

თ. მაჭარაძე, ზ. წვერიანი

კომპიუტერები და კომპიუტერული ტექნოლოგიები



Windows

Word, Excel, Powerpoint, Acces,
Internet, E-mail



„ტექნიკური უნივერსიტეტი“

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

თ. მაჭარაძე, ზ. ჯვერაძე

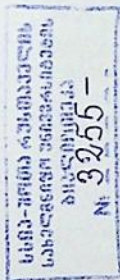
კომპიუტერები
და
კომპიუტერული ტექნოლოგიები

WINDOWS
WORD, EXCEL, POWERPOINT, ACCESS
INTERNET, E-MAIL



დამტკიცებულია სტუ-ს
სასწავლო-მეთოდური საბჭოს მიერ

თბილისი-2009



სახელმძღვანელოში თავმოყრილია მეთოდურად დამუშავებული მასალა, რომელიც შეადგენს კომპიუტერთ სარგებლობის საფუძველს. განხილულია კომპიუტერის აპარატურული და პროგრამული შედგენილობა, აგრეთვე მასთან დიალოგის საშუალება-ოპერაციული გარემო **Windows**. აღწერილია **MS Office** პაკეტში შემავალი პროგრამები-ტექსტური რედაქტორი **Word**, ცხრილური რედაქტორი **Excel**, პრეზენტაციების პროგრამა **PowerPoint**, მონაცემთა ბაზების შექმნისა და მართვის სისტემა **Access**. განხილულია **Internet**-ში მუშაობის საკითხები, კერძოდ, ინფორმაციის მოძიების პროგრამა **Internet Explorer** და ელექტრონულ ფოსტასთან მუშაობის პროგრამა **Outlook Express**.

განკუთვნილია სხვადასხვა სპეციალობის სტუდენტთათვის, რომლებიც შეისწავლიან ინფორმატიკისა და კომპიუტერული ტექნოლოგიების საფუძველებს. იგი დააინტერესებს აგრეთვე კომპიუტერის შემსწავლელთა და მომხმარებელთა ფართო წრეს.

რეცენზენტები: პროფ. ნ. ლომინაძე,
პროფ. ნ. ჩხაიძე

© გამომცემლობა „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2009

ISBN 99928-882-3-7

წინასიტყვაობა

კომპიუტერი ინფორმაციის მიღების, დამუშავებისა და გადაცემის უნივერსალური ინსტრუმენტი. სწორედ ამიტომ კომპიუტერმა და ინფორმაციის დამუშავების კომპიუტერულმა ტექნოლოგიებმა მტკიცედ დაიმკვიდრა ადგილი ადამიანის საქმიანობის ყველა სფეროში.

სახელმძღვანელოში კომპაქტურად და ამავე დროს საკმაოდ დაწვრილებითაა გადმოცემული მეთოდურად დამუშავებული მასალა, რომელიც კომპიუტერთან სარგებლობის საფუძველია. პირველ თავში მოყვანილია ძირითადი ცნობები კომპიუტერების შესახებ, განხილულია მათი აპარატურული და პროგრამული შედგენილობა.

კომპიუტერის დაუფლება, უწინარეს ყოვლისა, მოითხოვს მასთან დიალოგის საშუალებების შესწავლას. სახელმძღვანელოში აღწერილია ამჟამად კომპიუტერთან დიალოგის ყველაზე გავრცელებული საშუალება—ოპერაციული გარემო **Windows**.

მიუხედავად ინფორმაციის დამუშავების კომპიუტერული ტექნოლოგიების მრავალფეროვნებისა, გვაქვს საზოგადო დანიშნულების ტექნოლოგიები, რომელთა დაუფლება განურჩევლად პროფესიისა ყველას სჭირდება. სახელმძღვანელოში განხილულია **Windows XP**-ის შედგენილობაში შემაჯავლი ტექსტური და გრაფიკული დოკუმენტების მომზადების პროგრამები **WordPad** და **Paint**, აგრეთვე **MS Office** პაკეტში შემაჯავლი საყოველთაოდ გავრცელებული პროგრამები—ტექსტური რედაქტორი **Word**, ცხრილური რედაქტორი **Excel**, პრეზენტაციების მომზადების პროგრამა **PowerPoint**, მონაცემთა ბაზების შექმნისა და მართვის სისტემა **Access**. დაწვრილებითაა განხილული მათი ძირითადი შესაძლებლობები აუცილებელი პრაქტიკული დოკუმენტების მოსამზადებლად.

დღითიდღე იზრდება ინტერნეტის, როგორც მსოფლიო მასშტაბით ინფორმაციის გაცვლის კომპიუტერული ტექნოლოგიის როლი. სახელმძღვანელოში განხილულია ინტერნეტის აპარატურული, პროგრამული, ინფორმაციული მოწყობისა და მასთან პრაქტიკული მუშაობის საკითხები. აღწერილია ინტერნეტში ინფორმაციის მოძიების პროგრამა—ბრაუზერი **Internet Explorer**. განხილულია ელექტრონული ფოსტის გამოყენების საკითხები, კერძოდ, ელექტრონულ ფოსტასთან მუშაობის პროგრამა **Outlook Express** და **Web**-ფოსტასთან მუშაობის პროცედურები.

თავი I

კომპიუტერები და მათი ავბულება

ადამიანი ცხოვრობს ინფორმაციულ გარემოში და გამუდმებით მონაწილეობს *ინფორმაციულ პროცესებში*. ინფორმაციული ისეთ პროცესს ეწოდება, რომელიც დაკავშირებულია ინფორმაციის მიღებასთან, შენახვასთან, გარდაქმნა-ანალიზთან და გადაცემასთან.

ინფორმაციის მოცულობისა და ინფორმაციული პროცესების ინტენსივობის ზრდამ ინფორმაციის ავტომატური დამუშავების აუცილებლობა წარმოშვა. ინფორმაციის დამუშავების ინსტრუმენტად კომპიუტერი იქცა.

კომპიუტერების გამოჩენასთან ერთად განვითარდა მეცნიერების ახალი დარგი ინფორმატიკა. *ინფორმატიკა* არის მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის კომპიუტერებს და მათი მეშვეობით ინფორმაციის დამუშავების პროცესებს.

კომპიუტერის დანიშნულება

კომპიუტერის დანიშნულებაა სხვადასხვა სახის ინფორმაციის სწრაფი და მოხერხებული დამუშავება. ინფორმაციის დამუშავება გულისხმობს მის მიწოდებას კომპიუტერისათვის, მეხსიერებაში შენახვას, გარდაქმნა-ანალიზს და გაცემას მომხმარებლისათვის სასურველი ფორმით. ყოველივე ეს თანამედროვე კომპიუტერებში შერწყმულია ისეთ თვისებებთან, როგორცაა მცირე გაბარიტები, ეკონომიურობა, ურთიერთობის სიმარტივე და მოხერხებულობა.

კომპიუტერით ინფორმაციის დამუშავების ამოცანათა გადაწყვეტას *კომპიუტერულ ან ინფორმაციულ ტექნოლოგიას* უწოდებენ. ინფორმაციის დამუშავების კომპიუტერულმა ტექნოლოგიებმა მტკიცედ დაიმკვიდრა ადგილი ადამიანის მოღვაწეობის ყველა სფეროში: მეცნიერებასა და ტექნიკაში, ეკონომიკაში, მართვაში, სწავლებაში, საზოგადოებრივ ურთიერთობებსა და ყოფაცხოვრებაში.

კომპიუტერის ისტორია

პირველი კომპიუტერი შეიქმნა 1946 წელს აშშ-ში. მათი თავდაპირველი დანიშნულება იყო დიდი მოცულობის გაანგარიშებათა სწრაფად და ზუსტად შესრულება. ეს გარემოება აისახა კიდევ დასახელებაში. სიტყვა computer ინგლისურად გამომთვლელს ნიშნავს. პირველ კომპიუტერებს დიდი გაბარიტები ჰქონდათ, შესაძლებლობები კი შემოიფარგლებოდა მხოლოდ რიცხვითი

ინფორმაციის დამუშავებით. შემდგომში ელექტრონული ტექნიკის განვითარებასთან ერთად იზრდებოდა მათი შესაძლებლობები და მცირდებოდა ზომები. გაჩნდნენ ჯერ მინი-, ხოლო შემდეგ 80-იანი წლების დასაწყისში, მიკრო-კომპიუტერები, რომელთაც საფუძველი დაუდეს თანამედროვე პერსონალურ კომპიუტერებს (Personal Computer). აპარატურულ სრულყოფასთან და ფუნქციურ შესაძლებლობებთან ერთად ვითარდებოდა და მარტივდებოდა კომპიუტერთან დიალოგის საშუალებები, რაც აფართოებდა მომხმარებელთა წრეს.

ამჟამად კომპიუტერი სხვადასხვა სახის (რიცხვითი, ტექსტური, გრაფიკული, ვიზუალური, ბგერითი) ინფორმაციის დამუშავების უნივერსალური ინსტრუმენტი.

კომპიუტერების კლასიფიკაცია

ფუნქციური დანიშნულების, მწარმოებლურობისა და კონსტრუქციული შესრულების მიხედვით შეიძლება გამოვყოთ თანამედროვე კომპიუტერების შემდეგი ძირითადი კლასები: პერსონალური კომპიუტერები, სერვერები, ჯიბის კომპიუტერები და სპეციალიზებული კომპიუტერები.

პერსონალური კომპიუტერები კომპიუტერული პარკის ძირითადი ნაწილია. ამ კლასის კომპიუტერებს აქვს საშუალო მწარმოებლურობა და ფართოდ გამოიყენება ოფისებსა და ყოფაცხოვრებაში. კონსტრუქციული შესრულების თვალსაზრისით, განასხვავებენ სამაგიდო (**Desktop**) და გადასატან (**NoteBook**) პერსონალურ კომპიუტერებს.

სერვერები მაღალი მწარმოებლურობისა და საიმედოობის მქონე კომპიუტერებია, რომლებიც ძირითადად კომპიუტერულ ქსელებში (მაგალითად, ინტერნეტის კვანძებში) მმართველი კომპიუტერების სახით გამოიყენება.

ჯიბის კომპიუტერები (Pocket PC) წარმოადგენს მინიატურულ კომპიუტერებს მათთვის დამახასიათებელი ყველა ატრიბუტით.

კომპიუტერთა უმრავლესობა უნივერსალური დანიშნულებისაა. მათი გამოყენების სფერო განისაზღვრება იმ პროგრამებით, რომლებსაც ამ კომპიუტერებში მოვათავსებთ.

სპეციალიზებული კომპიუტერები გამოიყენება კონკრეტული დარგის ამოცანების გადასაწყვეტად. ამ კლასის კომპიუტერები ძირითადად გამოიყენება ობიექტებისა და პროცესების სამართავად, რობოტებში და სხვ.

კომპიუტერის არქიტექტურის ცნება

ინფორმაციის დამუშავება და საერთოდ კომპიუტერის ფუნქციონირება ხდება წინასწარ შედგენილი პროგრამებით. ამიტომ კომპიუტერული სისტემა აპარატურული (**Hardware**) და პროგრამული (**Software**) ნაწილების განუყოფელ ერთობლიობას წარმოადგენს.

აპარატურა კომპიუტერული სისტემის მატერიალური ნაწილია, პროგრამები კი არამატერიალური (უხილავი). აპარატურა ხისტია, პროგრამული ნაწილი კი მოქნილი, ვინაიდან ერთსა და იმავე აპარატურაში სხვადასხვა პროგრამები შეიძლება მოვათავსოთ და გამოვიყენოთ. მიუხედავად ასეთი განსხვავებისა ამ ნაწილებს შორის მჭიდრო კავშირები არსებობს და შეთანხმებულად ფუნქციონირებენ.

კომპიუტერის აპარატურული და პროგრამული ნაწილების და მათ შორის არსებული ლოგიკურ-ფუნქციური კავშირების ერთობლიობას *კომპიუტერის არქიტექტურას* უწოდებენ. ყოველი თაობის კომპიუტერს საერთო მსგავსებასთან ერთად არქიტექტურის მისთვის დამახასიათებელი ნიშნები აქვს.

1.1. კომპიუტერის აპარატურული შედგენილობა

მიუხედავად არქიტექტურის შესაძლო თავისებურებებისა ყოველი კომპიუტერის აპარატურული ნაწილი (**Hardware**) მსგავსი კვანძებისაგან შედგება.

პროცესორი

პროცესორი კომპიუტერის ცენტრალური კვანძია. იგი წარმართავს სხვა კვანძების მუშაობას და ინფორმაციის დამუშავების პროცესს. პროცესორი ხასიათდება სწრაფქმედებით, რომელიც პერცეპტში იზომება.

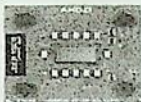
არსებობს სხვადასხვა ტიპისა და სწრაფქმედების პროცესორები. მაგალითად, **Pentium IV 2.8 GHZ** აღნიშნავს პენტიუმ IV ტიპის პროცესორს, რომლის სწრაფქმედება 2.8 მლრდ. პერცია. კომპიუტერის კონკრეტულ მოდელში გამოყენებული პროცესორის ტიპი განსაზღვრავს მის ფუნქციურ შესაძლებლობებს.

ტექნიკური შესრულების თვალსაზრისით პროცესორი *პლატა* ანუ მცირე ზომის დაფაზე მოთავსებული ელექტრონული მიკროსქემაა. პროცესორების მწარმოებელი წამყვანი კომპანიებია **Intel Corporation** (Pentium სერიის პროცესორები) და **AMD** (Athlon სერიის პროცესორები).

მეხსიერება

დასამუშავებელი ინფორმაცია მეხსიერებაში ინახება. გვაქვს სამი ტიპის მეხსიერება

ოპერატიული მეხსიერება. ეს ელექტრონულ სქემებზე აგებული მეხსიერებაა, სადაც ინახება ის ინფორმაცია, რომელიც უშუალოდ იმყოფება დამუშავების პროცესში. კონსტრუქციულად იგი მცირე ზომის პლატაა, რომელზეც გარკვეული მოცულობის მეხსიერებაა მოთავსებული. კომპიუტერში შეიძლება გვქონდეს ოპერატიული მეხსიერების რამდენიმე ასეთი მოდული.



პროცესორი

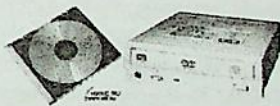


ოპერატიული მეხსიერება

მეხსიერება მყარ დისკოზე (ვინჩესტერი). ეს კომპიუტერის საბაზო მეხსიერებაა. კონსტრუქციულად იგი წარმოადგენს დამცავ კოლოფში მოთავსებულ დისკოს (Hard Disk). აქ ინახება ინფორმაცია, რომლითაც გამუდმებით ვსარგებლობთ.



ვინჩესტერი



კომპაქტ-დისკო

ცვლადი მეხსიერება. ამ ტიპის მეხსიერებას მიეკუთვნებიან მაგნიტური დისკეტები, სხვადასხვა ტექნოლოგიის კომპაქტ-დისკოები (CD, DVD), Flash-მეხსიერება. მათი მეშვეობით ხდება ინფორმაციის გაცვლა კომპიუტერებს შორის და ჩვენს კომპიუტერზე ახალი პროგრამების დაყენება. ცვლადი მეხსიერების დისკოებზე ინფორმაციის ჩაწერა-წაკითხვისათვის კომპიუტერს სპეციალური მოწყობილობები აქვს. მაგნიტურ დისკეტებზე შესაძლებელია ინფორმაციის როგორც ჩაწერა ასევე წაკითხვა. კომპაქტ-დისკოს მოწყობილობა კი შეიძლება იყოს როგორც ჩაწერა-წაკითხავი (RW), ასევე მხოლოდ წაკითხავი (ROM).

ყველა ტიპის მეხსიერება ხასიათდება მოცულობით და ინფორმაციის ჩაწერა-წაკითხვის სწრაფქმედებით. მეხსიერების მოცულობა იზომება ბაიტებში. ბაიტი მეხსიერების ის მოცულობაა, რომელშიც ინახება ერთი ინფორმაციული სიმბოლო. საზომი ერთეულებია: ბაიტი (B), კილობაიტი (KB-ათასი ბაიტი), მეგაბაიტი (MB-მილიონი ბაიტი), ჰეგაბაიტი (GB-მილიარდი ბაიტი). ყველაზე სწრაფქმედია ოპერატიული მეხსიერება. ყველაზე დიდი მოცულობა აქვს ვინჩესტერს. ყველაზე მცირე მაგნიტური დისკეტის მოცულობა 1.457 MB-ია, კომპაქტ-დისკოსი-700 MB.



მაგნიტური დისკეტა



მონიტორი

მონიტორი

მონიტორი ეკრანიანი მოწყობილობაა, რომელზეც კომპიუტერი გასცემს ინფორმაციის დამუშავების შედეგებს და მასთან ურთიერთობისათვის აუცილებელ დამხმარე ინფორმაციას. იგი საშუალებას გვაძლევს აგრეთვე თვალნათლივ ვაკონტროლოთ ჩვენს მიერ კლავიატურაზე აკრებილი ინფორმაციის სისწორე.

მონიტორი ხასიათდება ეკრანის დიაგონალის ზომით და ე.წ. ეკრანის ვარჩევადობის მაჩვენებლით (dpi-დიუმზე წერტილების რაოდენობა), რომელიც განსაზღვრავს გამოსახულების შესაძლო ხარისხს. ეკრანის ზომა გამოისახება დიუმებში (1 დიუმი=2.54 სმ). მაგალითად, 17", 19" აღნიშნავს შესაბამისად 17 და 19-დიუმიან მონიტორებს. კონსტრუქციულად გვაქვს ტრადიციული სხივურ-მილაკიანი და ბრტყელი ფორმის, თხევად კრისტალებზე აგებული ეკრანის მქონე მონიტორები.

კლავიატურა და თაგვი

კლავიატურის მეშვეობით კომპიუტერს მიეწოდება დასამუშავებელი ინფორმაცია და მასთან ურთიერთობისათვის აუცილებელი ბრძანებები.

თაგვი (mouse) სპეციალური მანიპულატორია, რომელიც საშუალებას გვაძლევს კლავიატურასთან შედარებით უფრო

სწრაფად დამოხერხებულად მივაწოდოთ კომპიუტერს ბრძანებები.



კლავიატურა



თაგვი

კლავიატურას და თაგვს განსაკუთრებული მახასიათებლები არა აქვს. განსხვავება ძირითადად მათ დიზაინშია.

პრინტერი

პრინტერი საბეჭდი მოწყობილობაა, რომლის მეშვეობით ხდება ინფორმაციის დოკუმენტირება ქაღალდზე. პრინტერის მახასიათებლებია: ბეჭდვის სისწრაფე, ფურცლის ერთ დიუმზე წერტილების რაოდენობა ანუ ნაბეჭდის გარჩევადობის მაჩვენებელი (dpi) და ფურცლის შესაძლო ფორმატი. გვაქვს როგორც შავ-თეთრი, ასევე ფერადი პრინტერები. მოქმედების პრინციპის მიხედვით განსხვავებენ *მატრიცულ*, *ჭავჭავურ* და *ლაზერულ* პრინტერებს. პრინტერის ექსპლუატაცია მოითხოვს მღებავი ტონერების (მატრიცულ პრინტერებში ლენტის, ჭავჭავურში—მელნის, ლაზერულში—ფხვნილის) პერიოდულ გამოცვლას, რომლებიც სპეციალურ ბლოკებში—კარტრიჯებშია მოთავსებული.



პრინტერი



სკანერი

ამჟამად ძირითადად იყენებენ ჭავჭავურ და ლაზერულ პრინტერებს. ჭავჭავური პრინტერების დიდი ღირსებაა როგორც შავ-თეთრი, ასევე ფერადი ბეჭდვის შესაძლებლობა, ნაკლი კი—სახარჯო მასალების (კარტრიჯის) დაბალი რესურსი. ბეჭდვის საუკეთესო მახასიათებლებითა და კარტრიჯის მაღალი რესურსით გამოირჩევა შავ-თეთრი და ფერადი ლაზერული პრინტერები.

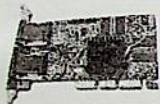
სკანერი

ინფორმაციის ვიზუალურად წამკითხავი მოწყობილობაა, რომლის მეშვეობითაც კომპიუტერის მეხსიერებაში სწრაფად შეიტანება ტექსტური, გრაფიკული და ფოტოლოკუმენტები.

სკანერის მთავარი მახასიათებელია გარჩევადობის მაჩვენებელი (dpi), რომელიც განსაზღვრავს სკანირებული გამოსახულების ხარისხს.

ვიდეო და ხმოვანი პლატები

ვიდეო პლატის ანუ ვიდეოდაპტერის მეშვეობით პროცესორი მართავს მონიტორის ეკრანზე გამოსახულების გაცემის პროცესს. მისი მახასიათებლებია სწრაფქმედება და ვიდეომეხსიერების მოცულობა. კომპიუტერში გამოყენებულ ვიდეოპლატის მახასიათებლებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება გრაფიკული ინფორმაციის ინტენსიური დამუშავებისას.



ვიდეო პლატა



ხმოვანი პლატა

ხმოვანი პლატა. ხმოვანი პლატა ემსახურება ხმის გენერირებას. ბევრი თანამედროვე პროგრამა (მათ შორის Windows) გახმოვანებულია. თუ ეს სქემა არ გვაქვს, ხმოვანი თანხლება არ ფუნქციონირებს.

სისტემური პლატა

სისტემური ანუ დედაპლატა (Mother-board) ელექტრონული სქემაა, რომელიც ქმნის საერთო საფუძველს კომპიუტერის აპარატურული კვანძების ერთმანეთთან დასაკავშირებლად. კერძოდ, სისტემურ პლატაზე რეალიზებულია ე.წ. ელექტრონული სალტე, რომელიც ემსახურება ცალკეულ კვანძებს შორის სიგნალების გაცვლას. პლატაზე გვაქვს ბუდეები, რომლებშიც ჩადგმულია პროცესორის, ოპერატიული მეხსიერების, ვიდეო და ხმოვანი პლატები. სხვა მოწყობილობებთან (ვინჩესტერთან, ცვლად მეხსიერებასთან) კავშირი ხორციელდება სპეციალური სადენების მეშვეობით. სისტემური პლატა ხასიათდება გამოყენებულ მიკროსქემათა ტიპით, დამაკავშირებელი სალტის სწრაფ-

ქმედებით (Bus speed), აგრეთვე ბუდეთა ტიპით და რაოდენობით. სისტემური პლატის მახასიათებლები მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს პროცესორისა და სხვა აპარატურული კვანძების შესაძლო სიმძლავრეებს.

სისტემური ბლოკი

ზემოთ ჩამოთვლილი ძირითადი მოწყობილობებიდან მონიტორი, კლავიატურა, პრინტერი, სკანერი და თავი კონსტრუქციულად ცალკეულ აპარატურულ კვანძებს წარმოადგენენ (მათ პერიფერიულ მოწყობილობებსაც უწოდებენ). პროცესორი, ოპერატიული მეხსიერება, ვინჩესტერი, ცვლადი მეხსიერების მოწყობილობები, სისტემური პლატა, ხმოვანი და ვიდეო პლატები კი განთავსებულია ერთ აპარატურულ ბლოკში, რომელსაც *სისტემური ბლოკი* ეწოდება. ფორმის მიხედვით გვაქვს ვერტიკალური (tower) და ჰორიზონტალური (desktop) ტიპის ბლოკები. ბლოკის წინა პანელზე გვაქვს ჩამრთველი და საინდიკაციო ღილაკები, ხოლო უკანა პანელზე ბუდეები, რომელთა საშუალებით სისტემურ ბლოკში მოთავსებული კვანძები უკავშირდებიან პერიფერიულ მოწყობილობებს. სისტემურ ბლოკში მოთავსებულია აგრეთვე ელექტროკვების ბლოკი, რომელიც ცალკეული კვანძების ენერგომომარაგებას ემსახურება.



სისტემური პლატა



სისტემური ბლოკი

კომპიუტერის მაგისტრალურ-მოდულური აგებულება

თანამედროვე კომპიუტერის არქიტექტურას (აგებულებას) საფუძვლად უდევს მაგისტრალურ-მოდულური პრინციპი.

მოდულური პრინციპი იმაში მდგომარეობს, რომ კომპიუტერის ცალკეული აპარატურული კვანძები როგორც ფუნქციური, ასევე კონსტრუქციული შესრულების თვალსაზრისით დამოუკიდებელ ბლოკებს ანუ მოდულებს წარმოადგენს. ეს საშუალებას აძლევს მომხმარებელს დააკომპლექტოს კომპიუტერული სისტემის მისთვის სასურველი კონფიგურაცია და საჭიროებისას,

ცალკეული მოდულების შეცვლის გზით, მოახდინოს მისი მოდერნიზაცია.

კომპიუტერის მოდულური ორგანიზაცია დაფუძნებულია ცალკეულ მოწყობილობებს შორის ინფორმაციის გაცვლის მაგისტრალურ პრინციპზე.

მაგისტრალი შიგაკომპიუტერული საინფორმაციო არხია, რომელიც ემსახურება ცალკეულ კვანძებს შორის ინფორმაციის გაცვლას. მაგისტრალს ქმნის სამი მრავალთანრიგა სალტე: მონაცემთა სალტე, მისამართების სალტე, მართვის სალტე. ფიზიკურად ყოველი სალტე მრავალძარღვა სადენია, რომლის საშუალებითაც კომპიუტერის კვანძებს შორის გადაიცემა დასამუშავებელი მონაცემები, მეხსიერების უჯრათა მისამართები, და მმართველი სიგნალები. მაგისტრალით ინფორმაციის გაცვლის სისწრაფეს განსაზღვრავს სისტემური პლატისა და პროცესორის მახასიათებლები.

კომპიუტერული სისტემის სწრაფქმედება

ზემომოყვანილიდან ჩანს, რომ კომპიუტერი ცალკეული კვანძებისაგან შედგენილი სისტემაა. ამიტომ გასაგებია, რომ კომპიუტერული სისტემის სწრაფქმედებას და შესაბამისად ინფორმაციის დამუშავების სისწრაფეს განსაზღვრავს ერთდროულად რამდენიმე ფაქტორი: პროცესორის სწრაფქმედება, ოპერატიული მეხსიერების მოცულობა და სწრაფქმედება, ვინჩესტერის სწრაფქმედება, სისტემური პლატის ტიპი, ვიდეოადაპტერის პარამეტრები. აქედან გამომდინარე, მაღალი სწრაფქმედების პროცესორის გამოყენება არ ნიშნავს ავტომატურად კომპიუტერული სისტემის ფუნქციონირებას იმავე სისწრაფით. ამისათვის შესაბამისობაში უნდა იქნეს მოყვანილი სისტემის სხვა პარამეტრები, რომლებიც ზეგავლენას ახდენენ მის სწრაფქმედებაზე. ეს გარემოება კომპიუტერული სისტემის კომპლექტაციისას მხედველობაში მიიღება.

კომპიუტერული სისტემის მოდერნიზაცია

კომპიუტერული ტექნიკა ძალზე სწრაფად ვითარდება. აქედან გამომდინარე, კომპიუტერი მოკლე დროში მორალურად და აპარატურულად ძველდება და დგება მისი შეცვლის საკითხი. ვინაიდან ახალი კომპიუტერის ხშირი შექმნა ვერ ხერხდება, მიმართავენ არსებული სისტემის მოდერნიზაციას (**Upgrade**). მოდერნიზაციის ყველაზე გავრცელებული ვარიანტია პროცესორის შეცვლა უფრო მძლავრი პროცესორით. ხშირად მიმართავენ აგრეთვე ვინჩესტერის, ოპერატიული მეხსიერებისა და

ვიდეოადაპტერის შეცვლას უფრო მაღალი მახასიათებლების მქონე კვანძებით. საუკეთესო შედეგს იძლევა ერთდროულად რამდენიმე კვანძის შეცვლა. სისტემური პლატის მახასიათებლებიდან გამომდინარე, მოდერნიზაციისას შეიძლება დაგვჭირდეს მისი შეცვლაც.

კომპიუტერული ქსელები.

ცალკეული კომპიუტერები შეიძლება გავაერთიანოთ ფუნქციური შესაძლებლობების გაფართოებისა და რესურსების უკეთ გამოყენების მიზნით. ასეთ გაერთიანებას კომპიუტერული ქსელი ეწოდება. ქსელი შეიძლება იყოს ლოკალური (ვთქვათ, ერთი ოთახის ან დაწესებულების ფარგლებში) ან გლობალური. ამ უკანასკნელთა მაგალითია საერთაშორისო საინფორმაციო ქსელი Internet. ქსელში მუშაობისათვის კომპიუტერი უნდა აღიჭურვოს სპეციალური აპარატურული კვანძებით—ქსელური ადაპტერებითა და მოდემებით.

პროგრამული მართვის პრინციპი

კომპიუტერზე ინფორმაციის დამუშავების ტექნოლოგიას საფუძვლად უდევს პროგრამული მართვის პრინციპი.

პროგრამა ბრძანებათა ერთობლიობაა, რომელსაც ასრულებს კომპიუტერი ინფორმაციის დამუშავების პროცესში. თავიდან პროგრამა და დასამუშავებელი მონაცემები ინახება ვინჩესტერზე ან ცვლადი მეხსიერების დისკოზე. პროცესორი თანამიმდევრულად დისკური მეხსიერებიდან ირჩევს პროგრამის ბრძანებებს და შესაბამის მონაცემებს და ათავსებს მათ ოპერატიულ მეხსიერებაში, სადაც სრულდება ბრძანებით გათვალისწინებული ოპერაცია. ოპერაციის შედეგი კვლავ მეხსიერების დისკოზე გადაიცემა. პროცესი მეორდება მანამ, სანამ არ იქნება ამორჩეული და შესრულებული პროგრამის ყველა ბრძანება.

1.2. კომპიუტერის პროგრამული შედგენილობა

კომპიუტერის პროგრამული ნაწილი ანუ პროგრამული უზრუნველყოფა (**Software**) ორი სახის პროგრამებს შეიცავს—სისტემურ და გამოყენებით პროგრამებს.

გამოყენებითი პროგრამები

გამოყენებითი პროგრამები განაპირობებენ კომპიუტერის გამოყენებას კონკრეტული ამოცანების გადასაწყვეტად. მაგალითად, სამეცნიერო-ტექნიკურ და ფინანსურ გაანგარიშებათა პროგ-

რამები და პროგრამათა პაკეტები, სასწავლო პროგრამები, დიაგნოსტიკური პროგრამები, დაპროექტების სისტემები, პროგრამა-თამაშები და სხვ.

სპეციალური დანიშნულების პროგრამათა გარდა გვაქვს საზოგადო დანიშნულების გამოყენებითი პროგრამებიც. ასეთ პროგრამებს მიეკუთვნებიან მაგალითად, სხვადასხვა ტიპის დოკუმენტების მომზადების პროგრამები, რომელთაც ტექსტურ, გრაფიკულ და ცხრილურ რედაქტორებს უწოდებენ. გვაქვს გამოყენებით პროგრამათა დიდი ასორტიმენტი. მაგალითად, შეიძლება მოვიყვანოთ საოფისე პროგრამათა ფართოდ გავრცელებული პაკეტი **MS Office**.

გამოყენებით პროგრამათა ცალკე კლასს ქმნიან *მონაცემთა ბაზები*. მონაცემთა ბაზა ინფორმაციული სისტემაა, რომელსაც გააჩნია მონაცემთა მიღების, შენახვისა და გაცემის გარკვეული წესი. იგი ორ კომპონენტს შეიცავს: საკუთრივ მონაცემთა ერთობლიობას და პროგრამას, რომელიც მას მართავს. მონაცემთა ბაზა, როგორც წესი, თემატური დანიშნულებისაა და ფართოდ გამოიყენება ყველა სფეროში.

სისტემური პროგრამები

სისტემური პროგრამები უზრუნველყოფს კომპიუტერის აპარატურის ფუნქციონირებას, მათ მომსახურება-დიაგნოსტიკას, სხვა პროგრამათა გამოყენებას და კომპიუტერთან მომხმარებლის კავშირს.

სისტემური პროგრამებიდან მთავარია *ოპერაციული სისტემა*. მას ორი ძირითადი დანიშნულება აქვს: 1) ოპერაციული სისტემის მეშვეობით პროცესორი მართავს კომპიუტერის აპარატურას და უზრუნველყოფს მის ნორმალურ ფუნქციონირებას; 2) ოპერაციული სისტემით ხორციელდება მომხმარებლის დიალოგი კომპიუტერთან. ყველაზე გავრცელებული ოპერაციული სისტემაა Windows, რომელიც პროგრამული პროდუქციის ფირმა Microsoft-ის მიერაა დამუშავებული.

სისტემურ პროგრამებს მიეკუთვნება *მომსახურე პროგრამები*, რომელთა დანიშნულებაა კომპიუტერული სისტემისა და მისი ცალკეული კვანძების ექსპლუატაცია, მომსახურება და დიაგნოსტიკა. ზოგი მომსახურე პროგრამა ოპერაციული სისტემის შედგენილობაშიც გვაქვს.

მნიშვნელოვანი სისტემური პროგრამებია *დრაივერები*, რომლებიც უზრუნველყოფენ ოპერაციული სისტემის მიერ პერიფე-

რიული მოწყობილობების (მონიტორი, პრინტერი, კლავიატურა, თავი, მოდემი) მართვას. ყველა პერიფერიულ მოწყობილობას თავისი დრაივერი აქვს.

მათი დანიშნულებიდან გამომდინარე სისტემური პროგრამები მუდმივად იმყოფება ვინჩესტერზე.

1.3. კომპიუტერული ვირუსები და ანტივირუსები

კომპიუტერული ვირუსები მიკროპროგრამებია, რომლებიც კომპიუტერში მოხვედრისას აზიანებენ მის პროგრამებსა და მონაცემთა ფაილებს. ვირუსებს ქმნის და ავრცელებს კომპიუტერის კვალიფიციური მომხმარებელი, რომელიც კომპიუტერული პირატის ანუ ჰაკერის სახელითაა ცნობილი.

დავირუსების წყაროს შეიძლება წარმოადგენდეს ცვლადი მეხსიერების დისკოებიდან ჩვენი კომპიუტერის მეხსიერებაში ჩაწერილი ინფიცირებული ინფორმაცია, აგრეთვე ინტერნეტიდან მიღებული ფაილები და ფოსტა.

ყოველ ვირუსს მისთვის დამახასიათებელი გამოვლინების ფორმა ანუ ხელწერა (**Signature**) აქვს, რომლის მიხედვითაც ხდება მისი აღმოჩენა და განკურნება. ვირუსების უმრავლესობა აზიანებს ოპერაციული სისტემისა და სხვა პროგრამათა ფაილებს. გვაქვს ვირუსები, რომლებიც აზიანებენ მონაცემებისა და დოკუმენტების ფაილებს—მათ მაკროვირუსებს უწოდებენ. ზოგი ვირუსი აზიანებს მეხსიერების დისკოთა იმ არეებს (**Boot Records**), სადაც მოთავსებულია ინფორმაცია ოპერაციული სისტემისა და დისკოს ფაილური სტრუქტურის შესახებ, რაც შეუძლებელს ხდის მასზე მიმართვას.

თავდაპირველად კომპიუტერში მოხვედრილი ვირუსი მთვლემარე მდგომარეობაში იმყოფება. მისი აქტივაცია და გამრავლება იწყება დავირუსებული პროგრამის გაშვების ან დავირუსებული დოკუმენტის გახსნის შემდეგ. დასნებოვნების ხარისხის მიხედვით ვირუსმა შეიძლება გამოიწვიოს: ოპერაციული სისტემისა და სხვა პროგრამების ფუნქციონირების დარღვევა, ვინჩესტერზე მოთავსებული ინფორმაციის დაზიანება-დაკარგვა, კომპიუტერის სრული პარალიზება.

ვირუსებთან საბრძოლველად ქმნიან სპეციალურ პროგრამულ პაკეტებს—**ანტივირუსებს**. ანტივირუსები ვირუსებს აღმოაჩენენ მათი ხელწერის მიხედვით და ანეიტრალებენ. ახალი ვირუსების გამოჩენასთან ერთად ხდება ანტივირუსების ხელწერათა ბაზის განახლება და შევსება შესაბამისი ხელწერებით. თანამედროვე

ანტივირუსები უზრუნველყოფს ვირუსების ხელწერათა ავტომატურ, პერიოდულ განახლებას ინტერნეტის მეშვეობით.

ანტივირუსების დაყენება რეკომენდებულია ყოველ კომპიუტერზე. როგორც წესი, ისინი მუშაობენ ავტომატური დაცვის რეჟიმში (Auto Protect), მაგრამ შესაძლებელია აგრეთვე ცალკეული დისკოების, კატალოგებისა და ფაილების შემოწმება. მეტი უსაფრთხოებისათვის მომხმარებელმა უნდა მიიღოს შემდეგი ზომები: პერიოდულად შეამოწმოს კომპიუტერის მთელი მეხსიერება, ახლად მოტანილი ცვლადი მეხსიერების დისკოები მათ ინფორმაციაზე პირველი მიმართვის წინ, ინტერნეტიდან და ელექტრონული ფოსტით მიღებული ფაილები მათი გამოყენების (გახსნის) წინ.

გავრცელებული ანტივირუსული პაკეტები და მათი მწარმოებელი ფირმების ინტერნეტ-მისამართები: **Norton Antivirus** (www.symantec.com), **McAfee VirusScan** (www.mcafee.com), **Panda AntiVirus** (www.pandasoftware.com), **AVP** (www.kaspersky.ru).

1.4. ინფორმაციის შენახვა მეხსიერებაში, ფაილები და კატალოგები

კომპიუტერის მეხსიერებაში ყველა სახის ინფორმაცია (პროგრამები, მონაცემები, ტექსტური და გრაფიკული დოკუმენტები) ინახება ფაილების სახით.

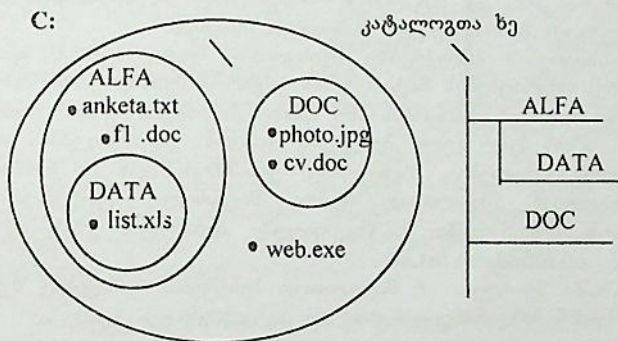
ფაილი არის ადგილი მეხსიერების დისკოზე, რომელშიც ჩაწერილია გარკვეული ინფორმაცია. ყოველ ფაილს აქვს სახელი, რომელიც გარკვეული რაოდენობის სიმბოლოებისაგან შედგება (MS DOS სისტემაში 8 სიმბოლოსაგან, Windows სისტემაში კი დასაშვებია 255 სიმბოლო). პრაქტიკულად, ფაილის სახელი შეირჩევა იმ მოსაზრებიდან გამომდინარე, რომ იგი იყოს კომპაქტური და ასახავდეს მასში ჩაწერილი ინფორმაციის შინაარსს.

ფაილს შეიძლება ჰქონდეს სახელის გაფართოება, რომელიც არა უმეტეს სამი ასოსაგან შედგება და ძირითადი სახელისაგან წერტილით გამოიყოფა. გაფართოების დანიშნულებაა დააზუსტოს ფაილში ჩაწერილი ინფორმაციის გვარობა ან შინაარსი. ზოგი გაფართოება სტანდარტულია. მაგალითად, **.exe** და **.com** გაფართოებები აქვთ პროგრამათა ფაილებს; **.sys** გაფართოება ოპერაციული სისტემის ფაილებს; **.bmp**, **.jpg**, **.gif** გრაფიკულ ფაილებს; **.doc** და **.xls** ტექსტური რედაქტორის Word და

ცხრილური რედაქტორის Excel საშუალებით შექმნილ ფაილთა გაფართოებებია.

ფაილები ერთიანდებიან კატალოგებში ანუ დირექტორიებში (Windows სისტემაში მათ Folder-ებს ანუ საქალაქებსაც უწოდებენ). ეს საჭიროა იმისათვის, რათა მოწესრიგებულად შევინახოთ ინფორმაცია და სწრაფად მოვძებნოთ იგი.

კატალოგი მეხსიერების დისკოს არეა, რომელშიც თავმოყრილია ფაილები. ყოველ კატალოგს აქვს სახელი. მიუხედავად იმისა, შექმნის თუ არა მომხმარებელი კატალოგს, ყოველი დისკო ავტომატურად წარმოადგენს ერთ მთლიან კატალოგს, რომელსაც ძირეული კატალოგი ჰქვია. იგი აღინიშნება \ ნიშნით. ამგვარად, ყველა კატალოგი იქმნება ძირეულის შედგენილობაში და მის ქვეკატალოგს წარმოადგენს. თავის მხრივ, მომხმარებლის კატალოგის შედგენილობაში შეიძლება შეიქმნას ქვეკატალოგები, ე.ი. გვექნება ძირეულის მიმართ I, II და ა.შ. დონის კატალოგები.



ნახ. 1.1

მეხსიერების დისკოზე განთავსებულ კატალოგთა იერარქიულ სტრუქტურას დისკოს კატალოგთა "ხე" ეწოდება.

ყოველ კატალოგს აქვს სახელი, რომელშიც ჩაწერილია ამ კატალოგში უშუალოდ შემავალი ქვეკატალოგებისა და მასში თავმოყრილი ფაილების სახელები.

მაგალითისათვის განვიხილოთ 1.1 ნახ-ზე მოყვანილი სტრუქტურის დისკო (წრეებითა და დიდი ასოებით აღნიშნულია კატალოგები, წერტილებითა და მცირე ასოებით ფაილები).

საქართველოს
სახელმწიფო უსამხარბო
ბიბლიოთეკა
№

მოცემულ დისკოზე ოთხი კატალოგი გვაქვს. მათ სარჩევებში გვექნება შემდეგი ინფორმაცია:

<u> \ </u>	<u>ALFA</u>	<u>DATA</u>	<u>DOC</u>
ALFA	DATA	list.xls	photo.jpg
DOC	anketa.txt		cv.doc
web.exe	fl.doc		

მეხსიერების დისკოების სახელები. მეხსიერების ყოველ დისკოს მიკუთვნებული აქვს სახელი, რომლითაც ხდება მასზე მიმართვა. ეს სახელებია:

A : , **B :** – მეხსიერება მაგნიტურ დისკეტებზე (დისკეტა სახელით **B:** გვექნება მხოლოდ მაშინ თუ კომპიუტერს დისკეტის ჩამწერ-წამკითხავი მეორე მოწყობილობაც აქვს). **C:** – ყოველთვის აღნიშნავს ვინჩესტერს. ვინაიდან ვინჩესტერი დიდი მოცულობისაა იგი პირობითად შეიძლება დაიყოს რამდენიმე დისკოდ. **D :** , **E :** , **F:** – აღნიშნავენ ვინჩესტერის დანაყოფ დისკოებს და მეხსიერებას CD-ზე.

იმ დისკოსა და კატალოგს, რომელთანაც მოცემულ მომენტში მუშაობს მომხმარებელი *მიმდინარე* ეწოდება.

მეხსიერების ობიექტებზე (დისკოებზე, კატალოგებზე, ფაილებზე) ოპერაციების ჩატარებისას საჭიროა მეხსიერებაში მათი ზუსტი ადგილმდებარეობის ანუ მათზე *მიმართვის "გზის"* მითითება. გზის ცალკეული პუნქტები დისკოს, კატალოგებისა და ფაილის სახელებია, რომლებიც ერთმანეთისაგან \ ნიშნით გამოიყოფიან. მაგალითად, ზემოთ მოყვანილი სტრუქტურის დისკოს შემთხვევაში list.xls ფაილზე მიმართვის გზას აქვს სახე: **c:\alfa\data\list.xls**.

გზაში შეიძლება არ მივუთითოთ პუნქტები, რომლებიც შეესაბამებიან მიმდინარე დისკოსა და კატალოგს.

1.5. კომპიუტერთან დიალოგის ორგანიზაცია

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, აპარატურის ფუნქციონირებასთან ერთად, ოპერაციული სისტემის მეორე დანიშნულებაა კომპიუტერთან მომხმარებლის დიალოგის უზრუნველყოფა, რომელიც მისი ბრძანებების მეშვეობით ხდება.

წლების მანძილზე, პერსონალურ კომპიუტერებში გამოიყენებოდა ოპერაციული სისტემა **MS DOS** და მომხმარებლის დიალოგი კომპიუტერთან წარმოებდა მისი ბრძანებების მეშვეობით. ამგვარი დიალოგი მომხმარებლისაგან მოითხოვს ბრძანებების

სისტემატურ აკრებას კლავიატურაზე, რაც საკმაოდ შრომატევადია. კომპიუტერის გამოყენების საყოველთაო ხასიათმა დღის წესრიგში დააყენა ამ ურთიერთობის გამარტივებისა და მომხმარებლისათვის კომფორტული სამუშაო გარემოს შექმნის საკითხი. ამ მიზნით შეიქმნა სპეციალური პროგრამა-გარსები, რომელთა დანიშნულება იყო ოპერაციული სისტემის ბრძანებათა უფრო სწრაფად და მოხერხებულად შესრულება. ასეთი პროგრამა არ ცვლიდა ოპერაციულ სისტემას, გარს ეკვროდა მას და ასრულებდა მასთან მომხმარებლის მაკავშირებელი რგოლის ფუნქციას (პირველი ასეთი პროგრამა იყო **Norton Commander**). ამ ტიპის პროგრამათა განვითარებას წარმოადგენდა ფირმა **Microsoft**-ის მიერ დამუშავებული გრაფიკული გარემო **Windows** -1,-2,-3 ვერსიები. ყველა ეს პროგრამა შექმნილი იყო ოპერაციული სისტემა MS DOS-ის ბაზაზე და მოითხოვდა კომპიუტერზე მის აუცილებელ არსებობას.

Microsoft-ის მიერ ოპერაციული გარემო **Windows-95**-ის შექმნით დაიწყო კომპიუტერის სისტემური პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარების ახალი ეტაპი. ამ პროდუქტს მოჰყვა გაუმჯობესებული ვერსიები **Windows NT**, **Windows-98**, **Windows-Me**, **Windows-2000**, **Windows XP**. აღნიშნული პროგრამები თავის თავში აერთიანებს როგორც ოპერაციული სისტემის, ასევე გარსის ფუნქციებს და არ საჭიროებს კომპიუტერზე სხვა ოპერაციული სისტემის არსებობას.

თანამედროვე ოპერაციული სისტემა ფართოდ იყენებს დიალოგის პროცესში გამოსახვის გრაფიკულ საშუალებებს (ე.წ. გრაფიკულ ინტერფეისს), ქმნის კომპიუტერთან მუშაობის კომფორტულ და ესთეტიკურ გარემოს.

კომპიუტერის ჩართვა და დიალოგისათვის მომზადება

კომპიუტერის ჩართვის შემდეგ ავტომატურად იწყება ოპერაციული სისტემის აქტივაციის ანუ მისი ჩატვირთვის პროცესი.

თანამედროვე კომპიუტერებში, როგორც წესი, ოპერაციულ სისტემას და იმავდროულად მოხერხებული დიალოგის საშუალებას წარმოადგენს ოპერაციული გარემო **Windows**, რომლის ჩატვირთვის პროცესი დასრულდება ეკრანზე მისი სამუშაო მაგიდის (**Desktop**) გამოჩენით.

თუ რაიმე მიზეზის გამო ოპერაციული სისტემა არ ჩაიტვირთა, საჭიროა პროცესის გამეორება სისტემური ბლოკის წინა პანელზე **Reset** ღილაკის დაჭერით ან კლავიშთა <Ctrl-

Alt-Del > კომბინაციის აკრებით. თუ ეს შედეგს არ მოგცემს, გამოერთოთ კომპიუტერი და მცირე პაუზის შემდეგ კვლავ ჩაერთოთ.

ოპერაციული სისტემისა და გარემოს ჩატვირთვის შემდეგ მომხმარებელს შეუძლია კომპიუტერთან დიალოგის დაწყება. ამისათვის იგი უნდა იცნობდეს დიალოგის საშუალებებს, რომელთაც ოპერაციული სისტემა გვთავაზობს.

კლავიატურასთან მუშაობა

კლავიშთა ერთი ნაწილი ემსახურება ცალკეული სიმბოლოების აკრებას, მეორე – ოპერაციების შესრულებას. მათ პროცედურული ან ფუნქციური კლავიშები ეწოდება. კლავიატურაზე ტექსტის აკრების რეჟიმში მონიტორის ეკრანზე ჩნდება მოციმციმე ნიშანი – კურსორი, რომელიც გვიჩვენებს სიმბოლოს აკრების მიმდინარე პოზიციას. მოვიყვანოთ ძირითადი კლავიშების დანიშნულება.

< ← > < → > < ↑ > < ↓ > – მონიტორის ეკრანზე კურსორის გადაადგილების კლავიშები, <Home> – კურსორის გადაადგილება სტრიქონის თავში, <End> – კურსორის გადაადგილება სტრიქონის ბოლოში, <Enter> – ახალ სტრიქონზე გადასვლა ან ბრძანების შესრულების დაწყება. თუ <Shift> კლავიშს დავაჭერთ და არ ავუსვებთ, შევძლებთ ანბანის მთავრული ასოების, აგრეთვე კლავიშის ზედა ნაწილში მოთავსებული სიმბოლოების აკრებას. <Caps Lock> კლავიშზე დაჭერით ხდება მთავრული ასოების აკრების რეჟიმის ჩართვა. <Num. Lock> ჩართავს კლავიატურის მარჯვენა სექციაში რიცხვების აკრების რეჟიმს. ციფრების რიგის მარჯვენა კიდეში მოთავსებული <Backspace ან ← > კლავიშში წაშლის სიმბოლოს კურსორით მითითებული პოზიციიდან მარცხნივ. კლავიშზე დაჭერით წაიშლება სიმბოლო კურსორით მითითებულ პოზიციაში ან მის მარჯვნივ. <Space> გრძელი კლავიშია კლავიატურის ქვედა ნაწილში და ტოვებს სიმბოლოთა შორის ცარიელ ინტერვალს. <Esc> შეწყვეტს ბრძანების ან რაიმე პროცედურის შესრულებას. კლავიშები <Ctrl>, <Alt> და <F1> - <F10> გამოიყენება ბრძანებათა აკრებისას.

კლავიატურის სხვა შესაძლებლობები განხილული იქნება ტექსტური რედაქტორების შესწავლისას.

თავი II

ოპერაციული გარემო WINDOWS

მომხმარებელთა ფართო წრისათვის ოპერაციული გარემო Windows კომპიუტერთან დიალოგის ყველაზე გავრცელებული საშუალებაა.

ქვემოთ აღწერილია Windows-XP ვერსია. ვინაიდან ის წინა ვერსიების დახვეწა-განვითარების შედეგია, დიალოგის ქვემოთ მოყვანილი პროცედურები მთლიანობაში მართებულია აღრეული ვერსიებისთვისაც.

მუშაობის პროცესში Windows სისტემა იყენებს პროგრამებისა და საერთოდ ინფორმაციის ფანჯრებში წარმოდგენის პრინციპს. სწორედ აქედან წარმოდგება მისი სახელწოდება (Windows-ფანჯრები).

2.1. თავით მანიპულირება

Windows სისტემა ორიენტირებულია დიალოგის პროცესში თავის გამოყენებაზე, რაც კლავიატურასთან შედარებით ოპერაციათა უფრო სწრაფი შესრულების საშუალებას გვაძლევს.

ეკრანზე გამუდმებით ფიგურირებს ე.წ. თავის მარჯვენა მარცხნივ დახრილი ისრის ფორმა აქვს და საფეხზე თავის გადაადგილებასთან ერთად იცვლის მდებარეობას ეკრანზე.

მმართველი ბრძანებების მიწოდება ხდება ფანჯრის საჭირო ობიექტებზე თავის მარჯვენა მხრის მითითებით, შემდეგ კი მის ღილაკებზე დაჭერით. ძირითადად გამოიყენება მარცხენა ღილაკი, უფრო იშვიათად მარჯვენა. შუა ღილაკს (თუ თავის ის გააჩნია) Windows საერთოდ არ იყენებს.

შემდგომ ტექსტში ტერმინი “თავზე დაჭერა” გულისხმობს მის მარცხენა ღილაკზე დაჭერას. მარჯვენა ღილაკზე დაჭერა კი დაკონკრეტებული იქნება.

დიალოგის პროცესში გამოიყენება თავით სამი ტიპის მანიპულაცია:

- თავის მარცხენა ან მარჯვენა ღილაკზე დაჭერა-აშვება, რომელიც საჭიროა ობიექტთა მონიშვნისათვის, მენიუს პუნქტების გახსნისა და მათში ბრძანებების ამორჩევისათვის, აგრეთვე ოპერაციათა შესრულების დასაწყებად.

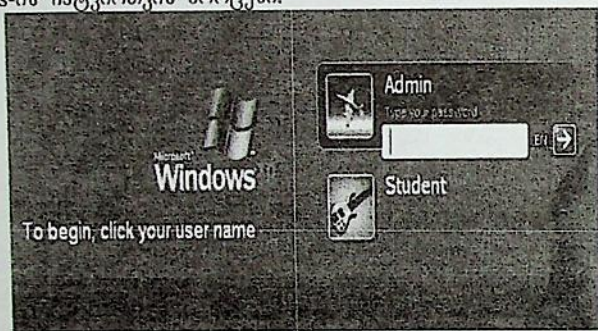
- თავის მარცხენა ღილაკზე ორჯერ დაჭერა, რომელიც გამოიყენება ფანჯარათა გახსნისათვის და პროგრამათა გაშვებისათვის. ეს ოპერაცია უნდა შესრულდეს სწრაფად, დაჭერებს შორის პაუზის გარეშე.

- ჩაქვლება-გადატრევა (drag and Drop) ხდება ობიექტზე მარცხენა (ზოგჯერ მარჯვენა) ლილაკის დაჭერით და ხელის აულებლად მისი სხვა ადგილზე გადატანით, რის შემდეგაც აუშვებთ ლილაკს. ეს ოპერაცია გამოიყენება ობიექტთა გადასაადგილებლად.

თავით სარგებლობისას უნდა მოვერიდოთ მის დიდ ფართობზე გადაადგილებას და მკვეთრ მოძრაობას. თავი უნდა ვამოძრაოთ მხოლოდ ჰორიზონტალურად, საფენიდან აულებლად.

2.2. მუშაობის დაწყება

კომპიუტერის ჩართვის შემდეგ ავტომატურად იწყება Windows-ის ჩატვირთვის პროცესი.



ნახ. 2.1

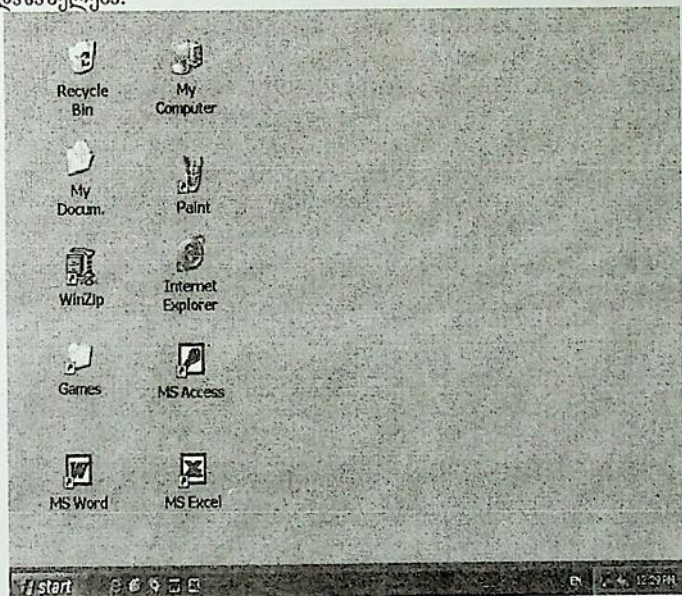
თუ კომპიუტერს რამდენიმე მომხმარებელი ჰყავს ან ქსელშია ჩართული, გარკვეული პერიოდის შემდეგ გამოჩნდება ნახ. 2.1-ზე მოყვანილი ტიპის დიალოგი. თავით მომხმარებლის სახელის არჩევის, თუ საჭიროა პაროლის აკრებისა და ისრის ფორმის კლავიშზე დაჭერის შემდეგ ჩატვირთვა გაგრძელდება და დასრულდება ეკრანზე Windows-ის სამუშაო მაგიდის (Desktop) გამონათებით (ნახ. 2.2).

2.3. სამუშაო მაგიდა - Desktop

Windows-ის სამუშაო მაგიდა (Desktop) ამოსავალი წერტილია კომპიუტერთან დიალოგის დაწყებისათვის (ნახ. 2.2).

სამუშაო მაგიდაზე მოთავსებულია ნიშნაკები (იარლიყები), რომელთა მეშვეობით ხდება მიმართვა მეხსიერების ობიექტებზე ან

პროგრამებზე. ყოველ ნიშნაკს აქვს გრაფიკული აღნიშვნა და დასახელება.



ნახ. 2.2

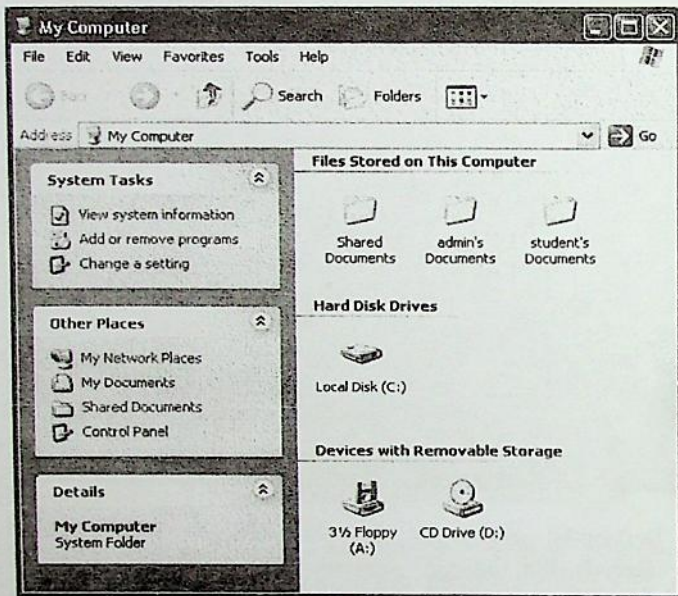
Desktop-ზე ყოველთვის იმყოფება ნიშნაკები **My Computer** და **Recycle Bin** (სანაგვე კალათი). სხვა ნიშნაკები შეიძლება გვექონდეს ან არ გვექონდეს. როგორც შემდგომში ვნახავთ მომხმარებელს შეუძლია მაგიდაზე მისთვის საჭირო ნიშნაკების დასმა.

ნიშნაკზე თავისი მაჩვენებლის მოთავსებით, შემდეგ მისი ჩალება-გადათრევით, შესაძლებელია მაგიდაზე მისი მდებარეობის შეცვლა.

ეკრანის ქვედა ნაწილში გვაქვს ზოლი ე.წ. *ამოცანათა პანელი* (**Task bar**), რომელშიც აისახება ეკრანზე გახსნილ ფანჯარათა და პროგრამათა დასახელებები. მის მარცხენა კიდეში მოთავსებულია სასტარტო მენიუს **Start** ლილაკი, საიდანაც ხდება პროგრამათა გაშვება და სხვა ოპერაციათა შესრულება. აქ შეიძლება გვექონდეს სხვა ნიშნაკებიც, რომლებიც კომპიუტერთან მოხერხებულ დიალოგს ემსახურება.

2.4. ნიშნაკი My Computer. ფოლდერის ცნება

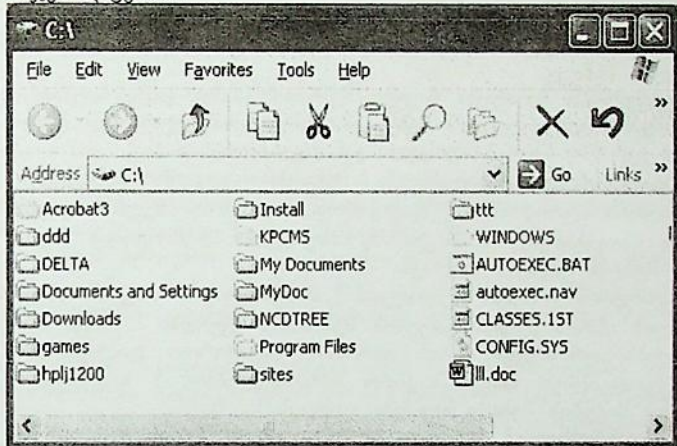
ამ ნიშნაკს შეესაბამება ფანჯარათა კასკადი, რომელშიც თავმოყრილია ჩვენი კომპიუტერის მეხსიერებაში მოთავსებული ობიექტები: დისკოები, კატალოგები, ფაილები. ეს ობიექტები ფანჯრებში შესაბამისი ნიშნაკებითაა წარმოდგენილი.



ნახ. 2.3

My Computer ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით გაიხსნება მისი ფანჯარა (ნახ. 2.3), რომელშიც გვაქვს მეხსიერების დისკოთა ჩამონათვალი. დისკოს ნიშნაკზე (ვთქვათ, C:-ზე) ორჯერ დაჭერით გაიხსნება ამ დისკოს ძირეული კატალოგის ფანჯარა (ნახ. 2.4), რომელშიც მისი სარჩევია მოთავსებული. საჭირო კატალოგზე (ისინი ყვითელი ფერის ნიშნაკებითაა აღნიშნული) ორჯერ დაჭერით გაიხსნება მისი სარჩევის ფანჯარა და ა.შ. ამრიგად, დისკოებსა და კატალოგებზე თავის ორჯერ დაჭერით შეიძლება თანამიმდევრულად გავხსნათ მათი ფანჯრები და მივწვდეთ კომპიუტერის მეხსიერებაში მყოფ ნებისმიერ ობიექტს.

Windows-ის ყველა ობიექტს, რომელსაც გააჩნია შემცველობა **ფოლდერი (Folder-საქალაღღე)** ეწოდება. ფოლდერებს წარმოადგენენ: ნიშნაკი My Computer, დისკოები და კატალოგები. სამუშაო მაგიდა Desktop აგრეთვე წარმოადგენს ფოლდერს, რომელიც შეიცავს მასზე განთავსებულ ობიექტებს. ფოლდერის ფანჯრის გახსნა და შემცველობის გამონათება ხდება მის ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით.



ნახ. 2.4

WXP-ში ფანჯრის მარცხენა ნაწილში (ნახ. 2.3) გვაქვს მნიშვნელოვანი სისტემური ფოლდერებისა და ოპერაციების ჩამონათვალი. შესაბამის ნიშნაკზე თავის დაჭერით შეიძლება მათზე მიმართვა. როგორც შემდგომში ვნახავთ (იხ. პ. 2.9) შესაძლებელია ამ არის ამორთვა და მთელი ფანჯრის მისი შემცველობისათვის დათმობა (ნახ. 2.4). ფანჯრის ასეთ ფორმას კლასიკურს უწოდებენ.

2.5. ოპერაციები ფანჯრებზე

ყოველი ფანჯრის ზედა ნაწილი უკავია სათაურის სტრიქონს (ნახ. 2.3, 2.4). მასში მოთავსებულია იმ ფოლდერის ან პროგრამის დასახელება, რომელსაც ეკუთვნის ფანჯარაში მოთავსებული ინფორმაცია. ამ სტრიქონის მარჯვენა კიდეში გვაქვს ლილაკები ფანჯრის მართვისათვის.

☒ - დახურავს ფანჯარას. მისი დასახელება გაქრება ამოცანათა პანელშიდან.

- დახურავს ფანჯარას, მაგრამ დატოვებს ამოცანათა პანელში მისი დასახელების მქონე ღილაკს. შემდგომში შესაძლებელია ფანჯრის სწრაფად გახსნა ამ ღილაკზე თავისი ერთჯერ დაჭერით.

☐ - გაშლის ფანჯარას მთელ ეკრანზე.

☑ - აღადგენს ფანჯრის უწინდელ სახეს მთელ ეკრანზე გაშლის შემდეგ.

ფანჯრებს შეიძლება მიეცეთ ჩვენთვის სასურველი მდებარეობა და შეუცვალაოთ ზომები. ეს საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ეკრანზე მათი სასურველი განლაგება.

ფანჯრის გადაადგილება. 1. მოვათავსოთ თავისი მაჩვენებელი სათაურის სტრიქონში; 2. დავაჭიროთ ღილაკს და ხელის აუღებლად გადავაადგილოთ თავი; 3. სასურველი მდებარეობის მიღების შემდეგ ავუშვათ ღილაკს.

ფანჯრის ზომების ცვლილება. 1. მიუახლოვოთ თავისი მაჩვენებლის ისრის წვეტი ფანჯრის შესაბამის გვერდს; 2. როცა იგი მიიღებს ორმხრივი ისრის ფორმას, დავაჭიროთ ღილაკს და გადავაადგილოთ თავი საჭირო მიმართულებით; 3. სასურველი ზომის მიღების შემდეგ ავუშვათ ღილაკს.

გადაფურცვლის ზოლები. თუ მოცემული ზომის ფანჯარაში მთელი ინფორმაცია არ თავსდება, მას ავტომატურად გაუჩნდება ვერტიკალური ან ჰორიზონტალური გადაფურცვლის ზოლები (ნახ. 2.4). ზოლებში მოთავსებულია მცოცი და ორი მიმართულების ისრები. ისრებზე თავისი დაჭერით ან ზოლში მცოცის გადათრევით ფანჯარაში გამონათდება მანამდე უხილავი ინფორმაცია.

ფანჯრებზე ოპერაციები შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე **სისტემური მენიუს** მეშვეობით, რომელიც გამონათდება ყოველი ფანჯრის სათაურის სტრიქონის მარცხენა კუთხეში მოთავსებულ მონიტორის ფორმის ნიშნაკზე თავისი დაჭერით. მენიუში გვაქვს შემდეგი ბრძანებები: **Close** - დახურავს ფანჯარას, **Minimize** - მოათავსებს ფანჯრის ღილაკს ამოცანათა პანელში, **Maximize** - გაშლის ფანჯარას მთელ ეკრანზე, **Restory** - აღადგენს ფანჯრის წინა მდგომარეობას მთელ ეკრანზე გაშლის შემდეგ, **Move** - ფანჯრის გადაადგილება, **Size** - ფანჯრის ზომების ცვლილება. ორი

უკანასკნელი ბრძანების ამორჩევის შემდეგ ხელი უნდა აკუსვით თავის და ფანჯრის გადაადგილებისა და ზომების შეცვლის ოპერაციები ჩავატაროთ კლავიატურის კურსორის გადაადგილების კლავიშებით.

თუ ეკრანზე რამდენიმე ფანჯარა გვაქვს, *მიმდინარედ* (აქტიურად) ითვლება ის, რომლის სათაურის სტრიქონიც შეფერილია. არამიმდინარე ფანჯრის არეში ან სათაურის სტრიქონში თავის დაჭერით ეს ფანჯარა გახდება მიმდინარე და გადმონაცვლებს ეკრანის წინა პლანზე.

2.6. მენიუ და მასთან მუშაობა. სასტარტო მენიუ

Windows სისტემა აქტიურად იყენებს დიალოგის პროცესში სხვადასხვა ტიპის მენიუს.

მენიუ წარმოადგენს თემატური პუნქტების ჩამონათვალს. ყოველ პუნქტს შეესაბამება ქვემენიუ იმ ბრძანებათა ჩამონათვლით, რომელთა მეშვეობით ხდება ოპერაციების შესრულება.

მენიუს სტრიქონი გვაქვს ყოველი ფანჯრის სათაურის სტრიქონის ქვემოთ (ნახ. 2.3, 2.4). მისი პუნქტებისა და ბრძანებების დანიშნულებას გავეცნობით შესაბამისი ოპერაციების განხილვისას.

მენიუში ბრძანებების ამორჩევა ხდება მათ დასახელებაზე თავის მარცხენა დილაკის ერთხელ დაჭერით. თუ მენიუ გავხსენით, მაგრამ ბრძანების ამორჩევას არ ვაპირებთ, მისი დახურვისათვის (ჩაქრობისათვის) თავის მაჩვენებელი გავიტანოთ მენიუს არის გარეთ და დავაჭიროთ დილაკს.

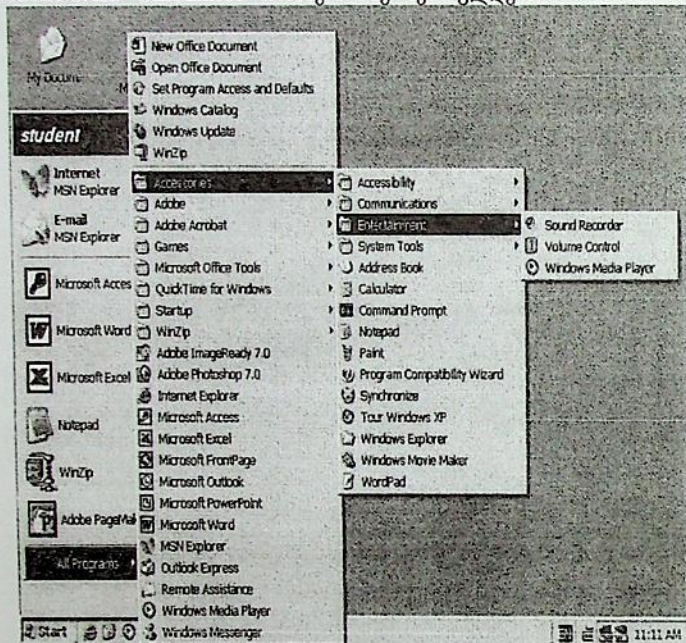
თუ ქვემენიუს რომელიმე პუნქტს მარჯვენა მხრიდან ნიშანი აქვს, ეს ნიშნავს, რომ იგი წარმოადგენს არა ბრძანებას, არამედ კიდევ ერთი ქვემენიუს დასახელებას. ასეთ პუნქტზე თავის მაჩვენებლის უბრალო მოთავსებით გამონათდება ამ ქვემენიუს ბრძანებათა ჩამონათვალი. ამ ტიპის მენიუს კასკადური ეწოდება.

განსაკუთრებული დანიშნულების მენიუა *სასტარტო მენიუ*, რომლის შესაბამისი **Start** დილაკი მოთავსებულია ამოცანათა პანელის მარცხენა კიდეში. იგი ძირითადად ემსახურება პროგრამათა გაშვებას, სისტემური ფოლდერების გახსნას, აგრეთვე მნიშვნელოვანი ბრძანებების შესრულებას.

სასტარტო მენიუ კასკადურ მენიუს წარმოადგენს (ნახ. 2.5).

Start დილაკზე თავის დაჭერით გამონათდება მისი პირველი კასკადი, რომელშიც გვაქვს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი სისტემური ბრძანებებისა და პირველი დონის ქვემენიუთა (მარჯვნივ

აქვთ ნიშანი) ჩამონათვალი. ბრძანებათა ამორჩევა ხდება მათ დასახელებაზე თავის დაჭერით, ქვემნიშვნულ დასახელებებზე თავის მაჩვენებლის მოთავსებით კი გამონათდება მათი შესაბამისი კასკადი. მაგალითად, სასტარტო მენიუს **Start - Programs - Accessories - Calculator** ბრძანება ასე შესრულდება:



ნახ. 2.5

1. დავაჭიროთ Start ლილაკზე. გამონათდება სასტარტო მენიუს პირველი კასკადი; 2. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი პუნქტზე **All Programs** და გამოვანათოთ მისი კასკადი; 3. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი პუნქტზე **Accessories** და გავხსნათ მისი პუნქტების ჩამონათვალი; 4. დავაჭიროთ თავის ჩამონათვლის **Calculator** პუნქტზე. ამ ბრძანებით გაიშვება პროგრამა კალკულატორი და გამონათდება მისი ფანჯარა (პროგრამიდან გამოსვლა ხდება ფანჯრის დახურვით). ამავე წესით ხდება სხვა მენიუებთან მუშაობა.

2.7. დიალოგის ფანჯრები

მენიუდან ამორჩევის შემდეგ ზოგი ბრძანება მყისიერად სრულდება, ზოგი მოითხოვს დამატებითი ინფორმაციის მიწოდებას. უკანასკნელ შემთხვევაში გამონათდება დიალოგის ფანჯარა, რომლის საზოგადო ფორმა და ატრიბუტები 2.6 ნახ-ზეა მოყვანილი.

დიალოგის ფანჯრის სათაურის სტრიქონში გვაქვს იმ ბრძანების ან პროცედურის დასახელება, რომელსაც იგი ემსახურება. თუ დიალოგი ერთზე მეტ პროცედურას ემსახურება, სათაურის სტრიქონის შემდეგ რამდენიმე თემატური ჩანართი გვექნება, რომელთა შესაბამისი დიალოგი ჩანართის დასახელებაზე თავის დაჭერით გაიხსნება.

დიალოგის ფანჯრის სათაური			X
ჩანართი 1	ჩანართი 2	
<input checked="" type="radio"/> გადამრთველი ჩართულია <input type="radio"/> გადამრთველი ამორთულია			
		ტექსტური ველი	
<input checked="" type="checkbox"/> ალამი დგას			<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ალამი მოხსნილია			
		მთვლეელი	<input type="text"/>
OK		Cancel	Next

ნახ. 2.6

თუ ბრძანება მოითხოვს ტექსტის შეტანას (უფრო ხშირად ეს მეხსიერების ობიექტთა დასახელებები და მათი მისამართებია) დიალოგის ფანჯარაში გვექნება ტექსტური ველი კურსორით, რომელშიც იგი აიკრიბება. ტექსტური ველის მარჯვენა კიდეში ▼ ნიშნის არსებობა მიგვანიშნებს, რომ მასზე დაჭერით გაიხსნება ჩამონათვალი, საიდანაც აკრების ნაცვლად შეიძლება ამოვირჩიოთ ობიექტის დასახელება.

დიალოგის ფანჯრებში ხშირად გამოიყენება კვადრატული ფორმის ალმები და წრიული ფორმის გადამრთველები. მათი მეშვეობით ხდება ოპერაციის შესრულების შესაძლო ვარიანტე-

ბის განსაზღვრა. ყოველ მათგანს მარჯვნივ მიწერილი აქვს თავისი დანიშნულება. თუ ალაში დგას, ხოლო გადამრთველი ჩართულია ოპერაცია შესრულდება ამ დანიშნულებათა გათვალისწინებით, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი-მათ გაუთვალისწინებლად. ალმების დაყენება-მოხსნა და გადამრთველების ჩართვა-ამორთვა ხდება მათზე თავის დაჭერით. დიალოგის ფანჯარაში შეიძლება გვქონდეს ერთი ან რამდენიმე ალაში. შესაძლებელია ერთდროულად რამდენიმე ალმის ჩართვა. ალმებისაგან განსხვავებით გადამრთველები მხოლოდ ჯგუფურად გამოიყენება და ემსახურება ალტერნატიული მოქმედებების ამორჩევას. კერძოდ, ერთი გადამრთველის ჩართვა ავტომატურად გამოიწვევს სხვის ამორთვას.

ზოგ დიალოგში, რომელშიც საჭიროა რიცხვითი მნიშვნელობების მითითება, გვაქვს მთვლელის ტიპის ელემენტი. მთვლელის ველში რიცხვია მოთავსებული, ხოლო ორმხრივ ისრებზე დაჭერით ხდება მისი მნიშვნელობის გაზრდა-შემცირება.

დიალოგის ფანჯრის მართვას ემსახურება ღილაკები: **OK** - საჭირო მომართვების ჩატარების შემდეგ, ამ ღილაკზე დაჭერით დაიწყება ბრძანების შესრულება; **Cancel** - გააუქმებს ჩვენს მიერ ჩატარებულ მომართვებს და დახურავს დიალოგის ფანჯარას; **Next** - თუ დიალოგი მრავალსაფეხურიანია, გახსნის მომდევნო დიალოგს. ზოგიერთი დიალოგის ფანჯარაში **OK** ღილაკის ნაცვლად შეიძლება გვქონდეს **Finish** და **Close** ღილაკები.

2.8. Windows-დან გამოსვლა

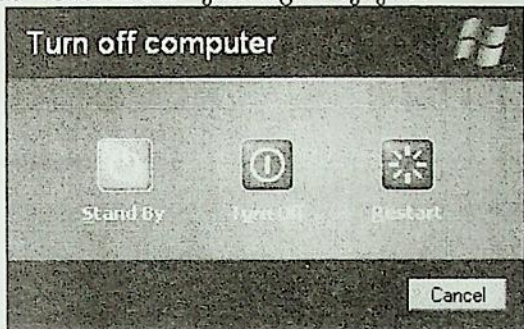
Windows-დან გამოსვლა ხდება სასტარტო მენიუს **Start - Turn off Computer** (Windows-ის წინა ვერსიებში **Shut Down**) ბრძანებით. ბრძანების ამორჩევის შემდეგ გაიხსნება 2.7 ნახ-ზე ნაჩვენები დიალოგი. გვაქვს გამოსვლის რამდენიმე ვარიანტი.

Windows-დან გამოსვლა კომპიუტერის გამორთვის მიზნით.

1. დავხუროთ ყველა გახსნილი ფანჯარა; 2. მივცეთ სასტარტო მენიუს **Start - Turn off Computer** ბრძანება; 3. დიალოგის ფანჯარაში (ნახ. 2.7) თავგზე დაჭერით ავირჩიოთ **Turn off** ოპერაცია; 4. გამორთვისათვის მზადყოფნის შეტყობინების მიღების შემდეგ გამორთოთ კომპიუტერი. გამოსვლის ეს წესი მკაცრად უნდა იქნეს დაცული.

Windows-დან გამოსვლა მისი ხელახალი ჩატვირთვის მიზნით. გვხვდება სიტუაციები, როცა საჭიროა კომპიუტერის გამორთველად ოპერაციული გარემოს ხელახლა ჩატვირთვა. 1. დავ-

ხუროთ გახსნილი ფანჯრები; 2. მივცეთ სასტარტო მენიუს **Start-Turn off** ბრძანება; 3. დიალოგში ავირჩიოთ პუნქტი **Restart**. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს კლავიატურაზე კლავიშთა <Ctrl-Alt-Del> კომბინაციის აკრებით.



ნახ. 2.7

Stand By ოპერაცია გამოიყენება ერთიდან სხვა მომხმარებელზე გადასართველად იმ შემთხვევაში, როცა კომპიუტერს რამდენიმე მომხმარებელი ჰყავს და ყოველ მათგანს ოპერაციული გარემოს საკუთარი მომართვები (მათ შორის პაროლი) გააჩნია.

2.9. ფანჯრებში ინფორმაციის წარმოდგენა

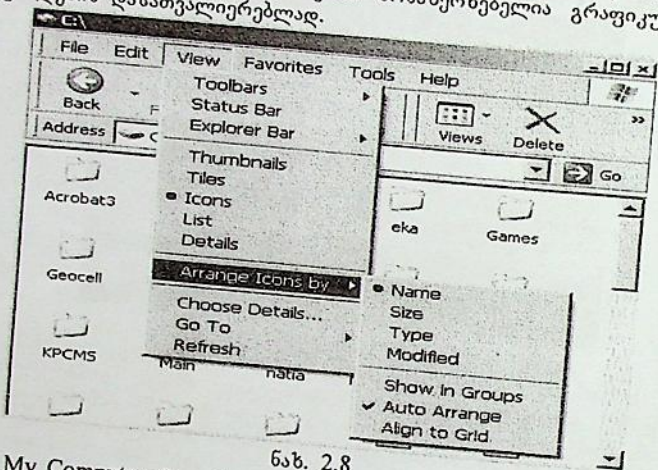
მენიუს **View** პუნქტი ემსახურება ფანჯარაში ინფორმაციის წარმოდგენის რეჟიმების შერჩევას. მის ქვემენიუში (ნახ. 2.8) ბრძანებები, რომლებიც შეესაბამებიან მოცემულ მომენტში მოქმედ რეჟიმებს მარცხნიდან მონიშნულია • ან ✓ ნიშნებით. ჩართულ რეჟიმზე თავის დაჭერა ნიშნავს მის ამორთვას და პირიქით, ამორთულზე დაჭერა მის ჩართვას. ქვემოთ თემატური ნიშნით განხილულია ამ ბრძანებათა დანიშნულება.

ობიექტთა წარმოდგენის რეჟიმები

ფანჯარაში ობიექტთა წარმოდგენის რეჟიმების არჩევას ემსახურება მენიუს **View** პუნქტის ბრძანებათა ჯგუფი.

Tiles – ობიექტებს გამოსახავს ერთ ვერტიკალურ რიგში მოთავსებული დიდი ზომის ნიშნაკებით. **Icons** – ობიექტებს გამოსახავს ჰორიზონტალურად განთავსებული დიდი ზომის ნიშნაკებით. **List** – ობიექტებს გვიჩვენებს სიის სახით. **Details** –

თებლებსაც-ფაილის ზომას ბაიტებში, ფაილის ტიპს, შექმნის (მოდულიკაციის) თარიღს და დროს. **Thumbnails**—ობიექტებს გვიჩვენებს ჩარჩოში მოთავსებული თემატური აღნიშვნებით. წარმოდგენის ეს ფორმა განსაკუთრებით მოსახერხებელია გრაფიკული ფაილების დასათვალიერებლად.



ნახ. 2.8

My Computer-ის ფანჯარაში, როგორც წესი, იყენებენ ობიექტთა წარმოდგენის Tiles ან Icons რეჟიმს. ფოლდერთა სარჩევების ფანჯრებში მოსახერხებელია List რეჟიმის გამოყენება.

ობიექტთა დალაგების რეჟიმები

Arrange Icons by. ამ ბრძანებას აქვს ქვემენიუ, სადაც აირჩევა ფანჯარაში ობიექტთა დალაგების წესი: **Name** – დასახელებათა ანბანზე, **Type** – გაფართოებათა ანბანზე, **Size** – ზომების მიხედვით, **Modified** – შექმნის ან მოდიფიკაციის დროის მიხედვით. **Auto Arrange** – ეს ბრძანება შეიძლება გამოვიყენოთ მხოლოდ მაშინ, თუ ჩართული გვაქვს **Tiles** ან **Thumbnails** რეჟიმები. იგი ავტომატურად უზრუნველყოფს ფანჯარაში ობიექტთა ეკონომიურ და სიმეტრიულ განლაგებას.

Choose Details. ეს ბრძანება გახსნის დიალოგს, სადაც შეირჩევა დეტალები, რომლებიც ფაილებისათვის შეიძლება გამოვანათოთ.

Refresh. ფანჯარაში შემოტანილი ახალი ობიექტი (ფოლდერი ან ფაილი) თავდაპირველად თავსდება მის ბოლოში. ამ ბრძანებით იგი დაიკავებს ობიექტთა სიაში იმ ადგილს, რომელიც მას ეკუთვნის Arrange Icons ქვემენიუში არჩეული დალაგების წესის მიხედვით ანუ ამ ბრძანებით ხდება ობიექტთა სიის განახლება.

ინსტრუმენტთა, სამისამართო და საინფორმაციო პანელები

Toolbars ბრძანების შესაბამის ქვემენიუში აირჩევა მოხერხებული მუშაობისათვის საჭირო პანელების გამოტანის რეჟიმები.



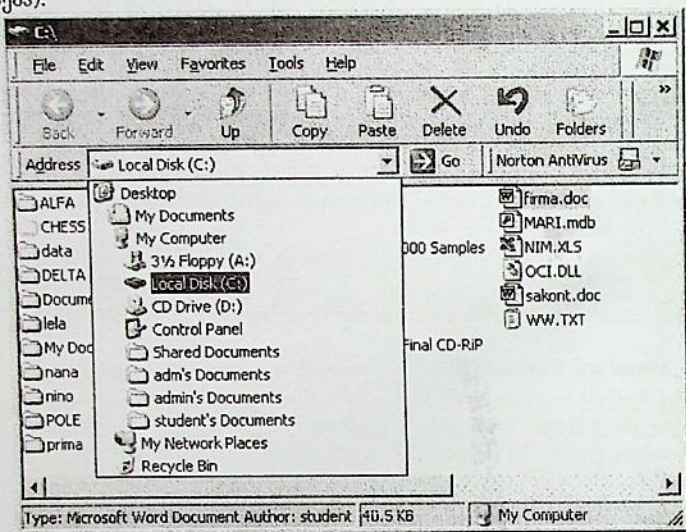
ნახ. 2.9

Standard Buttons ბრძანება ჩართავს და ამორთავს ფანჯარაში

ინსტრუმენტთა პანელის (ნახ. 2.9) გამოტანის რეჟიმს. პანელი თავსდება მენიუს სტრიქონის ქვემოთ და ემსახურება მნიშვნელოვან ოპერაციათა სწრაფად შესრულებას, რაც ხდება პანელის შესაბამის ღილაკებზე თავის დაჭერით. მაგალითად, ფანჯარაში ობიექტთა წარმოდგენის რეჟიმების სწრაფად შეცვლა შესაძლებელია ინსტრუმენტთა პანელის **Views** ღილაკზე დაჭერით ან მისი ჩამონათვლის გამოყენებით. პანელის **Up** ღილაკით გაიხსნება ზემდგომი ფოლდერის ფანჯარა. **Undo** ღილაკზე დაჭერა გააუქმებს ბოლო ოპერაციის შედეგს. სხვა ღილაკების დანიშნულება განხილული იქნება შესაბამისი ოპერაციების აღწერისას. პანელის ღილაკების დასახელება (თუ ისინი არ ჩანს) შეიძლება გამოვანათოთ მათზე თავის მაჩვენებლის გატარებით.

Address Bar ჩართავს და ამორთავს ფანჯარაში *სამისამართო პანელის* გამოტანის რეჟიმს. იგი თავსდება ინსტრუმენტთა პანელის ქვემოთ. პანელში ყოველთვის გვაქვს ფანჯრის შესაბამისი ობიექტის დასახელება და მისამართი. გარდა ამისა, იგი აჩქარებს სხვა დისკოებისა და მნიშვნელოვანი ფოლდერების ფანჯრების გახსნას. კერძოდ, სტრიქონის მარჯვენა კიდეში მოთავსებულ ისარზე დაჭერით გაიხსნება ფოლდერთა ხე (ნახ. 2.10). ხეზე ფოლდერის მონიშვნით ამავე ფანჯარაში გამონათდება მისი შემცველობა. ამგვარი ოპერაციის შესრულების შემდეგ ინსტრუმენტთა პანელის **Back** და **Forward** ღილაკებზე დაჭერით გამონათდება ამავე ფანჯარაში ადრე გახსნილ ფოლდერთა შემცვე-

ლობები (იგივე ფუნქციას ასრულებს მენიუს **View-Go To** ბრძანება).



ნახ. 2.10

Status Bar – ბრძანება ჩართავს და ამორთავს ფანჯრის ქვედა ნაწილში *საინფორმაციო სტრიქონის* გამოტანის რეჟიმს. აქ აისახება ინფორმაცია მონიშნული ობიექტებისა და შესასრულებელი ოპერაციის შესახებ (ნახ. 2.10).

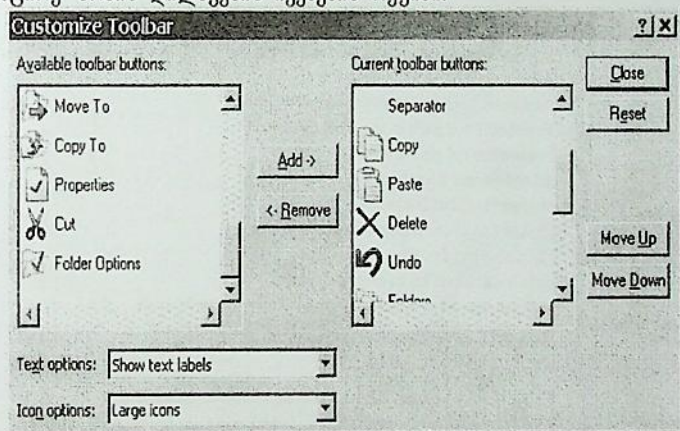
Explorer Bar და **Links** პანელები, აგრეთვე ინსტრუმენტთა პანელის **History** ღილაკი გამოიყენება ინტერნეტთან მუშაობის რეჟიმში გადასასვლელად.

ინსტრუმენტთა პანელის მოდიფიკაცია

WXP-ში გვაქვს ინსტრუმენტთა პანელის (ნახ. 2.9) მოდიფიკაციის შესაძლებლობა, რაც საშუალებას აძლევს მომხმარებელს თავად შეარჩიოს პანელის ოპერაციათა სასურველი კომპლექტი.

მოდიფიკაციას ემსახურება მენიუს **View-Toolbars-Customize** ბრძანების დიალოგი (ნახ. 2.11). Current toolbar buttons არეში ნაჩვენებია ღილაკები, რომლებიც ამჟამად გვაქვს პანელზე, ხოლო

Available toolbar buttons არეში კი შესაძლო ღილაკთა ჩამონათვალი. ამ უკანასკნელში საჭირო ღილაკის მონიშვნით და შემდეგ **Add** ღილაკზე დაჭერით იგი დაემატება პანელს. თუ ღილაკს მოვნიშნავთ არსებულ ღილაკთა ჩამონათვალში და დავაჭერთ **Remove** ღილაკს იგი პანელიდან ამოვარდება. ობიექტი Separator აღნიშნავს ღილაკების გამყოფ ხაზს. **Move Up** და **Move Down** ღილაკებით შეიძლება შევცვალოთ პანელზე ღილაკების განლაგების თანამიმდევრობა. Text options ველის ჩამონათვალში **Show text labels** პუნქტის ამორჩევით პანელზე გამოჩნდება ღილაკების წარწერები. Icon options ველში შეირჩევა პანელზე დიდი ან მცირე ზომის ღილაკების ჩვენების რეჟიმი.



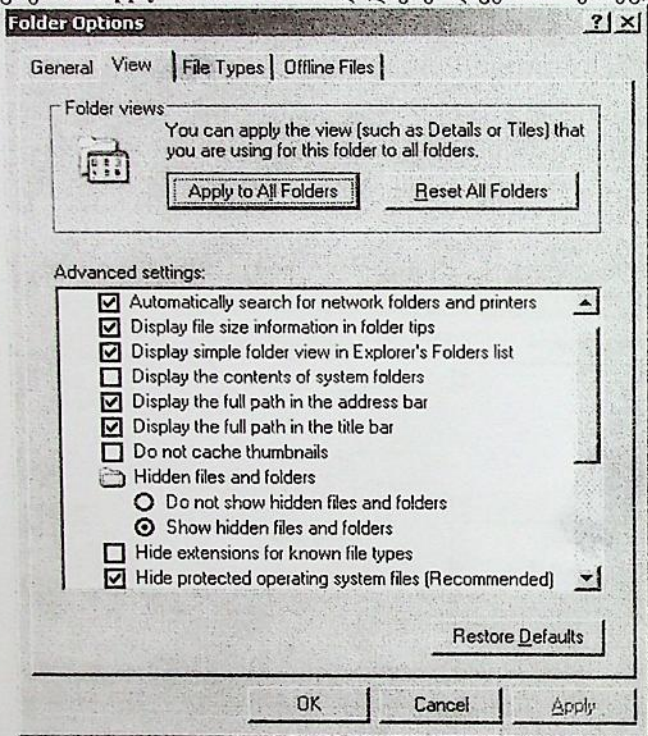
ნახ. 2.11

ფანჯრის პარამეტრების მოძარტვა

მენიუს **Tools -Folder Options** ბრძანების დიალოგში ხდება ფანჯარაში ინფორმაციის წარმოდგენის რეჟიმების დამატებითი პარამეტრების მოძარტვა.

ამ დიალოგის **View** ჩანართში (ნახ. 2.12) სასურველია მოხსნათ ალამი **Hide extensions for known file types**, რაც უზრუნველყოფს ფოლდერთა სარჩევებში ფაილების სახელებთან ერთად მათი გაფართოების მითითებას. დავაყენოთ ალამი **Display the full path in the title bar**, რათა ფანჯრის სათაურის სტრი-

ქონში ნაჩვენებ იქნეს იმ ობიექტის მისამართი, რომელსაც იგი ეკუთვნის. **Apply to All Folders** ღილაკზე დაჭერით შერჩეული

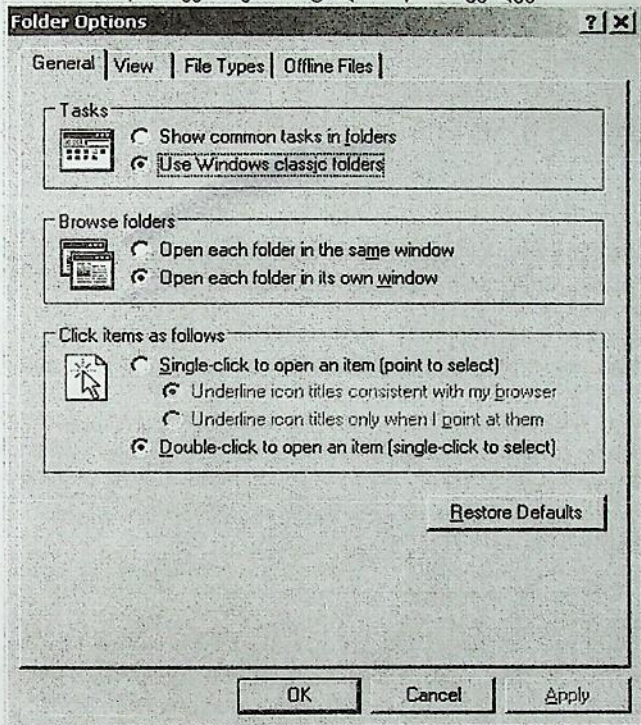


ნახ. 2.12

მომართვები გავრცელდება ყველა ფანჯარაზე. **Reset All Folders** ღილაკი აღადგენს ძველ მომართვებს, **Restore Defaults** კი-სტანდარტულს.

General ჩანართის დიალოგში (ნახ. 2.13) **Open each folder in its own window** გადამრთველის ჩართვით ახალი ფოლდერის შემცველობა ცალკე ფანჯარაში გაიხსნება, ხოლო თუ ჩაერთავთ **Open each folder in the same window** გადამრთველს – იმავე ფანჯარაში. ამ ჩანართის **Use Windows classic folders** გადამრთვე-

ლის ჩართვით ფოლდერთა ფანჯრები კლასიკური ფორმით (Windows-ის წინა ვერსიების სტილში) წარმოგვიდგება.



ნახ. 2.13

სხვა მომართვები **Folder Options** ბრძანების დიალოგში სასურველია უმიზნოდ არ შეეცვალოს.

2.10. კონტექსტური მენიუ

როგორც თავად Windows-ში, ასევე მის გარემოში მომუშავე პროგრამებში ფართოდ გამოიყენება ოპერაციათა სწრაფად შესრულების ინსტრუმენტი – კონტექსტური მენიუ.

კონტექსტური მენიუ გამონათდება კონკრეტულ ობიექტზე (ნიშნაკზე, ფოლდერზე, ფაილზე, პანელზე და ა.შ.) თავისი ძარჯ-

კენა ღილაკის დაჭერითა და აშეებით. იგი შეიცავს იმ ოპერაციათა ნაკრებ ჩამონათვალს, რომელიც შეიძლება შესრულდეს ამ ობიექტზე. კონტექსტურ მენიუსთან ისევე ვმუშაობთ, როგორც სხვა მენიუებთან. მაგალითად, ფანჯარაში ინფორმაციის წარმოდგენის რეჟიმები შეიძლება შევარჩიოთ როგორც View მენიუს პუნქტის მეშვეობით, ასევე ფანჯრის კონტექსტურ მენიუში, რომელიც გამონათდება მის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით.

2.11. ფანჯრების ავტომატური მოწესრიგება ეკრანზე

ფანჯრებზე განხილულ ოპერაციათა მეშვეობით შეიძლება ეკრანზე მივიღოთ რამდენიმე ფანჯრის ჩვენთვის სასურველი განლაგება. გვაქვს აგრეთვე მათი ავტომატური მოწესრიგების ოპერაციები.

1. გავხსნათ კონტექსტური მენიუ ამოცანათა პანელისათვის მის ცარიელ ადგილზე თავის მარჯვენა ღილაკის დაჭერით; 2. ავირჩიოთ ფანჯრების განლაგების წესი: **cascade Windows** – კასკადური განლაგება; **Tile Windows Horizontally, Tile Windows Vertically** – მოზაიკური განლაგებები. **Undo** ბრძანება უარყოფს მოწესრიგების ოპერაციას და აღადგენს ფანჯრების წინა მდებარეობას.

2.12. ოპერაციები მენიუების ობიექტებზე

მენიუების ობიექტებს წარმოადგენს დისკოები, კატალოგები (ფოლდერები) და ფაილები. ამ ობიექტებზე ოპერაციების თვალსაჩინოდ შესრულება ხდება **My Computer**-დან გახსნილ ფანჯრებში. ამ მიზნით გამოიყენება თავვით მანიპულირება, მენიუს ბრძანებები და ინსტრუმენტთა პანელის ღილაკები.

ახალი ფოლდერის (კატალოგის) შექმნა

1. **My Computer**-დან გავხსნათ იმ ფოლდერის ფანჯარა, რომლის შედგენილობაშიც იქმნება ახალი ფოლდერი; 2. ავირჩიოთ მენიუს **File-New-Folder** ბრძანება; 3. ფანჯრის ობიექტთა სიის ბოლოში გაჩნდება ველი **New Folder**; 4. აკრიბოთ ახალი ფოლდერის სახელი; 5. დაეაჭიროთ კლავიატურაზე <Enter> კლავიშს ან თავვის ღილაკს. ახალი ფოლდერი შექმნილია; 6. თუ გვსურს ახალმა ობიექტმა დაიკავოს კუთვნილი ადგილი ფანჯრის ობიექტთა სიაში, მივცეთ მენიუს **View-Refresh** ბრძანება.

ობიექტისათვის სახელის გამოცვლა

1. გავხსნათ იმ ფოლდერის ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება ობიექტი; 2. მოვნიშნოთ ობიექტი — ფაილი ან კატალოგი; 3. მივცეთ მენიუს **File-Rename** ბრძანება; 4. მონიშნული ობიექტის დასახელების ველში გაჩნდება კურსორი. ძველი დასახელების წაშლელად აკერიბოთ ახალი სახელი; 5. დავაჭიროთ <Enter> კლავიშს ან თავისი ღილაკს; 6. თუ საჭიროა მივცეთ მენიუს **View-Refresh** ბრძანება.

ამ ოპერაციის შესრულება შეიძლება აგრეთვე ობიექტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტურ მენიუში იმავე ბრძანების არჩევით.

ობიექტის წაშლა

წაშლა საპასუხისმგებლო ოპერაციაა და ყურადღებით უნდა შესრულდეს. მხედველობაში მივიღოთ, რომ კატალოგი წაიშლება მთლიანად, ყველა თავისი ქვეკატალოგითა და ფაილით.

1. მოვნიშნოთ ობიექტი.

2. გამოვიყენოთ შემდეგი ოპერაციებიდან ერთ-ერთი:

ა) მივცეთ მენიუს **File-Delete** ბრძანება;

ბ) გავხსნათ კონტექსტური მენიუ ობიექტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით და ავირჩიოთ **Delete** ბრძანება;

გ) დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს;

დ) დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Delete** ღილაკს;

ე) თუ Desktop-ზე ჩანს სანაგვე კალათის **Recycle Bin** ნიშნაკი, ჩავავლოთ ობიექტს და გადავათრიოთ ამ ნიშნაკზე.

3. ნებისმიერი (ბოლოს გარდა) ამ ოპერაციის შესრულების შემდეგ გამონათდება გამაფრთხილებელი დიალოგი, რომელშიც დავაჭიროთ **Yes** ღილაკზე.

განხილული ოპერაციების შესრულების შემდეგ ობიექტი წაიშლება, მაგრამ დროებით მოთავსდება ამ მიზნისათვის სპეციალურად გამოყოფილ ფოლდერში **Recycle Bin**. იგი “სანაგვე კალათის” ფუნქციას ასრულებს, საიდანაც საჭიროებისას შეიძლება შეცდომით წაშლილი ობიექტის აღდგენა (იხ. პ. 2.17).

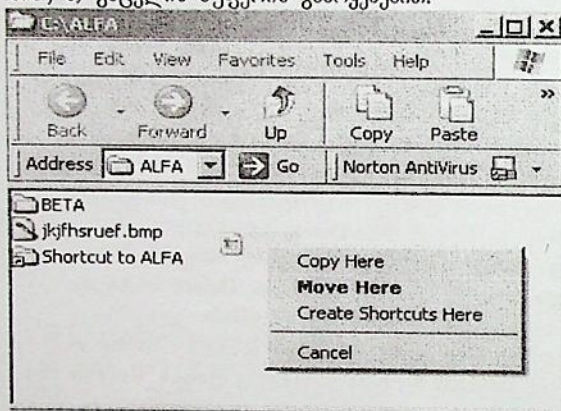
თუ გვსურს ობიექტის *საბოლოო წაშლა* კალათში მოუთავსებლად, დავაჭიროთ <Shift> კლავიშს და მასზე ხელის აუღებლად მივცეთ წაშლის რომელიმე ბრძანება, გარდა კალათში გადაღებისა.

ობიექტის გადანაცვლება და ასლის მიღება

ამ ოპერაციების მეშვეობით ხდება მეხსიერების ობიექტების გადატანა სხვა დისკოებსა და ფოლდერებში.

ობიექტის გადანაცვლებისას იგი ძველი ადგილიდან წაიშლება და გადინაცვლებს ახალ ფოლდერში. ასლის მიღებისას ანუ გადაწერისას ობიექტი რჩება ძველ ადგილზე, სხვა ფოლდერში კი მიიღება მისი ზუსტი ასლი. თუ ობიექტს კატალოგი წარმოადგენს მისი გადატანა ხდება ყველა თავის ქვეკატალოგსა და ფაილთან ერთად.

არსებობს ამ ოპერაციათა შესრულების ორი გზა: ა) თავის მეშვეობით; ბ) გაცვლის ბუფერის გამოყენებით.



ნახ. 2.14




გადანაცვლება და ასლის მიღება თავის გამოყენებით. 1. გავხსნათ My Computer-დან იმ ფოლდერის ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება ეს ობიექტი; 2. გავხსნათ იმ ფოლდერის ფანჯარა, სადაც უნდა გაიგზავნოს ობიექტი; 3. ფანჯრები მოხერხებულად განვალაგოთ ეკრანზე, სხვა ფანჯრები კი დავხუროთ; 4. ჩავაელოთ ობიექტს *მარჯვენა ღილაკით* და გადავიტანოთ მიმღები ფოლდერის ფანჯარაში; 5. გადატანის შემდეგ ავუშვათ ღილაკი; 6. გამოვთვლით მენიუ (ნახ. 2.14), რომელშიც ავირჩიოთ ბრძანება **Move Here** თუ გვსურს ობიექტის გადანაცვლება ან **Copy Here** თუ გვსურს ასლის მიღება.

ამ ოპერაციის შესრულებისას ყურადღება მივაქციოთ იმ გარემოებას, რომ ობიექტი გადატანილ იქნეს ფანჯრის თავისუფალ ან

ფაილთა არეში. თუ მას გადავიტანთ სარჩევის იმ არეში, სადაც ქვეკატალოგებია მოთავსებული, ობიექტი გაიგზავნება არა ფანჯრის შესაბამის ფოლდერში, არამედ იმ ქვეფოლდერში, რომლის სიახლოვესაც მას მოვათავსებთ (ეს ობიექტი იქნება მონიშნული). ამრიგად, ობიექტების გადატანა ამ წესითაც შეიძლება, მაგრამ ეს ნაკლებად თვალსაჩინოა და სიზუსტეს მოითხოვს.

გადანაცვლება და ასლის მიღება ბუფერის გამოყენებით. ბუფერი წარმოადგენს ინფორმაციის დროებითი შენახვისათვის გამოყოფილ მეხსიერების არეს ვინჩესტერზე. ბუფერში მოთავსებული ინფორმაცია ინახება Windows-თან მუშაობის მოცემული სეანსის მანძილზე და სპეციალური ბრძანებით შეიძლება არაერთხელ ჩავსვათ ნებისმიერ ადგილზე. ბუფერში შეიძლება მოვათავსოთ როგორც ცალკეული ფაილები, ასევე კატალოგები. თუ ბუფერში ახალ ობიექტს მოვათავსებთ იგი ძველის ადგილს დაიკავებს. ბუფერული გაცვლა ძირითადად გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როცა გვსურს ერთი ობიექტის სხვადასხვა ფოლდერებში განთავსება. ეს ოპერაცია ასე სრულდება:

1. მოვნიშნოთ ობიექტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Cut** ბრძანება თუ გვსურს ობიექტის გადანაცვლება ან **Edit-Copy** ბრძანება თუ გვსურს ასლის მიღება; 3. გავხსნათ ფანჯარა, რომელშიც უნდა გადაადგილდეს ობიექტი; 4. ამ (მიმღებ) ფანჯარაში მივცეთ მენიუს **Edit-Paste** ბრძანება.

მენიუს **Edit-Cut, Edit-Copy, Edit-Paste** ბრძანებების ნაცვლად შეიძლება ვისარგებლოთ ინსტრუმენტთა პანელის **Cut** , **Copy**  და **Paste**  ღილაკებით. თუ ეს ღილაკები არ გვაქვს, მათი პანელზე მოთავსება შეგვიძლია პანელის მოდიფიკაციის ოპერაციით (ნახ. 2.11).

მეხსიერების ობიექტებზე ოპერაციათა შესრულების დამატებითი საშუალებები. WXP-ის ინსტრუმენტთა პანელზე გვაქვს (თუ არ გვაქვს შეიძლება მოვათავსოთ პანელის მოდიფიკაციის ოპერაციით) ღილაკები **Move To** და **Copy To**, რომლებიც აგრეთვე ემსახურებიან გადანაცვლებისა და ასლის მიღების ოპერაციათა შესრულებას: 1. მოვნიშნოთ ობიექტი; 2. დავაჭიროთ ღილაკზე **Move To** ან **Copy To** იმის მიხედვით გვსურს ობიექტის გადანაცვლება თუ ასლის მიღება; 3. გაიხსნება ფოლდერთა ხის შემცველი ახალი ფანჯარა **Browse For Folder**; 4. მოვნიშნოთ ხეზე ფოლდერი, რომელშიც ვაგზავნით ობიექტს; 5. დავხუროთ ფანჯარა **OK** ღილაკზე დაჭერით. ოპერაცია შესრულდება ავტომატურად.

ოპერაციები ობიექტთა ჯგუფზე

გადანაცვლების, ასლის მიღებისა და წაშლის ზემოთ განხილული ოპერაციები შეიძლება შესრულდეს წინასწარ შედგენილ ობიექტთა ჯგუფზე. უძრავლეს შემთხვევაში ჯგუფის ელემენტებს წარმოადგენს ფაილები, რადგან ხშირად გვიხდება ფაილთა ერთობლიობის წაშლა და გადატანა ერთიდან სხვა დისკოსა და ფოლდერში. გვაქვს ჯგუფის შედგენის რამდენიმე წესი.

ფანჯრის ყველა ობიექტის გაერთიანება ჯგუფში. 1. გავხსნათ ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება ჯგუფში ჩასართველი ობიექტები; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Select All** ბრძანება. ჯგუფი შედგენილია, იგი ლურჯად შეიფერება.

ჯგუფის გაუქმება. დავაჭიროთ თავის ფანჯრის ცარიელ არეში ან ჯგუფის ერთ რომელიმე ობიექტზე.

თანმიმდევრულად განლაგებულ ობიექტთა ჩართვა ჯგუფში.

1. გავხსნათ ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება ჯგუფში ჩასართველი ობიექტები; 2. მოვნიშნოთ სიაში პირველი ობიექტი; 3. დილაკზე დაუჭერლად დავაყენოთ თავის მაჩვენებელი სიაში ბოლო ობიექტზე; 4. დავაჭიროთ <Shift> კლავიშს და მასზე ხელის აუღებლად თავის დილაკს. ჯგუფის შედგენის ეს წესი შეიძლება გამოვიყენოთ აგრეთვე ჯგუფში ფანჯრის ყველა ობიექტის ჩასართველად.

ნებისმიერი ობიექტის ჩართვა ჯგუფში. დავაჭიროთ კლავიატურაზე <Ctrl> კლავიშს და მასზე ხელის აუღებლად რიგრიგობით დავაჭიროთ თავის ჯგუფში ჩასართველ ობიექტებზე.

შედგენილ ჯგუფზე ოპერაციები ისევე სრულდება, როგორც ერთ ობიექტზე. კერძოდ, გადანაცვლებისა და ასლის მიღების ოპერაციები ასე ხდება:

1. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი ლურჯად შეფერილ არეში გამოყოფილი ჯგუფის ნებისმიერ ობიექტზე; 2. ჩავავლოთ მარჯვენა დილაკით და გადავიტანოთ ჯგუფი მიმღები ფოლდერის ფანჯარაში; 3. აუშვავთ დილაკს და გამონათებულ მენიუში ავირჩიოთ **Move Here** ან **Copy Here** ბრძანება. ჯგუფზე შესაძლოა შევასრულოთ აგრეთვე ბუფერული გაცვლის ოპერაცია. ბუფერში ჯგუფი ინახება, როგორც ერთი ობიექტი.

ცვლადი მეხსიერების დისკოებთან მუშაობა

ცვლადი მეხსიერების დისკოებთან ისევე შეიძლება ვიმუშაოთ, როგორც ვინჩესტერის დისკოებთან. მუშაობის ზოგადი სქემა ასეთია:

1. ჩავდით შესაბამის მოწყობილობაში მეხსიერების დისკო (დისკეტა ან CD);
2. დისკოს ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით გავხსნათ მისი შემცველობა და შევასრულოთ საჭირო ოპერაცია;
3. დავხუროთ ცვლადი მეხსიერების დისკოს ფანჯრები;
4. გამოვიღოთ დისკო მოწყობილობიდან.

2.13. პროგრამა Windows Explorer

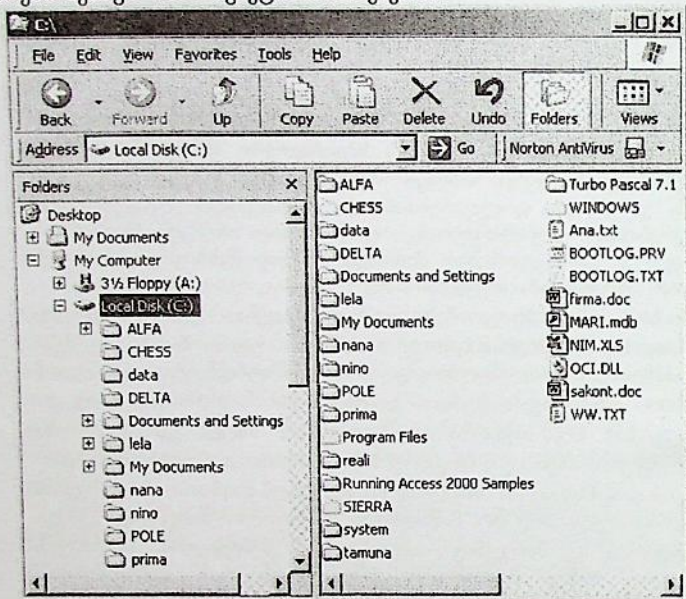
Windows Explorer WXP-ის სპეციალური პროგრამაა, რომელიც ისევე როგორც ნიშნაკი My Computer, საშუალებას გვაძლევს ვიმუშაოთ ფოლდერებთან და მეხსიერების ობიექტებთან-დისკოებთან, კატალოგებთან, ფაილებთან. ამ ინსტრუმენტის გამოყენება განსაკუთრებით მოსახერხებელია მეხსიერების ობიექტებთან ინტენსიური მუშაობისას.

საზოგადოდ პროგრამის გაშვება ხდება **Start-Programs-Accessories-Windows Explorer** ბრძანებით. უფრო მარტივად მისი გამოძახება შესაძლებელია ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელის **Folders** ღილაკზე დაჭერით. გამონათდება Explorer-ის ფანჯარა (ნახ. 2.15). თუ საჭიროა გავშალოთ ის მთელ ეკრანზე, მისი სტრუქტურა ისეთივეა, როგორც My Computer-დან გახსნილი ფანჯრებისა. განსხვავება მხოლოდ იმაშია, რომ Explorer-ის ფანჯრის ინფორმაციული არე ორ ნაწილადაა გაყოფილი. მარცხნივ გვაქვს ფოლდერთა ხე, მარჯვნივ – იმ ობიექტის შემცველობა (სარჩევი), რომელიც ხეზეა მონიშნული. სხვა ფოლდერის შემცველობის გახსნა შეიძლება აგრეთვე თვით სარჩევიდან, მის ნიშნაკზე 2-ჯერ დაჭერით. თუ ფოლდერთა ხე ან სარჩევი მთლიანად არ ეტევა ფანჯარაში, ვსარგებლობთ გადაფურცვლის ზოლებით.

ფოლდერთა ხის ზემო ღონეზე მოთავსებულია სამუშაო მაგიდის Desktop ფოლდერი. შემდეგ ღონეზე – ფოლდერი My Computer. ხის მომდევნო ღონეებს ქმნის მეხსიერების დისკოები და მათზე განთავსებული კატალოგები.

თუ ხეზე ფოლდერის ნიშნაკის გვერდით გვაქვს + ნიშანი, ეს ნიშნაკს, რომ მას გააჩნია ქვეფოლდერები და ამ ნიშანზე თავის დაჭერით გაიშლება მათი ხე. ამ ოპერაციის შესრულების შემდეგ + ნიშანი შეიცვლება - ნიშნით, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ მისი ქვესტრუქტურა ნაჩვენებია ეკრანზე. ფოლდერის ხის შეაკვეცა ხდება - ნიშანზე დაჭერით. ფოლდერთა ხის ამგვარი მოწყობა საშუალებას გვაძლევს ფანჯარაში წარმოვადგინოთ მხოლოდ კონკრეტული ოპერაციისათვის საჭირო ინფორმაცია.

ისევე როგორც სხვა ფანჯრებში, Windows Explorer-ის ფანჯარაშიც ინფორმაციის წარმოდგენის რეჟიმების შერჩევა წარმოებს მენიუს View პუნქტის ბრძანებებით.



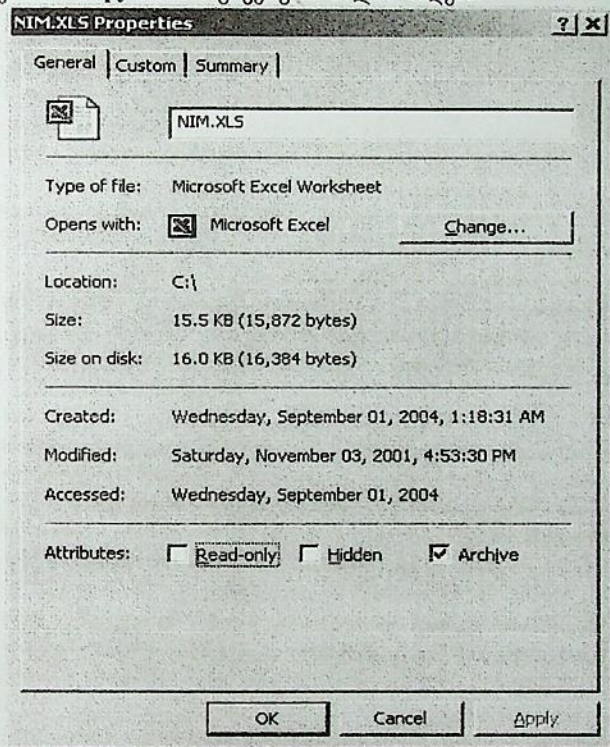
ნახ. 2.15

ფანჯრის თავდაპირველი სახის აღსადგენად კვლავ დაეაჭიროთ **Folders** ღილაკს ან დაეხუროთ ფოლდერთა ზის ფანჯარა **X** ღილაკზე დაჭერით.

Windows Explorer-ის ფანჯარაში ოპერაციები მეხსიერების ობიექტებზე ისევე სრულდება, როგორც ჩვეულებრივ ფანჯრებში. მცირე განსხვავებით სრულდება მხოლოდ ასლის მიღებისა და გადანაცვლების ოპერაციები:

1. გავხსნათ **Windows Explorer**-ის ფანჯარა; 2. მოვნიშნოთ ფოლდერთა ხეზე კატალოგი, რომელშიც იმყოფება გადასატანი ობიექტი. ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გამონათდება მისი სარჩევი; 3. ფოლდერთა ხეზე გადაფურცვლით გამოვაჩინოთ მიძღობი კატალოგი, რომელშიც უნდა მოხდეს ობიექტის გადაად-

ვიღება; 4. ჩავაველოთ სარჩევში ობიექტს და გადავიტანოთ იგი ხეზე მიმღები კატალოგის მიმართულებით და როცა ეს უკანასკნელი მოინიშნება, ავუშვათ ღილაკს; 5. გამონათებულ მენიუსი ავირჩიოთ ბრძანება **Move Here** თუ გვსურს ობიექტის გადანაცვლება ან **Copy Here** თუ გვსურს ასლის მიღება.



ნახ. 2.16

2.14. ობიექტის მახასიათებლები და ატრიბუტები

ფაილებისა და ფოლდერების მახასიათებლების მიღება შესაძლებელია მენიუს **File-Properties** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 2.16). იგივე დიალოგი გამონათდება ინსტრუმენტთა პანელის **Properties** ღილაკზე დაჭერით ან კონტექსტური მენიუს ამავე ბრძანებით.

დიალოგში ნაჩვენებია: ობიექტის დასახელება, ადგილმდებარეობა მეხსიერებაში, შექმნის თარიღი და დრო, ბოლო ცვლილების თარიღი, მასზე ბოლო მიმართვის თარიღი, ფაილის ატრიბუტი.

ამავე დიალოგში ხდება აგრეთვე ფაილისათვის ატრიბუტის შეცვლა, რაც ხორციელდება დიალოგის ქვედა ნაწილში შესაბამისი ალმების დაყენებით. **Archive** ავტომატურად ენიჭება ყველა ობიექტს, რომელსაც მომხმარებელი ქმნის. **Read only**—თუ ფაილს ამ ატრიბუტს მივანიჭებთ, შემდგომში მისი გამოყენება შეიძლება მხოლოდ წასაკითხად და მასში ცვლილებას ვერ შევიტანთ.

Hidden მალვადი ფაილებისა და ფოლდერების ატრიბუტია. ასეთი ობიექტი შეიძლება ამოვიღოთ ფანჯარაში ჩვენებიდან. ატრიბუტის აღმის დაყენების შემდეგ დაკბურთ დიალოგი **OK**-ით.

Hidden ატრიბუტის მქონე ობიექტების დამალვა-გამოჩენა ხდება მენიუს **View-Folder Options-View** დიალოგში (ნახ. 2.12). **Do not show hidden files and folders** გადამრთველის ჩართვა ამოიღებს ჩვენებიდან ასეთი ატრიბუტის მქონე ობიექტებს. **Show hidden Files and folders** გადამრთველის ჩართვა კი აყენებს ყველა ობიექტის ჩვენების რეჟიმს (ეს რეჟიმი სტანდარტულია).

2.15. ობიექტის მოძებნა

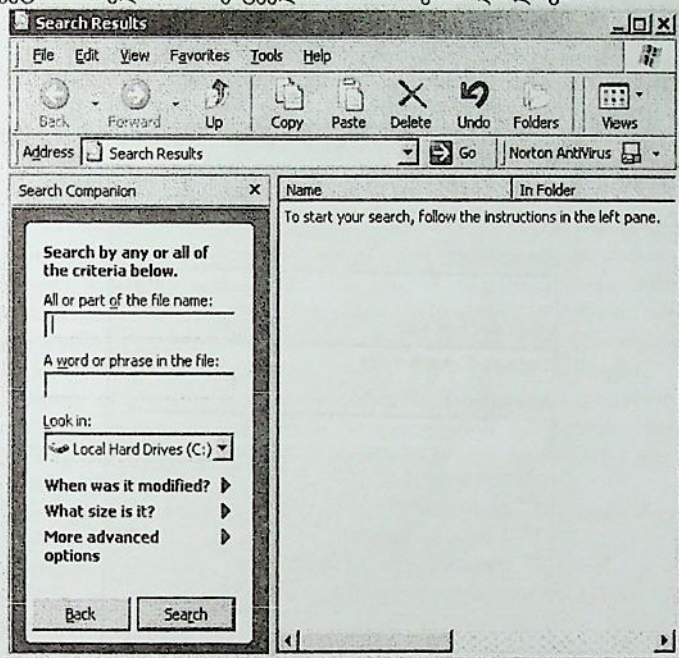
ეს ოპერაცია საშუალებს გვაძლევს სწრაფად ვიპოვოთ ობიექტი, რომლის ზუსტი ადგილსამყოფელი მეხსიერებაში უცნობია.

ძებნის ოპერაციაზე მიმართვა შეიძლება: ა) სასტარტო მენიუს **Start-Search** ბრძანებით, ბ) ფანჯრის მენიუს **File Search** ბრძანებით, გ) ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელში **Searsh** ღილაკზე დაჭერით.

1. ავირჩიოთ ძებნის ერთ-ერთი ბრძანება; 2. კასკადურ მენიუში დავაჭიროთ **For Files or Folders**; 3. გახსნილი დიალოგის მარცხენა ნაწილში ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ საძებნი ობიექტის ტიპი. თუ ვეძებთ ფაილებს ან ფოლდერებს ავირჩევთ **All Files and folders** პუნქტს; 4. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 2.16) **All or part of the file name** ველში შევიტანოთ საძებნი ობიექტის სახელი. თუ ობიექტს ვეძებთ არა სახელის, არამედ შემცველი ტექსტის (ფრაზის) მიხედვით ჩავაყენოთ კურსორი **A word or phrase in the file** ველში და ავკრიბოთ იგი; 5. ველში **Look in** გაეხსნათ ობიექტთა ჩამონათვალი და ამოვირჩიოთ დისკო ან ფოლდერი, რომელშიც ვეძებთ ობიექტს; 6. დავაჭიროთ ღილაკს

Search. ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გამონათდება ძებნის შედეგის ფანჯარა, რომელშიც მითითებულია მენსიერებაში საძებნი ობიექტის მდებარეობა.

Start a new search ღილაკზე დაჭერით ძებნის ოპერაცია ახლიდან შესრულდება. **Back** ღილაკი დაგვებრუნებს საძებნი ობიექტის სახელის ან შემცველობის მითითების დიალოგში.



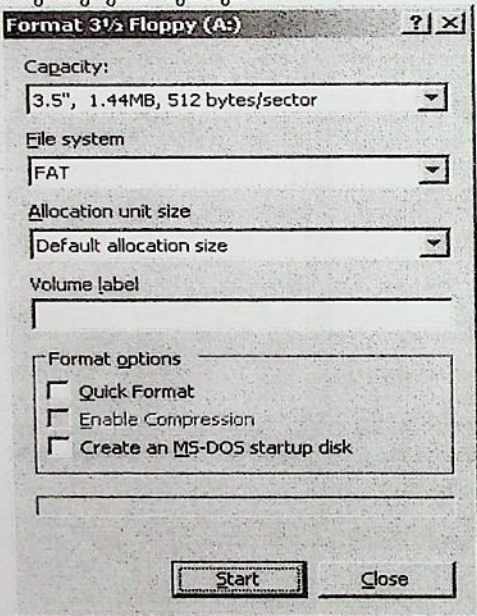
ნახ. 2.16

2.16. ოპერაციები დისკეტებზე

დისკეტის დაფორმატება. დაფორმატება სპეციალური ოპერაციაა, რომლის დროსაც ოპერაციული სისტემა მენსიერების დისკოზე აყალიბებს ინფორმაციის შენახვის სტრუქტურას. თუ ახალი დისკეტა დაუფორმატებელია, მას აუცილებლად სჭირდება ამ ოპერაციის ჩატარება. ხელახალი დაფორმატება შეიძლება ჩავეუტაროთ გამოყენებაში მყოფ დისკეტასაც მისი გასუფთავებ-განახლების მიზნით. დაფორმატების პროცესში დისკეტაზე არსე-

ბული მთელი ინფორმაცია წაიშლება, ამავე დროს ხდება დაზიანებული უბნების აღმოჩენა-კორექტირება.

1. ჩავდით მოწყობილობაში დასაფორმატებელი დისკეტა; 2. გავხსნათ My Computer-ის ფანჯარა და მოვნიშნოთ დისკეტა; 3. მივცეთ მენიუს **File-Format** ბრძანება; 4. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 2.17) დავაჭიროთ ღილაკს **Start**. დაიწყება დაფორმატების პროცესი, რომლის მიმდინარეობა აისახება ფანჯრის ქვედა ნაწილში მოთავსებულ საინდიკაციო ზოლში. დაფორმატების შემდეგ გამონათდება ინფორმაცია დისკეტის სრული, დაზიანებული და ვარვისი მეხსიერების შესახებ.



ნახ. 2.17

თუ ჩავრთავთ ალამს **Quick Format** მოხდება სწრაფი დაფორმატება დაზიანებული უბნების ანალიზის გარეშე. თუ დავაყენებთ **Creat an MS-DOS startup disk** ალამს დაფორმატების შემდეგ დისკეტაზე გადაიწერება ოპერაციული სისტემის ფაილები ანუ შეიქმნება ე.წ. სისტემური დისკეტა.

სწრაფი გადაწერა ვინჩესტერიდან დისკეტაზე. 1. მოვნიშნოთ გადასაწერი ობიექტი ან ობიექტთა ჯგუფი; 2. ავირჩიოთ მენიუს **File-Send to** ბრძანება; 3. ქვემენიუში ავირჩიოთ იმ დისკეტის სახელი, რომელზეც ხდება ინფორმაციის გადაწერა. ამ ოპერაციის შედეგად ობიექტის ან ობიექტთა ჯგუფის ასლი მიიღება დისკეტის ძირეულ კატალოგში.

2.17. სანაგვე კალათი **Recycle Bin**

წაშლის სტანდარტული ოპერაციების გამოყენებისას (<Shift> კლავიშზე დაუჭერლად) წაშლილი ობიექტი დროებით თავსდება "სანაგვე კალათში", საიდანაც შემდგომში შესაძლებელია მისი აღდგენა. სამუშაო მაგიდაზე მას შეესაბამება ნიშნაკი **Recycle Bin**, ხოლო მეხსიერებაში ამავე დასახელების ფოლდერი.

წაშლილი ობიექტის აღდგენა. 1. გავხსნათ **Recycle Bin** ფოლდერის ფანჯარა მის ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით; 2. მოვნიშნოთ სარჩევში აღსადგენი ობიექტი; 3. მივცეთ მენიუს **File-Restore** ბრძანება—ობიექტი აღდგება იქ, საიდანაც წაიშალა. თუ ფანჯარაში ობიექტის პირვანდელი ადგილსამყოფელი მითითებული არ არის, მივცეთ ფანჯრის მენიუს **View-Details** ბრძანება.

იგივე ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს ობიექტის გადართევით **Recycle Bin**-ის ფანჯრიდან იმ ფოლდერის ფანჯარაში, რომელშიც ხდება მისი აღდგენა. ეს უკანასკნელი წინასწარ უნდა გავხსნათ My Computer -დან.

ობიექტების საბოლოო წაშლა სანაგვე კალათიდან ხდება ჩვეულებრივი წესით, ცალ-ცალკე ან ჯგუფურად.

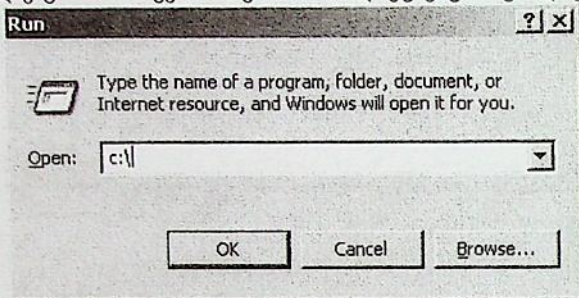
მთელი კალათის გასუფთავება. 1. გავხსნათ კალათის ფანჯარა; 2. ავირჩიოთ მენიუს **File-Empty Recycle Bin** ბრძანება. ეს ოპერაცია სრულდება მაშინ, როცა დარწმუნებული ვართ სანაგვე კალათში მოთავსებული მთელი ინფორმაციის უსარგებლობაში.

2.18. პროგრამებისა და დოკუმენტების გაშვება

პროგრამებისა და დოკუმენტების გაშვება კომპიუტერთან დიალოგის ერთ-ერთი ძირითადი პროცედურაა. პროგრამები უშუალოდ გაიშვებიან, დოკუმენტებზე მიმართვისას კი ჯერ გაიშვება პროგრამა, რომლის მეშვეობითაც ეს დოკუმენტი შექმნილი, ხოლო შემდეგ გაიხსნება თვით დოკუმენტის ფანჯარა.

Windows პროგრამათა და დოკუმენტების გაშვების რამდენიმე საშუალებას გვთავაზობს.

გაშვება ფოლდერის სარჩევიდან. 1. გავხსნათ იმ ფოლდერის ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება პროგრამა ან დოკუმენტი; 2. ორჯერ დავაჭიროთ თავის პროგრამის ან დოკუმენტის ფაილზე.



ნახ. 2.18

გაშვება ობიექტის მისამართის მითითებით. 1. მივცეთ სასტარტო მენიუს **Start - Run** ბრძანება; 2. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 2.18) **Open** ველში აკვირობთ პროგრამაზე ან დოკუმენტზე მიმართვის გზა. თუ ობიექტის მისამართი ზუსტად არ ვიცით, მისი ადგილსამყოფლის დაზუსტება შეიძლება დიალოგში, რომელიც გამონათდება **Browse** ღილაკზე დაჭერით; 3. **Open** ველის შევსების შემდეგ დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით.

გაშვება სასტარტო მენიუს კასკადებიდან. თუ პროგრამა ან დოკუმენტი იმყოფება სასტარტო მენიუს რომელიმე კასკადში, მათი გაშვება ხდება შესაბამისი ქვემენიუს გახსნით და ობიექტის დასახელებაზე თავის დაჭერით. მაგალითად, პროგრამაკალკულატორის გაშვებისათვის უნდა მივცეთ სასტარტო მენიუს **Start - Programs - Accessories-Calculator** ბრძანება.

გაშვება სამუშაო მაგიდიდან. თუ პროგრამის ან დოკუმენტის შესაბამისი ნიშნაკი (იარლიყი) მოთავსებულია **Desktop**-ზე, მისი გაშვება ხდება ამ ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით.

ცხადია, სასტარტო მენიუდან და სამუშაო მაგიდიდან, პროგრამებისა და დოკუმენტების გაშვება უფრო სწრაფი პროცედურაა, რადგან არ მოითხოვს მეხსიერებაში მათი ადგილსამყოფლის დახსოვებასა და მითითებას.

სწრაფი გაშვების პანელი. ამოცანათა პანელში სასტარტო მენიუს **Start** ღილაკის გვერდით განთავსებულია სწრაფი გაშვების პანელი (ნახ. 2.2). აქ მოთავსებული პროგრამების გაშვება

ხდება მათ აღნიშვნაზე თავის დაჭერით. პანელში მოთავსებულ პროგრამათა დასახელება შეიძლება გამოვანათოთ მათზე თავის გატარებით. თუ სწრაფი გაშვების პანელი არ გვაქვს მისი ჩართვა შესაძლებელია ამოცანათა პანელზე მარჯვენა ლილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტური მენიუს **Toolbars-Quick Launch** ბრძანებით.

2.19. ფანჯრის მენიუს სხვა ბრძანებები

ფანჯრის მენიუს ძირითადი ბრძანებების დანიშნულება ზემოთ განვიხილეთ შესაბამისი ოპერაციების აღწერისას. მოვიყვანოთ სხვა ბრძანებების დანიშნულება.

File-Open – გახსნის მონიშნული ობიექტის ფანჯარას თუ იგი წარმოადგენს ფოლდერს. თუ ობიექტი პროგრამა ან დოკუმენტია, გაუშვებს მას. **Edit-Undo** უარყოფს ბოლოს შესრულებული ოპერაციის შედეგს. იგივე მოქმედებას ასრულებს ინსტრუმენტთა პანელის **Undo** ლილაკი. **Edit-Invert Selection** ამოიღებს ჯგუფიდან ობიექტებს და მასში ჩართავს ობიექტთა მეორე ნაწილს. მენიუს **Favorites** პუნქტი ორიენტირებულია ინტერნეტში მუშაობაზე.

მენიუს **Tools** პუნქტში ზემოთ განხილული **Folder Options** ბრძანების გარდა გვაქვს ბრძანებები, რომლებიც გამოიყენება ინტერნეტსა და ლოკალურ ქსელებში მუშაობისას.

მენიუს **View** პუნქტის **Go To** ბრძანება საშუალებას გვაძლევს სწრაფად მივმართოთ ფოლდერებს (ბრძანებები **Back, Forward, Up**) და გადავიდეთ ინტერნეტთან მუშაობის პროცედურებზე.

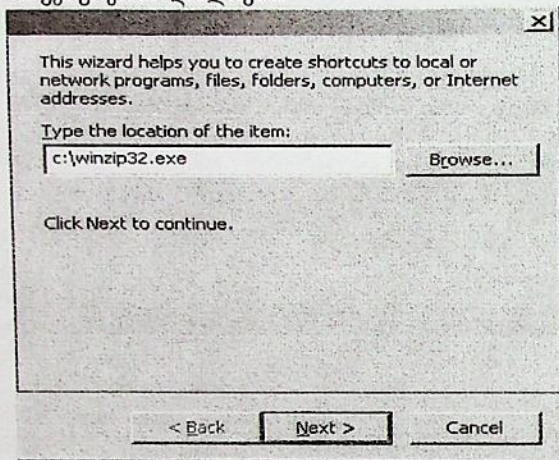
2.20. პუნქტების დამატება სასტარტო მენიუში

სასტარტო მენიუს კასკადებში თავიდანვეა მოთავსებული **Windows**-ის პაკეტში შემავალი სტანდარტული პროგრამები და ფოლდერები. მაგალითად, პროგრამა **Calculator**, გრაფიკული რედაქტორი **Paint**, ფოლდერი **Dial-Up Networking**, სისტემის მომსახურე პროგრამები და სხვ. გარდა ამისა, ბევრი მნიშვნელოვანი პროგრამა და ფოლდერი ავტომატურად თავსდება აქ კომპიუტერზე მათი დაყენების შემდეგ (მაგალითად, პროგრამები **Word, Excel, Internet Explorer**). სასტარტო მენიუში მოთავსებული პროგრამის გაშვება ან ფოლდერის გახსნა ხდება მასზე თავის დაჭერით.

სასტარტო მენიუში შეიძლება ჩაერთოთ მეხსიერებაში მყოფი ნებისმერი პროგრამა, დოკუმენტი ან ფოლდერი, რომლითაც ხში-

რად გვიწევს სარგებლობა და ამით გავამარტივოთ მათზე მიმართვის პროცედურა.

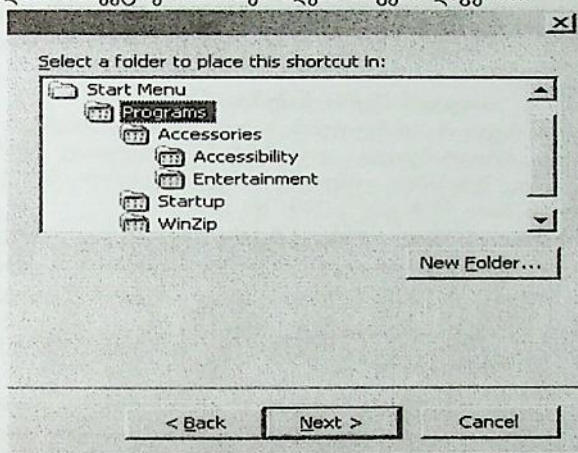
ობიექტის მოთავსება სასტარტო მენიუში. ეს ოპერაცია სრულდება საფეხურებიან დიალოგში.



ნახ. 2.19

1. გავხსნათ ამოცანათა პანელის კონტექსტური მენიუ მის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით; 2. ავირჩიოთ **Properties** ბრძანება; 3. გამონათებულ დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Start Menu**; 4. გაიხსნება ახალი დიალოგი, რომელშიც დავაჭიროთ ღილაკს **Customize**; 5. მომდევნო დიალოგში დავაჭიროთ **Add** ღილაკს; 6. გამონათდება **Create Shortcut** დიალოგი (ნახ. 2.19), რომლის **Type the location of the item** ველში შევიტანოთ ობიექტზე მიმართვის გზა (თუ არ გვახსოვს, დავაჭიროთ **Browse** ღილაკზე დაჭერით გამონათებულ დიალოგში); 7. დავაჭიროთ **Next**; 8. ახალ დიალოგში სასტარტო მენიუს სტრუქტურულ ხეზე (ნახ. 2.20) ავირჩიოთ იმ ქვემენიუს დასახელება, რომელშიც უნდა ჩავრთოთ ობიექტი. მომხმარებლის პროგრამათა ჩართვა რეკომენდებულია ქვემენიუებში **Programs** და **Accessories**; 9. დავაჭიროთ **Next**; 10. ახალი დიალოგის **Select a name for the shortcut** ველში აკრიბოთ სახელი, რომლითაც ობიექტი მოთავსდება მენიუში. დავაჭიროთ **Next**. 11. გაიხსნება

დილოგი, რომელშიც შეიძლება შევარჩიოთ ობიექტის აღნიშვნა (თუ ობიექტს საკუთარი აღნიშვნა აქვს ეს დილოგი საერთოდ არ გაიხსნება). 12. დავაჭიროთ **Finish**. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ შერჩეული დასახელებისა და აღნიშვნის მქონე ობიექტი ჩართული აღმოჩნდება სასტარტო მენიუს მითითებულ კასკადში. ობიექტზე მიმართვა ხდება თავის დაჭერით.



ნახ. 2.20

ობიექტის ამოღება სასტარტო მენიუდან. 1. წასაშლელ პუნქტზე დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს; 2. გამონათებულ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Delete** ბრძანება.

2.21. იარლიყების შექმნა და გამოყენება

Windows-ის ობიექტებისათვის შეიძლება შევქმნათ სპეციალური ნიშნაკები-იარლიყები (**shortcut**). ისინი საშუალებას გვაძლევს სწრაფად გავხსნათ ფოლდერები და გაუშვათ პროგრამები. როგორც წესი, იარლიყებს ქმნიან იმ ობიექტებისათვის, რომელთაც ხშირად ვიყენებთ.

ნიშნაკისაგან განსხვავებით, იარლიყი კი არ აღნიშნავს ობიექტს, არამედ წარმოადგენს მასზე მიმართვას. აქედან გამომდინარე, იარლიყის შექმნა არ ნიშნავს ობიექტის კიდევ ერთი ეგზემპლარის შექმნას, ხოლო წაშლა – მეხსიერებიდან მის ამოშლას. ლაპარაკია მხოლოდ ობიექტზე მიმართვის შექმნასა და წაშლაზე.

იარლიყები შეიძლება მოვათავსოთ სამუშაო მაგიდაზე, სასტარტო მენიუს კასკადებსა და სწრაფი გაშვების პანელში. ობიექტის აღმნიშვნელი ნიშნაკისაგან მას განასხვავებს მარცხენა კუთხეში მოთავსებული მცირე ზომის შავი ისარი.

იარლიყის შექმნის პროცედურა ერთნაირია ყველა შემთხვევაში და გულისხმობს თავის მარჯვენა ღილაკით ობიექტის საჭირო ადგილზე გადატანას. იარლიყს შეიძლება შეეუცვალოთ დასახელება და აღნიშვნა, უსარგებლო იარლიყი კი წაეშალოთ.

იარლიყის შექმნა სამუშაო მაგიდაზე

სამუშაო მაგიდაზე იარლიყების სახით შეიძლება დავსვათ ის ფოლდერები, პროგრამები და დოკუმენტები, რომლითაც ხშირად ვსარგებლობთ. შესაბამის იარლიყზე ორჯერ დაჭერით შემდგომში შეიძლება მათი სწრაფად გახსნა და გაშვება.

1. გაეხსნათ იმ ფოლდერის ფანჯარა, რომელშიც იმყოფება ობიექტი; 2. ფანჯარას მივცეთ ისეთი მდებარეობა, რომ ჩანდეს სამუშაო მაგიდის ცარიელი ადგილი; 3. ჩავავლოთ ობიექტს მარჯვენა ღილაკით, გადავიტანოთ მაგიდაზე და აუშვათ ღილაკი; 4. გამონათდება მენიუ, რომელშიც ავირჩიოთ ბრძანება

Create Shortcut here.

ამავე წესით, ობიექტი სამუშაო მაგიდაზე შეიძლება გადმოვიტანოთ სწრაფი გაშვების პანელიდან და სასტარტო მენიუდან. უკანასკნელ შემთხვევაში წინასწარ გავხსნით სასტარტო მენიუს იმ კასკადს, რომელშიც ობიექტი იმყოფება.

მაგიდაზე იარლიყის შექმნა შეიძლება აგრეთვე საფეხურებიანი დიალოგის გამოყენებით. იგი მსგავსია სასტარტო მენიუში პროგრამის ჩართვის პროცედურისა.

1. სამუშაო მაგიდის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ მისი კონტექსტური მენიუ; 2. ავირჩიოთ ბრძანება **New-Shortcut**; 3. გამონათდება დიალოგი, რომლის **Type the location of the item** ველში შევიტანოთ ობიექტზე მიმართვის გზა და დავაჭიროთ **Next**; 4. მომდევნო დიალოგებში აკრიბოთ იარლიყის დასახელება და შევარჩიოთ აღნიშვნა; 5. დავაჭიროთ **Finish**.

გვაქვს სამუშაო მაგიდაზე იარლიყის შექმნის კიდევ ერთი გზა. 1. მოვნიშნოთ ფანჯარაში ობიექტი; 2. მივცეთ მენიუს **File-Send To-Desktop (create shortcut)** ბრძანება. ეკრანზე გაჩნდება ობიექტის იარლიყი.

იარლიყების მოწესრიგება

სამუშაო მაგიდის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ მისი კონტექსტური მენიუ და **Arrange Icons** ბრძანების ქვემენიუში ავირჩიოთ მაგიდის ობიექტთა დალაგების წესი. თუ ჩაერთავთ რეჟიმს **Auto Arrange** ობიექტების განლაგება მაგიდაზე ავტომატურად მოწესრიგდება. თუ ამ რეჟიმს ამოვრთავთ, ობიექტებს თავად შეგვიძლია მიუჩინოთ სასურველი მდებარეობა ჩავლება-გადათრევის ოპერაციის გამოყენებით.

იარლიყისათვის სახელის გამოცვლა

1. იარლიყზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ მისი კონტექსტური მენიუ (ნახ. 2.21); 2. ავირჩიოთ ბრძანება **Rename**; 3. იარლიყის დასახელების კელი შეიცვლის ფერს და გაჩნდება ტექსტის კურსორი; 4. ავკრიბოთ ახალი სახელი; 5. დავაჭიროთ თავის ან **<Enter>** კლავიშს.



ნახ. 2.21

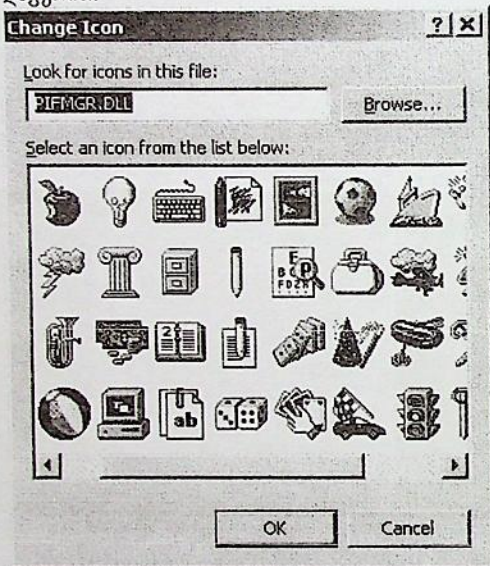
იარლიყის წაშლა

1. იარლიყზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ; 2. ავირჩიოთ ბრძანება **Delete**; 3. გამაფრთხილებელ დიალოგში დავაჭიროთ ღილაკს **Yes**.

მონიშნული იარლიყის წაშლა შესაძლებელია აგრეთვე **** კლავიშზე დაჭერით ან მისი გადათრევით ნიშნაკზე **Recycle Bin**. ყველა ამ ოპერაციის შემდეგ იარლიყი გაქრება მაგიდიდან და მოთავსდება სანაგვე კალათში. თუ ეს არ გვინდა, წაშლის ბრძანება უნდა მივცეთ **<Shift>** კლავიშზე ხელის აუღებლად.

იარლიყის აღნიშვნის შეცვლა

1. იარლიყზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ (ნახ. 2.21); 2. ავირჩიოთ ბრძანება **Properties**; 3. დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Shortcut** ან თუ იარლიყი პროგრამას ეკუთვნის—**Program**; 4. ახალ დიალოგში დავაჭიროთ **Change icon**; 5. გამონათებულ ჩამონათვალში (ნახ. 2.22) თავის დაჭერით ავირჩიოთ სასურველი აღნიშვნა; 6. დავხუროთ დიალოგები **OK** ღილაკის დაჭერით.



ნახ. 2.22

იმ ობიექტის გვარობის მიხედვით, რომელსაც იარლიყი ეკუთვნის, შეიძლება გამონათდეს აღნიშვნათა სხვა კომპლექტიც. ზოგი ობიექტის იარლიყს სტანდარტული აღნიშვნა აქვს და შეცვლას არ ექვემდებარება.

იარლიყის მოთავსება სასტარტო მენიუში

ზემოთ განვიხილეთ სასტარტო მენიუში პუნქტების დამატების პროცედურა საფეხურებიანი დიალოგის გამოყენებით. გარდა ამისა, სასტარტო მენიუში შეიძლება მოვათავსოთ ნებისმიერი

ფოლდერი, პროგრამა ან დოკუმენტი იარლიყის შექმნის ოპერაციის გამოყენებით, რაც შესრულების თვალსაზრისით უფრო მოსახერხებელია. ობიექტი სასტარტო მენიუში შეიძლება გადავიტანოთ როგორც ფოლდერის ფანჯრიდან, ასევე სამუშაო მაგიდიდან.

1. ჩავავლოთ ობიექტს მარჯვენა ღილაკით და გადავიტანოთ სასტარტო მენიუს საჭირო კასკადში (ეს კასკადები ავტომატურად გაიხსნება Start ღილაკზე, შემდეგ კი ქვემენიუთა დასახელებაზე ნიშნაკის მოთავსებისას); 2. მას შემდეგ, რაც იარლიყს მივუჩენთ სასურველ მდებარეობას ქვემენიუს პუნქტების ჩამონათვალში ავუშვათ ღილაკი; 3. გამონათდება მენიუ, რომელშიც ავირჩიოთ ბრძანება **Create Shortcut here**.

სასტარტო მენიუდან იარლიყის წაშლის, სახელისა და აღნიშვნის შეცვლის ოპერაციები სრულდება ჩვეულებრივი წესით—კონტექსტური მენიუს **Delete**, **Rename** და **Properties** ბრძანებებით.

იარლიყის მოთავსება სწრაფი გაშვების პანელში

სწრაფი გაშვების პანელი მოთავსებულია სასტარტო მენიუს Start ღილაკის გვერდით. მისი დანიშნულებაა ობიექტებზე სწრაფად მიმართვა, რაც ხორციელდება აქ მოთავსებულ იარლიყებზე თავის დიჯიტით. სწრაფი გაშვების პანელში, როგორც წესი, პროგრამათა იარლიყებს ათავსებენ, თუმცა შესაძლებელია სხვა ობიექტების მოთავსებაც. ზოგი იარლიყი აქ ავტომატურად თავსდება Windows-ის დაყენების პროცესში.

თუ პანელში იარლიყები აღარ ეტევა, შეიძლება მისი ზომის გაზრდა მარჯვენა საზღვრის გაქაჩვით. ეს ოპერაცია ისევე სრულდება, როგორც ფანჯრის ზომის ცვლილება.

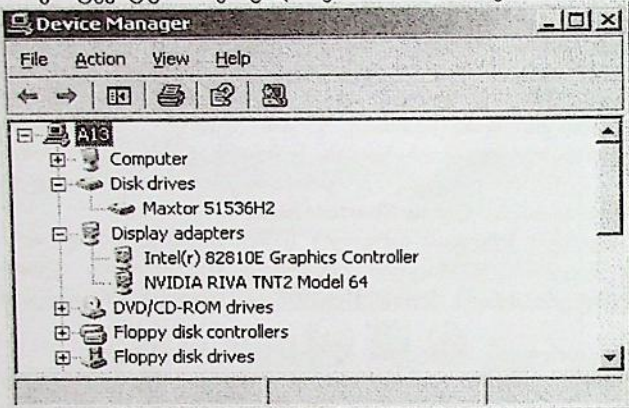
სწრაფი გაშვების პანელში ობიექტები შეიძლება გადავიტანოთ სამუშაო მაგიდიდან, სასტარტო მენიუდან და ფოლდერთა ფანჯრებიდან. დასაშვებია აგრეთვე *უკუოპერაციები*—იარლიყების გადატანა პანელიდან სამუშაო მაგიდაზე და სასტარტო მენიუში.

პანელში იარლიყის მოთავსება. 1. თუ საჭიროა გავზარდოთ სწრაფი გაშვების პანელის სიგრძე მისი მარჯვენა საზღვრის გაქაჩვით; 2. ჩავავლოთ ობიექტს (მაგიდაზე, სასტარტო მენიუში ან ფოლდერის ფანჯარაში) მარჯვენა ღილაკით და გადავიტანოთ იგი საჭირო ადგილზე. ავუშვათ ღილაკი; 4. გამონათდება მენიუ, რომელშიც ავირჩიოთ ბრძანება **Create Shortcut here**.

პანელის იარლიყების წაშლა, მათთვის სახელისა და აღნიშვნის შეცვლა ხდება კონტექსტური მენიუს გამოყენებით.

2.22. სისტემის შესახებ ინფორმაციის მიღება

My Computer-ის ნიშნაკზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გახსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ ბრძანება **Properties**.



ნახ. 2.23

გამონათდება დიალოგი System Properties, რომლის ჩანართებში შეგვიძლია მივიღოთ ინფორმაცია ჩვენი კომპიუტერული სისტემის აპარატურული და პროგრამული რესურსების შესახებ.

General ჩანართში გვაქვს ინფორმაცია კომპიუტერში გამოყენებული ოპერაციული სისტემის, პროცესორის ტიპისა და ოპერატიული მეხსიერების მოცულობის შესახებ.

Hardware ჩანართში **Device Manager** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 2.23), რომელშიც მოყვანილია ინფორმაცია კომპიუტერის აპარატურული კვანძების შესახებ. კვანძის დასახელების გვერდით + ნიშანზე დაჭერით გამონათდება ჩვენს კომპიუტერში გამოყენებული კონკრეტული მოდელების დასახელება. თუ მოვნიშნავთ მოწყობილობის დასახელებას და დავაჭერთ ღილაკს **Properties** ახალი დიალოგის **General** ჩანართში მივიღებთ უფრო დაწვრილებით ინფორმაციას მისი ტექნიკური პარამეტრების შესახებ, ხოლო ჩანართში – **Driver** გამოყენებული დრაივერის ანუ ამ მოწყობილობის მართვის პროგრამის შესახებ. თუ გვაქვს მოწყობილობის ახალი დრაივერი, Driver ჩანართის დიალოგში **Update Driver** ღილაკზე დაჭერით შესაძლებელია მისი განახლების პროცედურებზე გადასვლა.

შეგვიძლია მივიღოთ ინფორმაცია *მეხსიერების დისკოთა სრული, დაკავებული და თავისუფალი მეხსიერების შესახებ*. 1. გავხსნათ My Computer-ის ფანჯარა; 2. დისკოზე (ვთქვათ C:-ზე) მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამოვანათოთ მისი კონტექსტური მენიუ; 3. ავირჩიოთ ბრძანება **Properties** (ნახ. 2.24).

Used space:	6,492,430,336 bytes	6.04 GB
Free space:	8,791,605,248 bytes	8.18 GB

Capacity: 15,284,035,584 bytes 14.2 GB



Drive C

Disk Cleanup

ნახ. 2.24

2.23. სამუშაო გარემოს გაფორმება და მომართვა

კომპიუტერთან მომხმარებლის დიალოგის კომფორტული და ესთეტიკური გარემოს უზრუნველყოფა Windows-ის მთავარი ღირსებაა. ამისათვის მას გააჩნია სამუშაო გარემოს გაფორმებისა და ჩვენთვის სასურველი პარამეტრებით მომართვის მრავალფეროვანი საშუალებები.

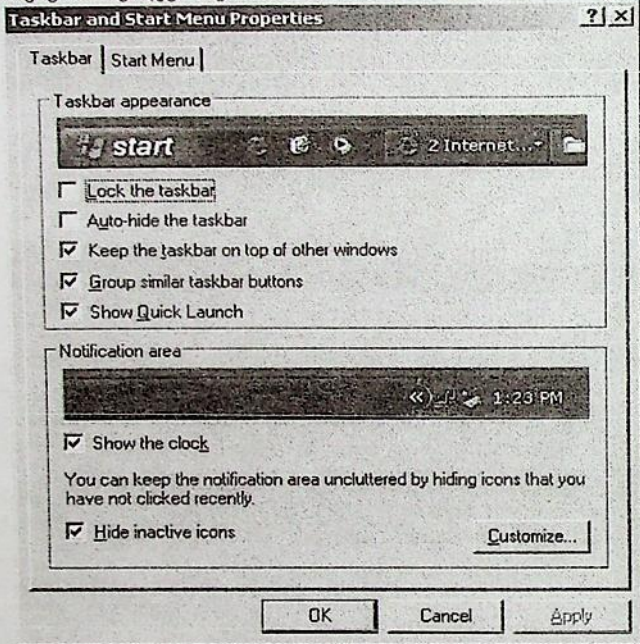
გაფორმება-მომართვის ოპერაციების შესრულებას ემსახურება ფოლდერი **Control Panel**, რომლის გახსნა შესაძლებელია **My Computer**-ის ფანჯრის (ნახ. 2.4) მარცხენა არეში მის დასახელებაზე დაჭერით, სასტარტო მენიუს პირველ კასკადში მის ნიშნაკზე დაჭერით ან **Start-Settings-Control Panel** ბრძანებით. ამ ფოლდერის ფანჯარაში გვაქვს ობიექტთა ჩამონათვალი. ობიექტზე თავის ორჯერ დაჭერით გაიხსნება მათი მომართვის დიალოგები.

თუ ობიექტისათვის კონტექსტური მენიუს გამოძახების საშუალება გვაქვს, მისი მომართვა შესაძლებელია აგრეთვე ამ მენიუს **Properties** ბრძანების დიალოგში.

ამოცანათა პანელის მომართვა

ამოცანათა პანელის (Taskbar) ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ მისი კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ ბრძანება **Properties**. პანელის მომართვა ხდება გამონათებული დიალოგში (ნახ. 2.25) მოთავსებული ალმების მეშვეობით.

Show clock ალამი აყენებს პანელის მარჯვენა კუთხეში მიმდინარე დროის ჩვენების რეჟიმს. **Auto hide the Taskbar** ჩართავს პანელის დამალვის რეჟიმს. იგი გამონათდება მხოლოდ მოთხოვნისას, ეკრანის ქვედა კიდესთან თავის მარჯვენა მხარეს მოთავსების შემდეგ. თუ **Show Quick Launch** ალამი ჩართულია,



ნახ. 2.25

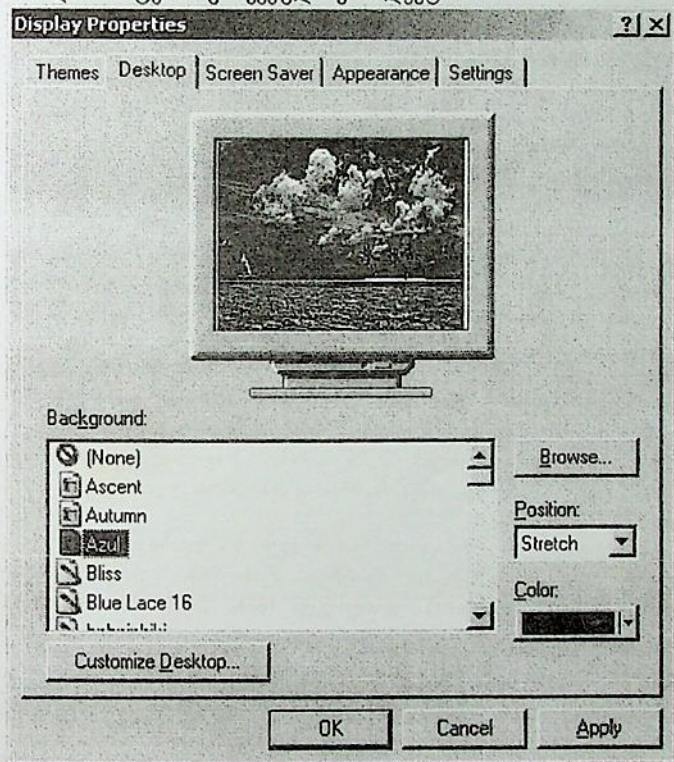
ამოცანათა პანელში გვექნება სწრაფი გაშვების პანელი. თუ **Keep the taskbar on Top** .. ალამი ჩართულია, პანელი გადაფარავს ეკრანის ქვედა ნაწილში მოთავსებული ფანჯრის არეს. თუ რეჟიმი ამორთულია ფანჯარა გადაფარავს პანელს. მომართვის პროცესში ალამის დაყენება-მოხსნით გამოწვეული ეფექტი აისახება ამოცანათა პანელის მაკეტზე. მომართვის დასრულების შემდეგ დავხუროთ დიალოგი OK-ით.

ჩვეულებრივ, ამოცანათა პანელს უკავია სტანდარტული სიმაღლის ზოლი ეკრანის ქვედა კიდეში. ზოლის ჩავლებითა და გადა-

ტანით ის შეიძლება მოვათავსოთ ეკრანის სხვა კიდეებში. თუ პანელში ობიექტები არ ეტევა, ზედა საზღვრის გაქაჩვით შესაძლებელია მისი სიმაღლეში ცვლილება.

ეკრანის ფონის შეცვლა

მომხმარებელს შეუძლია შეცვალოს სამუშაო მაგიდის (Desktop) არსებული ფონი. ამისათვის Windows-ში გვაქვს სადა ფონებისა და ნახატების გარკვეული კომპლექტი.



ნახ. 2.26

1. ეკრანის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ ბრძანება **Properties**.

გამონათდება მომართვის დიალოგი **Display Properties** (ნახ. 2.26) (ამ დიალოგის გახსნა შეიძლება აგრეთვე **Control Panel**-ის ფანჯარაში **Display** ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით); 2. გაეხსნათ ჩანართი **Desktop**; 3. **Background** ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ სასურველი ფონი. თუ ჩამონათვალში მოცემული ნახატების გარდა მეხსიერებაში კიდევ გვევლება ფონის ნახატები, მათი მოძიება შეიძლება **Browse** ღილაკზე დაჭერით გამონათებულ დიალოგში; 4. ფონის შერჩევის შემდეგ **Position** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ ეკრანზე ნახატის განთავსების წესი. ნახატებისათვის სტანდარტული წესია **Stretch**, რომელიც უზრუნველყოფს მის გაშლას მთელ ეკრანზე; 5. დაეაჭიროთ **OK**.

Color ველის ჩამონათვალში შეიძლება შეირჩევა სადა ფონების ფერი. სტანდარტული ფონის აღდგენა შესაძლებელია ჩამონათვალში **None** პუნქტის არჩევით.

Windows XP სტილის კლასიკური შეცვლა

თუ 2.26 ნახ-ზე მოყვანილი დიალოგის **Themes** ჩანართში **Theme** ველიდან ავირჩევთ **Windows classic** პუნქტს, სამუშაო მაგიდისა და ფანჯრების გაფორმების ე.წ. **XP** სტილი **Windows**-ის წინა ვერსიებისათვის დამახასიათებელი კლასიკური სტილით შეიცვლება. ეკრანის თავდაპირველი სახის აღდგენა შესაძლებელია ჩამონათვლიდან **Windows XP** პუნქტის ამორჩევით.

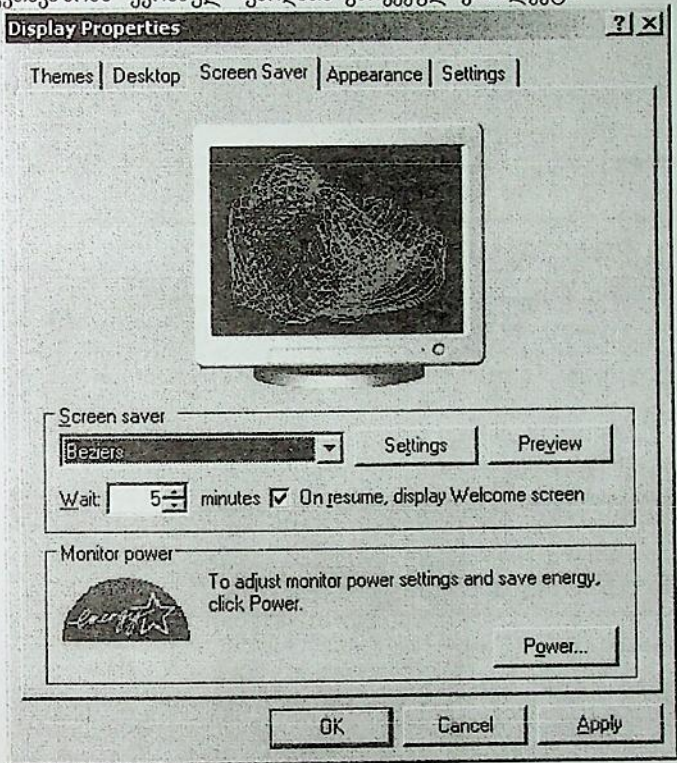
კლასიკური ფორმით შეიძლება წარმოვადგინოთ აგრეთვე სასტარტო მენიუ. ამისათვის 2.25 ნახ-ზე მოყვანილი დიალოგის **Start Menu** ჩანართში უნდა ჩავერთოთ გადამრთველი **Classic start menu**.

ფანჯრებში ინფორმაციის წარმოდგენის კლასიკური ფორმა, როგორც ზემოთ ვნახეთ, შეირჩევა ფანჯრის მენიუს **Tools-Folders Options-General** დიალოგში (ნახ. 2.13) **Use windows classic folders** გადამრთველის ჩართვით.

ეკრანის დამცველი ფარდა

კომპიუტერთან დიალოგის პროცესში ადგილი აქვს პაუზებს, რომლის დროსაც ეკრანზე შეიძლება გამოვანათოთ რაიმე მოძრავი ეფექტის ამსახველი ფარდა (**Screen Saver**). ამგვარ ფარდას აქვს როგორც მონიტორის დაცვის ტექნიკური ფუნქცია (უძრავობა მავნე ეკრანისათვის), ასევე ესთეტიკური და ეკრანზე დარჩენილი

ინფორმაციის უცხო თვალისათვის მორიდების ფუნქცია. Windows გვეთავაზობს ეკრანულ ფარდათა გარკვეულ კომპლექტს.



ნახ. 2.27

1. სამუშაო მაგიდის ცარიელ ადგილზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ **Properties** ბრძანება; 2. გავხსნათ ჩანართი **Screen Saver**; 3. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 2.27) **Screen Saver** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ ფარდის ტიპი (მისი ნიმუში გამოჩნდება მონიტორის გამოსახულებაზე); 4. ველში **Wait..minutes** მთვლელის ისრებზე დაჭერით დაეყენოთ დრო (წთ), რომლის გასვლის შემდეგაც გამონათდება დამცველი ფარდა; 5. დავაჭიროთ **OK**.

თუ დამცველი ფარდა არ გეჭირდება განხილული დიალოგის ფარდის ტიპთა ჩამონათვალში ავირჩიოთ პირველი პუნქტი **None**.

მუშაობის განახლებისას დამცველი ფარდის მოხსნისათვის საკმარისია თავის შეტოვება ან ნებისმიერ კლავიშზე დაჭერა.

მომხმარებელს თავად შეუძლია რაიმე **ტექსტის შემცველი ფარდის შექმნა**. 1. ფარდათა ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **3D Text**; 2. დავაჭიროთ ღილაკს **Settings**; 3. გახსნილი დიალოგის **Custom Text** ველში აკრიბოთ ტექსტი (მანამდე **Choose Font** ღილაკზე დაჭერით შეგვიძლია შრიფტის შერჩევა); 4. ამ დიალოგში ტექსტის მხატვრული და მოძრავი ეფექტებით გაფორმების პარამეტრების შერჩევის შემდეგ დავაჭიროთ **OK**.

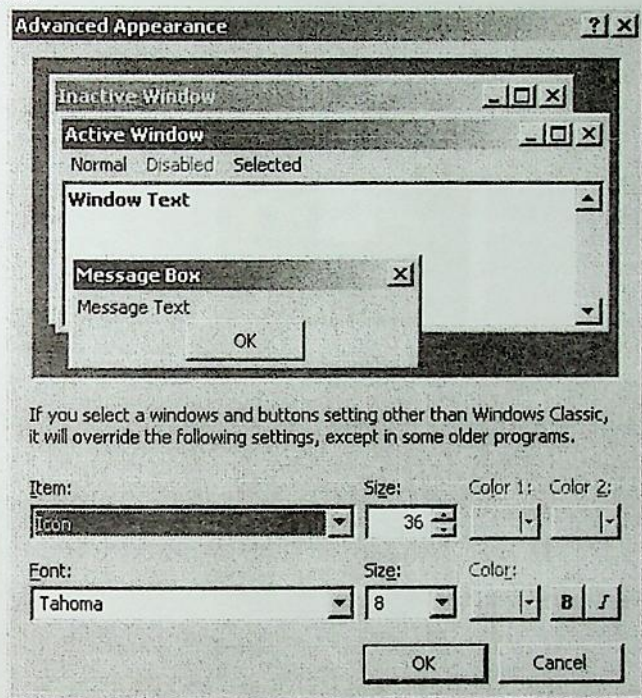
ფანჯრებისა და მათი ელემენტების გაფორმება

ოპერაციულ გარემოში გათვალისწინებულია ფანჯრებისა და მათი ელემენტების სტანდარტული გაფორმების შეცვლა მომხმარებლის შეხედულებისამებრ, თუმცა სასურველია ასეთი ცვლილებები უმიზნოდ არ ჩავატაროთ.

1. სამუშაო მაგიდაზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ **Properties** ბრძანება; 2. გავხსნათ **Appearance** ჩანართის დიალოგი; 3. **Windows and buttons** ველში შეირჩევა ოპერაციული გარემოს გაფორმების სტილი, ხოლო **Color scheme** ველში გაფორმების ტონალობა. **Font Size** ველში შეირჩევა გამოყენებული შრიფტის ზომა. ჩამონათვალში ავირჩიოთ საჭირო პალიტრა და დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით; 4. თუ ვცვლით ცალკეულ ელემენტთა გაფორმებას დავაჭიროთ **Advanced** ღილაკს. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 2.28) **Item** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ საჭირო ელემენტი. ველში **Color** შევარჩიოთ ამ ელემენტის ახალი ფერი. თუ ელემენტი ტექსტსაც შეიცავს ველში **Font** შევარჩიოთ შრიფტის ტიპი. **Size** ველებში აირჩევა ელემენტებისა და შრიფტის სიმბოლოთა ზომები. შეტანილი ცვლილებები მაშინვე აისახება დიალოგის ზედა ნაწილში ელემენტთა ნიმუშებზე; 5. მომართვის დასრულების შემდეგ დავაჭიროთ **OK**.

ოპერაციულ გარემოში გამოყენებული შრიფტის ზომის ცვლილებისათვის გავხსნათ ჩანართი **Settings** და გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 2.29) დავაჭიროთ ღილაკზე **Advanced**. **DPI Setting** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ შრიფტის ზომა. სტანდარტულად ითვლება ზომები **Normal Size** და **Large Size**. თუ ჩამონათვალში

ავირჩევთ **Custom Setting** პუნქტს გამონათდება სახაზავი, რომლის დანაყოფთა ჩაკვლება-გაქაჩვით შეგვიძლია დავაყენოთ სხვა ზომა.

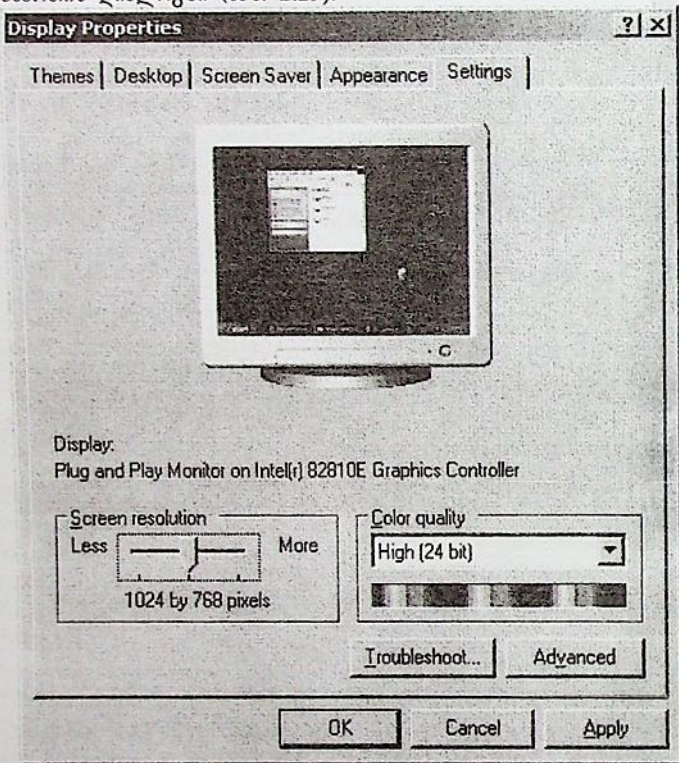


ნახ. 2.28

მონიტორის ეკრანის პარამეტრების მომართვა

მონიტორის პარამეტრების სწორად მომართვა საშუალებას გვაძლევს სრულად გამოვიყენოთ მისი შესაძლებლობები და მივიღოთ ეკრანზე უფრო ხარისხიანი გამოსახულება. მომართვა მოითხოვს მონიტორის ტექნიკურ მახასიათებელთა ზუსტ ცოდნას, ვინაიდან ჩვენი მონიტორისათვის შეუფერებელი პარამეტრების არჩევამ შეიძლება გამოიწვიოს გამოსახულების გაქრობა, დამახინჯება ან მონიტორის მწყობრიდან გამოსვლა.

მონიტორის პარამეტრების მომართვა წარმოებს სამუშაო მაგიდის კონტექსტური მენიუს **Properties** ბრძანების **Settings** ჩანართის დიალოგში (ნახ. 2.29).



ნახ. 2.29

ეკრანის გარჩევადობა. ამ პარამეტრის მნიშვნელობა შეირჩევა **Screen Resolution** ველში მოთავსებულ სკალაზე მცოცის გადაადგილებით. იგი განსაზღვრავს მონიტორის ეკრანის სიბრტყეზე გამოსახვის წერტილების ანუ *პიქსელების* რაოდენობას (წერტილთა რაოდენობა ეკრანის სიგრძეზე გამრავლებული წერტილთა რაოდენობა ეკრანის სიგანეზე). რაც მეტია ეს მაჩვენებელი, მით მეტი ობიექტი (მაგრამ შემცირებულ ზომებში) შეიძლება

აისახოს ეკრანზე. ამ პარამეტრის მნიშვნელობა დამოკიდებულია ჩვენს კომპიუტერში გამოყენებული მონიტორისა და ვიდეოპლატის მახასიათებლებზე (მაგალითად, მონიტორის ეკრანის ზომაზე). 15" მონიტორებისათვის სტანდარტულად ითვლება ეკრანის გარჩევადობა 800×600 , 17"-თვის— 1024×768 .

ფერადი გარჩევადობა. ეკრანის ფერადი გარჩევადობა შეირჩევა **Color quality** ველის ჩამონათვალში. იგი განსაზღვრავს გამოსახულების ფერთა გამის შესაძლო ხარისხს. თანამედროვე მონიტორებში ეს მაჩვენებელი შეადგენს არანაკლებ **High Color (16 bit), High Color (24 bit), Highest Color (32 bit)**. ეს უკანასკნელი ეკრანის ყოველი წერტილის ფერის წარმოდგენას უთმობს მეხსიერებაში 4 ბაიტს ანუ 32 ბიტს (1 ბაიტი = 8 ბიტი). ამ მაჩვენებლის შერჩევა დამოკიდებულია ვიდეო-პლატისა და მონიტორის მახასიათებლებზე.

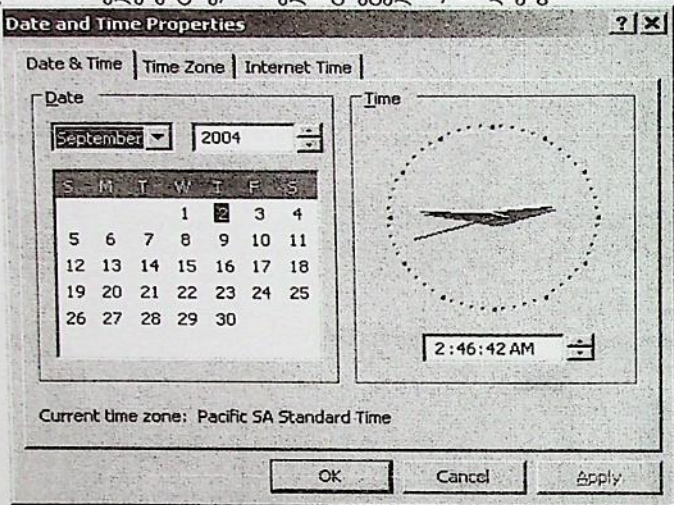
გამოსახულების განახლების სიხშირე. მონიტორის მნიშვნელოვან ტექნიკურ მახასიათებელს წარმოადგენს ეკრანზე გამოსახულების განახლების სიხშირე **Refresh rate**. ამ პარამეტრის დაბალი მნიშვნელობა გვაძლევს ეკრანზე არამდგრად გამოსახულებას, იწვევს მის ციმციმს და მხედველობის გადაღლას. შეუსაბამოდ მაღალი მნიშვნელობა კი აზიანებს მონიტორს. იგი შეირჩევა **Advanced** დიალოგზე დაჭერით გამონათებული დიალოგის **Monitor** ჩანართის **Screen Refresh** ჩამონათვალში. რეკომენდებულია შევარჩიოთ მაქსიმალური მნიშვნელობა მოცემული ტიპის მონიტორისა სიხშირეთა დასაშვები დიაპაზონიდან. თუ მისი მახასიათებლები ზუსტად არ ვიცით ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Optimal** ან **Default** (თუ ასეთი პუნქტები საერთოდ გვაქვს). კომფორტული მუშაობისათვის სასურველია ამ პარამეტრის მნიშვნელობა არ იყოს 85 ჰერცზე დაბალი.

დროისა და თარიღის ცვლილება

კომპიუტერში გვაქვს მექანიზმი, რომელიც ავტომატურად აკონტროლებს მიმდინარე თარიღსა და დროს. საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია მათი შეცვლა.

1. My Computer-ის ფანჯრიდან ან სასტარტო მენიუს Start – Settings- Control Panel ბრძანებით გავხსნათ Control Panel ფოლდერის ფანჯარა; 2. ორჯერ დავაჭიროთ ნიშნაკზე **Data / Time**; 3. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 2.30) თვეების სიაში ავირჩიოთ საჭირო თვე, წლების ველში ისრებზე დაჭერით დავაყენოთ მიმ-

დინარე წელი, ხოლო კალენდარში დღე; 4. ველში Time დაკავშირებულია დრო. წინასწარ რეგულირების დაწყებამდე დავაჭიროთ თავის დროის იმ ელემენტზე, რომელსაც ვცვლით; 5. დავაჭიროთ OK.



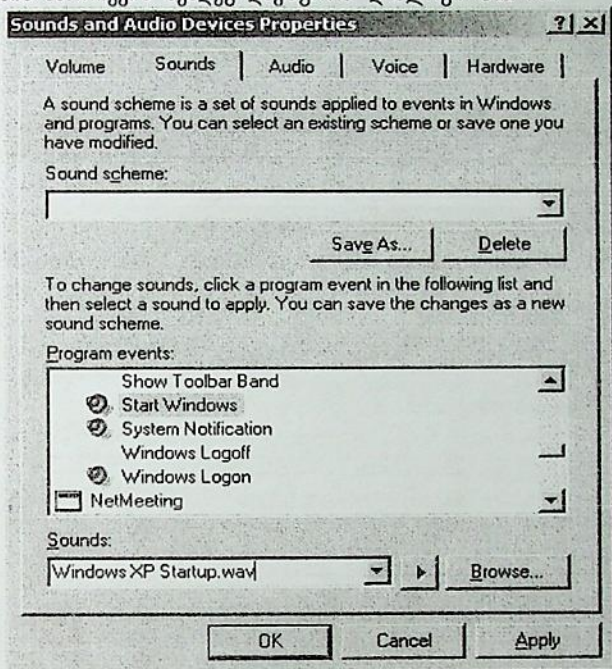
ნახ. 2.30

დიალოგის ხმოვანი გაფორმება

დიალოგის პროცესში ცალკეული ოპერაციების მიმდინარეობას შეიძლება გაუკეთოთ ხმოვანი თანხლება ყურადღების გამახვილებისა ან ესთეტიკური ეფექტის მიღების მიზნით. ხმოვანი გაფორმების გამოყენება შესაძლებელია მაშინ თუ ჩვენს კომპიუტერს გააჩნია ხმოვანი პლატა.

ხმოვანი ეფექტის დაყენება. 1. გავხსნათ **Control Panel**-ის ფანჯარა და ორჯერ დავაჭიროთ ნიშნაკზე **Sounds And audio Devices**. გამონათდება დიალოგი, რომელშიც გავხსნათ ჩანართი **Sounds** (ნახ. 2.31); 2. **Program Events** ჩამონათვალში ავირჩიოთ ოპერაცია, რომელიც გვსურს შესრულდეს ხმოვანი თანხლებით. ის ოპერაციები, რომელთაც უკვე აქვთ ხმოვანი გაფორმება, მარცხნიდან მონიშნულია დინამიკის ნიშნით; 3. **Sounds** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ ხმოვანი ეფექტის შემცველი ფაილის დასახელება (ასეთ ფაილებს, როგორც წესი, აქვთ **.wav**

გაფართოება). ► ნიშანზე დაჭერით შეგვიძლია მისი გახმოვანება;
 4. ხმის ამორჩევის შემდეგ დავზუროთ დიალოგი **OK**-ით.



ნახ. 2.31

ხმოვანი ეფექტის მოხსნა. 1. **Program Events** არის ჩამონათვალში მოწინდებით ოპერაცია, რომელსაც გვსურს მოვუხსნათ ხმოვანი გაფორმება; 2. **Sounds** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **None**; 3 დავზუროთ დიალოგი **OK** დილაკზე დაჭერით.

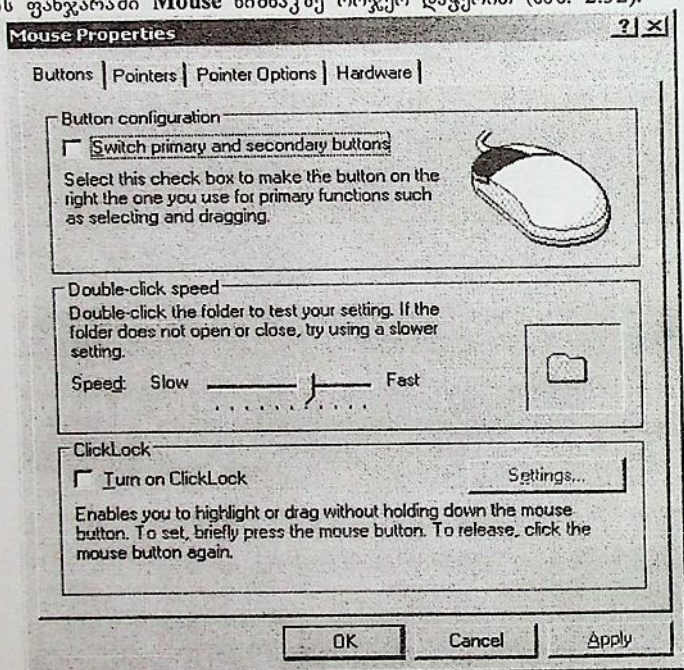
ხმოვანი ეფექტის შეცვლა. 1. **Program Events** ველის ჩამონათვალში მოწინდებით ოპერაცია, რომელსაც გვსურს შევუცვალოთ ხმოვანი გაფორმება; 2. **Sounds** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ, ხოლო ► ნიშანზე დაჭერით გავახმოვანოთ ფაილები; 3. სასურველი ეფექტის არჩევის შემდეგ დავზუროთ დიალოგი **OK**-ით.

Sounds ველში გვაქვს ხმოვანი ფაილების სტანდარტული ჩამონათვალი. **Browse** დილაკზე დაჭერით გახსნილ დიალოგში

შეიძლება მოვიძიოთ მეხსიერებაში არსებული სხვა ხმოვანი ფაილები. ხმოვანი ფაილის მონიშვნითა და **Delete** ღილაკზე დაჭერით იგი წაიშლება ჩამონათვლიდან. **Sound Schemes** ველის ჩამონათვალში შეირჩევა ხმოვანი გაფორმების საერთო სტილი.

თაგვის მომართვა

თაგვის გამოყენებასთან დაკავშირებული პარამეტრების მომართვა წარმოებს დიალოგში, რომელიც გამონათდება **Control Panel**-ის ფანჯარაში **Mouse** ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით (ნახ. 2.32).



ნახ. 2.32

ველში **Double-click-speed** გვაქვს **Slow** (ნელი)-**Fast** (სწრაფი) დიაპაზონი. მასში მცოცის გადაადგილებით რეგულირდება თაგვის ღილაკზე ორჯერ დაჭერის სისწრაფე. გვერდით მოთავსებულ ფოლდერის ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით შეგვიძლია შევამოწმოთ თუ რამდენად მისაღებია ჩვენთვის შერჩეული სწრაფქმედება.

Switch primary and secondary buttons ალმის დაყენება- მოხსნით შესაძლებელია მარცხენა და მარჯვენა ღილაკების და- ნიშნულების შეცვლა. სტანდარტულად ითვლება მარცხენა ღილა- კის ჩართული მდგომარეობა.

Pointers ჩანართის დიალოგში შეიძლება შეეცვალოს თავისი მაჩვენებლის სტანდარტული ტიპები. **Pointer Option** ჩანართში რეგულირდება ეკრანზე მაჩვენებლის გადაადგილების სისწრაფე.

რეგიონალური სტანდარტების მომართვა

Control Panel-ის ფანჯარაში **Regional and Language Options** ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 2.33), რომლის ჩანართებში შეგვიძლია ინფორმაციის წარმოდგენაში გამოყენებული რეგიონისათვის ან ქვეყნისათვის დამახასიათებელი სტან- დარტების ცვლილება.

Regional Option ჩანართში შეირჩევა რეგიონი ან ქვეყანა, რომლის დამახასიათებელ რიცხვით, სავალუტო და დროით სტან- დარტებსაც ვიყენებთ ჩვენს სისტემაში. **Number, Currency, Time, Short date, Long date** ველებში მოყვანილია შესაბამისი ნიმუშები. **Customize** ღილაკზე დაჭერით გახსნილ დიალოგში შესაძლებელია ამ სტანდარტების საჭიროებისამებრ ცვლილება.

ენობრივი უზრუნველყოფის მომართვა

თუ კომპიუტერზე Widows-ის დაყენებისას გათვალისწინებუ- ლია მულტიენობრივი უზრუნველყოფის რეჟიმი, მომხმარებელს თავად შეუძლია სისტემაში გამოსაყენებელი ენების ამორჩევა.

1. **Control Panel**-ის ფანჯარაში ორჯერ დაეაჭიროთ **Regional and Language Options** ნიშნაკს; 2. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 2.33) გაეხსნათ **Language** ჩანართი და დაეაჭიროთ **Details** ღი- ლაკს. გამონათდება დიალოგი, რომელის **Settings** ჩანართში გვაქვს ჩვენს კომპიუტერში გამოყენებული ენების ჩამონათვალი; 3. დაეაჭიროთ ღილაკს **Add**. გახსნილ დიალოგში ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ახალი ენა და დაეაჭიროთ **OK**. ეს ენა დაემატება რეგისტრირებულ ენათა ჩამონათვალს.

თუ **Settings** ჩანართში დაეაჭერთ **Language Bar** ღილაკს და გახსნილ დიალოგში ჩაერთავთ **Show the language bar on the Desktop** ღილაკს, ენის ინდიკატორი გამოჩნდება ამოცანათა პანელზე. მასზე დაჭერით გახსნილი ჩამონათვლიდან სწრაფად შეიძლება ავირჩიოთ მიმდინარე ენა. ამავე ჩანართში არსებული

ენის მონიშვნისა და **Remove** ლილაკზე დაჭერის შემდეგ ენა შეიძლება ამოვიღოთ გამოყენებიდან.

Regional and Language Options ? | X

Regional Options | Languages | Advanced

Standards and formats
This option affects how some programs format numbers, currencies, dates, and time.
Select an item to match its preferences, or click Customize to choose your own formats:

English (United States)

Samples

Number: 123,456,789.00

Currency: \$123,456,789.00

Time: 1:39:29 AM

Short date: 9/6/2004

Long date: Monday, September 06, 2004

Location
To help services provide you with local information, such as news and weather, select your present location:

Georgia

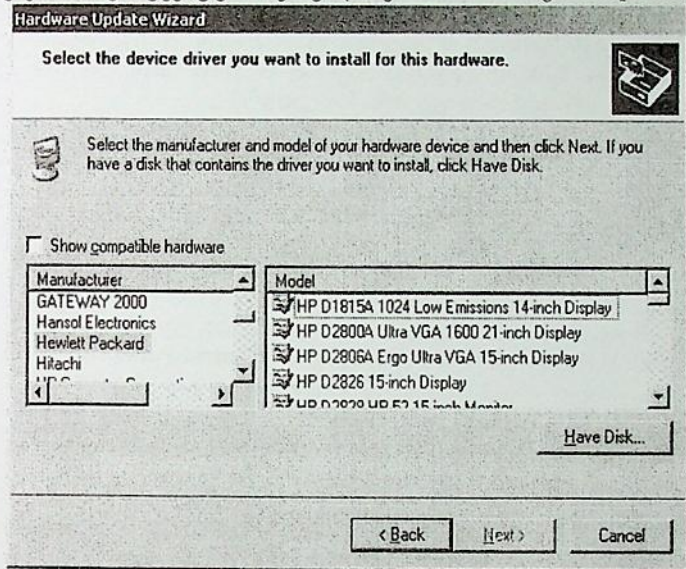
OK Cancel Apply

ნახ. 2.33

2.24. მოწყობილობათა და მათი დრაივერების განახლება

თავდაპირველად ოპერაციული გარემო მომართულია ჩვენს კომპიუტერული სისტემის კონკრეტული აპარატურული და პროგრამული კონფიგურაციის გათვალისწინებით. დროთა განმავლობაში შეიძლება დაგვჭირდეს ცალკეულ მოწყობილობათა (ვთქვათ, მონიტორის ან პრინტერის) უფრო ახალი მოდელებით შეცვლა. უპრობლემო მუშაობისათვის აუცილებელია მათი რეგისტრაცია სისტემაში და შესაბამისი სამართავი პროგრამების ანუ დრაივერების დაყენება. ხშირად შეიძლება გაჩნდეს აგრეთვე მოწყობილობათა არსებული დრაივერების განახლების საჭიროება. ეს ოპერაციები სრულდება საფეხურებიან დიალოგში.

1. My Computer-ის ნიშნაკზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ ბრძანება **Properties**;



ნახ. 2.34

2. დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Hardware** და დავაჭიროთ **Device Manager** ღილაკს. 3. გამონათდება აპარატურული კონფიგურაციის ხე (ნახ. 2.23). გავხსნათ შესაბამისი კვანძის შტო + ნიშანზე დაჭერით. დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს შესაცვლელ მოწყობილობაზე და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Update Driver** ბრძანება; 4. გაიხსნება დიალოგი **Hardware Update Wizard**. თავიდან აქ ჩართულია გადამრთველი **Install the software automatically**. თუ გვსურს ოპერაციულმა სისტემამ ავტომატურად, თავის ბაზაში იპოვოს შესატყვისი დრაივერი პირდაპირ დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; თუ დრაივერის ზუსტად განსაზღვრა გვსურს, ჩავრთოთ გადამრთველი **Install from a list or specific Location** და დავაჭიროთ **Next**. 5. ახალ დიალოგში ჩავრთოთ გადამრთველი **Don't Search I will choose the driver to install** და დავაჭიროთ **Next**. 6. გამონათდება ახალი დიალოგი,

რომელშიც მოვხსნათ ალამი **Show compatible Hardware**. 7. გაიხსნება მოწყობილობათა სია ნახ. 2.34). ავირჩიოთ საჭირო მოწყობილობა და დავაჭიროთ **Next**. 8. **Windows** შეეცდება ამ მოწყობილობის დრაივერის თავის ბაზაში პოვნას და დაყენებას. თუ დრაივერი დისკოზე გვაქვს, დავაჭიროთ **Have disk** ღილაკს და მივყვეთ დრაივერის დაყენების პროცედურას.

2.25. ახალი შრიფტების დამატება

ოპერაციულ გარემოში გამოყენებული შრიფტების შევსება-განახლებასთან დაკავშირებულია **Windows**-ში მომუშავე პროგრამა-რედაქტორების ენობრივი შესაძლებლობები.

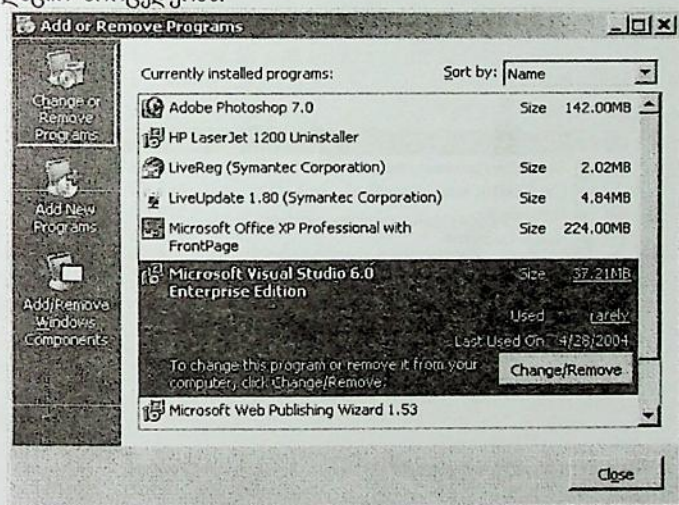
1. ჩაწეროთ ახალი შრიფტების შესაბამისი ფაილები, რომელთაც აქვთ გაფართოება **tff** (**True Type Font**) იმ კატალოგში, სადაც მოთავსებულია შრიფტები. როგორც წესი, ეს არის კატალოგი **C:\WINDOWS\FONTS**; 2. გავხსნათ **Control Panel**-ის ფანჯარა და ორჯერ დავაჭიროთ ნიშნაკზე **Fonts**; 3. გაიხსნება შრიფტების კატალოგის ფანჯარა, რომელშიც მივცეთ მენიუს **File-Install New Font** ბრძანება; 4. გამონათდება დიალოგი **Add Fonts**, რომლის **Folders** ველში ვიპოვოთ და ორჯერ დაჭერით გავხსნათ შრიფტების კატალოგი. ველში **List of font** გამოჩნდება კატალოგში არსებული შრიფტების ჩამონათვალი, მათ შორის გვექნება ახალი შრიფტებიც; 5. თუ ვერ დავაჭერთ **Select All**, შემდეგ **OK** ღილაკს, მოხდება ყველა შრიფტის ინსტალაცია (დაყენება). ძველი შრიფტები ამ დროს ხელახლა ინსტალირდება. თუ ჩამონათვალში მოვნიშნავთ ახალ შრიფტს ან მათ ჯგუფს, შემდეგ კი დავაჭერთ **OK** ღილაკს, მოხდება მხოლოდ ამორჩეული შრიფტების დაყენება; 6. დაეხუროთ დიალოგის ფანჯარა.

2.26. პროგრამების დაყენება და მოხსნა

კომპიუტერზე ახალი პროგრამების დაყენება (ინსტალაცია) მოითხოვს მათ სრულ ადაპტაციას ოპერაციულ სისტემასთან და სხვა პროგრამებთან, ამიტომ ეს პროცედურა უნდა შესრულდეს ოპერაციული გარემოს ხელმძღვანელობით. ასევე უნდა ჩავატაროთ არსებულ პროგრამათა მოხსნის (დეინსტალაციის) პროცედურა, რათა სრულად წავშალოთ მათი კვალი ოპერაციულ სისტემაში. ამ მოთხოვნების შეუსრულებლობა იწვევს პრობლემებს ოპერაციული გარემოსა და სხვა პროგრამების მუშაობაში.

პროგრამების მოხსნა. 1. გავხსნათ ფოლდერი **Control Panel**; 2. ორჯერ დავაჭიროთ ნიშნაკზე **Add or Remove Programs**; 3. გაიხსნება დიალოგი **Add or Remove Programs** (ნახ. 2.35), რომელშიც მოყვანილია ჩვენ კომპიუტერზე დაყენებულ პროგრამათა ჩამონათვალი; 4. თუ გვსურს პროგრამის მოხსნა მოვნიშნოთ იგი ჩამონათვალში და დავაჭიროთ გამონათებულ **Change/Remove** ღილაკს. დაიწყება პროგრამის დენისტალაციის პროცედურა.

ახალი პროგრამების დაყენება. 1. გავხსნათ **Control Panel** და ორჯერ დავაჭიროთ ნიშნაკზე **Add or Remove Programs**; 2. დიალოგის ფანჯრის მარცხენა პანელში დავაჭიროთ **Add New Programs** ნიშნაკზე. გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც დავაჭიროთ **Cd or Floppy** ღილაკს, ჩავდეთ დისკო და მივყვეთ საინსტალაციო პროცედურას.



ნახ. 2.35

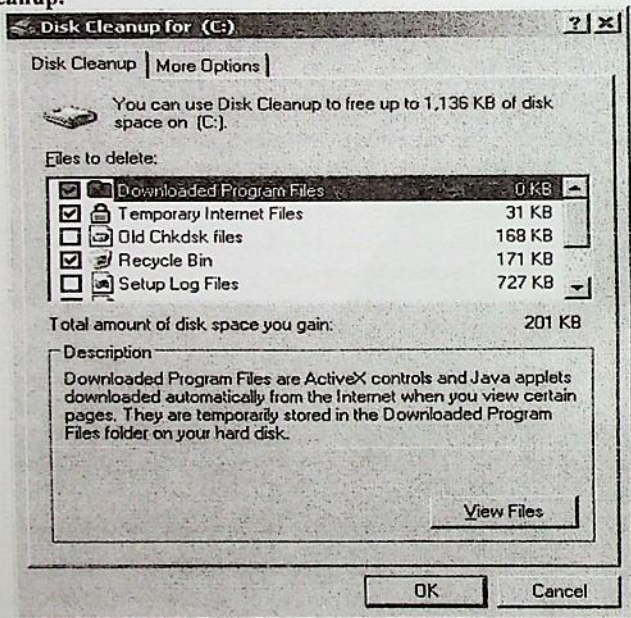
განხილულ დიალოგში **Add/Remove Windows Component** ნიშნაკზე დაჭერით გაიხსნება Windows-ის კომპონენტთა ჩამონათვალი. შესაბამისი ალმების დაყენება-მოხსნით და შემდეგ **Next** ღილაკზე დაჭერით შეიძლება შევუდგეთ კომპონენტთა დამატების ან ამოღების პროცედურას. ამ დროს შეიძლება დაგვჭირდეს Windows-ის საინსტალაციო დისკო.

2.27. მომსახურე პროგრამები

Windows-ის შედგენილობაში შედის სისტემური დანიშნულების პროგრამები, რომლებიც ემსახურებიან კომპიუტერის დიაგნოსტიკას და ნორმალურ ფუნქციონირებას. მათ მომსახურე პროგრამებს უწოდებენ. განვიხილოთ ორი სასარგებლო პროგრამა.

დისკის გასუფთავების პროგრამა Disk Cleanup

ღრთა განმავლობაში კომპიუტერის მეხსიერებაში გროვდება უსარგებლო სისტემური და სხვა სახის (არა მომხმარებლის) ინფორმაცია, რომლის წაშლაც უპრობლემოდ შეგვიძლია. ამ მიზანს ემსახურება სპეციალური სისტემური პროგრამა Disk Cleanup.



ნახ. 2.36

1. მიეცეთ ბრძანება **Start-programs-Accessories-System Tools-Disk Cleanup**; 2. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 2.36) **Files to delete** არეში დაეყენოთ ალამი იმ ობიექტთან (ფოლდერთან), რო-

მელსაც ვშლით; 3. OK ღილაკის დაჭერისა და თანხმობის მიცემის შემდეგ ობიექტი მეხსიერებიდან წაიშლება.

View Files ღილაკზე დაჭერით შეიძლება გამოვანათოთ წასაშლელი ფაილების სია.

დისკოს დეფრაგმენტაციის პროგრამა DiskDefragmenter

ინფორმაციული თვალსაზრისით ყოველი ფაილი ერთ მთლიან ერთეულს წარმოადგენს, მაგრამ ვინჩესტერზე ჩაწერისას მისი ცალკეული ნაწილები თავსდებიან სხვადასხვა ადგილზე, დისკოს თავისუფალ არეებში. ამ მოვლენას ფაილის ფრაგმენტაცია ეწოდება. იგი ანელებს ფაილებთან მუშაობას, რადგან ცალკეული ფრაგმენტებისაგან მთლიანი ფაილის აწყობა გარკვეულ დროს მოითხოვს. ფრაგმენტაციის აღმოფხვრას ემსახურება დისკოს დეფრაგმენტაციის პროგრამა **DiskDefragmenter**, რომელიც ფაილის ცალკეულ ნაწილებს თანამიმდევრულად განალაგებს დისკოზე. პროგრამა ახდენს აგრეთვე ფაილთა განლაგებას ისეთი მიმდევრობით, როგორც მათ პროგრამები იყენებენ. ყოველივე ეს აჩქარებს ფაილებზე მიმართვას და პროგრამათა მუშაობას. დეფრაგმენტაციის პროგრამის გამოყენება სასურველია პერიოდულად, აგრეთვე კომპიუტერზე ახალი პროგრამების დაყენებისა და დიდი რაოდენობით ფაილების ჩაწერის შემდეგ.

1. მივცეთ ბრძანება **Start-programs-Accessories-System Tools-DiskDefragmenter**; 2. გამონათებულ დიალოგში ავირჩიოთ დისკო, რომელიც საჭიროებს დეფრაგმენტაციას; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Defragment**. გამონათდება ფანჯარა, რომელშიც აისახება პროცესის მიმდინარეობა. **Analyze** ღილაკზე დაჭერით ხდება დეფრაგმენტაციის საჭიროების წინასწარი ანალიზი.

დეფრაგმენტაციის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ვინჩესტერისა და მასზე მოთავსებული ინფორმაციის მოცულობაზე.

2.28. ოპერაციული გარემოს განახლება

თუ ჩვენი კომპიუტერი ჩართულია ინტერნეტში, Windows-ში გათვალისწინებულია ოპერაციული გარემოს ან მისი ცალკეული კომპონენტების ავტომატური განახლების შესაძლებლობა.

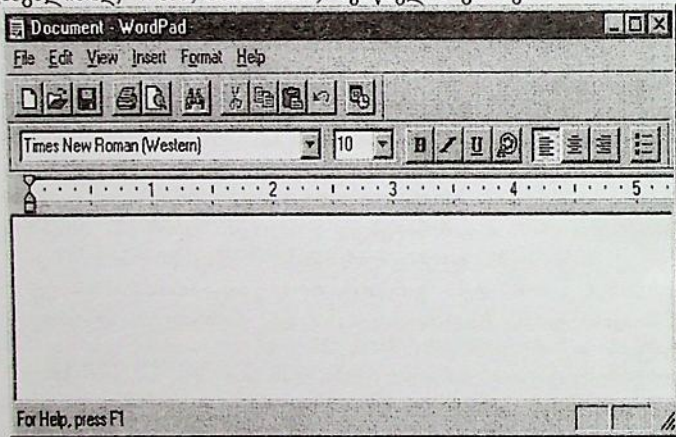
განახლება იწყება სასტარტო მენიუს **Start - Windows Update** ბრძანებით. პროცესი წარიმართება ინტერნეტში მუშაობის პროცედურების გამოყენებით.

თავი III

WINDOWS-ის გამოყენებითი პროგრამები

ოპერაციული გარემო Windows-ის შედგენილობაში შედის აგრეთვე გამოყენებითი ხასიათის პროგრამები. მათ შორის აღსანიშნავია პროგრამები **WordPad** და **Paint**, რომელთა დანიშნულებაა შესაბამისად ტექსტური და გრაფიკული დოკუმენტების მომზადება. ამ ტიპის პროგრამებს ტექსტურ და გრაფიკულ რედაქტორებს უწოდებენ.

მიუხედავად იმისა, რომ არსებობენ უფრო მძლავრი ტექსტური და გრაფიკული რედაქტორები WordPad და Paint სასარგებლო პროგრამებია. ისინი გამოიყენებიან ნაკლებად რთული დოკუმენტების მოსამზადებლად და შეიძლება განვიხილოთ, როგორც გარდამავალი საფეხური უფრო მძლავრი რედაქტორების (მაგალითად, Word, Corel Draw) შესწავლის გზაზე.



ნახ. 3.1

3.1. ტექსტური რედაქტორი WordPad

პროგრამა WordPad საშუალებას გვაძლევს მოვაშალოთ საშუალო სირთულის ტექსტური დოკუმენტები. მისი გაშვება ხდება სასტარტო მენიუს **Start-Programs-Accessories-WordPad** ბრძანებით, რის შემდეგაც ეკრანზე გაიხსნება პროგრამის ფანჯარა (ნახ. 3.1).

ფანჯრის სტრუქტურა

ფანჯრის სათაურის სტრიქონში პროგრამის დასახელებასთან ერთად გვაქვს დოკუმენტის ფაილის სახელი. თავდაპირველად, დოკუმენტისათვის სახელის დარქმევამდე აქ დგას საზოგადო სახელი Document.

სათაურის სტრიქონის ქვემოთ გვაქვს მენიუს სტრიქონი, შემდეგ კი-ინსტრუმენტთა პანელები. ზედა პანელის ჩართვა-ამორთვა ხდება მენიუს **View-Toolbar** ბრძანებით, ხოლო ქვედა პანელისა-**View-Format Bar** ბრძანებით. პანელების ღილაკთა დასახელებები შეიძლება გამოვანათოთ მათზე თავვის გატარებით.

ფანჯრის ქვედა ნაწილში მოთავსებულია საინფორმაციო სტრიქონი, რომლის ჩართვა-ამორთვა ხდება მენიუს **View-Status Bar** ბრძანებით. ფანჯრის დანარჩენი ნაწილი უკავია ტექსტის არეს, რომელშიც წარმოებს დოკუმენტის მოშზადება.

ტექსტის აკრება-რედაქტირების ოპერაციები

ეს ოპერაციები საერთოა ყველა ტექსტური რედაქტორისათვის, რადგანაც მათ შესრულებას განაპირობებს კლავიატურის შესაძლებლობა.

ტექსტის არეში მუდმივად იმყოფება *კურსორი*, რომელიც შავი ფერის ვერტიკალურ ხაზს წარმოადგენს, თავვის მაჩვენებელს კი რომაული ერთიანის ფორმა აქვს.

ტექსტის აკრება იმ ადგილიდან წარმოებს, სადაც მოცემულ მომენტში იმყოფება კურსორი. მისი გადაადგილება ტექსტში ხდება კლავიატურის <←> <→> <↑> <↓> კლავიშებით ან საჭირო ადგილას თავვის მარცხენა ღილაკზე დაჭერით. გარდა ამისა, შესაძლებელია მისი სწრაფი გადაადგილება. <Home> გადაადგილებს კურსორს იმ სტრიქონის თავში, რომელშიც იგი იმყოფება, <End> - სტრიქონის ბოლოში, <Ctrl-Home> - მთელი ტექსტის თავში, <Ctrl-End> - მთელი ტექსტის ბოლოში, <Pg Dn> - ერთი გვერდით ქვემოთ. <Pg Up> - ერთი გვერდით ზემოთ.

თუ ასოებს აკვრებთ <Shift> კლავიშის დაჭერილ მდგომარეობაში, აიკრიბება დიდი (მთავრული) ასოები. <Caps Lock> კლავიშზე დაჭერით დამყარდება მუდმივად დიდი ასოების აკრების რეჟიმი, რაზეც მიგვანიშნებს სასიგნალო ნათურა კლავიატურის ზედა მარჯვენა ნაწილში. რეჟიმის ამორთვა ხდება ამ კლავიშზე კვლავ დაჭერით. ასოს არშემცველ კლავიშებზე დაჭერით აიკრიბება სიმბოლო, რომელიც მოთავსებულია კლავიშის

ქვედა ნაწილში, ხოლო ზედა სიმბოლო აიკრიბება <Shift> კლავის დაჭერით მდგომარეობაში.

< Enter > კლავიშზე დაჭერით გადავალთ ახალ სტრიქონზე თუ კურსორი სტრიქონის ბოლოში იმყოფება. თუ კურსორი სტრიქონში იმყოფება, მისგან მარჯვნივ მოთავსებული სტრიქონის ნაწილი გადაიტანება ახალ სტრიქონში.

< Del > წაშლის სიმბოლოს კურსორის მარჯვნივ. < Back Space (←) > წაშლის სიმბოლოს კურსორის მარცხნივ. თუ კურსორი იმყოფება სტრიქონის დასაწყისში, ამ კლავიშზე დაჭერით ეს სტრიქონი მიუერთდება წინა სტრიქონს.

ციფრები აიკრიბება კლავიატურის ზედა სტრიქონში განლაგებულ კლავიშებზე. კლავიატურის მარჯვენა სექციაში **Num. Lock** კლავიშზე დაჭერით ჩაირთვება რეჟიმი, რომელიც ციფრების აკრების საშუალებას აქაც გვაძლევს. რადგან ამ შემთხვევაში სექციის სხვა კლავიშებს ვერ ვიყენებთ, ისინი დუბლირებულია გვერდით სექციაში.

მენიუს **Edit-Undo** ბრძანება ან ინსტრუმენტთა პანელზე **Undo** ღილაკის (ნახ. 3.8) დაჭერა უარყოფს ბოლო ოპერაციის შედეგს.

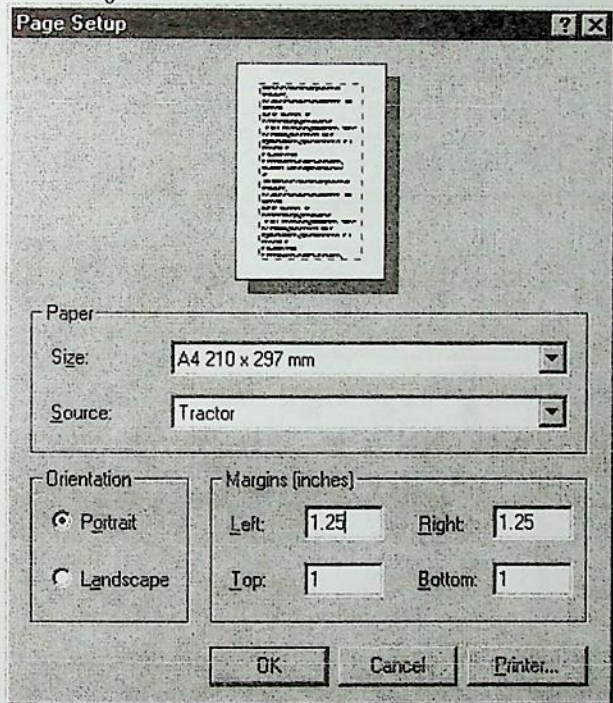
ფურცლის და გვერდის პარამეტრების შერჩევა

მოსამზადებელი დოკუმენტის ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა უმნიშვნელოვანესი ოპერაციაა, რომლითაც იწყება დოკუმენტზე მუშაობა. იგი გულისხმობს ფურცლის ზომებისა და გვერდის მინდვრების შერჩევას, აგრეთვე ფურცლის ორიენტაციის განსაზღვრას.

ფურცლის ზომების შერჩევა. ავირჩიოთ **File-Page Setup** ბრძანება. ისარზე დაჭერით გაეხსნათ დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 3.2) **Size** ველის ჩამონათვალი და ავირჩიოთ ფურცლის საჭირო ზომა. **A4 (210 x 297 mm)** სტანდარტული თაბახის ფურცელის ზომაა, **A5** კი – მისი ნახევარი.

გვერდის მინდვრების შერჩევა. ამავე დიალოგის **Left, Right, Top, Bottom** ველებში გვაქვს მინდვრების სტანდარტული მნიშვნელობები. ზომები მოყვანილია დიუმებში (inches) ან სანტიმეტრებში (centimetres). განზომილების სასურველი ერთეულის შერჩევა შესაძლებელია მენიუს **View-Options** ბრძანების **Options** ჩანართის დიალოგში შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით. თუ მინდვრების სტანდარტული ზომები არ გვაწყობს, შეგვიძლია ველებში კურსორის ჩაყენება და ზომების შეცვლა. მინდვრების

შერჩევის შემდეგ განსაზღვრულია ტექსტის არე, რომელშიც აიკრიბება დოკუმენტი. ტექსტის არის საზღვრებს მიუთითებს სახაზავის სკალა, რომლის დაყენება-მოხსნა ხდება მენიუს **View-Ruler** ბრძანებით.



ნახ. 3.2

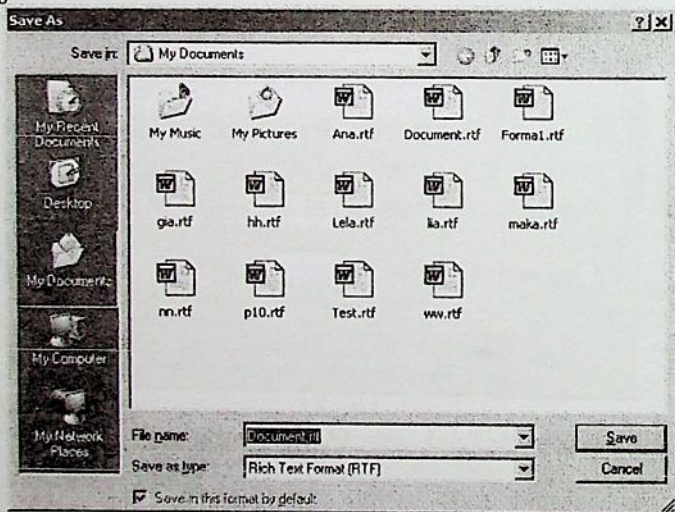
ფურცელზე ტექსტის ორიენტაციის განსაზღვრა. დიალოგის ფანჯრის ქვედა მარცხენა ნაწილში მოთავსებული გადამრთველების ჩართვით განისაზღვრება ფურცელზე ტექსტის განლაგების წესი: გრძივი – **Portrait** ან განივი – **Landscape**.

დოკუმენტის შენახვა ფაილად

ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევის შემდეგ შეიძლება შევქმნათ მეხსიერებაში დოკუმენტის შესაბამისი ფაი-

ლი და დავიწყით ტექსტის აკრება. WordPad-ის დოკუმენტთა ფაილებს აქვთ სტანდარტული გაფართოებები **rtf** ან **txt**.

დოკუმენტის ფაილის შექმნა. ახალი დოკუმენტის პირველი შენახვა გულისხმობს მის მოთავსებას მეხსიერებაში გარკვეული სახევის მქონე ფაილის სახით. ეს ოპერაცია შეიძლება შევასრულოთ როგორც ახალი დოკუმენტის ტექსტის აკრების წინ (როცა ფანჯარაში სუფთა ფურცელი გვაქვს), ასევე იმ სიტუაციაში, როცა ტექსტის აკრება უკვე დავიწყეთ. 1. ავირჩიოთ **File-Save As** ბრძანება; 2. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 3.3), რომლის **File Name** ველში შევიტანოთ ფაილის სახელი. თუ ფაილს არ ვწერთ მიმდინარე კატალოგში (რომელსაც ავტომატურად წარმოადგენს **My Documents**), **Save in** ველიდან ავირჩიოთ დისკო და კატალოგი, რომელშიც ვინახავთ ფაილს; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Save**. დოკუმენტის სახელი აისახება ფანჯრის სათაურის სტრიქონში.

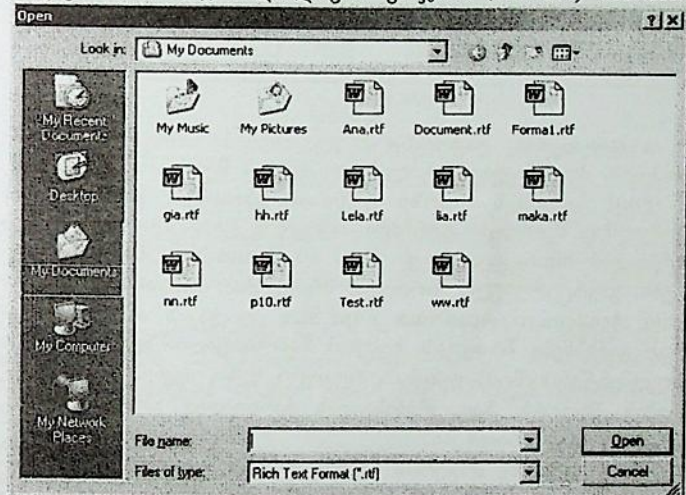


ნახ. 3.3

დოკუმენტის შენახვა ცვლილების შემდეგ. მეხსიერებაში უკვე არსებული დოკუმენტის ფაილში შეტანილი ცვლილებების დაფიქსირება ხდება მენიუს **File-Save** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Save** ღილაკზე (ნახ. 3.8) დაჭერით.

ახალი დოკუმენტის შექმნაზე გადასვლა. 1. თუ საჭიროა შეინახოთ ფანჯარაში მყოფი დოკუმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **File-New** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **New** ღილაკს (ნახ. 3.8); 3. თუ გამონათდება შეკითხვა შესაქმნელი დოკუმენტის ტიპის შესახებ, ავირჩიოთ Rich Text Document. ეკრანზე გაიხსნება ახალი დოკუმენტის მომზადების ფანჯარა.

არსებული დოკუმენტის გამოძახება. მეხსიერებაში აღრე ჩაწერილი დოკუმენტის გამოძახებისათვის: 1. ავირჩიოთ მენიუს **File-Open** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Open** ღილაკს (ნახ. 3.8); 2. დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 3.4) ჩამონათ-



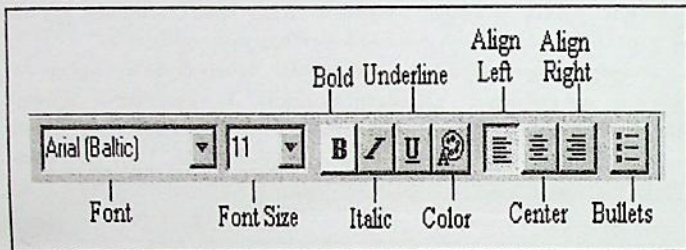
ნახ. 3.4

ვალში მოენიშნოთ ფაილის სახელი ან აკრიბოთ იგი ველში **File Name**. თუ ფაილი არ იმყოფება მიმდინარე კატალოგში, მისი ადგილსამყოფლის დაზუსტება შეიძლება ველიდან **Look in**; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Open**. გაიხსნება დოკუმენტის ფანჯარა.

ტექსტის დაფორმატება

დაფორმატების ოპერაციები ტექსტურ რედაქტორთა საფუძველია. განასხვავებენ ტექსტის სიმბოლოებისა და აბზაცის დაფორმატების ოპერაციებს.

ოპერაციები სწრაფად სრულდება დაფორმატების ინსტრუმენტთა **Formating** პანელის მეშვეობით (ნახ. 3.5). დაფორმატების რეჟიმების არჩევა ხდება პანელის ღილაკებზე დაჭერით. ჩართული რეჟიმის შესაბამისი ღილაკის ფონი თეთრია.



ნახ. 3.5

სიმბოლოების დაფორმატება გულისხმობს შრიფტის ტიპის, ზომების, მოყვანილობა-სტილისა და ფერის შერჩევას.

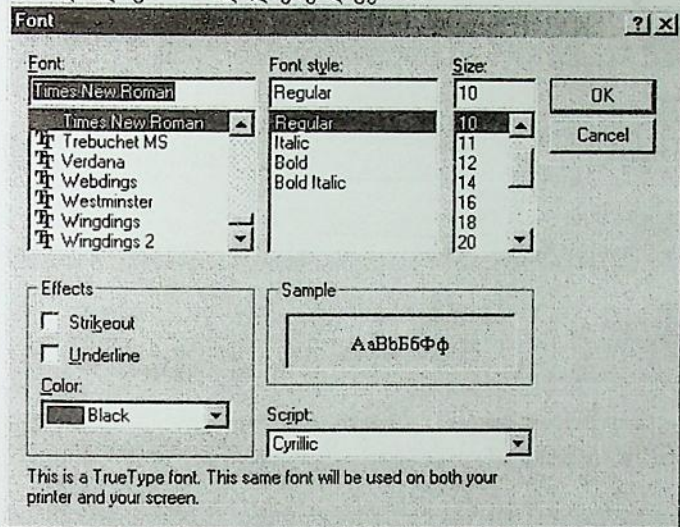
Font ღილაკის ისარზე დაჭერით გაიხსნება ჩამონათვალი, რომელშიც შეიძლება ავირჩიოთ შრიფტის ტიპი. ლათინური შრიფტებიდან ხშირად იყენებენ Arial და Times New Roman შრიფტებს. გავრცელებული ქართული შრიფტებია: Literaturuli, Cveulbrivi, Academiuri, AcadNusx. **Font Size** ღილაკის ისარზე დაჭერით გაიხსნება შრიფტის ზომების ჩამონათვალი. სტანდარტული დოკუმენტების მომზადებისას, როგორც წესი, იყენებენ 12 ან 14 ზომის შრიფტს. სათაურებისათვის ძირითადად გამოიყენება 16, 18, 20 ზომის შრიფტები.

Bold ღილაკზე დაჭერით ჩაირთვება სქელი მოყვანილობის სიმბოლოების აკრების რეჟიმი. **Italic**—აიკრიბება დახრილი (ხელნაწერის ტიპის) ტექსტი. **Underline**—აიკრიბება ხაზგასმული ტექსტი.

Color ღილაკზე დაჭერით გამონათდება ფერთა პალიტრა, რომელშიც თავგზე დაჭერით შეირჩევა სიმბოლოთა ფერი.

სიმბოლოთა დაფორმატების ოპერაციების შესრულება შესაძლებელია აგრეთვე მენიუს **Format-Font** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 3.6). რეჟიმების შერჩევა ხდება შესაბამის ველებში. ამ დიალოგში გვაქვს ორი დამატებითი შესაძლებლობა: შერჩეული ტიპის შრიფტის ნიმუშის დათვალიერება შეგვიძლია Sample არეში; **Strike Out** ალმის დაყენებით ჩაირთვება გადახაზული

ტექსტის აკრების რეჟიმი. რეჟიმების შერჩევის შემდეგ დაეხუროთ დიალოგი OK ღილაკზე დაჭერით.



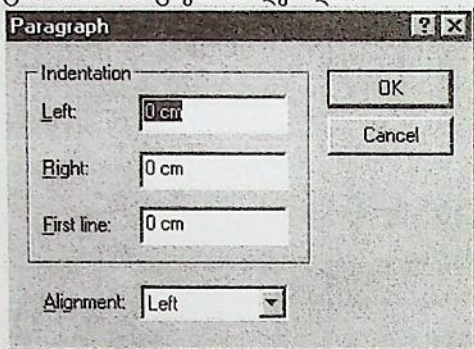
ნახ. 3.6

აბზაცის დაფორმატება. ტექსტურ რედაქტორში აბზაცი ეწოდება სტრიქონს ან სტრიქონთა ერთობლიობას, რომლის აკრებაც დამთავრებულია <Enter> ბრძანებით. აბზაცის დაფორმატებისათვის Formatting პანელზე გვაქვს შესაბამისი ღილაკები. ოპერაციის წინ კურსორი უნდა მოვათავსოთ იმ აბზაცში, რომლის დაფორმატებაც გვსურს.

Align Left ღილაკზე დაჭერით ხდება აბზაცის სწორება ტექსტის არის მარცხენა საზღვარზე. **Center** – აბზაცის დაცენტრება ანუ მისი მოთავსება ტექსტის არის მარცხენა და მარჯვენა საზღვრებიდან თანაბარი დაშორებით. **Align Right** – აბზაცის სწორება ტექსტის არის მარჯვენა საზღვარზე.

აბზაცის დაფორმატების განხილული ოპერაციები შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე მენიუს **Format-Paragraph** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 3.7). დაფორმატების ოპერაციების ამორჩევა ხდება Alignment ველის ჩამონათვალში. გარდა ამისა, დიალოგის **Left, Right, First line** ველებში შეიძლება მიუთითოთ აბზაცის

დაშორებები შესაბამისად ტექსტის არის მარცხენა და მარჯვენა საზღვრებიდან, აგრეთვე აბზაცის პირველი სტრიქონის დაშორება ტექსტის არის მარცხენა საზღვრიდან.



ნახ. 3.7

სტრიქონში სიტყვის გადატანა. სტრიქონის აკრების პროცესში, როცა ბოლო სიტყვა მიალწევს ტექსტის არის მარჯვენა საზღვარს (რაზეც მიგვანიშნებს სახაზავის სკალა) იგი ავტომატურად და სრულად გადაიტანება ახალ სტრიქონში. თუ სიტყვაში გამოვიყენებთ გადატანის ნიშანს, ახალ სტრიქონში გადავა მხოლოდ გადატანის ნიშნის მარჯვნივ მდგომი სიტყვის ნაწილი. ტექსტის აკრების ეს წესი სტანდარტულია. მისი რეალიზაციისათვის მენიუს **View-Options** ბრძანების **Word** ჩანართის დიალოგში ჩართულია გადამრთველი **Wrap to ruler**. თუ ამ დიალოგში ჩაერთავთ გადამრთველს **Wrap to window**, ტექსტი გაგრძელდება ფანჯრის მარჯვენა კიდეზე. **No wrap** გადამრთველის ჩართვით ტექსტის აკრება სტრიქონში გაგრძელდება ფანჯრის ხილული არის გარეთაც.

ჩამონათვალის ტიპის აბზაცის შექმნა. **Formatting** პანელის **Bullets** დილაქზე დაჭერით ჩაირთვება ჩამონათვლის ტიპის ტექსტის აკრების რეჟიმი. ჩამონათვლის ერთი სტრიქონის აკრებისა და **<Enter>**-ზე დაჭერის შემდეგ ავტომატურად გადავალთ ჩამონათვლის მომდევნო პუნქტზე. თუ გვსურს პუნქტუაციის შეწყვეტა და ჩვეულებრივი ტექსტის აკრება, ახალ პუნქტზე გადასვლის შემდეგ კვლავ დავაჭიროთ (ამოვრთოთ) **Bullets** დილაქს. ამ რეჟიმის ჩართვა შესაძლებელია აგრეთვე მენიუს **Format-Bullet Style** ბრძანებით.

თარიღისა და დროის ფორმატის შერჩევა და ჩასმა. 1. დავაყენოთ კურსორი დოკუმენტის ტექსტის იმ ადგილზე, სადაც გვსურს მიმდინარე თარიღის ან დროის ჩასმა; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Date/Time** ღილაკს (ნახ. 3.8); 3. გამოვინათლება დიალოგი, რომლის ჩამონათვალში ავირჩიოთ თარიღის ან დროის წარმოდგენის ფორმატი; 4. დავაჭიროთ **OK**.

გვერდების ნუმერაცია. WordPad ავტომატურად ახდენს გვერდების ნუმერაციას შერჩეული ფურცლის ზომის შესაბამისად.

ტექსტის ფრაგმენტებთან მუშაობა

რედაქტირების პროცესში ხშირად გვესაჭიროება უკვე აკრებილი ტექსტის ნაწილის ერთი ადგილიდან სხვა ადგილზე გადატანა, წაშლა ან მისი დაფორმატების შეცვლა. ასეთ ოპერაციათა შესრულებისათვის საჭიროა წინდაწინ მივუთითოთ ტექსტი, რომელზეც უნდა შესრულდეს მოქმედება. ასეთ ტექსტს ფრაგმენტს უწოდებენ, ხოლო მისი მინიშნების ოპერაციას ფრაგმენტის გამოყოფას. ფრაგმენტს შეიძლება წარმოადგენდეს ნებისმიერი მოცულობის ტექსტი: სიტყვა ან მათი ჯგუფი, სტრიქონი, აბზაცი, გვერდი და ა.შ.

ფრაგმენტის გამოყოფა. ნებისმიერი ფრაგმენტის გამოყოფისათვის თავის მარჯვენა მხარეზე დავაყენოთ ფრაგმენტის დასაწყისში, დავაჭიროთ ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად, თავის გადაადგილებით შევლებოთ ფრაგმენტი. როდესაც მივალწვეთ ფრაგმენტის დასასრულს ავუშვათ ღილაკს.

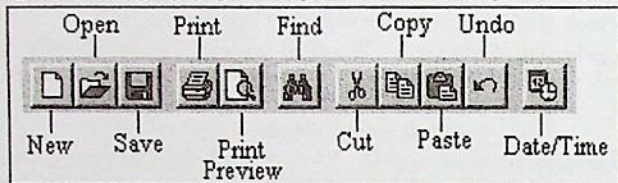
მთელი სტრიქონის ან აბზაცის გამოყოფისათვის ვიყენებთ გამოყოფის ზონას, რომელიც მოთავსებულია ტექსტის არის უკიდურეს მარცხენა კიდეში (ამ არეში მოხვედრისას თავის მარჯვენა მხარეზე იღებს მარჯვნივ, ტექსტისაკენ დახრილი ისრის ფორმას). ოპერაციის შესასრულებლად თავი მოვათავსოთ გამოყოფის ზონაში აბზაცის პირველი სტრიქონის გვერდით, დავაჭიროთ ღილაკს და ხელის აუღებლად ვერტიკალურად გადავადგილოთ დანარჩენი სტრიქონების გასწვრივ.

მთელი ტექსტის გამოყოფისათვის თავი მოვათავსოთ გამოყოფის ზონაში, ვერ დავაჭიროთ <Ctrl> კლავიშს, ხოლო შემდეგ, მასზე ხელის აუღებლად, თავის ღილაკს.

ფრაგმენტის გადანაცვლება. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს როგორც გაცვლის ბუფერის, ასევე თავის მეშვეობით.

ბუფერული გაცვლის გამოყენებით ოპერაცია ასე სრულდება: 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit - Cut** ბრძანება

ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Cut** ლილაკს. ფრაგმენტი ძველი ადგილიდან წაიშლება და ბუფერში მოთავსდება; 3. დავაყენოთ კურსორი დოკუმენტში იმ ადგილზე, სადაც უნდა ჩავსვათ ფრაგმენტი; 4. მივცეთ მენიუს **Edit - Paste** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Paste** ლილაკს (ნახ. 3.8).



ნახ. 3.8

ბუფერში ერთხელ შენახული ფრაგმენტი **Paste** ბრძანებით შეიძლება ჩავსვათ დოკუმენტის არა მხოლოდ ერთ, არამედ ნებისმიერ სხვა ადგილას. ბუფერში ახალი ფრაგმენტის მოთავსების შემდეგ მისი ძველი შემცველობა იკარგება.

თავის გამოყენებით ოპერაცია შემდეგი წესით სრულდება:

1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. ჩავაყენოთ თავის მაჩვენებელი გამოყოფილ არეში, ჩავაულოთ ფრაგმენტს და გადავათრიოთ იგი საჭირო ადგილზე. იმ პოზიციის მინიშნება, სადაც ფრაგმენტი ჩაისმება ხდება პატარა შტრიხული კურსორით. თუ ჩასმის ადგილი ეკრანზე არ ჩანს, ჩავლებული ფრაგმენტით “მივაწვეთ” ტექსტის საზღვარს (ზედას ან ქვედას), რაც გამოიწვევს დოკუმენტის გადაფურცვლას საჭირო მიმართულებით; 3. ფრაგმენტის სასურველ ადგილზე მოთავსების შემდეგ ავუსვათ ლილაკს.

ფრაგმენტის ასლის მიღება. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit - Copy** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Copy** ლილაკს; 3. კურსორი დავაყენოთ ჩასმის ადგილზე; 4. მივცეთ მენიუს **Edit-Paste** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Paste** ლილაკს.

თავის გამოყენებით ასლის მიღების ოპერაცია ისევე სრულდება, როგორც გადანაცვლების ოპერაცია, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ იგი ჩატარდება <Ctrl> კლავიშის დაჭერით მდგომარეობაში.

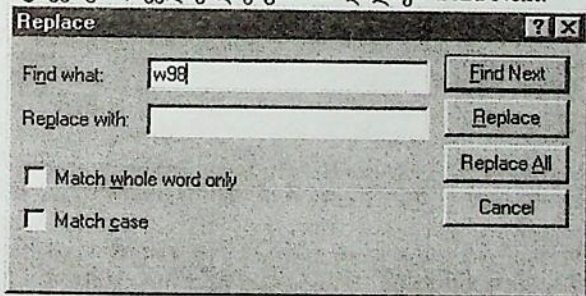
ფრაგმენტის წაშლა. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს.

ფრაგმენტის დაფორმატება. წინასწარ გამოყოფილ ტექსტის ფრაგმენტს შეიძლება შევუცვალოთ დაფორმატება. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. **Formating** პანელზე (ნახ. 3.5) ავირჩიოთ დაფორმატების სასურველი ოპერაცია. ფრაგმენტის დაფორმატება შეიცვლება შერჩეული ოპერაციის შესაბამისად.

კონტექსტური ძებნის ოპერაციები

ვრცელ დოკუმენტზე მუშაობისას ხშირად წარმოიშობა კონტექსტური ძებნის ანუ დოკუმენტის იმ ადგილზე სწრაფად გადასვლის აუცილებლობა, სადაც მოთავსებულია გარკვეული ტექსტი. ხშირად გვესაჭიროება აგრეთვე არასწორად აკრებილი ტექსტის მოძებნა და სხვა ტექსტით შეცვლა.

ტექსტის მოძებნა დოკუმენტში. 1. მივცეთ მენიუს **Edit-Find** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Find** ღილაკს (ნახ. 3.8); 2. დიალოგის ფანჯრის **Find What** ველში (ნახ. 3.9) ავკრიბოთ საძებნი ტექსტი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Find Next**. ეკრანზე გამონათდება დოკუმენტის ის ადგილი, სადაც იმყოფება პირველივე ასეთი ტექსტი. თვით ტექსტი ფრაგმენტის სახით გამოიყოფა; 4. თუ ძებნის შედეგი გვაკმაყოფილებს, დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით. თუ ტექსტის მოძებნა დოკუმენტის სხვა ადგილებშიც გვსურს, კვლავ დავაჭიროთ ღილაკს **Find Next**.



ნახ. 3.9

ტექსტის მოძებნა და შეცვლა სხვა ტექსტით. 1. მივცეთ მენიუს **Edit-Replace** ბრძანება; 2. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 3.9) **Find What** ველში ავკრიბოთ საძებნი ტექსტი; 3. ველში **Replace With** ავკრიბოთ შემცვლელი ტექსტი; 4. შესაძლებელია ორგვარი მოქმედება: ა) თუ გვსურს ყველა საძებნი ტექსტის

შეცვლა ახლით, დავაჭიროთ **Replace All** ღილაკს, ბ) როდესაც ტექსტის შეცვლა ამორჩევით გვსურს დავაჭიროთ **Find Next**— მოიძებნება პირველი ასეთი ტექსტი. თუ გვსურს მოცემული ტექსტის ახლით შეცვლა და მომდევნო ტექსტზე გადასვლა დავაჭიროთ **Replace**, შემდეგ კი — **Find Next**. თუ მოცემულ ტექსტს არ ვცვლით, კვლავ დავაჭიროთ **Find Next** და გადავიდეთ მომდევნო ტექსტზე; 5. მას შემდეგ, რაც მივიღებთ შეტყობინებას იმის შესახებ, რომ დოკუმენტი საძებნ ტექსტს აღარ შეიცავს დავხუროთ დიალოგი **Cancel** ღილაკზე დაჭერით.

Match whole word only ალმის დაყენებით ტექსტს ვეძებთ, როგორც ცალკე სიტყვას. **Match case** ალმის დაყენება განსხვავებულად აღიქვამს ტექსტში პატარა და მთავრულ ასოებს.

ტექსტის დაბეჭდვა

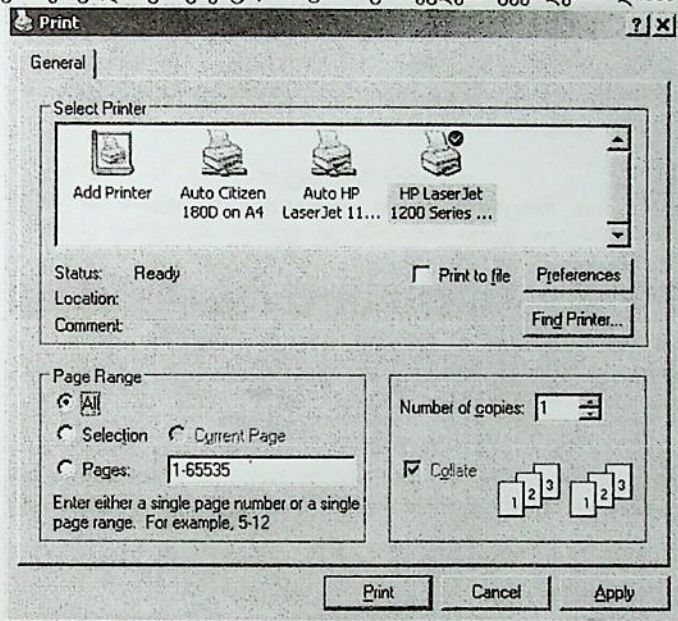
დოკუმენტის მომზადების დამამთავრებელი ეტაპია მისი დაბეჭდვა პრინტერზე. იგი მოიცავს დოკუმენტის წინასწარი დათვალიერებისა და საკუთრივ ბეჭდვის პროცედურებს.

დოკუმენტის დაბეჭდვის წინა დათვალიერება. ეს პროცედურა წინ უსწრებს ბეჭდვას. იგი უკვე დაბეჭდილ ფურცელზე ზემოდან დახედვის ეფექტს გვიქმნის და საშუალებას გვაძლევს შევაფასოთ თუ როგორ გამოიყურება ჩვენი დოკუმენტის გვერდები.

1. მივცეთ მენიუს **File-Print Preview** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Print Preview** ღილაკს (ნახ. 3.8). გამონათდება მიმდინარე გვერდის (რომელშიც იმყოფება კურსორი) გეგმა. ფანჯრის ზედა ნაწილში გვაქვს ინსტრუმენტთა პანელი რეჟიმის მართვისათვის; 2. თუ დოკუმენტში ერთ გვერდზე მეტია, **Two Pages** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება ორი გვერდი — მიმდინარე და მომდევნო. **Next** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება მიმდინარე გვერდის მომდევნო, ხოლო **Prev** ღილაკზე დაჭერით წინა გვერდი. **Zoom in** ღილაკზე დაჭერა გვერდს გვიჩვენებს გადიდებული სახით, ხოლო **Zoom out** აღადგენს წინა რეჟიმს; 3. გამოვიდეთ რეჟიმიდან **Close**-ით.

დოკუმენტის დაბეჭდვა. 1. მოვამზადოთ პრინტერი; 2. მივცეთ მენიუს **File - Print** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Print** ღილაკს. გამონათდება ერთსახელა დიალოგი (ნახ. 3.10), რომელშიც ხდება ბეჭდვის პარამეტრების შერჩევა; 3. **Select Printer** არეში ავირჩიოთ პრინტერი, რომელსაც დასაბეჭდად

ვიყენებთ; 4. **Print Range** არეში შეირჩევა ბეჭდვის დიაპაზონი. ოთხი გადამრთველიდან ჩავრთოთ ერთ-ერთი: **All**—თუ იბეჭდება მთელი ტექსტი; **Selection**—თუ იბეჭდება მხოლოდ წინასწარ გამოყოფილი ფრაგმენტი; **Pages**—თუ იბეჭდება გვერდების დიაპა-



ნახ. 3.10

ზონი (შემდეგ კი მიუთითოთ კონკრეტული გვერდები. მაგალითად, 1-15); **Current Page**—თუ იბეჭდება მიმდინარე გვერდი; 5. ველში **Number of copies** მიუთითებთ დასაბეჭდი ეგზემპლარების რაოდენობას; 6. რეჟიმების არჩევის შემდეგ, **OK** ლილაკზე დაჭერით, დაიწყება ბეჭდვა.

3.2 გრაფიკული რედაქტორი Paint

პროგრამა **Paint** საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ გრაფიკული დოკუმენტები—სქემები, გრაფიკები, ნახატები. **Paint** სასარგებლო პროგრამაა. მას ხშირად მიმართავენ როგორც მარტივი გრაფიკული ელემენტების ასაგებად, ასევე უფრო რთული გრაფიკული ობიექტების რედაქტირებისათვის.

პროგრამის გაშვება ხდება სასტარტო მენიუს **Start-Programs-Accessories - Paint** ბრძანებით, რის შემდეგაც ეკრანზე გაიხსნება მისი ფანჯარა (ნახ. 3.11).

ფანჯრის სტრუქტურა

ფანჯრის მარცხენა კიდეში მოთავსებულია აგების ინსტრუმენტთა პანელი, ქვედა ნაწილში კი ფერთა პალიტრის პანელი. ფანჯრის დანარჩენი ნაწილი უკავია გრაფიკულ ელემენტთა აგების არეს.

პანელებში ობიექტის ამორჩევა ხდება მასზე თავის დაჭერით. ფერთა პალიტრის პანელის მარცხენა კიდეში გვაქვს ორი ოთხკუთხა ნიშნაკი. მათგან ზედა გვიჩვენებს აგების ანუ მიმდინარე ფერს, ხოლო ქვედა-ფურცლის ფონის ფერს. ფონის ფერი აირჩევა თავის მარჯვენა ღილაკზე დაჭერით.

მენიუს **View** პუნქტის **Tool Box** და **Color Box** ბრძანებებით ეკრანიდან შეიძლება მოვხსნათ ან ჩავრთოთ ინსტრუმენტთა და ფერთა პალიტრის პანელები.

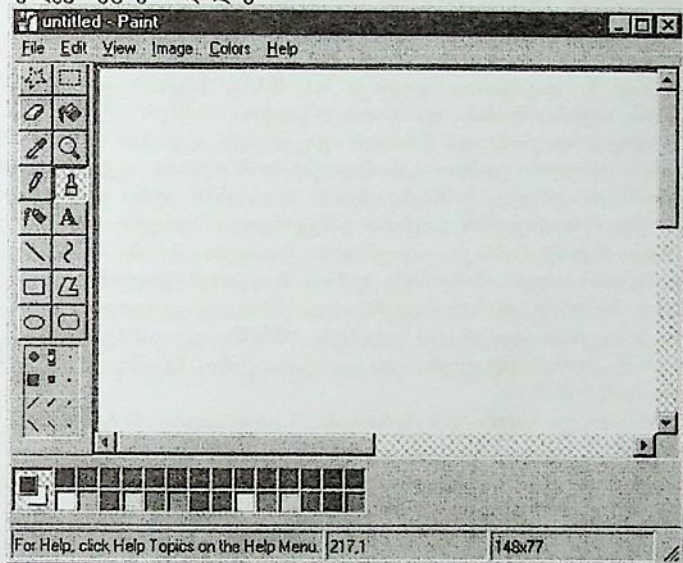
გრაფიკული ელემენტების აგება

გრაფიკული ელემენტის აგების ოპერაცია იწყება ინსტრუმენტთა პანელიდან საჭირო ინსტრუმენტის ამორჩევით. ინსტრუმენტთა დასახელება გამონათდება მათზე თავის მაჩვენებლის მოთავსებით.

ფუნჯი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Brush**; 2. ინსტრუმენტთა პანელის ქვემოთ გამონათდება დამატებითი სექცია, რომელშიც ავირჩიოთ ფუნჯის კვალის ტიპი; 3. ფერთა პალიტრის პანელზე ავირჩიოთ აგების ფერი; 4. აგების არეში დავაჭიროთ თავის ღილაკს და მასზე ხელის აულებლად თავის გადაადგილებით ვაწარმოთ ხატვა.

ფანქარი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Pencil**; 2. აგების არეში დავაჭიროთ თავის ღილაკს და ხელის აულებლად თავის გადაადგილებით ვაწარმოთ ხატვა.

სწორი ხაზი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Line**; 2. ინსტრუმენტთა პანელის ქვემოთ, დამატებითი სექციაში, ავირჩიოთ ხაზის ტიპი; 3. დავაყენოთ თავის მარჯვენა ბოლო ხაზის საწყის წერტილში. დავაჭიროთ ღილაკს და ხელის აუღებლად გადავანაცვლოთ თავი ხაზის ბოლო წერტილში; 4. აგების დასრულების შემდეგ ავუშვათ ღილაკს.



ნახ. 3.11

ოპერაციის შედეგის გაუქმება. აგების ბოლო ოპერაციის შედეგის გაუქმება შეიძლება მენიუს **Edit - Undo** ბრძანებით.

სამუშაო არის გასუფთავება. 1. მივცეთ მენიუს **File-New** ბრძანება; 2. გამონათლება დიალოგი შეკითხვით წინა ნახატის შენახვის შესახებ. დავაჭიროთ ღილაკს **No**.

მრუდების აგება. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Curve**; 2. ავავლოთ სწორი ხაზი, როგორც მრუდის საფუძველი; 3. დავაყენოთ თავი ხაზის იმ წერტილებში, სადაც უნდა მოხდეს მისი შეზნექა-გამოზნექა და ღილაკის დაჭერის მდგომარეობაში გადავადგილოთ თავი საჭირო მიმართულებით (ეს ოპერაცია შეიძლება ორჯერ ჩავატაროთ).

სწორკუთხედები. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Rectangle**; 2. დავაყენოთ თავი იმ წერტილში, სადაც უნდა გვქონდეს სწორკუთხედის წვერო; 3. დავაჭიროთ ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად თავის გადაადგილებით ავაგოთ საჭირო ზომის ოთხკუთხედი. თუ ავირჩევთ ინსტრუმენტს **Rounded Rectangle**, ამავე წესით აიგება მომრგვალებული სწორკუთხედი.

წრიული ფიგურები. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Ellipse**; 2. დავაყენოთ თავი იმ წერტილში, სადაც უნდა გვქონდეს ფიგურის ცენტრი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად ავაგოთ საჭირო ზომისა და ფორმის ფიგურა.

ოთხკუთხედებისა და წრიული ფიგურების აგებისას ინსტრუმენტთა პანელის ქვემოთ გამონათდება დამატებითი სექცია. თუ მოვნიშნავთ პირველ ნიშნაკს, აგების პროცესში ერთი ფიგურის მეორეზე მოთავსებისას გვექნება გამჭვირვალე ზედდება. თუ მოვნიშნავთ მეორე ნიშნაკს – გაუმჭვირი ზედდება. მესამე ნიშნაკის მონიშვნისას აიგება მიმდინარე ფერით შეღებილი ფიგურა.

თუ ხაზების, ოთხკუთხედებისა და წრიული ფიგურების აგების პროცესში დაჭერილი გვექნება <Shift> კლავიშზე, აიგება მკაცრად ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ხაზები, კვადრატები და წრეხაზები.

მრავალკუთხედები და ტეხილები. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Polygon**; 2. დავაყენოთ თავი იმ წერტილში, საიდანაც უნდა დაიწყოს მრავალკუთხედის აგება. დავაჭიროთ თავის ღილაკს და ავაგოთ მრავალკუთხედის პირველი გვერდი; 3. გადავაადგილოთ თავი იმ წერტილში, სადაც უნდა დასრულდეს მრავალკუთხედის მეორე გვერდი და დავაჭიროთ ღილაკს. მიიღება მომდევნო გვერდი და ა.შ.

შეღება. ეს ინსტრუმენტი შეღებას ნებისმიერი ფორმის ჩაკეტილ კონტურს. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Fill With Color**; 2. ფერთა პალიტრის პანელში ავირჩიოთ კონტურის შეღების ფერი; 3. დავაყენოთ თავის მაჩვენებელი ჩაკეტილ კონტურში და დავაჭიროთ ღილაკს. თუ ამ ოპერაციას ღია კონტურზე შევასრულებთ ფერი „გაუონავს“ და შეღებას მთელ ეკრანს.

საშლელი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Eraser**; 2. დამატებით სექციაში ავირჩიოთ საშლელის ზომა; 3. დაჭერილი ღილაკით გავატაროთ თავი ნახატის წასაშლელ დეტალებზე.

ფერის დამსხურებელი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Airbrush**; 2. ავირჩიოთ დასხურების ფერი; 2. დავაჭიროთ თავს და სუსტი

გაქნევათ მივიღოთ ნახატზე საღებავის დასხურების ეფექტი.

ფერის განმსაზღვრელი. 1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Pick Color**;
2. დაჭერილი ღილაკით გავატაროთ თავი გრაფიკულ ელემენტებზე. დამატებით სექციაში გამოჩნდება ფერი, რომლის არეშიც იმყოფება თავის მაჩვენებელი.

ტექსტის ჩასმა

გრაფიკული გამოსახულებისათვის წარწერის გაკეთებას ემსახურება ინსტრუმენტი **Text**.

1. ინსტრუმენტთა პანელზე ავირჩიოთ ინსტრუმენტი **Text**;
2. დავაყენოთ თავი აგების არის საჭირო ადგილას და ჩვეულებრივი წესით ავაგოთ პუნქტირული (დროებითი) ოთხკუთხედი, რომელშიც უნდა მოთავსდეს წარწერა; 3. ეკრანზე გამონათდება ტექსტის აკრების პროცედურის მართვის პანელი (თუ იგი არ ჩანს, მისი ჩართვა შესაძლებელია მენიუს **View-Text Toolbar** ბრძანებით). პანელზე ავირჩიოთ შრიფტის ტიპი, ზომები და სტილი; 4. თავვზე დაჭერით ჩავაყენოთ კურსორი პუნქტირულ ოთხკუთხედში და აკრიბოთ ტექსტი; 5. დავასრულოთ ტექსტის შექმნის ოპერაცია ოთხკუთხედის გარეთ თავის დაჭერით.

გრაფიკული დოკუმენტების შენახვა

შექმნილი გრაფიკული დოკუმენტები (ნახატები) მეხსიერებაში ინახება ფაილების სახით. Paint-ის ფაილებს ენიჭებათ სტანდარტული გაფართოება **bmp**.

დოკუმენტის ფაილის შექმნა. 1. წინასწარ გავასუფთავოთ სამუშაო არე **File - New** ბრძანებით; 2. ავირჩიოთ **File-Save As** ბრძანება; 3. დიალოგის (ნახ. 3.3) **File Name** ველში შევიტანოთ ფაილის სახელი. თუ ფაილს არ ვქმნით მიმდინარე კატალოგში, **Save in** ველიდან ავირჩიოთ ის დისკო და კატალოგი, რომელშიც ვაპირებთ ფაილის ჩაწერას; 4. დავაჭიროთ ღილაკს **Save**.

დოკუმენტის შენახვა ცვლილების შემდეგ. დოკუმენტის უკვე არსებულ ფაილში შეტანილი ცვლილებები დაფიქსირდება მენიუს **File-Save** ბრძანებით.

არსებული დოკუმენტის გამოძახება. 1. ავირჩიოთ **File - Open** ბრძანება; 2. დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 3.4) ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ფაილის სახელი ან აკრიბოთ იგი ველში **File Name**. თუ ფაილი არ იმყოფება მიმდინარე კატალოგში, მისი ადგილ-

სამყოფლის დაზუსტება **Look in** ველიდან შეიძლება; 3. დავაჭიროთ ლილაკს **Open**.

ოპერაციები გრაფიკულ ელემენტებზე

გრაფიკულ გამოსახულებებზე ოპერაციების შესრულებისათვის საჭიროა მათი წინასწარი გამოყოფა. გრაფიკული ელემენტებისა და მათი ცალკეული ფრაგმენტების გამოყოფას ემსახურება ინსტრუმენტთა პანელის ზედა ნაწილში მოთავსებული ორი ინსტრუმენტი **Select** და **Free Select Form**. პირველის გამოყენებისას ელემენტი თავსდება პუნქტირულ ოთხკუთხედში, ხოლო მეორე ინსტრუმენტის გამოყენებისას--ნებისმიერი ფორმის კონტურში.

გრაფიკული ელემენტებისა და მათი ფრაგმენტების გამოყოფა.

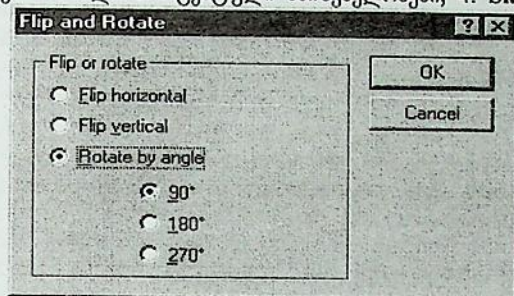
1. ავირჩიოთ ინსტრუმენტთა პანელში საჭირო ინსტრუმენტი;
2. ა) თუ ვსარგებლობთ **Select** ინსტრუმენტით, ჩვეულებრივი წესით ავაკოთ ოთხკუთხედი, რომელიც მთელ ელემენტს მოიცავს, ბ) თუ არჩეული გვაქვს **Free Select Form** ინსტრუმენტი შემოვხაზოთ გამოსაჭრელი ფრაგმენტის ფორმის ჩაკეტილი კონტური;
3. გამოყოფის შემდეგ ავუშვათ ლილაკს.

გადანაცვლება და ასლის მიღება. 1. გამოვყოთ ელემენტი ან მისი ფრაგმენტი; 2. თავი მოვათავსოთ გამოყოფილ არეში; 3. დავაჭიროთ ლილაკს და ხელის აუღებლად გადავიტანოთ ელემენტი ახალ ადგილზე. ამ წესით შესრულდება გადანაცვლების ოპერაცია. თუ ოპერაციას შევასრულებთ <Ctrl> კლავიშზე ხელაუღებლად ახალ ადგილზე მიიღება ელემენტის ასლი. ამ ოპერაციების შესრულებისას ინსტრუმენტთა პანელს ქვემოთ დამატებით სექციაში გაჩნდება ორი ნიშნაკი. თუ მონიშნულია ზედა, გადანაცვლებისა და ასლის მიღების ოპერაციების შესრულებისას გადაადგილდება პუნქტირულ ოთხკუთხედში მოთავსებული მთელი არე მიმდებარე ფონის ჩათვლით, თუ მონიშნულია მეორე ნიშნაკი გადაადგილდება მხოლოდ ამ არის შიგთავსი. გადანაცვლებისა და ასლის მიღების ოპერაციები შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე ტექსტურ ელემენტებზე.

გამოსახულებათა მობრუნება. 1. გამოვყოთ ელემენტი; 2. ავირჩიოთ მენიუს **Image-Flip/Rotate** ბრძანება; 3. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 3.12). შესაბამისი გადამრთველების ჩართვით ავირჩიოთ გამოსახულების მობრუნების საჭირო მიმართულება ან კუთხე; 4. დავაჭიროთ OK.

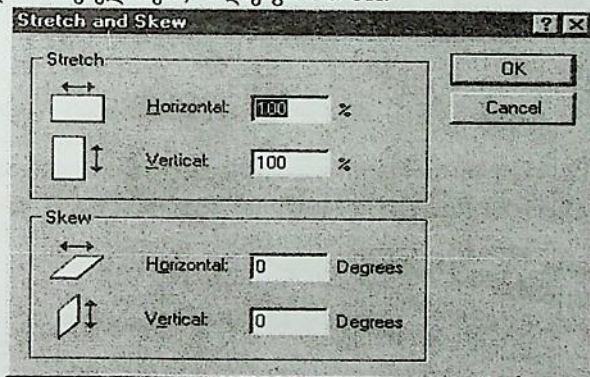
გამოსახულებათა გაღდება ან შემცირება. 1. გამოვყოთ ელე-

მენტის; 2. ავირჩიოთ **Image-Stretch/Skew** ბრძანება; 3. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 3.13). **Stretch** არის შესაბამის ველებში შევიტანოთ გამოსახულებათა ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ზომების ახალი პროცენტული მნიშვნელობები; 4. **Skew** არის



ნახ. 3.12

შესაბამის ველებში შეიძლება შევიტანოთ გამოსახულებათა ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ სიბრტყეში მობრუნების გრადუსული მნიშვნელობები; 4. დაეაჭიროთ OK.



ნახ. 3.13

გამოსახულებათა წაშლა. 1. გამოვყოთ ელემენტი; 2. დაეაჭიროთ კლავიატურაზე კლავის.

ფერის ინვერსია. 1. გამოვყოთ ელემენტი; 2. ავირჩიოთ მენიუს **Image - Invert Colors** ბრძანება. ამ ოპერაციის შედეგად ელემენტის ფერები უკუფერებით შეიცვლება.

გამოსახულების მცირე დეტალების კორექტირება

ეს ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს ნახატის რთული ან ძნელად მისადგომი დეტალები გავადიდოთ ცალკეული წერტილების (პიქსელების) დონეზე და მოვახდინოთ მათი კორექცია.

1. ავირჩიოთ ინსტრუმენთა პანელზე ინსტრუმენტი **Magnifier**, რომელსაც გამადიდებელი შუშის ფორმა აქვს; 2. თავის მანვენებელი მიიღებს ოთხკუთხედის ფორმას. დავაყენოთ იგი ნახატის საკორექციო დეტალზე და დავაჭიროთ ღილაკს. გამონათდება გადიდებული დეტალი; 3. თუ გვსურს ჩანდეს ეკრანის ბადე მივცეთ მენიუს **View-Zoom-Show Grid** ბრძანება; 4. კორექციისათვის ყველაზე მოსახერხებელია **Pencil** ინსტრუმენტის გამოყენება, ვინაიდან იგი ცალკეულ პიქსელებთან მუშაობის შესაძლებლობას გვაძლევს. თუ გვსურს პიქსელი შევვლით აგების ფერით, მოვათავსოთ მასზე თავი და დავაჭიროთ მარცხენა ღილაკს. პიქსელის წაშლისათვის დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს. თუ თავის ღილაკს არ ავუშვებთ შესაძლებელია პიქსელთა ერთობლიობის დამუშავებაც.

კორექტირების რეჟიმიდან გამოსვლა მენიუს **View - Zoom Normal Size** ბრძანებით ხდება.

აგების ფერის კორექტირება

გრაფიკულ რედაქტორში გათვალისწინებულია ფერის კორექციის შესაძლებლობა. 1. მივცეთ მენიუს **Colors-Edit Colors** ბრძანება; 2. გამონათებულ დიალოგში პალიტრიდან ავირჩიოთ საკორექციო ფერი; 3. დავაჭიროთ ღილაკზე **Define Custom Color**. დიალოგის მარცხენა ნაწილში გაიხსნება სექცია, რომლის მარჯვენა კიდეში მოთავსებული მცოცის გადაადგილებით ჩავატაროთ ფერის კორექტირება; 4. დავაჭიროთ **OK**.

გრაფიკული ელემენტის ჩასმა სხვა დოკუმენტში

ბუფერული გაცვლის გამოყენებით გრაფიკული გამოსახულება ან მისი ფრაგმენტი შეიძლება ჩავსვათ სხვა დოკუმენტში.

1. გამოვყოთ გრაფიკული ელემენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit - Cut** ბრძანება თუ სრულდება ფრაგმენტის გადანაცვლების ოპერაცია ან **Edit-Copy** თუ მიიღება მისი ასლი. ელემენტი ბუფერში მოთავსდება; 3. **File - Open** ბრძანებით გავხსნათ ფაილი, რომელშიც უნდა ჩავსვათ ელემენტი; 4. მივცეთ მენიუს **Edit-Paste** ბრძანება. ეკრანის ზედა მარცხენა კუთხეში გამონათდება ბუფერ-

ში შენახული ელემენტი, რომელიც პუნქტირულ ოთხკუთხედშია მოთავსებული; 5. ჩავავლოთ თავვით ელემენტს და გადავიტანოთ საჭირო ადგილზე; 6. **File-Save** ბრძანებით დავაფიქსიროთ ფაილში შეტანილი ცვლილება.

ამავე წესით Paint-ის ნახატი შეიძლება ჩავსვათ სხვა პროგრამაში, მაგალითად Word-ში ან WordPad-ში. 1. გამოვყოთ გრაფიკული ელემენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Cut** ან **Edit-Copy** ბრძანება; 3. გამოვიდეთ Paint-დან; 4. გავუშვათ პროგრამა, რომლის დოკუმენტშიც გვსურს გრაფიკული ელემენტის ჩასმა; 5. **File-Open** ბრძანებით გავხსნათ დოკუმენტი; 6. მოვითავსოთ კურსორი ჩასმის ადგილზე; 7. მივცეთ მენიუს **Edit - Paste** ბრძანება.

გრაფიკული დოკუმენტის დაბეჭდვა

ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა წარმოებს მენიუს **File-Page Setup** დიალოგში (ნახ. 3.2). Paper Size ჩანართში აირჩევა ფურცლის ზომები, ხოლო Margins ჩანართში -- გვერდის მინდვრები. საკუთრივ ბეჭდვა ხორციელდება **File-Print** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 3.10). პრინტერის მომზადებისა და ბეჭდვის პარამეტრების განსაზღვრის შემდეგ OK ღილაკზე დაჭერით დაიწყება ბეჭდვა.

3.3. პროგრამები Calculator და Notepad

პროგრამა კალკულატორის გაშვება ხდება **Start - Programs - Accessories - Calculator** ბრძანებით. გვაქვს ორი ტიპის კალკულატორი: სტანდარტული (**Standard**) და სამეცნიერო (**Scientific**). მათი ამორჩევა ხდება პროგრამის ფანჯრის მენიუს **View** პუნქტის ბრძანებებით. მონაცემთა და ოპერაციათა ამორჩევა ხდება შესაბამის ღილაკებზე თავვის დაჭერით. გამოთვლები იმავე წესით სრულდება, როგორც ჩვეულებრივ კალკულატორზე. შედეგების ველის გასუფთავება ხდება **C** ღილაკზე დაჭერით.

პროგრამა **Notepad** (ბლოკნოტი) უმარტივესი ტექსტური რედაქტორია. გამოიყენება მცირე ფორმატის ჩანაწერების მოსამზადებლად. ვინაიდან Notepad არ შეიცავს დაფორმატების ოპერაციებს, მას იყენებენ აგრეთვე ინტერნეტის Web-გვერდების პროგრამული კოდის ჩასაწერად. პროგრამა გაეშვება **Start - Programs - Accessories - Notepad** ბრძანებით.

თავი IV

ტიქსტური რედაქტორი MS WORD

Microsoft Word დოკუმენტების მომზადების ყველაზე გავრცელებული პროგრამაა. იგი შედის **Microsoft Office** პაკეტის შედგენილობაში და მუშაობს Windows გარემოში. ოპერაციულ გარემოში Word-ის ობიექტებს დამახასიათებელი აღნიშვნა აქვთ, რომელშიც ფიგურირებს ასო-ნიშანი **W**. Word-ის დოკუმენტთა ფაილებს აქვთ სტანდარტული გაფართოება **doc**.

4.1. Word-ის გაშვება

პროგრამის გაშვება შესაძლებელია:

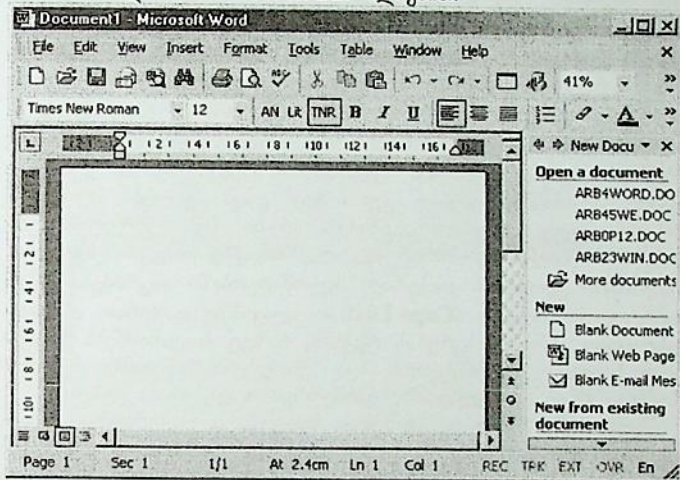
- სამუშაო მაგიდაზე Word-ის ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით,
- სწრაფი გაშვების პანელში Word -ის ნიშნაკზე დაჭერით,
- სასტარტო მენიუს **Start-Programs-Microsoft Word** ბრძანებით;
- **Start-Run** ბრძანების დიალოგში **winword.exe** ფაილზე მიმართვის გზის მითითებით,
- ფოლდერის სარჩევში Word-ის დოკუმენტზე ორჯერ დაჭერით. ამ დროს ავტომატურად გაიშვება პროგრამა და გაიხსნება შესაბამისი დოკუმენტის ფანჯარა.

4.2. ეკრანის სტრუქტურა

Word-ის გაშვების შემდეგ ეკრანზე გაიხსნება მისი ფანჯარა (ნახ. 4.1). სათაურის სტრიქონში გვაქვს პროგრამისა და დოკუმენტის დასახელება. სანამ დოკუმენტს ფაილის სახით არ შევინახავთ, მას ჰქვია საზოგადო სიტყვა **Document**. სათაურის შემდეგ გვაქვს მენიუს სტრიქონი. მომდევნო სტრიქონები უკავია სტანდარტულ (**Standard**) და დაფორმატების (**Formating**) ინსტრუმენტთა პანელებს, რომლებსაც აქვთ დილაკები მნიშვნელოვან ოპერაციათა სწრაფად შესასრულებლად. დილაკების დასახელება გამონათდება მათზე თავის გატარებით. გარკვეული ოპერაციების შესრულებისას შესაძლებელია ეკრანზე ინსტრუმენტთა სხვა პანელების გამოტანაც. პანელების დაყენება-მოხსნა ხდება მენიუს **View-Toolbars** ბრძანების ქვემენიუს შესაბამისი პუნქტებით.

Word-XP-ში ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გვაქვს ამოცანათა პანელი, რომელიც იკავებს სამუშაო არეს. თუ Word-ის გაშვების შემდეგ მისი გამონათება არ გვსურს, მენიუს **Tools-Option-View** ბრძანების დიალოგში ამოვრთოთ ალაში **Startup Task Pane**.

ფანჯრის სტანდარტული ფორმა ითვალისწინებს აგრეთვე დაფორმატების სახაზავისა და ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გადაფურცვლის ზოლების გამონათებას. სახაზავის დაყენება- მოხსნა ხდება მენიუს **View-Ruler** ბრძანებით, გადაფურცვლის ზოლებისა კი **Tools - Option-View** ბრძანების დიალოგში **Horizontal Scroll Bar** და **Vertical Scroll Bar** ალმებით.



ნახ. 4.1

ეკრანის ქვედა ნაწილში გვაქვს მდგომარეობის სტრიქონი **Status Bar**. მისი დაყენება-მოხსნა ხდება მენიუს **Tools-Options - View** ბრძანების დიალოგში ამავე დასახელების ალმით. აქ ნაჩვენებია მიმდინარე გვერდის (რომელშიც იმყოფება კურსორი) ნომერი **Page n**, მისი ფარდობითი მდებარეობა მთელ დოკუმენტში **n/m** (სადაც **m** გვერდების რაოდენობაა დოკუმენტში, **n** კი მიმდინარე გვერდის ნომერი), ტექსტის დაცილება ფურცლის ზედა საზღვრიდან **At**, მოცემულ გვერდზე მიმდინარე სტრიქონის რიგითი ნომერი **Ln**, სტრიქონში მიმდინარე პოზიციის ნომერი **Col**. დილაკზე **OVR** ორჯერ დაჭერით ტექსტის აკრების ჩვეულებრივი ანუ ჩასმის რეჟიმი შეიცვლება ტექსტის გამოცვლის რეჟიმით. ეს ოპერაცია სრულდება აგრეთვე კლავიატურის <Ins> კლავიშზე დაჭერით. ფანჯრის დარჩენილი ნაწილი უკავია ტექსტის არეს.

4.3. ტექსტის აკრება-რედაქტირების ოპერაციები

ტექსტის არეში მუდმივად იმყოფება ტექსტის კურსორი, რომელიც შავი ფერის ვერტიკალური ხაზია, თავის მანქენებელს კი რომაული ერთიანის ფორმა აქვს.

ტექსტის აკრება იმ ადგილიდან წარმოებს, სადაც კურსორი იმყოფება. ახალ სტრიქონზე გადასვლა ხდება <Enter> კლავიშით. ტექსტში კურსორის გადაადგილება შეიძლება კლავიატურის <←> <→> <↑> <↓> კლავიშებით ან საჭირო ადგილზე თავის მარცხენა ღილაკის დაჭერით. შესაძლებელია აგრეთვე მისი სწრაფი გადაადგილება. <Home> გადაადგილებს კურსორს სტრიქონის თავში; <End>—სტრიქონის ბოლოში; <Ctrl-Home> — მთელი ტექსტის თავში; <Ctrl-End>—მთელი ტექსტის ბოლოში; <PgDn> — ერთი გვერდით ქვემოთ; <PgUp> —ერთი გვერდით ზემოთ. ამ საშუალებებით კურსორის გადაადგილება შეიძლება მხოლოდ უკვე აკრებილი ტექსტის არეში. შესაძლებელია კურსორის მოთავსება ნებისმიერ ადგილას თავგზე ორჯერ დაჭერით.

<Shift> კლავიშის დაჭერილ მდგომარეობაში აიკრიბება დიდი (მთავრული) ასოები. <Caps Lock> კლავიშზე დაჭერით დამყარდება დიდი ასოების აკრების რეჟიმი, რაზეც მიგვანიშნებს სასიგნალო ნათურა კლავიატურის ზედა მარჯვენა ნაწილში. რეჟიმის ამორთვა ხდება ამ კლავიშზე განმეორებით დაჭერით.

ასოს არშემცველ კლავიშებზე პირდაპირი დაჭერით აიკრიბება სიმბოლო, რომელიც მოთავსებულია კლავიშის ქვედა ნაწილში, ხოლო ზედა ნაწილში მოთავსებული სიმბოლო აიკრიბება <Shift> კლავიშის დაჭერილ მდგომარეობაში.

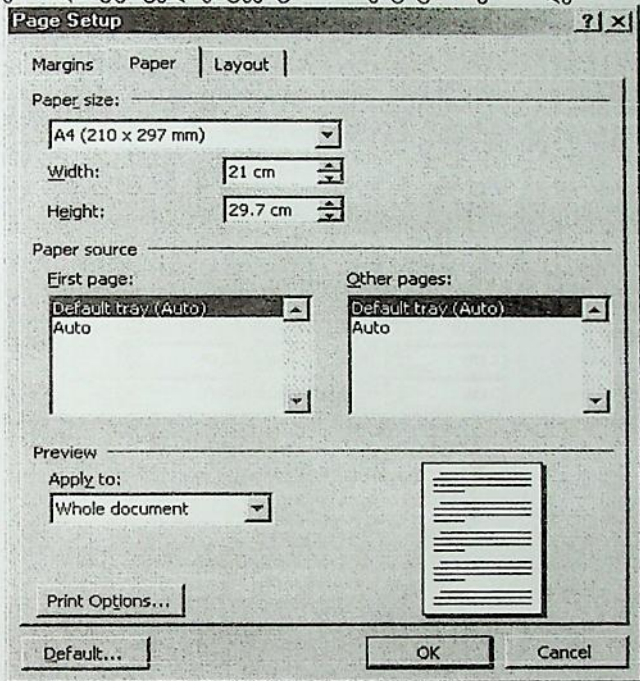
<Enter> კლავიშზე დაჭერით გადავალთ ახალ სტრიქონზე, თუ კურსორი იმყოფება სტრიქონის ბოლოში. თუ კურსორი იმყოფება ტექსტში, ამ კლავიშზე დაჭერით მისგან მარჯვნივ მოთავსებული სტრიქონის ნაწილი გადაიტანება ახალ სტრიქონში.

 წაშლის სიმბოლოს კურსორის მარჯვნივ, <Back Space-←> —კურსორის მარცხნივ. თუ კურსორი იმყოფება სტრიქონის დასაწყისში, ამ უკანასკნელ კლავიშზე დაჭერით ეს სტრიქონი წინა სტრიქონს მიუერთდება.

ციფრები, ჩვეულებრივ, აიკრიბება კლავიატურის ზედა სტრიქონის კლავიშებზე. მარჯვენა სექციაში Num Lock კლავიშზე დაჭერით ჩაირთვება რეჟიმი, რომელიც ციფრების აკრების საშუალებას ამ სექციაშიც გვაძლევს. რადგან ამ დროს სხვა კლავიშებს ვერ ვიყენებთ, ისინი დუბლირებულია გვერდით სექციაში.

4.4. ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა

ლოკუმენტზე მუშაობა იწყება ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევით. იგი გულისხმობს ფურცლის ზომების, მინდვრების და ფურცელზე ტექსტის ორიენტაციის განსაზღვრას.

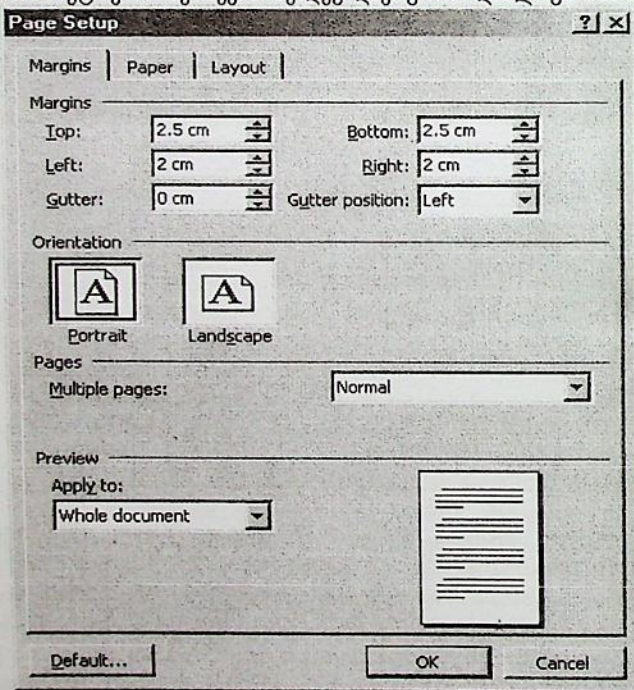


ნახ. 4.2

ფურცლის ზომების შერჩევა. 1. მივცეთ მენიუს **File-Page Setup** ბრძანება; 2. გავხსნათ ჩანართი **Paper** (ნახ. 4.2); 3. ისარზე დაჭერით გავხსნათ **Paper Size** ველის ჩამონათვალი და ავირჩიოთ ფურცლის სასურველი ზომა. **A4 (210 x 297 mm)** სტანდარტული თაბახის ფურცლის ზომაა, **A5** – მისი ნახევარი.

გვერდის მინდვრების შერჩევა. გავხსნათ ჩანართი **Margins**. გამონათდება დიალოგი (ნახ.4.3), რომლის **Top, Bottom, Left, Right** ველებში თავდაპირველად გვაქვს შესაბამისად ზედა, ქვედა, მარცხენა და მარჯვენა მინდვრების სტანდარტული მნიშვნელო-

ბები. ზომები მოყვანილია დიუმებში (inches) ან სანტიმეტრებში (centimetres). განზომილების ერთეულის შეცვლა შესაძლებელია მენიუს **Tools-Options-General** დიალოგის **Measurement units** ჩამონათვალში. თუ სტანდარტული ზომები არ გვაწყობს, მოვლელის მეშვეობით შეგვიძლია მათი შეცვლა. თუ გათვალისწინებულია დოკუმენტის შემდგომი აკინძვა, ველში **Gutter** მივუთითებთ მარჯვენა მინდვრის დამატებით მნიშვნელობას. მინდვრების შერჩევის შემდეგ განსაზღვრულია ტექსტის არე, რომელშიც აიკრიბება დოკუმენტი. ტექსტის არის მარჯვენა და მარცხენა საზღვრები დოკუმენტის ფანჯარაში მითითებულია სახაზავის სკალაზე. პარამეტრების შერჩევის შემდეგ დაეხუროთ დიალოგი **OK**-ით.



ნახ. 4.3

ფურცელზე ტექსტის ორიენტაციის განსაზღვრა. დიალოგის ფანჯრის **Orientation** არეში შესაბამის ნიშნაკზე დაჭერით

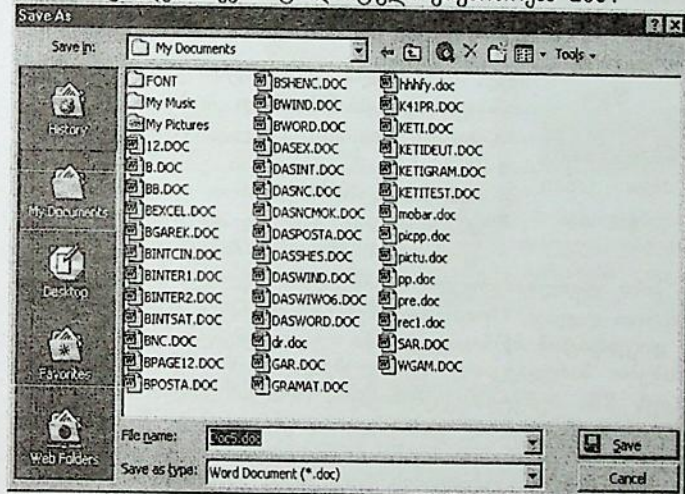
განისაზღვრება ფურცელზე ტექსტის განლაგების წესი: გრძივი **Portrait** ან განივი **Landscape**.

ტექსტის არის მაპოზიციონირებელი ჩარჩო გამონათდება მენიუს **Tools-Options-View** ბრძანების დიალოგში **Text Boundaries** აღმის დაყენებით.

თუ პარამეტრების შეცვლის შემდეგ დიალოგის ფანჯრებში დავაჭერთ **Default** ღილაკს, ისინი გადაიქცევიან ახალ სტანდარტულ მნიშვნელობებად და მომავალში ავტომატურად დაფიქსირდებათ განხილული დიალოგების შესაბამის ველებში.

4.5. დოკუმენტის ფაილის შექმნა, შენახვა და გახსნა

ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევის შემდეგ შეიძლება შექმნათ მეხსიერებაში დოკუმენტის შესაბამისი ფაილი. **Word-ის** ფაილებს აქვთ სტანდარტული გაფართოება **doc**.



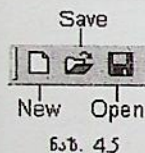
ნახ. 4.4

დოკუმენტის ფაილის შექმნა. ახალი დოკუმენტის პირველი შენახვა გულისხმობს მის მეხსიერებაში მოთავსებას გარკვეული სახელის მქონე ფაილის სახით. ეს ოპერაცია შეიძლება შევასრულოთ როგორც ახალი დოკუმენტის ტექსტის აკრების წინ (როცა ფანჯარაში სუფთა ფურცელი გვაქვს), ასევე იმ სიტუაციაში როცა ტექსტის აკრება უკვე დაიწყო.

1. მივცეთ მენიუს **File-Save As** ბრძანება; 2. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 4.4), რომლის **File Name** ველში შევიტანოთ ფაილის სახელი. თუ ფაილს არ ვქმნით მიმდინარე კატალოგში (რომელსაც ავტომატურად წარმოადგენს ფოლდერი **My Documents**), **Save in** ველიდან ავირჩიოთ დისკო და კატალოგი, რომელშიც ფაილს ვინახავთ; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Save**. დოკუმენტის სახელი აისახება ფანჯრის სათაურის სტრიქონში.

დოკუმენტის შენახვა ცვლილების შემდეგ. მეხსიერებაში უკვე არსებული დოკუმენტის ფაილში შეტანილი ცვლილებების დაფიქსირება ხდება მენიუს **File-Save** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Save** ღილაკზე (ნახ. 4.5) დაჭერით.

ახალი დოკუმენტის შექმნაზე გადასვლა. 1. შევიინახოთ ფანჯარაში მყოფი დოკუმენტი; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **New** ღილაკს (ნახ. 4.5). ეკრანზე გაიხსნება ახალი დოკუმენტის ფანჯარა.



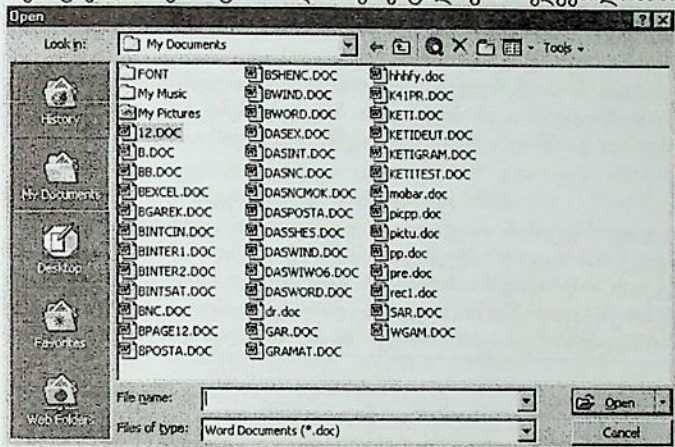
არსებული დოკუმენტის გახსნა. 1. მივცეთ მენიუს **File-Open** ბრძანება ან დავაჭიროთ Standard პანელის **Open** ღილაკს (ნახ. 4.5); 2. დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 4.6) ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ფაილის სახელი ან ავკრიბოთ იგი ველში **File Name**. თუ ფაილი არ იმყოფება მიმდინარე კატალოგ-

ში, მისი ადგილსამყოფელი დავაზუსტოთ ველიდან **Look in**; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Open**. გაიხსნება დოკუმენტის ფანჯარა.

დოკუმენტის სწრაფად გახსნა. თუ დოკუმენტს სისტემატურად ვიძახებთ სარედაქციოდ შესაძლებელია მისი სწრაფად გახსნა მენიუს **File** პუნქტის ქვემენიუდან, რომლის ბოლოში მოთავსებულია უკანასკნელად გახსნილი დოკუმენტების ჩამონათვალი. დოკუმენტის გახსნა ხდება მის დასახელებაზე თავვის დაჭერით. ჩამონათვალში დოკუმენტების რაოდენობა განისაზღვრება მენიუს **Tools-Options-General** დიალოგში **Recently used file list** ალმის დაყენებითა და **entries** ველში საჭირო რიცხვის მითითებით.

დოკუმენტის სწრაფად გახსნა შეგვიძლია ოპერაციული გარემოდანაც. კერძოდ, სასტარტო მენიუს **Start-Documents** კასკადში ავტომატურად თავსდება Windows გარემოში შექმნილი ბოლო 15 დოკუმენტის სია. დოკუმენტზე დაჭერით გაიშვება პროგრამა Word და ავტომატურად გაიხსნება ამ დოკუმენტის ფანჯარა.

4.4 და 4.6 ნახ-ებზე გამოსახულ დიალოგის ფანჯრებში გვაქვს ინსტრუმენტთა პანელი, რომლის დილაკებით ოპერაციულ გარემოში გადაუსვლელად სწრაფად შეიძლება შევასრულოთ ისეთი ოპერაციები, როგორცაა მიმდინარე კატალოგის შედგენილობაში



ნახ. 4.6

ახალი კატალოგის შექმნა (იქ დოკუმენტის მოსათავსებლად), ჩამონათვალში ობიექტების წაშლა, სახელის გამოცვლა, დალაგების რეჟიმების შერჩევა და სხვ. ფანჯრების მარცხენა კიდეში ფოლდერთა ნიშნაკებზე დაჭერით გამონათდება მათი შემცველობა.

4.6. Word-დან გამოსვლა

გვაქვს Word-დან გამოსვლის რამდენიმე შესაძლო ვარიანტი. თუ ტექსტურ რედაქტორთან მოცემული სენსის მანძილზე ვშუშობდით მხოლოდ ერთ დოკუმენტზე, საჭიროა ჯერ შევინახოთ იგი **Save** ან **Save As** ბრძანებით, შემდეგ დავხუროთ პროგრამის ფანჯარა სათაურის სტრიქონში ან მენიუს **File-Exit** ბრძანებით. თუ დოკუმენტის შენახვა არ გვსურს, დავხუროთ პროგრამის ფანჯარა და გამონათებულ შეკითხვაზე გვსურს თუ არა მისი შენახვა დავაჭიროთ დილაკს **No**.

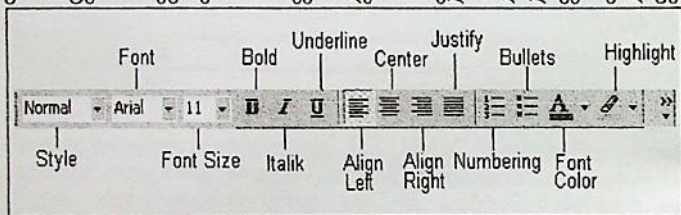
თუ პროგრამიდან გამოსვლის ბრძანებას მივცემთ იმ შემთხვევაში, როცა რამდენიმე დოკუმენტია რედაქტირების პროცესში,

იმ დოკუმენტებისათვის, რომლებიც არ შეგვინახია Save ან Save As ბრძანებით, გამონათდება შეკითხვის დიალოგი, რომელშიც უნდა ავირჩიოთ Yes ან No.

ცალკეული დოკუმენტების დახურვა ხდება მენიუს File-Close ბრძანებით ან საკუთრივ დოკუმენტის დახურავ X ღილაკზე დაჭერით (ეს ღილაკი პროგრამის დახურვის ასეთივე ნიშნაკის ქვემოთაა მოთავსებული). თუ რამდენიმე დოკუმენტი რედაქტირების პროცესში, ამ ბრძანების მიცემის შემდეგ ეკრანზე ავტომატურად გაიხსნება წინა დოკუმენტის ფანჯარა.

4.7. ტექსტის დაფორმატება

დაფორმატების ოპერაციები ტექსტურ რედაქტორთა საფუძველია. განასხვავებენ ტექსტის სიმბოლოთა და აბზაცის დაფორმატების ოპერაციებს. ძირითადი ოპერაციები სწრაფად სრულდება ინსტრუმენტთა **Formating** პანელის მეშვეობით (ნახ. 4.7). დაფორმატების რეჟიმების არჩევა ხდება პანელის ღილაკებზე დაჭე-



ნახ. 4.7

რით. ჩართული რეჟიმის შესაბამისი ღილაკის ფონი თეთრად შეფერილი. დაფორმატების ოპერაციათა შესრულება შეიძლება აგრეთვე მენიუს **Format** პუნქტის ბრძანებებით.

სიმბოლოთა დაფორმატება

სიმბოლოთა დაფორმატება გულისხმობს შრიფტის ტიპის, ზომების, მოყვანილობა-სტილისა და სიმბოლოთა ფერის შერჩევას.

შრიფტის შერჩევა. Font ღილაკის ისარზე დაჭერით გაიხსნება ჩამონათვალი, რომელშიც შეირჩევა ტექსტის აკრების სასურველი შრიფტი. ლათინური შრიფტებიდან ხშირად სარგებლობენ Arial და Times New Roman შრიფტებით, ხოლო ქართული შრიფტებიდან AcadNusx, Literaturuli, Cveulebrivi შრიფტებით.

შრიფტის ზომის შერჩევა. Font Size ღილაკის ისარზე დაჭე-

რით გაიხსნება შრიფტის ზომათა ჩამონათვალი. სტანდარტული ტექსტის აკრებისათვის უფრო ხშირად იყენებენ 12 ან 14 ზომის შრიფტებს. სათაურებისათვის ძირითადად გამოიყენება 16, 18, 20 ზომები. მაქსიმალურად შესაძლო ზომაა 72.

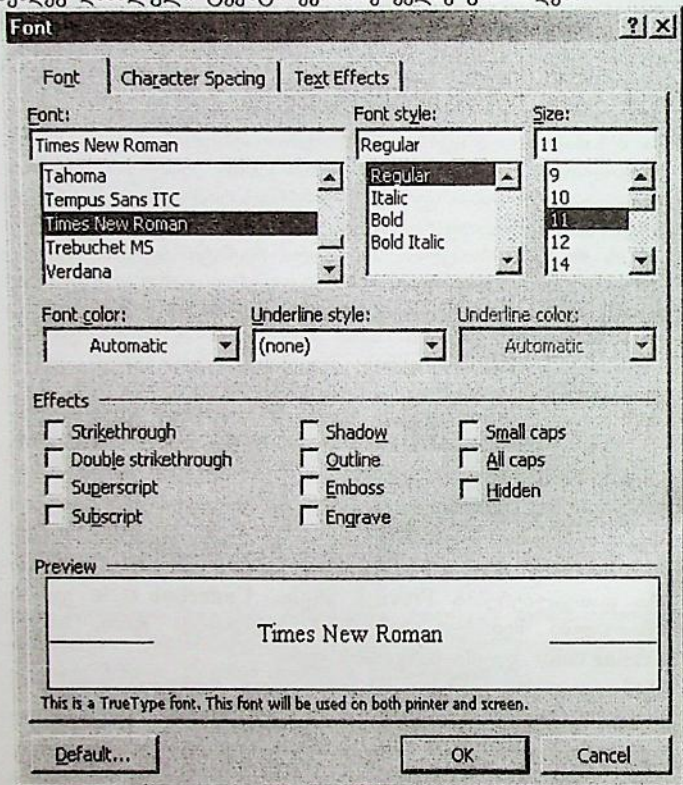
სიმბოლოთა სტილის შერჩევა. პანელის **Bold** ღილაკზე დაჭერით ჩაირთვება სქელი მოყვანილობის სიმბოლოთა აკრების რეჟიმი. **Italic**—აიკრიბება დახრილი (ხელნაწერის ტიპის) ტექსტი, **Underline**—ხაზგასმული ტექსტი. ჩართული რეჟიმების ამორთვა ხდება შესაბამის ღილაკებზე განმეორებით დაჭერით.

სიმბოლოთა ფერის შერჩევა. **Font Color** ღილაკის ისარზე დაჭერით გამონათდება ფერთა პალიტრა, რომელშიც შეირჩევა ტექსტის სიმბოლოთა ფერი. **Highlight** ღილაკი ჩართავს ფერადი მარკერის რეჟიმს, რომელიც აკრებილი ტექსტის ფონის შეღებვას ემსახურება. ამ ღილაკის ისარზე დაჭერით გამონათებულ პალიტრაში აირჩევა შეღებვის ფერი. თავის მჩვენებელი ამ დროს მიიღებს მარკერის ფორმას. მისი გატარებით ტექსტის უბანზე იგი შეიღებება შერჩეულ ფერად. რეჟიმის ამორთვისათვის კვლავ უნდა დავაჭიროთ ამავე ღილაკს.

სიმბოლოთა დაფორმატების იგივე და ზოგიერთი სხვა ოპერაციის შესრულება შესაძლებელია აგრეთვე მენიუს **Format-Font** ბრძანების **Font** ჩანართის დიალოგში (ნახ. 4.8). დიალოგის **Font**, **Font Style**, **Font Size**, **Font color** ველებში შეიძლება იმავე რეჟიმების შერჩევა, რომელთა შესაბამისი ღილაკები უკვე განვიხილეთ **Formatting** პანელზე. შერჩეული შრიფტის ნიმუში გამონათდება წინასწარი დათვალიერების **Preview** არეში. **Underline style** ველის ჩამონათვალში შეირჩევა ხაზგასმის სხვადასხვა ტიპი, ხოლო **Underline color** ველში—ხაზგასმის ფერი.

Effects არეში გვაქვს ალმების ჯგუფი, რომელთა დაყენებით შეირჩევა დაფორმატების შემდეგი რეჟიმები: **Strikethrough**—გადახაზული ტექსტის აკრება; **Double Strikethrough**—ორმაგხაზგადასმული ტექსტის აკრება; **Superscript**—ტექსტის განლაგება სტრიქონის ზედონზე; **Subscript**—ტექსტის განლაგება სტრიქონის ქვედონზე; **Shadow**—დაჩრდილული ტექსტის აკრება; **Outline**—არშიაშემოვლებული ტექსტის აკრება; **Emboss, Engrave**—ფერმკრთალი ტექსტის აკრება; **Small caps**—ტექსტის პატარა ასოების მთავრული ასოების ფორმით ჩაწერა; **All caps**—ტექსტის ყველა ასოს მთავრულად გადაქცევა; **Hidden**—ამ რეჟიმის

ჩართვის შემდეგ აკრებილი ტექსტი შეიძლება ეკრანზე არ გამო-
ვანათოთ. ამისათვის მენიუს **Tools-Options-Wiew** დიალოგში წი-
ნასწარ უნდა მოვხსნათ ალამი **Hidden text**. ამ ალმის დაყენების
შემდეგ დაბალული ტექსტი ეკრანზე კვლავ გამოჩნდება.



ნახ. 4.8

რეჟიმის ჩართვით გამოწვეული ეფექტის წინასწარი დათვა-
ლიერება შეგვიძლია **Preview** არეში. შერჩეული რეჟიმის დამყა-
რებისათვის უნდა დავხუროთ დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით.

Character Spacing ჩანართის დიალოგში საჭიროებისამებრ
შეირჩევა ტექსტის სიმბოლოთა მასშტაბი (**Scale**), სიმბოლოთა

შორის ინტერვალები (**Spacing**), სტრიქონში ტექსტის განლაგების დონე ძირითადი დონის მიმართ (**Position**).

Text Effects ჩანართის დიალოგის **Animated** ჩამონათვალში შეირჩევა ტექსტის გამონათების ანიმაციური ეფექტები. თავდაპირველად, რეჟიმის არჩევის შემდეგ აკრებილი ტექსტი შეიძლება ჩვეულებრივ გამონათდეს. თუ გვსურს ტექსტი ჩანდეს ანიმაციური ეფექტით, მენიუს **Tools-Options-View** დიალოგში უნდა დავაყენოთ ალამი **Animated text**.

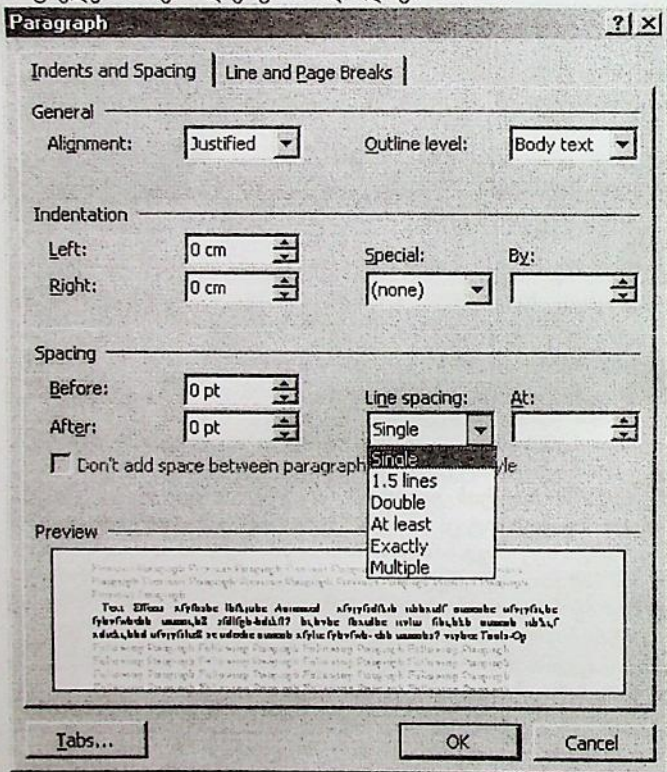
აბზაცის დაფორმატება

ტექსტურ რედაქტორში აბზაცი ეწოდება სტრიქონს ან სტრიქონთა ერთობლიობას, რომლის აკრებაც დამთავრებულია **<Enter>** კლავიშზე დაჭერით. ოპერაციების შესრულების წინ კურსორი უნდა მოვათავსოთ იმ აბზაცში, რომლის დაფორმატებაც გვსურს. ოპერაციები სრულდება ინსტრუმენტთა **Formating** პანელის დილაკებით (ნახ. 4.7) და მენიუს **Format-Paragraph** ბრძანების დიალოგში.

აბზაცის სწორება. **Align Left** – აბზაცის სწორება ტექსტის არის მარცხენა საზღვარზე. **Center** – აბზაცის დაცენტრება ანუ მისი მოთავსება ტექსტის არის მარცხენა და მარჯვენა საზღვრებიდან თანაბარი დაშორებით. **Align Right** – აბზაცის სწორება ტექსტის არის მარჯვენა საზღვარზე. **Justify** – აბზაცის სტრიქონების სწორება ტექსტის არის როგორც მარცხენა, ასევე მარჯვენა საზღვრებზე. ამ უკანასკნელი ოპერაციის არსის გასაგებად განვიხილოთ სიტყვათა გადატანის მექანიზმი.

სტრიქონში სიტყვის გადატანა. სტრიქონის აკრების პროცესში, როცა ბოლო სიტყვა მიაღწევს ტექსტის არის მარჯვენა საზღვარს (რაზეც მიგვანიშნებს სახაზავის სკალა) და აღარ თავსდება ამ არეში, იგი ავტომატურად და სრულად გადაიტანება ახალ სტრიქონში. თუ სიტყვაში გამოვიყენებთ გადატანის ნიშანს, ახალ სტრიქონში გადავა მხოლოდ გადატანის ნიშნის მარჯვნივ მდგომი სიტყვის ნაწილი. აკრებილი აბზაცის სწორება ტექსტის არის მარცხენა საზღვარზე ავტომატურად ხდება, მისი მარჯვენა კიდე კი გამოდის უსწორმაწორო. **Justify** რეჟიმის გამოყენება ასწორებს აბზაცის ტექსტს მარჯვენა საზღვარზეც. ეს მიიღწევა სტრიქონში სიტყვებს შორის ინტერვალების თანაბრად გაზრდის (გაქაჩვის) ხარჯზე. ამ წესით აკრებილი აბზაცის დასრულება, ჩვეულებრივი წესით, **<Enter>**-ზე დაჭერით ხდება.

აბზაცის დაფორმატების როგორც განხილული, ასევე დამატებითი ოპერაციები შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე მენიუს **Format-Paragraph** ბრძანების **Indents and Spacing** ჩანართის დიალოგში (ნახ. 4.9). ოპერაციის შესრულებამდე კურსორი წინასწარ უნდა მოვათავსოთ იმ აბზაცში, რომლის დაფორმატებაც გვსურს. შერჩეული ოპერაციით გამოწვეული ეფექტი აისახება დიალოგის ფანჯრის Preview არეში. ოპერაციის შერჩევის შემდეგ მისი განხორციელებისათვის დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით.



ნახ. 4.9

Alignment ველში შეირჩევა აბზაცის სწორების ზემოთ განხილული რეჟიმები.

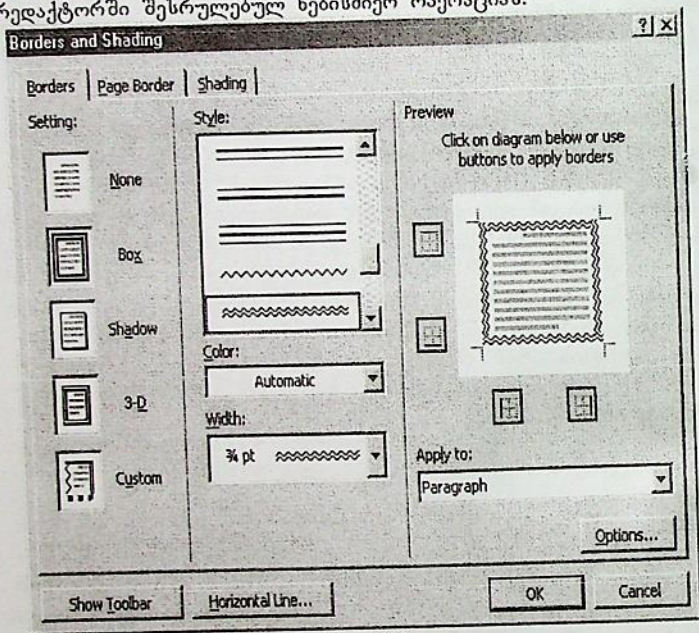
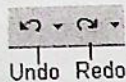
სტრიქონებს შორის ინტერვალის შერჩევა. დოკუმენტის ტექსტის ერთ-ერთი ძირითადი მახასიათებელია სტრიქონებს შორის ცარიელი ინტერვალის ზომა, რომელიც უშუალოდ მოქმედებს დოკუმენტის მოცულობაზე. მისი შერჩევა ხდება განხილული დიალოგის **Line spacing** ველში. სტანდარტულად ითვლება **Single** (ერთი), **1.5** და **Double** (ორი) ინტერვალები. Word-XP-ში ამ პარამეტრის სწრაფად შესარჩევად **Formating** პანელზე სპეციალური **Line spacing** ღილაკიც გვაქვს.

აბზაცის დაცილებების დაყენება. დიალოგის **Left** და **Right** ველებში შეირჩევა აბზაცის სტრიქონების დაცილება ტექსტის არის მარცხენა და მარჯვენა საზღვრებიდან. **Before** ველში შეიძლება მივუთითოთ აბზაცის ტექსტის დაცილება წინა აბზაცისაგან, ხოლო ველში **After**—მომდევნო აბზაცისაგან. სტანდარტული რეჟიმის დროს ამ ველებში გვაქვს დაცილებათა ნულოვანი მნიშვნელობები. **Special** ველის ჩამონათვალში შეირჩევა, ხოლო **By** ველში დაყენდება აბზაცის პირველი სტრიქონის (**First line**) ან დანარჩენი სტრიქონების (**Hanging**) დაცილება ტექსტის არის მარცხენა საზღვრიდან. სტანდარტულად აქ გვაქვს რეჟიმი **None**.

ტექსტის არის მარცხენა საზღვრიდან აბზაცის დაცილების დაყენება შესაძლებელია აგრეთვე სახაზავის სკალაზე ზედა მცოცის სასურველ პოზიციაში მოთავსებით.

ტაბულაციის ინტერვალის დაყენება. <Tab> კლავიშზე დაჭერით ტექსტის არეში რჩება ცარიელი პოზიციების გარკვეული რაოდენობა. მას ტაბულაციის ინტერვალს უწოდებენ და ზშირად იყენებენ აბზაცის პირველი სტრიქონის დაწყებისას. თავიდან ამ ინტერვალის ზომა სტანდარტულადაა შერჩეული. მისი შეცვლა შესაძლებელია მენიუს **Format-Tabs** დიალოგში. დიალოგის **Tab stop position** ველში შეიტანება ტაბულაციის ინტერვალის ახალი ზომა სანტიმეტრებში. **Leader** არეში შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით შეიძლება მივუთითოთ მისი შევსების ფორმა. პარამეტრების შერჩევის შემდეგ დავაჭიროთ **Set** ღილაკს და დავზუროთ დიალოგი **OK**-ით. სტანდარტული პარამეტრების აღდგენა ხდება **Clear** ღილაკზე დაჭერით. ტაბულაციის ინტერვალის დაყენება შესაძლებელია აგრეთვე სახაზავის სკალაზე ქვედა მცოცის გადაადგილებით ან სკალის სასურველ პოზიციაში თავის დაჭერით. უკანასკნელ შემთხვევაში სკალაზე ჩნდება ტაბულაციის მარკერი, რომლის მოცილება შეიძლება ქვემოთ ჩამოთრევით.

ოპერაციების უარყოფა და გამეორება. მენიუს **Edit-Undo** ბრძანება ან ინსტრუმენტთა პანელზე **Undo** ღილაკის დაჭერა უარყოფს ბოლო შესრულებული ოპერაციის შედეგს. **Edit-Repeat** ბრძანებით ან პანელზე **Redo** ღილაკის დაჭერით ხდება უარყოფილი ოპერაციის გამეორება. აღნიშნული შეეხება ტექსტურ რედაქტორში შესრულებულ ნებისმიერ ოპერაციას.



ნახ. 4.10

4.8. ტექსტის მოთავსება ჩარჩოში

ჩარჩოში შეიძლება მოვათავსოთ უკვე აკრებილი აბზაცი ან ჯერ შევქმნათ ჩარჩო და შემდეგ აკრიბოთ ტექსტი. ორივე შემთხვევაში ჩარჩოს შექმნის წესი ერთი და იგივეა.

1. მოვათავსოთ კურსორი ახალ სტრიქონში ან აბზაცში, რომლის მოთავსებაც გვსურს ჩარჩოში; 2. გავხსნათ **Formating** პანელის

ღილაკის **Outside Border** ღილაკის ჩამონათვალი და ავირჩიოთ

ჩარჩოს ტიპი (ერთ მთლიან ჩარჩოს შეესაბამება ტიპი **Outside Border**, ხოლო ცხრილის ფორმის ჩარჩოს **All Borders**); 3. თუ აბზაცში გვექნება ტექსტი იგი მოთავსდება ჩარჩოში. ცარიელი აბზაცის შემთხვევაში გაჩნდება ჩარჩოს ფორმა, რომელშიც აკრიბოთ ტექსტი; 4. ჩარჩოში სასურველი ტექსტის მოთავსების შემდეგ გამოვიდეთ რეჟიმიდან ჩარჩოს გარეთ თავის დაჭერით.

ტექსტის მრავალფეროვან ჩარჩოებში მოთავსება და მისი შემდგომი დაფორმატება შესაძლებელია მენიუს გამოყენებით.

1. მივცეთ მენიუს **Format-Borders and Shading** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის **Borders** ჩანართის (ნახ. 4.10) მარცხენა არეში დავაჭიროთ **Box** ნიშნაკს; 3. **Style** ჩამონათვალში შევარჩიოთ ჩარჩოს ტიპი, **Color** ველში-ფერი, **Width** ველში-კონტურის სისქე. 4. თუ საჭიროა გავხსნათ ამავე დიალოგის **Shading** ჩანართი და ავირჩიოთ ტექსტის ფონის ფერი. 5. მიღებული ეფექტი შევაფასოთ **Preview** არეში, რის შემდეგაც დავხუროთ დიალოგები **OK**-ით.

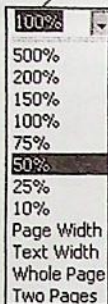
მთელი გვერდის ჩარჩოში მოსათავსებლად განხილულ დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Page Border** და იგივე წესით შევარჩიოთ გვერდის ჩარჩოს პარამეტრები. ამ დიალოგში დამატებით გვაქვს **Art** ველი, რომელშიც მხატვრული ჩარჩოების შერჩევა შეიძლება.

4.9. დოკუმენტის დათვალიერების რეჟიმები

დოკუმენტის ტექსტის რედაქტირება და დათვალიერება შეიძლება ვაწარმოოთ ორ ძირითად რეჟიმში – **Normal View** და **Print Layout View** რეჟიმებში. პირველ რეჟიმში ფანჯარაში ჩანს მხოლოდ ტექსტის არე, მეორეში კი-გვერდი ჩანს სრულად, თავის მინდვრებიანად. რეჟიმების გადართვა ხდება მენიუს **View-Normal** და **View-Print Layout** ბრძანებებით ან დოკუმენტის ფანჯრის ქვედა მარცხენა კუთხეში მოთავსებულ **Normal View** და **Print Layout View** ღილაკებზე დაჭერით. მომხმარებელმა ტექსტის აკრება-რედაქტირებისათვის შეიძლება გამოიყენოს დათვალიერების როგორც ერთი, ასევე მეორე რეჟიმი. უფრო უნივერსალურად ითვლება **Print Layout** რეჟიმი. მხოლოდ ამ რეჟიმშია შესაძლებელი დოკუმენტში გრაფიკული ელემენტების მოთავსება.

ინსტრუმენტთა **Standard** პანელის **Zoom** ღილაკის ისარზე დაჭერით გაიხსნება ჩამონათვალი, საიდანაც შესაბამისი სიდიდის

Zgom



პროცენტული მაჩვენებლის ამორჩევით შეიძლება ვაწარმოოთ ტექსტის დამასშტაბება. **Text With** ბრძანება ტექსტის არეს მოათავსებს მთელი ფანჯრის სიგანეზე, მიუხედავად იმისა თუ როგორი ზომისაა შერჩეული ფურცელი. ჩამონათვლის **Page With** პუნქტის ამორჩევით გვერდი თავის მინდვრებიანად დაიკავებს მთელი ფანჯრის სიგანეს. ეს ბრძანება გვაქვს მხოლოდ **Print Layout** რეჟიმში. ასევე მხოლოდ ამ რეჟიმში გვაქვს ბრძანებები **Whole Page** და **Two Pages**. პირველი სრულად გამოანათებს მიმდინარე გვერდს (რომელშიც იმყოფება კურსორი), მეორე კი—მიმდინარესა და მის მომდევნოს. ამ რეჟიმებში შესაძლებელია სხვა გვერდების დათვალიერებაც ვერტიკალური გადაფურცლების ზოლის გამოყენებით.

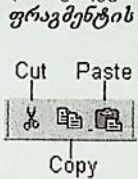
4.10. ტექსტის ფრაგმენტებთან მუშაობა

რელაქტირების პროცესში ხშირად გვესაჭიროება უკვე აკრებილი ტექსტის ნაწილის ერთი ადგილიდან სხვა ადგილზე გადატანა, წაშლა ან მისი დაფორმატების შეცვლა. ასეთი ოპერაციების შესრულებისათვის საჭიროა წინდაწინ მივუთითოთ ტექსტი, რომელზეც უნდა ჩატარდეს მოქმედება. ასეთ ტექსტს ფრაგმენტს უწოდებენ, ხოლო მისი მინიშნების ოპერაციას—ფრაგმენტის გამოყოფას. ფრაგმენტს შეიძლება წარმოადგენდეს ნებისმიერი მოცულობის ტექსტი: სიტყვა ან მათი ჯგუფი, სტრიქონი, აბზაცი, გვერდი და ა.შ.

ფრაგმენტის გამოყოფა. ნებისმიერი ფრაგმენტის გამოყოფისათვის დავაყენოთ თავისი მაჩვენებელი ფრაგმენტის დასაწყისში, დავაჭიროთ ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად, თავის გადაადგილებით შევძებოთ ფრაგმენტი. ფრაგმენტის დასასრულს ავუსვით ღილაკს.

მთელი სტრიქონის ან აბზაცის გამოყოფისათვის ვიყენებთ გამოყოფის ზონას, რომელიც მოთავსებულია ტექსტის არის უკიდურეს მარცხენა კიდეში (ამ არეში მოხვედრისას თავისი მაჩვენებელი იღებს მარჯვნივ, ტექსტისაკენ დახრილი ისრის ფორმას). ოპერაციის შესასრულებლად მოვათავსოთ თავი გამოყოფის ზონაში აბზაცის პირველი სტრიქონის გვერდით, დავაჭიროთ ღილაკს და ხელის აუღებლად, ვერტიკალურად, გადავაადგილოთ თავი დანარჩენი სტრიქონების გასწვრივ.

მთელი ტექსტის გამოყოფისათვის მოვათავსოთ თავგი გამოყოფის ზონაში, ჯერ დავაჭიროთ კლავიატურაზე <Ctrl> კლავიშს, წილო შემდეგ ხელის აულებლად თავგის ღილაკს.



ფრაგმენტის გადანაცვლება. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს როგორც გაცვლის ბუფერის, ასევე თავგის მეშვეობით. ბუფერული გაცვლის გამოყენებით ოპერაცია ასე სრულდება:

1. გამოვყოთ ფრაგმენტი;
2. მივცეთ მენიუს **Edit - Cut** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Cut** ღილაკს. ფრაგ-

მენტი ძველ ადგილას წაიშლება და ბუფერში მოთავსდება;

3. დავაყენოთ კურსორი დოკუმენტში იმ ადგილას, სადაც უნდა ჩავსვათ ფრაგმენტი;
4. მივცეთ მენიუს **Edit -Paste** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Paste** ღილაკს.

თავგის გამოყენებისას: 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. ჩავაყენოთ თავგის მაჩვენებელი გამოყოფილ არეში, ჩავავლოთ ფრაგმენტს და გადავთრიოთ იგი საჭირო ადგილზე. იმ პოზიციის მინიშნება, სადაც ჩაისძება ფრაგმენტი ხდება მცირე შტრიხული კურსორით. თუ ჩასმის ადგილი ეკრანზე არ ჩანს ჩავლებული ფრაგმენტით "მივაწვეთ" ტექსტის საზღვარს (ზედას ან ქვედას), რაც გამოიწვევს დოკუმენტის სწრაფ გადაფურცვლას საჭირო მიმართულებით; 3. ფრაგმენტის სასურველ ადგილზე მოთავსების შემდეგ ავუშვათ ღილაკს.

ფრაგმენტის ასლის მიღება. ბუფერული გაცვლის გამოყენებისას: 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit - Copy** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Copy** ღილაკს. ფრაგმენტის ასლი ბუფერში მოთავსდება; 3. დავაყენოთ კურსორი ჩასმის ადგილზე; 4. მივცეთ **Edit-Paste** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Paste** ღილაკს.

თავგის გამოყენებით ასლის მიღების ოპერაცია ისევე სრულდება, როგორც გადანაცვლების ოპერაცია, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ იგი ტარდება <Ctrl> კლავიშის დაჭერილ მდგომარეობაში.

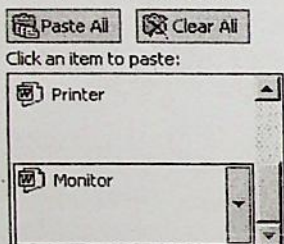
ბუფერში ერთხელ შენახული ფრაგმენტი შეიძლება ჩავსვათ დოკუმენტის ნებისმიერ ადგილას. ეს საშუალებას გვაძლევს განმეორებადი ტექსტი მოვათავსოთ ბუფერში და ხელახალი აკრების ნაცვლად ჩავსვათ საჭირო ადგილებში **Paste** ბრძანებით.

ბუფერში ახალი ფრაგმენტის მოთავსების შემდეგ მისი ძველი შემცველობა იკარგება.

ფრაგმენტის წაშლა. 1. გამოვყოთ წასაშლელი ფრაგმენტი; 2. დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს ან მივცეთ მენიუს Edit-Clear ბრძანება.

ფრაგმენტის დაფორმატება. წინასწარ გამოყოფილ ტექსტის ფრაგმენტს შეიძლება შევეუცვალოთ დაფორმატება. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. **Formating** პანელზე (ნახ. 4.7) ან **Format-Font** და **Format-Paragraph** ბრძანებათა დიალოგებში (ნახ. 4.8, 4.9) ავირჩიოთ დაფორმატების ოპერაცია. ფრაგმენტის დაფორმატება შეიცვლება არჩეული რეჟიმის შესაბამისად. დაფორმატება შეიძლება შევეცვალოთ მთელ ტექსტშიც თუ მას წინდაწინ გამოვყოფთ.

მრავალელემენტიანი ბუფერი. ბუფერული გაცვლა მოხერხებული საშუალებაა დოკუმენტის სხვადასხვა ადგილებში განმეორებადი ტექსტის ჩასმისათვის. უხერხულობას ქმნის მხოლოდ ის გარემოება, რომ ბუფერში შეიძლება მოთავსდეს მხოლოდ ერთი ელემენტი. სხვა ელემენტის მოთავსებისას კი წინა ელემენტი იკარგება. Word-ში ჩვეულებრივი ბუფერის გარდა გვაქვს აგრეთვე მრავალელემენტიანი ბუფერი, რომელიც ერთდროულად



ნახ. 4.11

24 ელემენტის შენახვის საშუალებას გვაძლევს. **ბუფერში ელემენტების შენახვა** ასე ხდება: 1. გაეხსნათ დოკუმენტი, რომელშიც იმყოფება ბუფერში შესატანი ელემენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Office Clipboard** ბრძანება. ფანჯრის მარჯვენა კიდეში გამონათდება ფანჯარა-პანელი (ნახ. 4.11); 3. გამოვყოთ ფრაგმენტად ბუფერში შესანახი ელემენტი; 4. მივცეთ მთავარ ფანჯარაში **Copy** ბრძანება. ელემენტი მოთავსდება მრავალელემენტიან ბუფერში; 5. გავიმეოროთ ეს ოპერაცია ყველა ელემენტისათვის, რომელთა მოთავსებაც გვსურს ბუფერში; 6. ელემენტების შენახვის შემდეგ დავხუროთ Clipboard პანელის ფანჯარა. **ბუფერიდან ელემენტების ჩასმა.** 1. დავაყენოთ კურსორი ჩასმის ადგილზე; 2. მენიუს **Edit-Office Clipboard** ბრძანებით გაეხსნათ Clipboard ფანჯარა; 3. დავაჭიროთ იმ ელემენტის ნიშნაკს, რომელიც უნდა ჩავსვათ ტექსტში.

Clipboard პანელის ფანჯარაში **Paste All** ღილაკზე დაჭერით კურსორით მითითებულ ადგილას ჩაისმება ბუფერის ყველა ელემენტი იმავე თანამიმდევრობით, როგორც ისინი ბუფერში შევიტანეთ. **Clear All** ღილაკზე დაჭერით წაიშლება მრავალელემენტიანი ბუფერის მთელი შემცველობა. ბუფერის ცალკეული ელემენტების წაშლა ხდება ელემენტზე თავის მოთავსების შემდეგ მიღებული ჩამონათვლიდან **Delete** ბრძანების ამორჩევით.

კონტექსტური მენიუს გამოყენება

მენიუს ბრძანებებსა და ინსტრუმენტთა პანელის ღილაკებთან ერთად ოპერაციების სწრაფად შესრულებას ემსახურება აგრეთვე კონტექსტური მენიუ.

კონტექსტური მენიუ გამონათდება კონკრეტულ ობიექტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერა-აშვებით და შეიცავს იმ მოქმედებათა ნაკრებ ჩამონათვალს, რომელიც შეიძლება მასზე შესრულდეს.

მაგალითად, რომელიმე სიტყვაზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გაიხსნება ამ სიტყვის კონტექსტური მენიუ, რომლის ბრძანებებითაც შეიძლება სიტყვისა და მისი შემცველი აბზაცის დაფორმატება. გამოყოფილ ფრაგმენტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გაიხსნება ამ ფრაგმენტის კონტექსტური მენიუ, საიდანაც შეგვიძლია შევასრულოთ მისი ბუფერში შენახვისა და დაფორმატების ოპერაციები. ინსტრუმენტთა პანელზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამონათდება კონტექსტური მენიუ, საიდანაც შეიძლება პანელის მოხსნა-დაყენების ოპერაციების შესრულება და ა.შ.

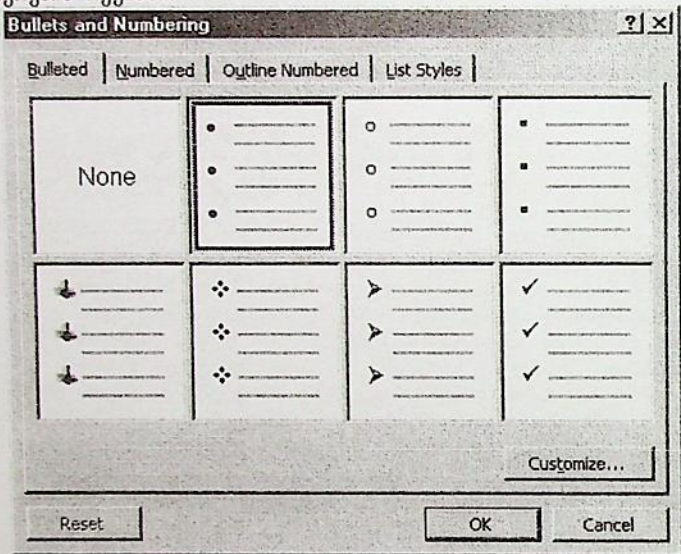
4.11. სიებისა და ჩამონათვლების შედგენა

დოკუმენტი ხშირად შეიცავს დანომრილ ან მარკერებიან სიასა და ჩამონათვალს. ამ ტიპის ტექსტის აკრებას ემსახურება ინსტრუმენტთა **Formating** პანელის **Numbering** და **Bullets** ღილაკები. 1. დავაყენოთ კურსორი იმ სტრიქონის დასაწყისში, საიდანაც უნდა დავიწყოთ ჩამონათვლის პირველი პუნქტის აკრება; 2. დავაჭიროთ ღილაკს **Numbering** თუ ვკმნით დანომრილ ჩამონათვალს ან ღილაკს **Bullets** თუ ვკმნით მარკერიანს. გამონათდება პუნქტუაციის მაჩვენებელი – რიგითი ნომერი ან რაიმე ნიშანი; 3. აკრიბოთ ჩამონათვლის პირველი პუნქტი და დავაჭიროთ **<Enter>**; 4. ამ წესით გავაგრძელოთ პუნქტების აკრება; 5. ბოლო პუნქტის აკრების შემდეგ კვლავ დავა-

Numbering Bullets



ჭირთ <Enter>. გადავალთ ახალ პუნქტზე, რომელიც აღარ გვკვირდება; 6. **Numbering** ან **Bullets** ღილაკზე დაჭერით შევწყვიტოთ პუნქტუაცია და დავბრუნდეთ ჩვეულებრივი ტექსტის აკრების რეჟიმში.

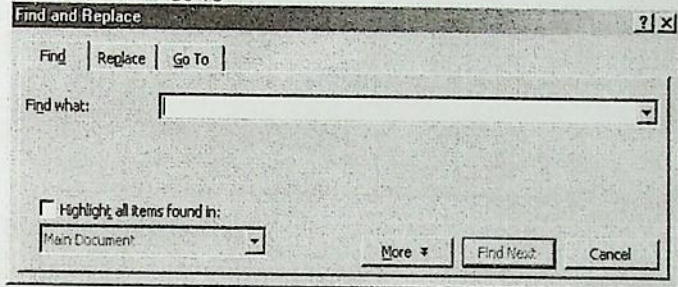


ნახ. 4.12

პუნქტუაციის დაწევა და მისი პარამეტრების შერჩევა შეიძლება აგრეთვე მენიუს **Format-Bullets and Numbering** ბრძანებით. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 4.12) **Bulleted** და **Numbered** ჩანართებში წინასწარ უნდა შევარჩიოთ პუნქტუაციის მაჩვენებლის ტიპი, რომელიც მორიგ შეცვლამდე ღილაკებზეც დარჩება. **Customize** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება ახალი დიალოგი, რომელშიც სრულდება ჩამონათვლის დაფორმატების დამატებითი ოპერაციები. კერძოდ, **Bullet position** და **Number Position** არეებში შეირჩევა პუნქტუაციის დაცილება გვერდის მარცხენა საზღვრიდან, ხოლო **Text position** არეში ტექსტის დაცილება პუნქტუაციის მაჩვენებლიდან. **Bullets** ჩანართის ამავე დიალოგში **Picture** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება ახალი დიალოგი, რომელშიც შესაძლებელია მარკერებად ნახატების შერჩევა.


4.12. ძებნის ოპერაციები

ვრცელ დოკუმენტებზე მუშაობისას ხშირად წარმოიშობა კონტექსტური ძებნის ანუ დოკუმენტის იმ ადგილზე სწრაფად გადასვლის აუცილებლობა, სადაც მოთავსებულია გარკვეული ტექსტი. ხშირად გვესაჭიროება აგრეთვე არასწორად აკრებილი ტექსტის მოძებნა და სხვა ტექსტით შეცვლა. ძებნის ოპერაციას მიეკუთვნება აგრეთვე დოკუმენტში საჭირო გვერდზე სწრაფად გადასვლის პროცედურა.



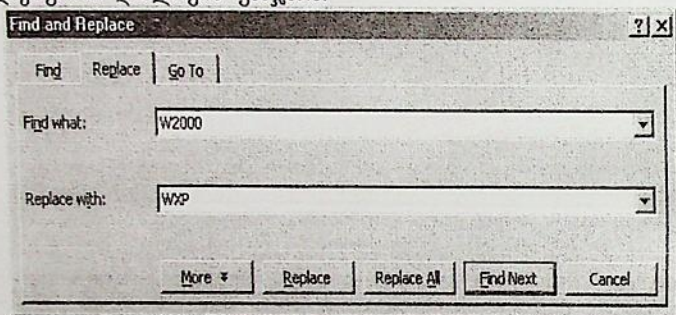
ნახ. 4.13

ტექსტის მოძებნა დოკუმენტში. 1. ავირჩიოთ მენიუს **Edit -**

Find ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის  **Find** ღილაკს; 2. დიალოგის ფანჯრის **Find What** ველში (ნახ. 4.13) ავკრიბოთ საძებნი ტექსტი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Find Next**. ეკრანზე გამონათდება დოკუმენტის ის ადგილი, სადაც იმყოფება პირველივე ასეთი ტექსტი. თვით ტექსტი ფრაგმენტის სახით იქნება გამოყოფილი; 4. თუ დოკუმენტში ასეთი ტექსტი აღარ გვაქვს, გამონათდება ფანჯარა შეტყობინებით ძებნის დასრულების შესახებ, რომელშიც დავაჭიროთ **OK**, შემდეგ დავხუროთ დიალოგის ფანჯარა. თუ შეტყობინება არ გამონათდა, ეს იმის მაუწყებელია, რომ დოკუმენტში კიდევ გვაქვს საძებნი ტექსტი. ამ შემთხვევაში **Find Next** ღილაკზე დაჭერით შესაძლებელია მომდევნო ამგვარი ტექსტის მოძებნა; 5. ძებნა ყოველ მომენტში შეგვიძლია შევწყვიტოთ დიალოგის ფანჯრის დახურვით.

ტექსტის მოძებნა და შეცვლა სხვა ტექსტით. 1. მივცეთ მენიუს **Edit -Replace** ბრძანება (ან გავხსნათ **Edit-Find** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.13) **Replace** ჩანართი); 2. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 4.14) **Find What** ველში ავკრიბოთ საძებნი ტექსტი;

3. ველში **Replace With** აკრიბოთ შემცვლელი ტექსტი; 4. შესაძლებელია ორგვარი ქმედება: ა) თუ გვსურს ყველა საძებნი ტექსტის შეცვლა ახლით, დავაჭიროთ **Replace All** ღილაკს, ბ) როდესაც ტექსტის შეცვლა გვსურს ამორჩევით, დავაჭიროთ **Find Next**. მოიძებნება პირველი ასეთივე ტექსტი. თუ გვსურს მოცემული ტექსტის ახლით შეცვლა და მომდევნო ასეთ ტექსტზე გადასვლა დავაჭიროთ **Replace**, შემდეგ **Find Next**. თუ მოცემულ ტექსტს არ ვცვლით, კვლავ დავაჭიროთ **Find Next** და გადავიდეთ მომდევნო ტექსტზე; 5. მას შემდეგ, რაც მივიღებთ შეტყობინებას, რომ დოკუმენტი აღარ შეიცავს საძებნ ტექსტს, დავხუროთ დიალოგის ფანჯარა.



ნახ. 4.14

თუ განხილული დიალოგის ფანჯრებში დავაჭერთ **More** ღილაკს, ქვედა ნაწილში გაიხსნება სექცია, რომელშიც შეიძლება შევარჩიოთ ძებნის დამატებითი პარამეტრები. კერძოდ, **Find whole words only** ალმის დაყენების შემთხვევაში, ტექსტს ვეძებთ, როგორც ცალკე სიტყვას. **Match case** ალმის დაყენება განსხვავებულად აღიქვამს ტექსტში მცირე და მთავრულ ასოებს. ფანჯრის სტანდარტული ფორმის აღდგენისათვის დავაჭიროთ **Less** ღილაკს.

მითითებულ გვერდზე სწრაფად გადასვლა. 1. მიცვთ მენიუს **Edit-Go To** ბრძანება (ან გაუხსნათ **Edit-Find** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.13) **Go To** ჩანართი); 2. დიალოგის **Enter Page Number** ველში შევიტანოთ გვერდის ნომერი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Go To**. ეკრანზე გამონათდება მითითებული გვერდი, რომლის პირველი სტრიქონის დასაწყისში მოთავსდება კურსორი; 4. დავხუროთ დიალოგი **Close** ღილაკზე დაჭერით.

4.13. მზა ელემენტებისა და ნახატების ჩასმა დოკუმენტში

ტექსტური რედაქტორი საშუალებას გვაძლევს მოვათავსოთ დოკუმენტში ისეთი მზა ელემენტები, როგორცაა: მიმდინარე დრო და თარიღი; სხვადასხვა სიმბოლოები, რომლებიც არ გვაქვს კლავიატურაზე; ნახატები.

დროისა და თარიღის ჩასმა

როგორც ცნობილია კომპიუტერი აწარმოებს მიმდინარე დროისა და თარიღის აღრიცხვას. ეს ელემენტები შეიძლება ავტომატურად ჩავსვათ დოკუმენტის საჭირო ადგილზე.

1. დავაყენოთ კურსორი იმ პოზიციაში, სადაც ხდება თარიღის ან დროის ჩასმა; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Date and Time** ბრძანება; 3. გახსნილ დიალოგში ავირჩიოთ თარიღის ან დროის წარმოდგენის სასურველი ფორმატი; 4. დავაჭიროთ **OK**.

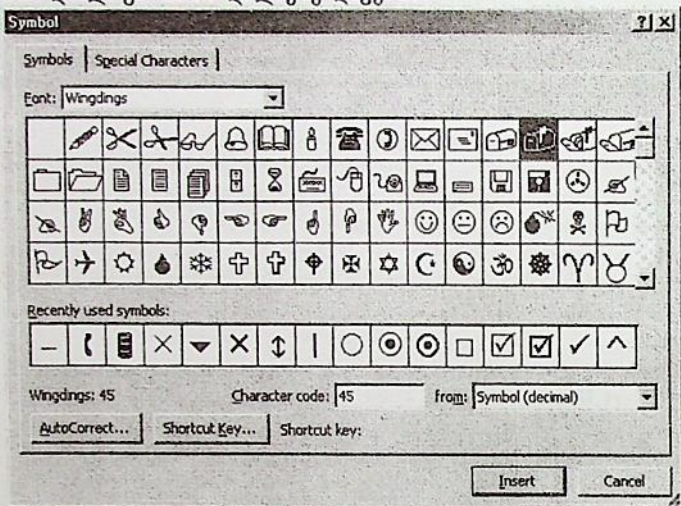
მიმდინარე თარიღისა და დროის ჩასმა შესაძლებელია აგრეთვე **Insert Date** და **Insert Time** ღილაკებზე დაჭერით თუ ისინი გვაქვს ინსტრუმენტთა **Standard** ან **Formating** პანელზე. ამ შემთხვევაში ფორმატის შერჩევის დიალოგი აღარ გამონათდება და დოკუმენტში ჩაისმება ჩვენს მიერ სტანდარტულად განსაზღვრული ფორმატის დრო და თარიღი. ასეთი განსაზღვრა ხდება მენიუს **Insert-Date and Time** დიალოგში სასურველი ფორმატის ამორჩევით და შემდეგ **Default** ღილაკზე დაჭერით. ღილაკების გამოყენებით ჩასმული დროისა და თარიღის ფონი შეიძლება შეფერილი აღმოჩნდეს. თუ ეს არ გვსურს, მენიუს **Tools-Options-View** დიალოგის **Field shading** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ რეჟიმი **Never**.

სიმბოლოთა ჩასმა

დოკუმენტში პირობითი აღნიშვნებისა და სხვა მსგავსი ელემენტების მოსათავსებლად **Word** გვთავაზობს სხვადასხვა სახის სიმბოლოთა კომპლექტებს.

1. დავაყენოთ კურსორი იმ პოზიციაში, სადაც უნდა ჩავსვათ სიმბოლო; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Symbol** ბრძანება; 3. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 4.15) **Font** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ სიმბოლოთა კომპლექტის დასახელება; 4. როცა გამონათდება სასურველი სიმბოლოს შემცველი კომპლექტი, თავგზზე დაჭერით ავირჩიოთ (შეიძლება გამოვიყენოთ გადაფურცელის ზოლი)

ჩასასმელი სიმბოლო და დავაჭიროთ **Insert** ღილაკს; 5. დავეხუროთ დიალოგი **Close** ღილაკზე დაჭერით.



ნახ. 4.15

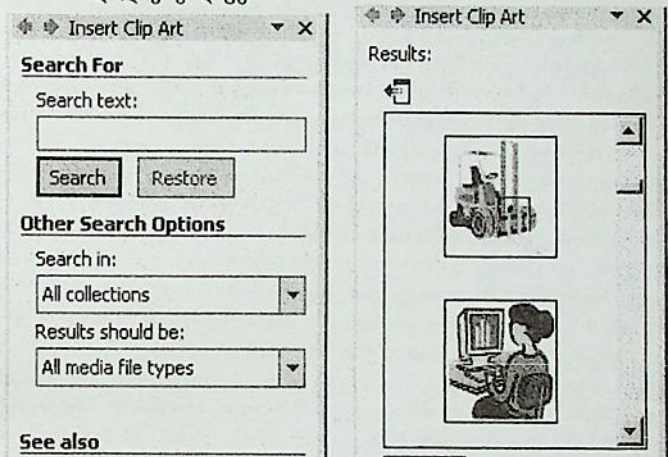
ნახატის ჩასმა ტექსტში

შესაძლოა დაგვჭირდეს დოკუმენტის გაფორმება მისი თემატიკის შესაბამისი ნახატით. ჩასმის პროცედურა ორ ეტაპად იყოფა. პირველ ეტაპზე ხდება საკუთრივ ჩასმა, ხოლო მეორეზე ჩასმულ ნახატის რედაქტირება, რაც გულისხმობს მისი სასურველი ზომების, მდებარეობის, ვიზუალური პარამეტრების შერჩევას.

ნახატის ჩასმა სისტემური კოლექციიდან. Word გვთავაზობს მზა ნახატების კოლექციას, რომელიც მეტ-ნაკლები რაოდენობის ნახატებს შეიცავს და შეიძლება შემდგომშიც შევავსოთ სხვა ნახატებით.

1. დავეყნოთ კურსორი იმ პოზიციაში, სადაც უნდა ჩავსვათ ნახატი; 2. მივცეთ ფანჯრის მენიუს **Insert-Picture-Clip Art** ბრძანება; 3. Word-ის ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გაიხსნება სექცია **Insert Clip Art** (ნახ. 4.16). 4. თუ კონკრეტულ ნახატს ვეძებთ, მისი ფაილის დასახელება **Search text** ველში შევიტანოთ და დავაჭიროთ **Search** ღილაკს. თუ მთელი კოლექციის გამონათება

გვესურს პირდაპირ დავაჭიროთ **Search** ლილაკს; თუ ნახატს გარკვეულ თემატიკაში ვეძებთ, გავხსნათ **Search in** ველის ჩამონათვალი, ავირჩიოთ შესაბამისი ფოლდერი და შემდეგ დავაჭიროთ **Search** ლილაკს; 5. გამონათდება ნახატების ჩამონათვალი. მოვნიშნოთ საჭირო ნახატი. ის ატომატურად მოთავსდება ტექსტში; 6. დავხუროთ **Insert Clip Art** სექცია მისი სათაურის სტრიქონში **X** ლილაკზე დაჭერით.



ნახ. 4.16

მომხმარებლის ნახატის ჩასმა. ტექსტში შეიძლება ჩავსვათ მეხსიერებაში ჩვენს მიერ წინასწარ შენახული (სკანირებული, ინტერნეტიდან აღებული, ციფრული კამერით გადაღებული) ნახატი. ასეთი ფაილების შესანახად გვაქვს სტანდარტული ფოლდერი **My Pictures**, თუმცა შეიძლება მათი ნებისმიერ ფოლდერში მოთავსება.

1. დავაყენოთ კურსორი იმ პოზიციაში, სადაც უნდა ჩავსვათ ნახატი; 2. მივცეთ მენიუს **Insert - Picture-From File** ბრძანება; 3. გამონათდება დიალოგი **Insert Picture**, რომელშიც თავდაპირველად სტანდარტული **My Pictures** ფოლდერის შემცველობა გვაქვს. თუ ფაილი სხვა ფოლდერში იმყოფება გავხსნათ მისი შემცველობა **Look in** ჩამონათვლიდან; 4. მოვნიშნოთ ჩასასმელი ნახატი (ფაილი); 5. დავაჭიროთ **Insert** ლილაკს.

ნახატის რელაქტირება.

ნახატის გამოყოფა. ჩასმული ნახატი თავის დაჭერით გამოიყოფა, რაზეც მის ირგვლივ გაჩენილი შავი კვადრატული მარკერები მიგვანიშნებს. მხოლოდ გამოყოფილ ნახატზეა შესაძლებელი რელაქტირების ოპერაციების შესრულება.

ნახატის ზომების ცვლილება. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი მარკერზე და როცა ის ორმხრივი ისრის ფორმას მიიღებს გადაადგილოთ თავი საჭირო მიმართულებით. თუ ამ ოპერაციას კუთხის მარკერებისათვის შევასრულებთ, ზომები ნახატის პროპორციების შენარჩუნებით შეიცვლება.

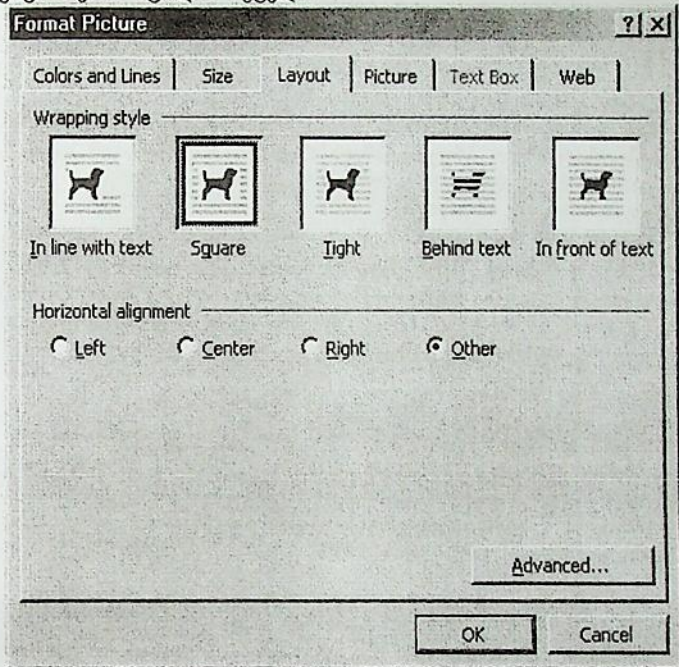
ნახატის პოზიციონირება. თავდაპირველად ჩასმული ნახატი მიბმულია ტექსტის არის მარცხენა კიდეზე (რეჟიმი **In line with text**). სასურველია შეგვეძლოს მისი მოთავსება გვერდის ნებისმიერ ადგილზე (მათ შორის ტექსტშიც). ნახატის განთავისუფლების ოპერაცია ასე სრულდება. 1. გამოვყოთ ნახატი; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Picture** ბრძანება ან ნახატზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ იგივე ბრძანება; 3. დიალოგის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Layout**; 4. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 4.17) ავირჩიოთ ტექსტში ნახატის განლაგების წესი: **Square** (ირგვლივ ტექსტი) ან **Tight** (მჭიდროდ ტექსტში). თუ საჭიროა **Horizontal alignment** არეში შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით ავირჩიოთ ტექსტის საზღვრების მიმართ ნახატის გასწორების წესი; 5. დავაჭიროთ **OK**. ამ ოპერაციის შესრულების შემდეგ გამოყოფილ ნახატს კვადრატული მარკერების ნაცვლად მრგვალი მარკერები ექნება, რაც მის თავისუფლებაზე მიანიშნებს.

Behind text რეჟიმის არჩევით ნახატი გადაინაცვლებს ტექსტის უკანა პლანზე და შეასრულებს მისი ფონის ფუნქციას. **In front of text** რეჟიმის ჩართვა ნახატს გადმოიტანს ტექსტის წინა პლანზე, ხოლო ტექსტი შეასრულებს ფონის ფუნქციას.

Square და **Tight** რეჟიმებში შესაძლებელია გამოყოფილი ნახატის თავისუფალი გადაადგილება ნებისმიერი მიმართულებით ჩავლება-გადათრევის ტექნიკის გამოყენებით.

ნახატის გადაადგილება. გამოყოფილ ნახატზე თავის მაჩვენებლის მოთავსებით (ამ დროს ის ჯვრის ფორმას მიიღებს) და ჩავლება-გადათრებით შეიძლება მისი სხვა ადგილზე განანაცვლება. თუ ამ ოპერაციას <Ctrl> კლავისის დაჭერით მდგომარეობაში შევასრულებთ მიიღება ნახატის ასლი.

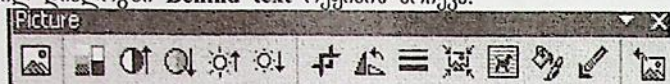
განხილული დიალოგის **Colors and Lines, Size, Picture** ჩანართებში შესაძლებელია ნახატის ზუსტი ზომების შერჩევა და მისი გაფორმების სტილის შეცვლა.




ნახ. 4.17

ვიზუალური ეფექტების ცვლილება. ამ ოპერაციების შესრულება მოსახერხებელია სპეციალური **Picture** ინსტრუმენტთა პანელის (ნახ. 4.18) გამოყენებით, რომლის ჩართვა მენიუს **View-Toolbars-Picture** ბრძანებით ხდება. პანელის ღილაკზე თავვის მოთავსებით გამონათდება მისი დასახელება. **Contrast** და **Brightness** ღილაკები ემსახურებიან ნახატის სიმკვეთრისა და სიკაშკაშის გაზრდა-შემცირებას. **Color** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება ჩამონათვალი, საიდანაც ნახატის წარმოდგენის სტილი შეირჩევა. ამ ჩამონათვალში **washout** პუნქტის ამორჩევით ნახატი გაფერმკრთალდება და შეიძლება ტექსტის ფონის ფუნქცია შეასრუ-

ლოს. ამისათვის დამატებით საჭირო იქნება 4.17 ნახ-ზე მოყვანილ დიალოგში **Behind text** რეჟიმის არჩევა.



ნახ. 4.18

ნახატის ჩამოჭრა. Crop  ღილაკი საშუალებას გვაძლევს ნახატს უსარგებლო არეები ჩამოვაჭრათ. ეს ოპერაცია ამ ღილაკის არჩევის შემდეგ გაჩენილი სპეციალური მარკერების ჩავენება-გადათრევით სრულდება.

Rotate Left ღილაკი უზრუნველყოფს ნახატის 90 გრადუსით მობრუნებას. ბოლო **Reset Picture** ღილაკი აღადგენს ნახატის თავდაპირველ სახეს. **Format Picture** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი, რომლის ჩანართებში აგრეთვე შეიძლება შევასრულოთ რედაქტირების ზემოთ განხილული ოპერაციები.

4.14. ცხრილების შედგენა

გვაქვს ცხრილის შედგენის ორი წესი: 1. ცხრილის შაბლონის შექმნა და შემდგომ მისი შევსება ტექსტით; 2. ცხრილის ტექსტის აკრება და შემდეგ მისი გარდაქმნა ცხრილის ფორმით.

ცხრილის (**Table**) ელემენტებია: უჯრები (**Cells**), სტრიქონები (**Rows**) და სვეტები (**Columns**).

ცხრილის შედგენა შაბლონის გამოყენებით

ცხრილის შედგენის ეს წესი მოხერხებულია მისი თვალსაჩინოების გამო. ამ დროს ჯერ აიგება ცხრილის ცარიელი შაბლონი, შემდეგ ხდება მისი ცალკეული უჯრების შევსება.

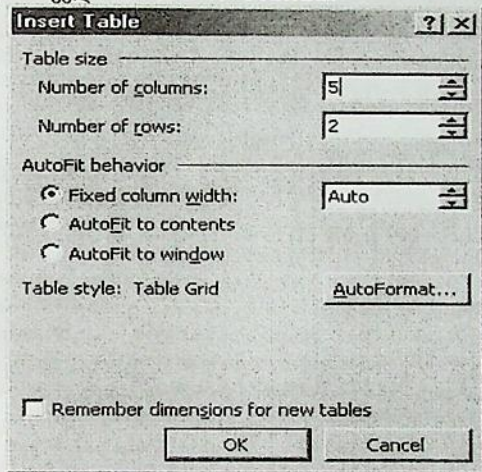
შაბლონის შექმნა. 1. დაეყენოთ კურსორი ცხრილის ადგილას; 2. დაეჭიროთ ინსტრუმენტთა **Standard** პანელზე **Insert Table**



ღილაკს; 3. გამონათდება ცხრილის შაბლონი. დაეჭიროთ თავვის ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად შაბლონზე გატარებით შევლეთ საჭირო რაოდენობის სტრიქონები და სვეტები; 4. ავუსვათ თავვის ღილაკს. დოკუმენტში მოთავსდება შერჩეული სტრუქტურის ცარიელი ცხრილი, რომლის ყველა სვეტს (უჯრას) ერთი ფიქსირებული სიგანე აქვს. შეიძლება შევქმნათ დინამიური შაბლონი, რომლის სვეტის სიგანე შევსებისას ავტომატურად შეიცვლება მასში მოთავსებული ყველაზე გრძელი ჩანაწერის შესაბამისად. ამისათვის, ფიქსირებული შაბლონის შექ-

მნის შემდეგ მივცეთ მენიუს **Table-AutoFit-AutoFit to Contents** ბრძანება.

ცხრილის შაბლონის შექმნა შესაძლებელია აგრეთვე მენიუს **Table -Insert-Table** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.19), რომლის **Number of columns** და **Number of rows** ველებში მივუთითოთ სვეტებისა და სტრიქონების საჭირო რაოდენობა და დავაჭიროთ OK. ამ დროს მიიღება ფიქსირებული შაბლონი. თუ გვსურს დინამიკური შაბლონის შექმნა, აღნიშნულ დიალოგში უნდა ჩავრთოთ გადამრთველი **AutoFit to Contents**.



ნახ. 4.19

ცხრილის შევსება. ცხრილის შევსება უფრო მოსახერხებელია სტრიქონების მიხედვით. მოცემული უჯრის შევსების შემდეგ მომდევნო უჯრაში გადასვლა ხდება <Tab> კლავიშზე დაჭერით. თუ ცხრილს ვავსებთ სვეტების მიხედვით, მომდევნო უჯრაზე გადასვლა ხდება <↓> კლავიშზე დაჭერით.

თუ ცხრილის უკანასკნელი უჯრის შევსების შემდეგ დავაჭერთ <Tab> კლავიშს, ცხრილს ბოლოში ავტომატურად დამატება ახალი სტრიქონი. ეს გარემოება შაბლონის შექმნისას საშუალებას გვაძლევს მივუთითოთ მხოლოდ ცხრილის სვეტების რაოდენობა ანუ ერთი სტრიქონი, სხვა სტრიქონები კი შევქმნათ საჭიროების მიხედვით შევსების პროცესში.

ზოგჯერ უჯრის ტექსტი ერთ სტრიქონში არ თავსდება. ამ შემთხვევაში <Enter>-ზე დაჭერით გაიხსნება ტექსტის აკრების ახალი სტრიქონი, ცხრილის მოცემული სტრიქონის სიმაღლე კი ავტომატურად გაიზრდება.

ცხრილში გადაადგილება. უჯრებში მარცხნიდან მარჯვნივ გადაადგილება <Tab> კლავიშზე დაჭერით ხდება, მარჯვნიდან მარცხნივ გადაადგილებისათვის კი გამოიყენება კლავიშთა კომბინაცია <Shift-Tab>. გარდა ამისა, გვაქვს ცხრილში სწრაფად გადაადგილების ოპერაციები: **Home** გადაადგილება მთელი ცხრილის თავში; <Alt-Home>-მოცემული სტრიქონის პირველ უჯრაზე; <Alt-End>-სტრიქონის ბოლო უჯრაზე; <Alt-PgUp>-სვეტის პირველ უჯრაზე; <Alt-PgDn>-სვეტის ბოლო უჯრაზე.

ცხრილის გარდაქმნა-დაფორმატება

ცხრილის გარდაქმნა-დაფორმატების ოპერაციები სრულდება მენიუს **Table** პუნქტისა და კონტექსტური მენიუს ბრძანებებით. ეს უკანასკნელი გაიხსნება ცხრილის კონკრეტულ ელემენტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერა-აშვებით.

ცხრილის ელემენტების გამოყოფა ფრაგმენტის სახით. ცხრილის გარდაქმნა-დაფორმატების ოპერაციათა უმრავლესობა სრულდება ფრაგმენტის სახით წინასწარ გამოყოფილ ცხრილის ელემენტებზე. **უჯრის გამოყოფა:** დავაჭიროთ თავგს უჯრის გამოყოფ ხაზსა და უჯრის ტექსტს შორის. **სტრიქონის გამოყოფა:** დავაჭიროთ თავგს სტრიქონის გვერდით გამოყოფის ზონაში. **სვეტის გამოყოფა:** შევეხოთ თავგის მაჩვენებლით სვეტის ზედა საზღვარს და როცა იგი მიიღებს მცირე ზომის შავი ისრის ფორმას, დავაჭიროთ ღილაკს. **მთელი ცხრილის გამოყოფა:** ჩავაყენოთ კურსორი ცხრილში და აკრიბოთ კლავიატურაზე კომბინაცია <Alt-5> (ციფრი 5 უნდა აკრიბოს მარჯვენა დამატებით სექციაში). ერთდროულად რამდენიმე უჯრის, სტრიქონის ან სვეტის გამოყოფისათვის, ერთი ელემენტის გამოყოფის შემდეგ, ღილაკიდან ხელის აუღებლად გადავაადგილოთ თავგი დანარჩენ ელემენტებზე. ცხრილის ცალკეული ელემენტების გამოყოფა შეიძლება აგრეთვე მენიუს **Table-Select** ბრძანების ქვემენიუში შესაბამისი ელემენტის ამორჩევით. წინასწარ კურსორი გამოსაყოფ ელემენტში უნდა მოვათავსოთ.

ფრაგმენტის გადანაცვლება და ასლის მიღება. გამოყოფილ ფრაგმენტებზე, ჩვეულებრივი წესით, შეიძლება შევასრულოთ ას-

ლის მიღებისა და გადანაცვლების ოპერაციები. კერძოდ, შეიძლება გამოვიყენოთ როგორც ბუფერული გაცვლის **Copy, Cut, Paste** ბრძანებები, ასევე თავით ჩავლება-გადათრევის ოპერაცია.

ფრაგმენტის ტექსტის დაფორმატება. წინასწარ გამოყოფილ ფრაგმენტზე შეიძლება შევასრულოთ ტექსტის დაფორმატების ნებისმიერი ოპერაცია როგორც ინსტრუმენტთა **Formating** პანელის, ასევე მენიუს **Format-Font** ბრძანების დიალოგის გამოყენებით (იხ. პ. 4.7).

ფრაგმენტის შემცველობის წაშლა. გამოვყოთ ცხრილის ფრაგმენტი და დავაჭიროთ კლავიატურის **** კლავიშს.

სტრიქონისა და სვეტის წაშლა. **** კლავიშზე დაჭერით წაიშლება მხოლოდ გამოყოფილი უჯრების, სტრიქონებისა და სვეტების შემცველობა. სტრიქონის ან სვეტის მთლიანად წაშლისათვის: 1. გამოვყოთ წასაშლელი სტრიქონები ან სვეტები; 2. სტრიქონების წაშლისას მივცეთ მენიუს **Table-Delete-Rows**, ხოლო სვეტების წაშლისას **Table-Delete-Columns** ბრძანებები. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს ელემენტის კონტექსტურ მენიუში შესაბამისი ბრძანებების ამორჩევით.

მთელი ცხრილის წაშლა. 1. მოვათავსოთ კურსორი ცხრილში; 2. მივცეთ მენიუს **Table-Delete-Table** ბრძანება.

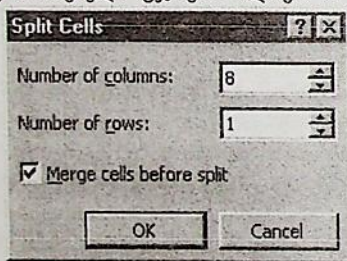
სტრიქონისა და სვეტის დამატება. 1. გამოვყოთ სტრიქონი, რომლის ზემოთ ან ქვემოთ უნდა ჩავსვათ ახალი სტრიქონი, ან გამოვყოთ ის სვეტი, რომლის მარცხნივ ან მარჯვნივ უნდა ჩაერთოს ახალი სვეტი; 2. თუ სტრიქონს ვამატებთ მივცეთ მენიუს **Table-Insert-Rows Above** (ზემოთ) ან **Rows Below** (ქვემოთ) ბრძანება, თუ სვეტს **Table-Insert-Columns to the Left** (მარცხნივ) ან **Columns to the Right** (მარჯვნივ) ბრძანება. ამ ოპერაციათა შესრულება შესაძლებელია აგრეთვე კონტექსტური მენიუს **Insert Rows** და **Insert Columns** ბრძანებებით. ამ დროს სტრიქონის ჩასმა ხდება გამოყოფილი სტრიქონის ზემოთ, ხოლო სვეტისა— გამოყოფილი სვეტის მარცხნივ.

სვეტისა და სტრიქონის ზომების ცვლილება. როდესაც ცხრილის შევსებისას ვიყენებთ სვეტის ფიქსირებული სიგანის მქონე შაბლონს, ტექსტის არე არარაციონალურად გამოიყენება, რადგან ზოგი სვეტის ტექსტი იყენებს მისი სიგანის მხოლოდ მცირე ნაწილს. სვეტის სიგანის ცვლილებისათვის შევახოთ თავის მარჯვენაზე სვეტის გამყოფ ხაზს და როცა იგი მიიღებს ორმხრივი ისრის ფორმას გადავაადგილოთ თავი საჭირო მიმართულებით.

ცხადია, სვეტის სიგანე ისე უნდა შევამციროთ, რომ მასში ეტეოლდეს ყველაზე გრძელი ჩანაწერი. უფრო იშვიათად გვჭირდება სტრიქონის სიმაღლის ცვლილება, რომელიც ანალოგიურად ხორციელდება. სტრიქონისა და სვეტის ზომების ცვლილება (კონკრეტული რიცხვითი მნიშვნელობების მითითებით) შესაძლებელია აგრეთვე მენიუს **Table-Table Properties** ბრძანების **Row** და **Column** ჩანართების დიალოგებში. თუ გვსურს აღვადგინოთ სვეტების ან სტრიქონების თანაბარი ზომები, გამოვყოთ მთელი ცხრილი და მასზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამონათებულ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Distribute Columns Evenly** ან **Distribute Rows Evenly** ბრძანება. ეს ოპერაცია შეიძლება შევასრულოთ არა მხოლოდ მთელი ცხრილისათვის, არამედ სტრიქონებისა და სვეტების გარკვეული ერთობლიობისთვისაც.

სვეტების სიგანის ავტომატური ცვლილება. ყველაზე გრძელი ჩანაწერის ზომაზე სვეტების სიგანის ავტომატური ცვლილებისათვის გამოვყოთ ცხრილი და მივცეთ მენიუს **Table-AutoFit-AutoFit to Contents** ბრძანება.

უჯრების გაერთიანება. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით გასაერთიანებელი უჯრების ბლოკი. 2. მივცეთ მენიუს **Merge Cells** ან



კონტექსტურ მენიუში იგივე ბრძანება.

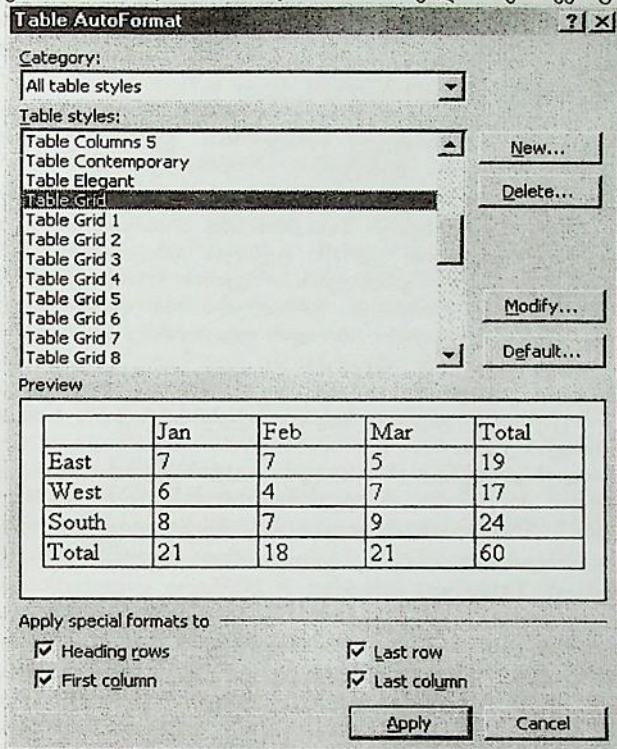
უჯრების დაყოფა. ცხრილის უჯრათა დაყოფა შემდეგი წესით ხდება: 1. გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით ცხრილის არე, რომელიც ექვემდებარება დაყოფას; 2. მივცეთ მენიუს **Split Cells** ან კონტექსტური მენიუს იგივე ბრძანება; 3. გამონათებული დიალოგის (ნახ.

ნახ. 4.20

4.20) **Number of Columns** ველში მივუთითოთ დანაყოფთა რიცხვი; 4. დავაჭიროთ **OK**. თუ ამ დიალოგში დგას ალამი **Merge cells before split**, მაშინ ველში **Number of columns** შეიტანება გამოყოფილი არის დანაყოფთა საერთო რაოდენობა, ხოლო თუ ეს ალამი მოხსნილია – ცალკეული უჯრების დანაყოფთა რიცხვი.

ცხრილის ავტომატური დაფორმატება. ავტოდაფორმატება საშუალებას გვაძლევს შემოთავაზებული შაბლონებიდან შევარჩიოთ ცხრილის სასურველი დაფორმება და სტილი. ოპერაცია

სრულდება მენიუს **Table-Table AutoFormat** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.21). **Table styles** ჩამონათვალში შეირჩევა ცხრი-



ნახ. 4.21

ლის სასურველი ფორმა და სტილი (სტანდარტულად ითვლება **Table Grid**). თუ დიალოგის ქვედა ნაწილში მოთავსებული ალმებიდან რომელიმეს ამოვრთავთ ცხრილის შესაბამისი ელემენტი მისთვის გათვალისწინებულ სპეციალურ ეფექტს არ დაექვემდებარება და ისევე დაფორმატდება, როგორც მთელი ცხრილი. ცვლილებებით გამოწვეული ეფექტი აისახება Preview არეში ცხრილის ნიმუშზე. ავტოდაფორმატების პარამეტრების შერჩევის შემდეგ დავხუროთ დიალოგის ფანჯარა **Apply** ღილაკით.

ტექსტის პოზიციონირება უჯრებში. მენიუს **Table** პუნქტის (ან კონტექსტური მენიუს) **Table Properties—Cells** დიალოგში შეირჩევა უჯრებში ტექსტის პოზიციონირების წესი: **Top**—ტექსტის სწორება უჯრის ზედა საზღვრის ღონეზე; **Center**—სწორება ცენტრის ღონეზე; **Bottom**—სწორება ქვედა საზღვრის ღონეზე (ეს რეჟიმი შეიძლება გამოვიყენოთ მხოლოდ მაშინ, როცა ცხრილის სტრიქონები არასტანდარტული სიმაღლისაა). უჯრაში ტექსტის განთავსების ზოგიერთი დამატებითი რეჟიმი შეიძლება შევარჩიოთ კონტექსტური მენიუს **Cell Alignment** ბრძანების ჩამონათვალში. კონტექსტური მენიუს **Text Direction** ბრძანების დიალოგში შეიძლება შევცვალოთ უჯრაში ტექსტის განლაგების მიმართულება. ვერტიკალური განლაგების არჩევისას სტრიქონის სიმაღლე ავტომატურად გაიზრდება. განხილული ოპერაციები სრულდება წინასწარ გამოყოფილი ცხრილის ფრაგმენტზე ან იმ უჯრაზე, რომელშიც კურსორი იმყოფება.

ცხრილის გაყოფა. **Table-Split Table** ბრძანება ცხრილს გაყოფს ორ ცხრილად. გაყოფის ადგილი იქნება სტრიქონი, რომელშიც იმყოფება კურსორი.

ცხრილის ელემენტების დალაგება. სვეტის ტექსტი შეიძლება დავალოთ პირდაპირი ან უკუმიმართულების ანბანით, ზოლორიცხვები — ზრდადობის ან კლებადობის მიხედვით. 1. გამოვყოთ სვეტი, რომლის ელემენტებიც ექვემდებარება დალაგებას; 2. მივცეთ მენიუს **Table-Sort** ბრძანება; 3. გახსნილი დიალოგის **Sort by** არეში ჩავრთოთ დალაგების მიმართულების შესაბამისი გადამრთველი **Ascending** (აღმავალი) ან **Descending** (დაღმავალი); 4. თუ სვეტის პირველ უჯრაში მოთავსებულია მისი დასახელება და იგი არ უნდა მონაწილეობდეს დალაგებაში, ჩავრთოთ ალამი **Header row**; 5. დავაჭიროთ **OK**.


მხედველობაში მივიღოთ, რომ ერთი სვეტის ელემენტთა დალაგება იწვევს ცხრილის სხვა სვეტების ელემენტთა გადაწყობასაც, რათა არ დაირღვეს ცალკეული სტრიქონების მიხედვით ჩანაწერთა შესაბამისობა.

ცხრილის გაფორმება. ცხრილის კონტექსტური მენიუს **Borders and Shading** ბრძანების **Borders** ჩანართის დიალოგში შეიძლება შევარჩიოთ ცხრილის უჯრათა ჩარჩოების ტიპი, გამყოფი ხაზების სტილი, სისქე და ფერი. თუ გვსურს გვერდის ჩარჩოში მოთავსება, ჩანართში **Page Borders** შეირჩევა მისი ტიპი. ჩანართში **Shading** შეირჩევა ცხრილის ფერებში გაფორმების პარამეტრები.

ცხრილის სათაურის გამეორება გვერდებზე. როგორც წესი, ცხრილის პირველი სტრიქონი შეიცავს სვეტების სათაურებს. შესაძლოა ცხრილი რამდენიმე გვერდზე გრძელდება და ყოველი გვერდის პირველ სტრიქონში გვსურს სათაურების გამეორება. თავიდან რომ ავიცილოთ მათი ხელახალი აკრება გამოვიყოს სათაურების სტრიქონი და მივცეთ მენიუს **Table - Heading Rows Repeat** ბრძანება.

ცხრილის პოზიციონირება ტექსტში. მენიუს **Table - Table Properties - Table** ბრძანების დიალოგში შეირჩევა ტექსტის არის საზღვრების მიმართ ცხრილის სწორების რეჟიმები **Left, Center, Right**, აგრეთვე ტექსტში მისი პოზიციონირების წესი. თუ ცხრილი მცირე ზომისაა და ვერ ავსებს ტექსტის არის მთელ სივანეს მოხერხებულია **Around** რეჟიმის გამოყენება, რომლის დროსაც ტექსტი ცხრილის ირგვლივ განთავსდება. ოპერაციის წინ კურსორი უნდა იმყოფებოდეს ცხრილში ნებისმიერ ადგილზე.

ცხრილის შაბლონის დაბატვა. ზემოთ განვიხილეთ ცხრილის შედგენა სტანდარტული შაბლონის გამოყენებით. თუ ცხრილი რთული ფორმისაა, მომხმარებელმა თავად შეიძლება დახატოს სასურველი შაბლონი.

შაბლონის დახატვის რეჟიმში გადავალთ მენიუს **Table-Draw Table** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Tables and Borders** ლილაკზე  დაჭერით. თავის მარჯვენა მხარეს ფანქრის ფორმას, ხოლო დოკუმენტის ფანჯარაში გამონათდება ინსტრუმენტთა ახალი **Tables and Borders** პანელი. შაბლონის დახატვა წარმოებს თავის ლილაკზე ხელაულებლად. დახატვის რეჟიმიდან გამოსვლისათვის კვლავ მივცეთ იგივე ბრძანება ან ამოვრთოთ ახალ პანელზე **Draw Table** ლილაკი. პანელის **Eraser** ლილაკზე დაჭერით ჩაირთვება რეჟიმი შეცდომით აგებული დანაყოფების წასაშლელად. წაშლა წარმოებს თავის ლილაკზე ხელაულებლად.

დახატული შაბლონის შევსება და ცხრილის გარდაქმნა-დაფორმატება ჩვეულებრივი წესით სრულდება როგორც მენიუს **Table** პუნქტისა და კონტექსტური მენიუს უკვე განხილული ბრძანებებით, ასევე ინსტრუმენტთა ახალი პანელის შესაბამისი ლილაკებით.

ცხრილში გამოთვლების ჩატარება

ცხრილებში ხშირად გვესაჭიროება რიცხვითი მონაცემების შემცველი სვეტის ან სტრიქონის ელემენტთა ჯამის მიღება.

1. მოვათავსოთ კურსორი უჯრაში, რომელშიც ელემენტთა ჯამი უნდა მივიღოთ;
2. მივცეთ მენიუს **Table - Formulas** ბრძანება;
3. თუ ვაჯამებთ სვეტის ელემენტებს, გამონათებული დიალოგის (ნახ. 4.22) **Formula** ველში ავტომატურად დაგვხვდება **Sum (Above)** ჩანაწერი;
4. ველში **Number format** შეიძლება ავირჩიოთ

The image shows a dialog box titled "Formula". It has a title bar with a question mark and a close button (X). Inside, there are several fields and buttons:

- Formula:** A text input field containing the formula `=SUM(ABOVE)`.
- Number format:** A dropdown menu that is currently empty.
- Paste function:** A dropdown menu that is currently empty.
- Paste bookmark:** A dropdown menu that is currently empty.
- At the bottom, there are two buttons: **OK** and **Cancel**.

ნახ. 4.22

ოთ ჯამის წარმოდგენის ფორმატი. ეს ოპერაცია არააუცილებელია;

5. დავაჭიროთ **OK**.
სტრიქონის ელემენტების აჯამვისას ველში **Formula** უნდა გვექონდეს ჩანაწერი **Sum(Left)**. თუ იგი ავტომატურად არ დაგვხვდება, ჩავაყენოთ კურსორი ველში და არსებულ ჩანაწერს **Sum (Above)** მივცეთ საჭირო სახე.

აჯამვის ოპერაციის გარდა ცხრილის რიცხვითი მონაცემები შეიძლება დავამუშაოთ სხვა წესითაც. ამისათვის განხილული დიალოგის **Paste function** ველის ჩამონათვალში უნდა ავირჩიოთ საჭირო ფუნქცია. მაგალითად, **Average** – გამოთვლის ელემენტთა საშუალო არითმეტიკულს; **Count** – განსაზღვრავს ელემენტთა რაოდენობას. ამ ფუნქციათა გამოყენების წესი ასეთია: წავშალოთ **Formula** ველში მდგომი ჩანაწერი = ნიშნამდე; **Paste function** ველში ავირჩიოთ საჭირო ფუნქცია, იგი მოთავსდება **Formula** ველში; იმისდა მიხედვით სვეტის ელემენტებზე ტარდება ოპერაცია თუ სტრიქონისაზე ფრჩხილებში შევიტანოთ არგუმენტის საჭირო მნიშვნელობა **Above** ან **Left**.

ცხრილის უჯრაში შეიძლება მოვათავსოთ აგრეთვე ნებისმიერი მათემატიკური ფორმულით გამოთვლის შედეგი. მათემატიკური ოპერაციების ნიშნებად გამოიყენება იგივე აღნიშვნები რაც ჩვეულებრივ კალკულატორზე გვაქვს. მაგალითად: * – გამრავლება; / – გაყოფა. გამოთვლა ასე ხდება: 1. მოვათავსოთ კურსორი უჯრაში, რომელშიც უნდა მივიღოთ გამოთვლის შედეგი; 2. მივცეთ მენიუს **Table-Formulas** ბრძანება; 3. დიალოგის **Formula** ველში

მდგომი ჩანაწერი წავშალოთ = ნიშნამდე, რადგან სწორედ ამ ნიშნით იწყება ფორმულა; 4. აკრიბოთ ფორმულა (მაგალითად, $=(117+89)*45/100$); 5. დააჭიროთ OK.

ტექსტის გარდაქმნა ცხრილად

ზემოთ განვიხილეთ წინასწარ განსაზღვრული შაბლონის მიხედვით ცხრილის შედგენის პროცედურა. მცირე ზომის ცხრილების ასაგებად შეიძლება აგრეთვე გამოვიყენოთ აკრებილი ტექსტის ცხრილად გარდაქმნის პროცედურა.

1. აკრიბოთ სტრიქონების მიხედვით ცხრილის ცალკეული უჯრების ტექსტი. უჯრათა შემცველობები ერთმანეთისაგან გამოვყოთ <Tab> კლავიშზე დაჭერით, ახალი სტრიქონის აკრებაზე კი გადავიდეთ <Enter>-ზე დაჭერით; 2. გამოვყოთ ცხრილის ტექსტი ფრაგმენტის სახით; 3. მივცეთ მენიუს **Table-Convert-Text to Table** ბრძანება; 4. გამონათებული დიალოგის **Number of columns** ველში მივუთითოთ ცხრილის სვეტების რაოდენობა; 5. დავაჭიროთ OK. აკრებილი ტექსტი გარდაიქმნება ცხრილად, რომლის ყოველი სვეტი თანაბარი სიგანისაა. თუ იმავე დიალოგში ჩავრთავთ გადამრთველს **AutoFit to contents**, ცხრილის სვეტის სიგანე ავტომატურად განისაზღვრება მისი ყველაზე გრძელი ჩანაწერის ზომით. **Autoformat** დილაკზე დაჭერით გახსნილ დიალოგში შეიძლება შევარჩიოთ ცხრილის სასურველი ფორმა და სტილი. მიღებულ ცხრილზე ოპერაციები ისევე სრულდება, როგორც შაბლონის მეშვეობით შედგენილ ცხრილზე.

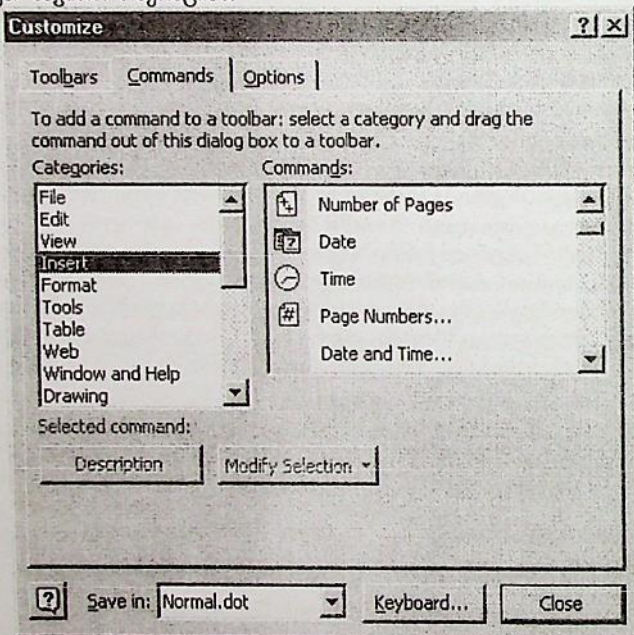
4.15. ინსტრუმენტთა პანელისა და მენიუს მოდიფიკაცია

თავდაპირველად ინსტრუმენტთა **Standard** და **Formating** პანელებზე გვაქვს დილაკების სტანდარტული კომპლექტი. შესაძლებელია პანელებს დაუმატოთ ზშირად გამოყენებად ბრძანებათა შესაბამისი დილაკები, ჩვენთვის უსარგებლო დილაკები კი პანელიდან ამოვიღოთ.

ინსტრუმენტთა პანელის მოდიფიკაცია

პანელზე დილაკის დამატება. 1. მივცეთ მენიუს **View-Tool bars-Customize** ბრძანება ან პანელზე მარჯვენა დილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ იგივე ბრძანება; 2. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 4.23) გავხსნათ ჩანართი **Commands**; 3. ველში **Categories** ავირჩიოთ იმ ბრძანების თემატიკა,

რომლის შესაბამისი ღილაკიც პანელს ემატება (მაგალითად, თუ გვეურს პანელს დაკუმატოთ მიმდინარე თარიღის ჩასმის **Date** ღილაკი, უნდა ავირჩიოთ თემატიკა **Insert**); 4. ველში **Commands** გამონათდება შერჩეული თემატიკის ღილაკთა ჩამონათვალი. გადაფურცვლით ვიპოვოთ საჭირო ღილაკი, ჩავაულოთ თავვით და გადავთრეოთ პანელის სასურველ პოზიციაში; 5. დაკვხუროთ ღილაკი **Close** ღილაკზე დაჭერით. ახალი ღილაკი პანელზე მოთავსდება. თუ პანელზე ყველა ღილაკი არ თავსდება, მის მარცხენა კიდეში მდგომ ისრის ფორმის **More Buttons** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დანარჩენი ღილაკების ჩამონათვალი, საიდანაც ავირჩევთ საჭირო ოპერაციას.



ნახ. 4.23

პანელიდან ღილაკის ამოღება. 1. მივცეთ მენიუს **View - Toolbars - Customize** ბრძანება ან პანელზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამონათებულ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ იგივე ბრძა-

ნება. გაიხსნება ერთსახელა დიალოგი (ნახ. 4.23); 2. ჩაკელოთ თავით ამოსაღებ ღილაკს და გადავართიოთ დიალოგის ფანჯრის არეში; 3. დავხუროთ დიალოგი **Close**-ით.

განხილულთან ერთად გვაქვს აგრეთვე მოდიფიკაციის გამართივებული პროცედურა. 1. დავაჭიროთ პანელის მარცხენა კიდეში მოთავსებულ ისრის ფორმის **More Buttons** ღილაკს; 2. გამონათებულ ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Add or Remove Buttons-Standard** (ან **Formating**); 3. გამონათდება მნიშვნელოვანი ოპერაციების ღილაკთა ჩამონათვალი. თუ ღილაკის მარცხნივ დგას ალაბი, იგი უკვე იმყოფება **Standard** ან **Formating** პანელზე. ალმის მოხსნით ღილაკი პანელიდან ამოვარდება. თუ ავირჩევთ ალმის არმქონე პუნქტს, შესაბამისი ღილაკი პანელზე მოთავსდება; 4. დავხუროთ ჩამონათვალი მისი არის გარეთ თავგზე დაჭერით.

მენიუს მოდიფიკაცია

ანალოგიური წესით შეიძლება ჩავატაროთ მენიუს პუნქტების ქვემენიუთა მოდიფიკაცია, სადაც თავდაპირველად ბრძანებათა სტანდარტული კომპლექტი გვაქვს.

მენიუში ბრძანების დამატება. 1. მივცეთ მენიუს **View-Tool bars-Customize** ბრძანება; 2. გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 4.23) გავხსნათ ჩანართი **Commands**; 3. ველში **Categories** ის თემატიკა ავირჩიოთ, რომლის შესაბამისი ბრძანებაც მენიუს ემატება; 4. ველში **Commands** გამონათდება შერჩეული თემატიკის ბრძანებათა ჩამონათვალი. ჩაკელოთ თავით საჭირო ბრძანებას და გადავართიოთ იგი მენიუს საჭირო პუნქტზე. ამ დროს ავტომატურად გაიხსნება პუნქტის ქვემენიუ, რომელშიც ბრძანებას სასურველ პოზიციას მივუჩენთ; 5. დავხუროთ დიალოგი **Close**-ით.

მენიუდან ბრძანების ამოღება. 1. მივცეთ მენიუს **View-Tool bars-Customize** ბრძანება. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 4.23); 2. ჩაკელოთ თავით ამოსაღებ ბრძანებას და გადავართიოთ იგი დიალოგის ფანჯრის არეში; 3. დავხუროთ დიალოგი **Close**-ით.

მენიუსა და პანელის მომართვა

View-Toolbars-Customize ბრძანების **Options** ჩანართის დიალოგში შესაბამისი ალმების დაყენებით შესაძლებელია შევარჩიოთ მენიუსა და პანელის მახასიათებლები.

Always show full Menus ალმის ჩართვით, მენიუს პუნქტების გახსნისას გამონათდება მათი ბრძანებების სრული ჩამონათვალი. როცა ეს ალაში ამორთულია ავტომატურად ჩაერთვება ალაში **Show full menus after a short delay**. ამ შემთხვევაში მენიუში ჩანს მხოლოდ ხშირად გამოყენებადი ბრძანებები. მათი სრული სია გამოჩნდება ქვემენიუს ბოლოში ისრის ფორმის ღილაკზე თავის მოთავსების შემდეგ.

Large icons ალმის დაყენება ჩართავს პანელში დიდი ზომის ღილაკების ჩვენების რეჟიმს. **Show Screen Tips on toolbars** – ჩართავს პანელის ღილაკებზე თავის გატარებისას მათი დასახელებების გამონათების რეჟიმს. **List font names in their font-Formatting** პანელის შრიფტის შერჩევის ველში შრიფტების დასახელებას აჩვენებს არა საერთო ლათინური აბრევიატურით, არამედ ამავე შრიფტით. პრაქტიკულ მოსაზრებათა გამო სასურველია ეს ალაში მოვხსნათ.


Reset my usage data ღილაკზე დაჭერით აღდგება პანელებისა და მენიუს თავდაპირველი მომართვები.

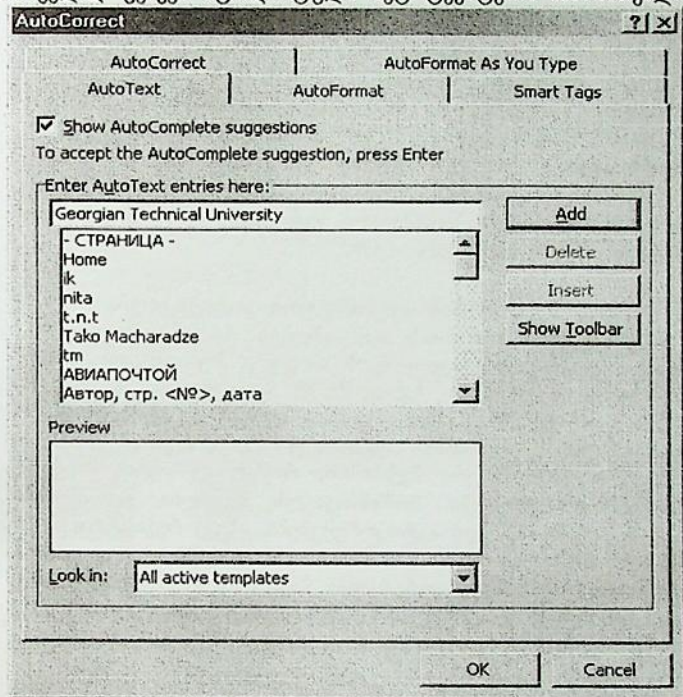
4.16. ტექსტის ავტომატური ჩასმა

დოკუმენტში განმეორებადი ტექსტის ჩასმის ერთ-ერთი საშუალებაა ბუფერული გაცვლის პროცედურა, რომელსაც ზემოთ გავეცანით (იხ. პ. 4.10). იგი საშუალებას გვაძლევს დოკუმენტში მრავალჯერ ჩავსვათ ბუფერში ერთხელ შენახული ფრაგმენტი. ამ პროცედურის ნაკლი ისაა, რომ კომპიუტერის გამორთვის შემდეგ ბუფერის შემცველობა იკარგება. Word-ში გვაქვს სპეციალური მექანიზმი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს მუდმივად შევინახოთ და საჭიროებისას ავტომატურად ჩავსვათ დოკუმენტებში სტანდარტული ფრაზები, ორგანიზაციის დასახელებები, მისამართები და სხვა განმეორებადი ტექსტი. ამ მექანიზმსა და თვით ტექსტს “ავტოტექსტი” (AutoText) ეწოდება.

ავტოტექსტის რეგისტრაცია. შეიძლება განვიხილოთ ავტოტექსტის რეგისტრაციის ორი ვარიანტი. ერთი გულისხმობს საკუთრივ ავტოტექსტის აკრებასა და დახსომებას, ხოლო მეორე ფრაგმენტად გამოყოფილი ტექსტის კოდის დახსომებას. ეს უკანასკნელი ვარიანტი მოსახერხებელია იმ შემთხვევაში, როცა ჩასასმელი ტექსტი დიდი მოცულობისაა.

1. დოკუმენტში პირველი აკრებისთანავე გამოვყოთ განმეორებადი ტექსტი; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-AutoText-AutoText** ბრძა-

ნება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე  **AutoText** ღილაკს. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 4.24), რომელშიც თავდაპირველად გვაქვს სტანდარტული ავტოტექსტების ჩამონათვალი;



ნახ. 4.24

3. დიალოგის **Enter AutoText entries here** ველში გვექნება ფრაგმენტად გამოყოფილი ტექსტი. თუ ტექსტს ამავე სახით ვინახავთ, ველის შემცველობა უცვლელად დავტოვოთ. თუ ტექსტს კოდით ვიმახსოვრებთ პირდაპირ ავკრიბოთ კოდი. კოდი სასურველია წარმოადგენდეს ასოების მოკლე კომბინაციას, რომელიც იოლად მიგვანიშნებს ავტოტექსტზე; 4. დავაჭიროთ **Add** ღილაკს. ამ ოპერაციით ჩვენს მიერ აკრებილი ტექსტი ან მისი კოდი დაემატება ავტოტექსტების არსებულ ჩამონათვალს; 5. დავხუროთ დიალოგი **OK** ან **Close** ღილაკით.

ავტორტექსტის ჩასმა. 1. დავაყენოთ კურსორი ჩასმის ადგილას; 2. გავხსნათ **AutoText** დიალოგი (ნახ. 4.24); 3. ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ჩასასმელი ავტორტექსტი ან მისი კოდი; 3. დავაჭიროთ **Insert** ღილაკს. ტექსტი ჩაისმება მითითებულ ადგილზე.

კოდის მქონე ავტორტექსტის სწრაფი ჩასმა. თუ ავტორტექსტს აქვს კოდი შეიძლება გამოვიყენოთ ჩასმის მარტივი და სწრაფი პროცედურა. 1. მოვათავსოთ კურსორი ჩასმის ადგილზე; 2. ავკრიბოთ ავტორტექსტის კოდი; 3. დავაჭიროთ კლავიატურაზე <F3> კლავისს. კოდი ავტომატურად შეიცვლება შესაბამისი ტექსტით.

ავტორტექსტის წაშლა. 1. გავხსნათ **AutoText** დიალოგი; 2. მოვნიშნოთ ჩამონათვალში წასაშლელი ავტორტექსტი; 3. დავაჭიროთ **Delete** ღილაკს; 4. დავაჭიროთ **OK**.

4.17. შეცდომების ავტომატური კორექტირება

დოკუმენტებზე მუშაობას თან ახლავს ტიპური შეცდომები, რაც შესაძლოა გამოწვეული იყოს როგორც სუბიექტური, ასევე ობიექტური ფაქტორებით (კლავიშებზე შემთხვევითი დაჭერები, სიტყვათა მართლწერის არამყარი ცოდნა და სხვ.). აკრების პროცესში ამგვარ შეცდომათა ავტომატურ გასწორებას **Word**-ში ემსახურება სპეციალური მექანიზმი, რომელსაც ავტოკორექცია (**AutoCorrect**) ეწოდება. მომხმარებელს შეუძლია გამოიყენოს როგორც სტანდარტული ავტოკორექციები, ასევე რეგისტრაციაში გაატაროს ახლები.

სტანდარტული ავტოკორექციები. მივცეთ მენიუს **Tools – Auto Correct Options** ბრძანება და გავხსნათ **AutoCorrect** ჩანართის დიალოგი (ნახ. 4.25). დიალოგის ზედა ნაწილში მოთავსებულია ალმები, რომელთა დაყენებითაც ავტომატურად განხორციელდება სტანდარტული კორექციები.

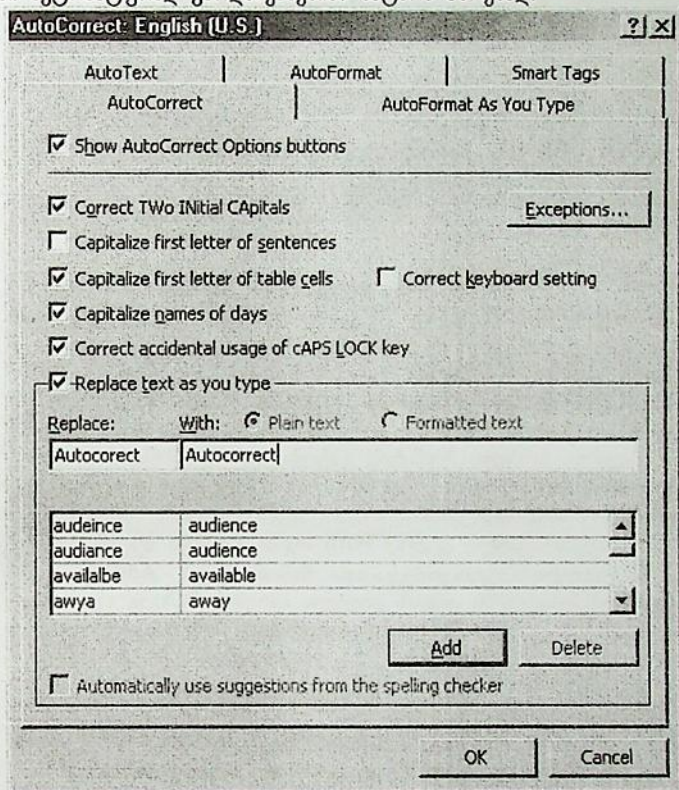
Correct Two Initial Capitals – თუ სიტყვაში პირველი ორი ასო მთავრულია, მეორე ავტომატურად შეიცვლება პატარა ასოთი;

Capitalize first letter of sentences – თუ წინადადებას პატარა ასოთი დაეწყო, იგი შეიცვლება მთავრულით (ამ რეჟიმის ჩართვა არ არის სასურველი ქართული ტექსტის აკრებისას);

Capitalize names of days – თუ კვირის დღეების დასახელება პატარა ასოთი იწყება, იგი შეიცვლება მთავრული ასოთი;

Correct accidental usage of CAPS LOCK key – თუ სიტყვაში პატარა ასოს აკრების შემდეგ შეცდომით დაგვეჭირა **Caps Lock**

კლავიშზე და ჩაირთო მთავრული ასოების აკრების რეჟიმი, ისინი ავტომატურად გარდაიქმნებიან პატარა ასოებად.



ნახ. 4.25

იმისათვის, რომ კორექცია შესრულდეს ტექსტის აკრების პროცესში საჭიროა მუდმივად დაყენებული გვერდის ალაში **Replace text as you type**. სტანდარტული კორექცია ავტომატურად განხორციელდება სიტყვის აკრებისა და ინტერვალის დატოვების კლავიშზე დაჭერით.

გარდა განხილული საზოგადო კორექციისა, დიალოგის ფანჯარაში გვაქვს კონკრეტულ კორექციათა ჩამონათვალი. **Replace**

სვეტში მოთავსებული ყოველი ჩანაწერი აკრებისა და ცარიელი ინტერვალის კლავიშზე დაჭერის შემდეგ ავტომატურად შეიცვლება **With** სვეტის ჩანაწერით. მომხმარებელს შეუძლია საკუთარი ავტოკორექციებით ჩამონათვლის შევსება.

ახალი ავტოკორექციის რეგისტრაცია. 1. გავხსნათ მენიუს **Tools-AutoCorrect-AutoCorrect** ბრძანების დიალოგი (ნახ. 4.25); 2. ველში **Replace** ავკრიბოთ უზუსტო ტექსტი; 3. ჩავაყენოთ კურსორი **With** ველში და ავკრიბოთ სწორი ტექსტი; 4. დავაჭიროთ ღილაკზე **Add**. ამ ოპერაციით არსებულ ჩამონათვალს ახალი ავტოკორექცია დაემატება; 5. დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით.


ავტოკორექციის წაშლა. უსარგებლო და არასასოგადო დანიშნულების ავტოკორექციები გამოყენების შემდეგ სასურველია ჩამონათვიდან ამოვიღოთ. 1. გავხსნათ **AutoCorrect** დიალოგი (ნახ. 4.25); 2. მოვნიშნოთ ჩამონათვალში წასაშლელი ავტოკორექცია; 3. დავაჭიროთ **Delete** ღილაკს; 5. **OK**.

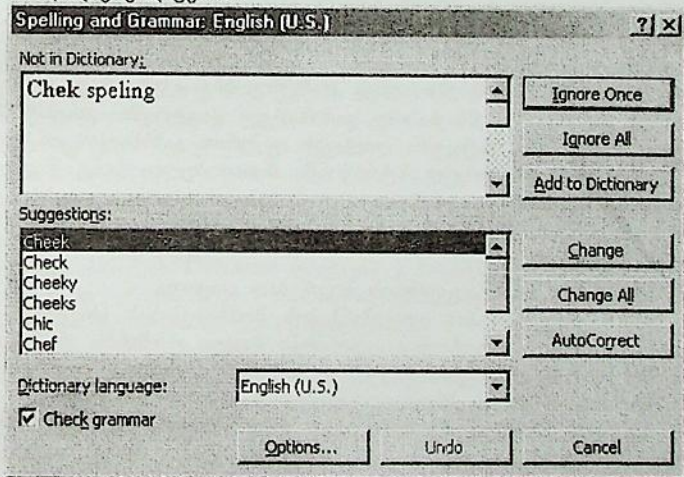
ავტოკორექციის გამოყენება ტექსტის ჩასმისათვის. ავტოკორექციის ბუნებიდან გამომდინარე იგი მოხერხებულად შეიძლება გამოვიყენოთ გრძელი ტექსტის ავტომატური ჩასმისათვის. ამისათვის **AutoCorrect** დიალოგის (ნახ. 4.25) **Replace** ველში შევიტანოთ ჩასასმელი ტექსტის მოკლე კოდი (ეთქვათ, სიტყვათა საწყისი ასოები), ხოლო ველში **With** თვით ტექსტი და ეს ჩანაწერი დავუმატოთ ავტოკორექციას ჩამონათვალს **Add** ღილაკზე დაჭერით. მომავალში კოდის ყოველი აკრების შემდეგ იგი ავტომატურად შეიცვლება შესაბამისი ტექსტით. ასეთმა ავტოკორექციებმა სხვა დოკუმენტებზე მუშაობისას შეიძლება გამოიწვიოს უხეში შეცდომები. ამიტომ კონკრეტულ დოკუმენტში გამოყენების შემდეგ არ უნდა დაგვავიწყდეს მათი წაშლა.

4.18. მართლწერისა და გრამატიკის შემოწმება

ტექსტური რედაქტორი საშუალებას გვაძლევს აღმოვაჩინოთ შედგენილ დოკუმენტში ორთოგრაფიული და გრამატიკული შეცდომები თუ მას გააჩნია ამ მიზნისათვის შესაბამისი ენობრივი უზრუნველყოფა (კერძოდ, ენის სიტყვათა ლექსიკონი).

აკრებილი ტექსტის შემოწმება. 1. დავაყენოთ კურსორი ტექსტის დასაწყისში (თუ მოწმდება მთელი ტექსტი) ან გამოვყოთ შესამოწმებელი ფრაგმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Tools-Language-Set Language** ბრძანება და გახსნილ დიალოგში ჩამონათვიდან ავირჩიოთ დოკუმენტის ენა; 3. მივცეთ მენიუს **Tools-Spelling**

and Grammar ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე იმავე დასახელების  ღილაკს; 4. დაიწყება მართლწერის შემოწმება, რომლის დროსაც ყოველი სიტყვა გადამოწმდება მეხსიერებაში მოთავსებულ ენის სიტყვათა ლექსიკონში. თუ დოკუმენტში აღმოჩნდება უცნობი სიტყვა გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 4. 26), რომლის **Not in Dictionary** ველში წითლად გამონათდება უზუსტო სიტყვა, ხოლო **Suggestions** ველში სავარაუდო სიტყვათა ჩამონათვალი; 5. თუ ჩამონათვალი შეიცავს საჭირო სიტყვის სწორ ვარიანტს მონიშნოთ ის, თუ არა წავშალოთ უზუსტო სიტყვა და აკრიბოთ სწორი ვარიანტი; 6. დავაჭიროთ ღილაკს **Change** თუ ვცვლით მხოლოდ ამ სიტყვას ან **Change All** თუ მსგავსი შეცდომა უნდა გასწორდეს მთელ დოკუმენტში; 7. თუ დიალოგში ჩართულია ალამი **Check grammar**, მართლწერის შემოწმების შემდეგ დაიწყება გრამატიკის შემოწმება. გრამატიკული შეცდომები მწვანე ფერით გამონათდება ახალ დიალოგში; 8. შემოწმების დასრულების შემდეგ გამოჩნდება დიალოგი, რომელიც დავხუროთ **No** ღილაკზე დაჭერით.



ნახ. 4.26

შემოწმების პროცესში უზუსტოდ შეიძლება მიჩნეულ იქნეს სიტყვა, რომელიც სწორედ ამგვარად ჩაწერილი გვჭირდება (საკუთარი სახელები, სპეციფიკური ტერმინები, აღნიშვნები). ამ შემ-

თხვევაში განხილულ დიალოგში უნდა დავაჭიროთ ღილაკს **Ignore Once** ან **Ignore All**. თუ გვსურს ასეთი სიტყვა დაემატოს ლექსიკონს და მომავალში აღარ ჩაითვალოს უცნობ სიტყვად დავაჭიროთ ღილაკს **Add to Dictionary**.


თუ უცნობი სიტყვის სწორი ვარიანტით შეცვლისას **Change**-ის ნაცვლად დავაჭერთ **AutoCorrect** ღილაკს, სიტყვათა ეს წყვილი რეგისტრირდება, როგორც ავტოკორექცია და მომავალში არასწორი სიტყვა აკრების პროცესშივე ავტომატურად შეიცვლება სწორი ვარიანტით.

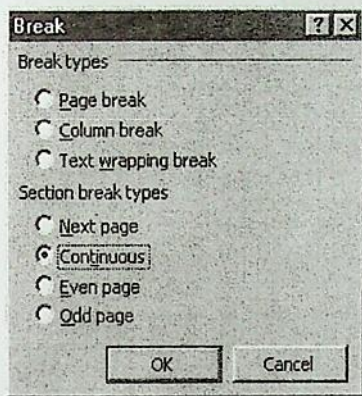
შემოწმება ტექსტის აკრების პროცესში. მართლწერისა და გრამატიკის შემოწმება შეიძლება განვახორციელოთ დინამიკურ რეჟიმში – ტექსტის აკრების პარალელურად. ამ წესით მართლწერის შემოწმებისათვის **Tools-Options-Spelling and Grammar** დიალოგში უნდა დავაყენოთ ალამი **Check spelling as you type**, ხოლო გრამატიკის შემოწმებისათვის – **Check grammar as you type**. ტექსტში არასწორად ჩაწერილ სიტყვებს ავტომატურად გაესმება წითელი ხაზი, ხოლო გრამატიკულ შეცდომებს – მწვანე ხაზი. ორთოგრაფიული შეცდომის გასწორებისათვის დავაჭიროთ სიტყვაზე თავის მარჯვენა ღილაკს და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ სიტყვის სწორი ვარიანტი. მენიუს **Ignore**, **Add** და **AutoCorrect** ბრძანებებს იგივე დანიშნულება აქვთ, რაც შესაბამის ღილაკებს 4.26 ნახ-ზე გამოსახულ დიალოგში. გრამატიკულ შეცდომაზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გახსნილი კონტექსტური მენიუს პირველ სტრიქონში მითითებულია სინტაქსური შეცდომის ტიპი, ხოლო **Grammar** და **About this Sentence** ბრძანებათა დიალოგები გვეხმარება მის აღმოფხვრაში.

4.19. გვერდის სვეტებად დაყოფა

გარკვეული ტიპის დოკუმენტების მომზადებისას (ბიულეტენები, საგაზეთო სტატიები) გვჭირდება მთელი ტექსტის ან მისი ნაწილის სვეტებში განლაგება. ამ მიზანს ემსახურება გვერდის სვეტებად დაყოფის პროცედურა.

გვერდის დაყოფა სვეტებად და მათი შეესება. დოკუმენტში გვერდის სვეტებად დაყოფა და მათში ტექსტის განთავსება შემდეგი წესით ხდება: 1. დავაყენოთ კურსორი იმ სტრიქონის დასაწყისში, საიდანაც იწყება სვეტებად დაყოფა; 2. მიცვთ მენიუს **Insert-Break** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 4.27), რომელშიც ჩავრთოთ გადამრთველი **Continuous**; 4. მიცვთ მენიუს

Format-Columns ბრძანება და გახსნილ დიალოგში მიუთითოთ სვეტების რაოდენობა. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს ინსტრუმენტთა პანელზე  **Columns** ღილაკის დაჭერითა



ნახ. 4.27

და დააყენებთ საჭირო რაოდენობის სვეტების შედეგით; 5. ტექსტის არე დაყოფა თანაბარი ზომის სვეტებად, რაც აისახება სახაზავის სკალაზე. კურსორი მოთავსებულია პირველ სვეტში. დაიწყოთ მისი შევსება. გვერდის ქვედა მინდვრის მიღწევის ანუ ამ სვეტის შევსების შემდეგ კურსორი ავტომატურად გადაინაცვლებს მეორე სვეტში, მისი შევსების შემდეგ მესამე სვეტში (თუ გვაქვს) და ა.შ. მოცემულ გვერდზე ყველა სვეტის შევსების შემდეგ სვეტებად დაყოფა ავტომატურად გაგრძელდება მომდევნო გვერდზე.

სვეტებად დაყოფის გაუქმება. ნებისმიერ მომენტში შეიძლება შევწყვიტოთ გვერდის სვეტებად დაყოფა და დაუბრუნდეთ ტექსტის აკრების ჩვეულებრივ რეჟიმს. 1. მივცეთ მენიუს **Insert - Break** ბრძანება; 2. დიალოგში (ნახ. 4.27) ჩაერთოთ გადამრთველი **Continuous**; 3. მენიუს **Format-Columns** ბრძანების დიალოგში ავირჩიოთ სვეტების რაოდენობა **One** (ერთი) ან ინსტრუმენტთა პანელის **Columns** ღილაკის გამოყენებით შაბლონზე მიუთითოთ ერთი სვეტი. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ აღდგება ტექსტის აკრების ჩვეულებრივი (ერთსვეტიანი) რეჟიმი. ამასთანავე თუ საჭიროა ავტომატურად შეიცვლება სვეტებში მოთავსებული ტექსტის განლაგება, კერძოდ: ა) თუ ტექსტმა შეაგსო მხოლოდ სვეტების ნაწილი იგი გადანაწილდება სხვა სვეტებშიც, ბ) თუ ბოლოს შევსებულ სვეტში მოთავსებულია მცირე ზომის ტექსტი მოხდება მთელი ტექსტის გადანაწილება და სვეტების სიმაღლის გათანაბრება.

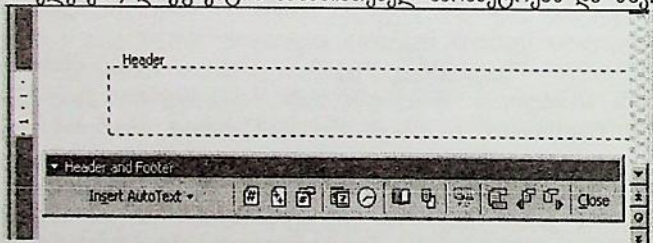
მენიუს **Format - Columns** ბრძანების დიალოგში შესაძლებელია აგრეთვე ავირჩიოთ გვერდის არათანაბარი ზომის სვეტებად

დაყოფის რეჟიმი და მივუთითოთ სვეტების ზომათა კონკრეტული მნიშვნელობები.

ზემოთ განვიხილეთ გვერდის სვეტებად დაყოფის უნივერსალური ხერხი. თუ მენიუს **Insert-Break** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.27) ჩავრთავთ **Page Break**, **Column Break** ან **Text wrapping break** გადამრთველს, შემდეგ კი ავირჩევთ სვეტების რაოდენობას, უკვე არსებული ტექსტიც სვეტში განლაგდება. შემდგომ სვეტების შევსება გაგრძელდება ჩვეულებრივი წესით. **Next page** გადამრთველის ჩართვით სვეტებად დაყოფა დაიწყება მიმდინარე გვერდის მომდევნო გვერდიდან. **Even page** და **Odd page** გადამრთველების ჩართვით სვეტებად დაყოფა გავრცელდება დოკუმენტის ლუწ ან კენტ გვერდებზე. სვეტებად დაყოფის რეჟიმიდან გამოსვლა ყველა შემთხვევაში ზემოთ განხილული წესით ხდება.

4.20. გვერდის თავსართისა და ქვესართის გაფორმება

თავსართი (**Header**) და ქვესართი (**Footer**) ის ტექსტია, რომელიც ავტომატურად გამოვლინდება დოკუმენტის ყველა გვერდზე შესაბამისად ზედა ან ქვედა მინდვრის არეში. ასეთი ელემენტების სახით იყენებენ დოკუმენტთა სათაურებს, ორგანიზაციათა დასახელებებს, დოკუმენტის მახასიათებელ პარამეტრებს და სხვ.



ნახ. 4.28.

თავსართისა და ქვესართის შედგენა. 1. მიეცეთ მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანება; 2. დოკუმენტის ფანჯარაში გამონათდება პუნქტირით შემოსაზღვრული თავსართის აკრების არე და ამ ოპერაციის სამართავი ინსტრუმენტთა პანელი (ნახ. 4.28). თუ ვაფორმებთ ქვესართს, პანელის **Switch Between Header and Footer** ღილაკზე დაჭერით ფანჯრის ქვედა ნაწილში გაიხსნება მისი აკრების არე; 3. აკერიბოთ თავსართის ან ქვესართის ტექ-

სტი. აკრების პროცესში შეიძლება გამოვიყენოთ დაფორმატების ოპერაციები; 4. დავაჭიროთ პანელზე **Close** ღილაკს. დავბრუნდებით ლოკუმენტში, რომლის ყველა გვერდზე გვექნება თავსართის ან ქვესართის ტექსტი. ეკრანზე ტექსტი მკრთალად ჩანს, მაგრამ ფურცელზე ჩვეულებრივ დაიბეჭდება.

Header and Footer პანელის **Insert Date** და **Insert Time** ღილაკებზე დაჭერით თავსართის ან ქვესართის არეში კურსორით მითითებულ ადგილზე ჩაისმება მიმდინარე თარიღი და დრო. **Insert Number of Pages** ღილაკი ჩასვამს ლოკუმენტში გვერდების რაოდენობის მაჩვენებელ რიცხვს. **Insert Auto-Text** ღილაკის ჩამონათვლიდან შეიძლება ავირჩიოთ და თავსართ-ქვესართის სახით ავტოტექსტი გამოვიყენოთ.

თავსართისა და ქვესართის წაშლა. 1. მივცეთ მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანება; 2. გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით თავსართის ან ქვესართის ტექსტი; 3. დავაჭიროთ **** კლავიშს; 4. დავაჭიროთ პანელზე **Close** ღილაკს.

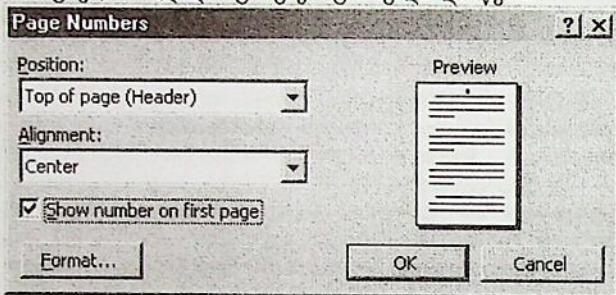
თავსართისა და ქვესართის დაცემა ფურცლის კიდეებიდან შეირჩევა ფანჯრის მენიუს **File-Page Setup-Layout** დიალოგის **Header** და **Footer** ველებში.

4.21. გვერდების ნუმერაცია

ტექსტური რედაქტორი გვთავაზობს ნუმერაციის გაფორმების ორ ხერხს. თუ გვერდების ნომრებად გამოვიყენება მხოლოდ რიცხვები, ნუმერაციის გაფორმება მარტივად შეიძლება მენიუს **Insert-Page Numbers** ბრძანებით. თუ ნუმერაციაში რიცხვებთან ერთად ვიყენებთ დამატებით აქსესუარებს (წერტილი, ტირე) მისი გაფორმება ხდება თავსართ-ბოლოსართის მექანიზმის გამოყენებით. ყველა შემთხვევაში გვერდის ნომერი თავსდება ზედა ან ქვედა მინდვრის არეში.

სტანდარტული ნუმერაციის გაფორმება. 1. მივცეთ მენიუს **Insert-Page Numbers** ბრძანება; 2. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 4.29) **Position** ველში ავირჩიოთ ნომრის ზედა (**Top**) ან ქვედა (**Bottom**) მინდორში მოთავსების ვარიანტი. ველში **Alignment** ავირჩიოთ მინდვრის არეში მისი განთავსების პოზიცია. **Inside** და **Outside** რეჟიმები გამოვიყენება იმ შემთხვევაში, როცა ლოკუმენტი ასაკინძია; 3. დავხუროთ დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით. თუ მოვხსნით **Show number on first page** ალამს, ლოკუმენტის პირველი გვერდი არ დაინომრება.

დოკუმენტში გვერდების ნუმერაცია ავტომატურად იწყება 1-დან. თუ ეს არ გვსურს (ვთქვათ, მოცემული დოკუმენტი წარმოადგენს სხვა დოკუმენტის გაგრძელებას) დავაჭიროთ **Format** ღილაკს და გამონათებული დიალოგის **Start at** ველში მივუთითოთ რიცხვი, რომლიდანაც ნუმერაცია უნდა დაიწყოს.



ნახ. 4.29

ნუმერაციის გაფორმება თავსართის ან ქვესართის სახით.


1. მივცეთ მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანება და გავხსნათ თავსართ-ქვესართის დიალოგი (ნახ. 4.28); 2. დავაჭიროთ **Header and Footer** პანელზე **Insert Page Number** ღილაკს. პუნქტირულ არეში ავტომატურად მოთავსდება მიმდინარე გვერდის ნომერი; 3. გავაფორმოთ ნომერი საჭირო აქსესუარებით (მაგალითად, -5 - ან 5.) და სასურველ პოზიციაში მოვათავსოთ; 4. დავაჭიროთ პანელზე **Close** ღილაკს. ნუმერაცია გაფორმებულია. ცალკეული გვერდების ნომრების ცვლილება ავტომატურად ხდება.

ნუმერაციის რედაქტირება და წაშლა ხდება მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანების დიალოგში. ნომერზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტურ მენიუში **Font** ბრძანების არჩევით შესაძლებელია მისი შრიფტის ტიპისა და ზომების შეცვლა. თუ გამოვყოფთ ნომერს და დავაჭერთ **** კლავიშს იგი წაიშლება.

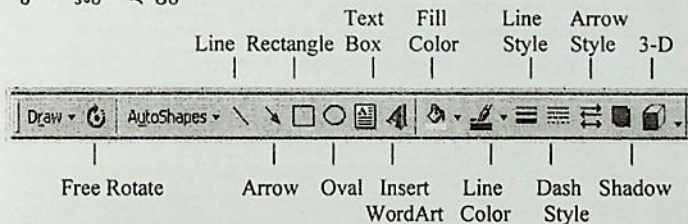
4.22. დოკუმენტის გაფორმება გრაფიკული ელემენტებით

ზემოთ განვიხილეთ მზა გრაფიკული ობიექტებით დოკუმენტის გაფორმების პროცედურა (იხ. პ. 4.13). მომხმარებელს შესაძლებლობა აქვს თავად შექმნას გრაფიკული ელემენტები (ნახატები, სქემები, პირობითი აღნიშვნები) და მოათავსოს დოკუმენტის

საჭირო ადგილზე. ამ ამოცანას Word-ში ემსახურება **Drawing** რეჟიმი, რომელიც ჩაირთვება ინსტრუმენტთა პანელის შესაბამის

 ლილაკზე დაჭერით. ამ დროს ეკრანის ქვედა ნაწილში ავტომატურად მოთავსდება ხატვის ინსტრუმენტთა და პროცედურათა პანელი (ნახ. 4.30), რომლის ლილაკთა დანიშნულება შეიძლება გამოვანათოთ მათზე თავის მარჯვენა მხარეს მოთავსებით.

გრაფიკული ელემენტების აგება. ხატვის ინსტრუმენტთა პანელზე გვაქვს ლილაკები, რომელთა მეშვეობითაც შეიძლება ავაგოთ სწორი და ისრიანი ხაზები (**Line** და **Arrow**), ოთხკუთხედები (**Rectangle**), წრიული ფიგურები (**Oval**). ელემენტთა აგება წარმოებს თავის ლილაკზე ხელაულებლად სტანდარტული შავი ფერისა და სისქის ხაზებით. ოთხკუთხედებისა და წრიული ფიგურების აგებისას, <Shift> კლავის დაჭერით მდგომარეობაში, აიგება კვადრატები და წრეწირები. თუ ვაპირებთ ერთი და იმავე ტიპის რამდენიმე ელემენტის აგებას, საჭიროა შესაბამის ლილაკზე ორჯერ დაჭერა.



ნახ. 4.30

ნახატის გამოყოფა ფრაგმენტის სახით. ახლად აგებული გრაფიკული ელემენტი (ნახატი) მონიშნულია მრგვალი მარკერებით, რაც მისი ფრაგმენტად გამოყოფილი მდგომარეობის მარკერებელია. თავის განზე დაჭერით აგებულ ელემენტს მონიშვნა მოსცილდება და მისი აგება დასრულებულად ჩაითვლება. ნებისმიერი გრაფიკული ობიექტი შეიძლება კვლავ გამოვყოთ ფრაგმენტად მასზე თავის უბრალო დაჭერით.

ნახატის დაფორმატება. ფრაგმენტად გამოყოფილ ნახატს შეიძლება შევუცვალოთ დაფორმატება. **Line Style**, **Dash Style** და **Arrow Style** ლილაკებზე დაჭერით გამონათებულ ქვემნიშვნელებში შეირჩევა აგების ხაზის ტიპი. **Line Color** ლილაკით შეირჩევა აგების ხაზის ფერი. ლილაკი **Fill Color** განსაზღვრავს ჩაკეტილი კონტურის მქონე ფიგურების (წრეები, ოთხკუთხედები) შეღების

ფერს. **Shadow** ღილაკზე დაჭერით შეირჩევა გამოყოფილი ნახატის დაჩრდილვის ტიპი, ხოლო **3-D Style** ღილაკის მეშვეობით ნახატს შეიძლება მივცეთ მოცულობითი ფორმები.

ნახატის ზომების ცვლილება. 1. გამოვყოთ ნახატი თავის დაჭერით; 2. მოვათავსოთ მარკერებზე თავის მაჩვენებელი და როცა იგი მიიღებს ორმხრივი ისრის ფორმას, ჩავლება-გაქაჩვით მივცეთ ნახატს სასურველი ზომები.

ნახატის გადაადგილება. 1. გამოვყოთ ნახატი; 2. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი ნახატში და როცა იგი მიიღებს ჯვრის ფორმას, ჩავავლოთ ნახატს და გადავიტანოთ სასურველ ადგილზე. ამ წესით ხდება ნახატის გადანაცვლება. თუ ამ ოპერაციას შევასრულებთ <Ctrl> კლავიშზე ხელაუღებლად მიიღება ასლი.

ნახატის წაშლა. 1. გამოვყოთ ნახატი; 2. დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს.

ტექსტის ყუთი. სტრუქტურული სქემების აგებისას ხშირად გამოიყენება ოთხკუთხედიანი მოთავსებული ტექსტის ტიპის ელემენტი – ტექსტის ყუთი. 1. დავაჭიროთ ხატვის ინსტრუმენტთა პანელზე **Text Box** ღილაკს; 2. ჩვეულებრივი წესით ავაგოთ ოთხკუთხედი, რომელშიც ტექსტი უნდა მოთავსდეს; 3. აკრიბოთ ტექსტი. აკრიბის პროცესში შეიძლება ვისარგებლოთ ტექსტის დაფორმატების ნებისმიერი ოპერაციით; 4. განზე თავის დაჭერით დავასრულოთ ტექსტური ყუთის შექმნის ოპერაცია. თუ გამოვყოფთ ტექსტის ყუთს, მასზე შეიძლება შევასრულოთ ნახატის დაფორმატების ოპერაციები. ყუთს შეიძლება შევუცვალოთ ზომები და გადავაადგილოთ შემცველ ტექსტთან ერთად.

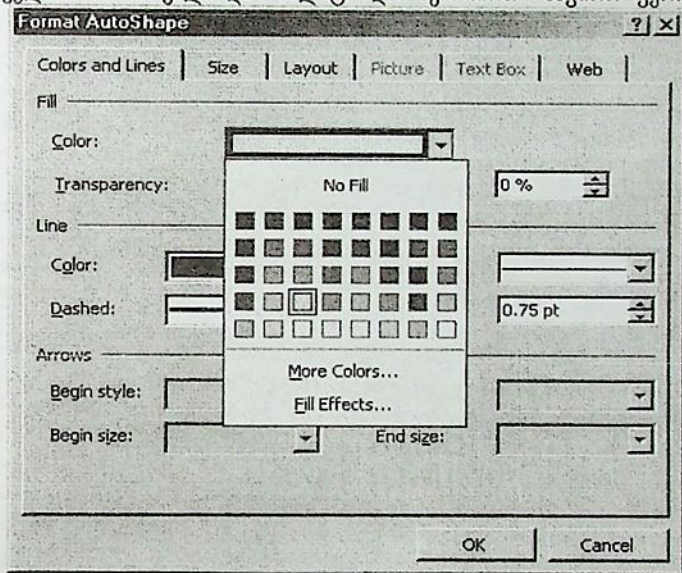
აგროფორმები. ხატვის პანელის **AutoShapes** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება კასკადური მენიუ, რომელშიც შეიძლება ავირჩიოთ მზა გრაფიკული ელემენტები. არჩეული ელემენტი აივება ჩვეულებრივ, თავის ღილაკის დაჭერით მდგომარეობაში. აგებულ ელემენტზე მისი გამოყოფის შემდეგ შეიძლება შევასრულოთ ნახატის დაფორმატების ნებისმიერი ოპერაცია. **Lines** პუნქტის ქვემენიუში გვაქვს აგრეთვე მრუდისა და მრავალკუთხედიების აგების და თავისუფალი ხატვის ოპერაციები.

ნახატში ტექსტის მოთავსება. 1. ნახატის კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Add Text**; 2. ფიგურაში გაჩნდება კურსორი. აკრიბოთ ტექსტი; 3. განზე დავაჭიროთ თავკს.

ნახატის მობრუნება. 1. გამოვყოთ ნახატი; 2. მოვათავსოთ თავის მაჩვენებელი სპეციალურ მწვანე მარკერზე; 3. როცა მაჩვენებელი

ბელი მარყუჟის ფორმას მიიღებს დავაჭიროთ ღილაკს და ხელა-
ულბლად ნახატი მოვაბრუნოთ; 4. განზე დავაჭიროთ თავკს.

ნახატის ფერთა გამის რედაქტირება. 1. თავკის დაჭერით
გამოვეოთ ნახატი; 2. დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს ნახატზე და
კონტექსტურ მენიუში მივცეთ **Format AutoShape** ბრძანება; 3. გამონათდება 4.31 ნახ-ზე მოვევანილი ღილოვი. გავხსნათ **Color**
ველის ჩამონათვალი და პალიტრიდან ავირჩიოთ საჭირო ფერი.




ნახ. 4.31

More Colors ღილაკზე დაჭერით გახსნილ ღილოვში მცოცის
გადადგილებით თავად შეგვიძლია შერჩეული ფერის კორექტი-
რება. **Fill Effects** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება ღილოვი,
რომლის **Gradient, Texture** და **Pattern** ჩანართებში შეირჩევა
აგებული ელემენტის შევსება-შეღებვის სხვადასხვა ეფექტი.

ნახატების ზედღება. ერთი ნახატი შეიძლება ფარავდეს სხვა
ნახატს. თუ გამოვეოფთ დაფარულ ნახატს, ხატკის პანელის
დასაწყისში მოთავსებული **Draw** ღილაკის **Order-Bring to Front**
ბრძანებით იგი წინა პლანზე გადავა. **Order-Send to Back** ბრძა-
ნება წინა პლანზე მდგომ ნახატს მოათავსებს უკანა პლანზე.

ტექსტისა და ნახტის ზედდება. ოთხკუთხა ფიგურებში ტექსტის მოთავსება მოსახერხებელია ტექსტის ყუთის გამოყენებით. სხვა ფორმის ფიგურებში მოთავსებისას ჯერ ავკრიბოთ ტექსტი, შემდეგ ავაგოთ საჭირო ფორმის ფიგურა. ამ დროს ნახტი დაფარავს ტექსტს. თუ ნახტს გამოვყოფთ და მივცემთ ხატვის პანელიდან **Draw-Order-Send Behind Text** ბრძანებას, დამალული ტექსტი წინა პლანზე გადმოვა. **Draw-Bring in Front of Text** ბრძანებით შესრულდება უკუოპერაცია.

ოპერაციები გრაფიკულ ელემენტთა კომპოზიციაზე. ცალკეული გრაფიკული ელემენტები შეიძლება გავაერთიანოთ ერთ მთლიან კომპოზიციაში, რომელზეც ოპერაცია ისევე შესრულდება, როგორც ერთ ელემენტზე. კომპოზიციის ჩამოყალიბებისათვის დავაჭიროთ <Shift> კლავიშს და მასზე ხელის აუღებლად გამოვყოთ თავით ცალკეული ელემენტები. კომპოზიციის შექმნის შემდეგ ავუშვათ კლავიშს და შევასრულოთ საჭირო ოპერაცია.

დიაგრამების აგება. პანელის  **Insert Diagram or Organization Chart** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება სტანდარტულ დიაგრამათა ჩამონათვალი. საჭირო ტიპის დიაგრამის ამორჩევისა და სათანადო რედაქტირების შემდეგ მივიღებთ სასურველ დიაგრამას.

შეიძლება ავაგოთ გარკვეული რიცხვითი მონაცემების შესაბამისი დიაგრამა. 1. მივცეთ მენიუს **Insert-Picture-Chart** ბრძანება. დოკუმენტში მოთავსდება დიაგრამისა და რიცხვითი მონაცემების ცხრილის შაბლონი (ნახ. 8.7); 2. ცხრილის უჯრებში კურსორის მოთავსებით ავკრიბოთ საჭირო და წაეშალოთ უსარგებლო მონაცემები; 3. დიაგრამის კონტექსტური მენიუს **Chart Type** დიალოგში ავირჩიოთ დიაგრამის ტიპი; 4. დავაჭიროთ თავს ტექსტის არეში. ცხრილი გაქრება, დიაგრამა კი დარჩება.

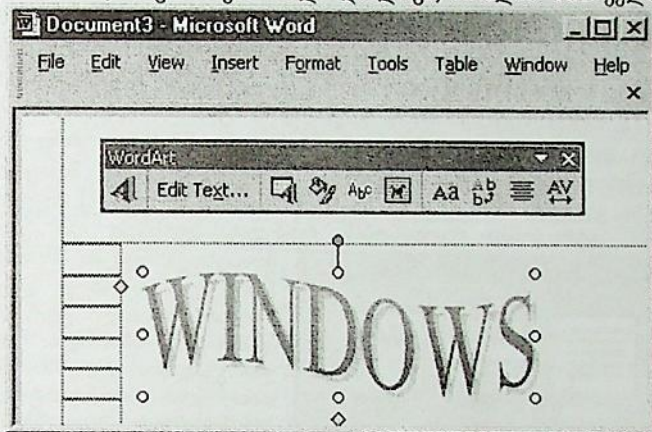
4.23. დოკუმენტის მხატვრული გაფორმება

დოკუმენტი შეიძლება მხატვრული ეფექტებით გავაფორმოთ და შევძინოთ ორიგინალური იერი.

ტექსტის მხატვრული გაფორმება

Word-ში გვაქვს სპეციალური ქვეპროგრამა **WordArt**, რომელიც ტექსტს მხატვრულად აფორმებს. 1. მოვათავსოთ კურსორი დოკუმენტში იმ ადგილზე, სადაც გვსურს მხატვრულად გაფორმებული ტექსტის აკრება; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Picture-Word**

Art ბრძანება ან დავაჭიროთ ხატვის ინსტრუმენტთა პანელზე (ნახ. 4.30) **Insert WordArt** ღილაკს; 3. გამონათდება დიალოგი, რომელშიც ავირჩიოთ გაფორმების სასურველი შაბლონი და დავაჭიროთ OK; 4. გაიხსნება ახალი დიალოგი, რომლის **Text** ველში



ნახ. 4.32

დას ჩანაწერი Your Text Here. თუ გასაფორმებელ ტექსტს პირდაპირ აკვრებთ, იგი შეცვლის არსებულ ჩანაწერს. წინასწარ ამ დიალოგის ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელის ღილაკებით შეგვიძლია შევცვალოთ დაფორმატების პარამეტრები (შრიფტის ტიპი, ზომა და სტილი). ამ შემთხვევაში დაგვჭირდება ველში კურსორის ჩაყენება და უსარგებლო ტექსტის წაშლა, რის შემდეგაც აკვრებთ გასაფორმებელ ტექსტს; 5. დავაჭიროთ OK. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ დავბრუნდებით დოკუმენტში, რომელშიც ჩასმულია გაფორმებული ტექსტი. თავის დაჭერით შეიძლება გამოყოთ ტექსტი, და ისევე როგორც ნახატზე, შევასრულოთ ზომების ცვლილებისა და გადაადგილების ოპერაციები. ტექსტის გამოყოფის შემდეგ ეკრანზე გაჩნდება ინსტრუმენტთა WordArt პანელი (ნახ. 4.32), რომლის ღილაკებითაც შეიძლება შევასრულოთ ჩასმული ობიექტის გარდაქმნის შემდეგი ოპერაციები: კონტურის ხაზებისა და ფერის ცვლილება, ტალღისებრი ეფექტების მიღება, მობრუნება, სწორება ტექსტის არის მიმართ, ტექსტის პოზიციონირება დოკუმენტში, ასობებს შორის ინტერვალის ცვლილება, ტექსტის ვერტიკალური განთავსება.

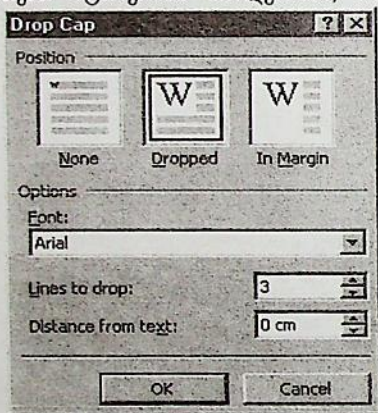
დიდი ასო აბზაცის თავში

მხატვრული ნაწარმოებების, ბუკლეტების, საზეიმო შინაარსის დოკუმენტების მომზადებისას გამოიყენება მხატვრული გაფორმების ისეთი ელემენტი, როგორცაა აბზაცის დიდი ასოთი დაწყება.

1. მოვათავსოთ კურსორი იმ აბზაცის პირველ სტრიქონში, რომელიც უნდა დაიწყოს დიდი ასოთი (ამ სტრიქონში წინდაწინ უნდა გვქონდეს ნებისმიერი მოცულობის ტექსტი); 2. მივცეთ მენიუს **Format-Drop Cup** ბრძანება; 3. ვაიხსნება დიალოგი (ნახ. 4.33), რომელშიც ავირჩიოთ გაფორმების ტიპი: **Dropped** მოათავსებს დიდ ასოს ტექსტის არეში, ხოლო **In Margin** – მინდვრის არეში; 4. ველში Font შეიძლება შევცვალოთ ასოს შრიფტის ტიპი. ველში Lines to drop შეირჩევა მისი სიმაღლე. აქ მივუთითებთ სტრიქონთა რაოდენობას, რომელთა ღონეზეც იგი უნდა

მოათავსდეს. ველში Distance from text შეირჩევა დიდი ასოდან ძირითადი ტექსტის დაშორების მანძილი. თუ ვსარგებლობთ ველებში მითითებული სტანდარტული პარამეტრებით მათი შევსება არააუცილებელია; 5. დავაჭიროთ OK.

ოპერაციის შედეგის გაუქმება შესაძლებელია განხილულ დიალოგში **None** შაბლონის ამორჩევით, რის შემდეგაც დიდი ასო კვლავ ჩვეულებრივ ასოდ იქცევა.



ნახ. 4.33

დოკუმენტის ფონის შექმნა

დოკუმენტს შეიძლება შევუქმნათ ფონი და ორიგინალური სახე მივცეთ. ფონი ტექსტის უკანა პლანზე თავსდება. ფონად გამოიყენება არამკვეთრი გამოსახულებები, რომლებსაც წყლის ნიშნებსაც უწოდებენ. ეს შეიძლება იყოს მსხვილი ფორმის ტექსტი ან რაიმე გრაფიკული გამოსახულება.

ფონის შექმნა ხდება თავსართ-ქვესართის გაფორმების პროცედურის გამოყენებით, რადგანაც ერთი გვერდისათვის შექმნილი ფონი უნდა გამოვრდეს დოკუმენტის ყველა გვერდზე.

ფონად ნახატის გამოყენება. 1. გადავიდეთ დათვალიერების **Page Layout View** რეჟიმში და ინსტრუმენტთა **Standard** პანელის **Zoom** ლილაკზე დაჭერით გამონათებულ ჩამონათვალში ავირჩიოთ **Whole Page** პუნქტი, რომელიც გადაგვიყვანს ერთი გვერდის ჩვენების რეჟიმში; 2. მივცეთ მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანება, თუ საჭიროა **Header and Footer** პანელზე **Show/Hide Document Text** ლილაკის დაჭერით დავმალოთ დოკუმენტის ტექსტი; 3. მენიუს **Insert-Picture-Clip Art** (ან **From File**) ბრძანებით განვახორციელოთ ტექსტში ნახატის ჩასმის პროცედურა (იხ. პ. 4.13.). იგი მოთავსდება **Header**-ის არეში; 4. გამოვყოთ ნახატი თავის დაჭერით და გავხსნათ მენიუს **Format-Picture** ბრძანების დიალოგი; 5. **Picture** ჩანართის **Color** ველში ავირჩიოთ პუნქტი **Washout**. ნახატის ფერების რეგულირება შესაძლებელია აგრეთვე **Brightness** და **Contrast** მცოცების გადაადგილებით; 6. გავხსნათ **Layout** ჩანართი (ნახ. 4.17) და ავირჩიოთ გვერდზე ნახატის პოზიციონირების **Behind Text** (ტექსტის უკან) წესი; 7. დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით; 8. გამოვყოთ ნახატი და გადაადგილებისა და ზომების ცვლილების სტანდარტული ოპერაციების გამოყენებით მივცეთ მას სასურველი მდებარეობა და ფორმა; 9. გამოვიდეთ **Header and Footer** რეჟიმიდან პანელზე **Close** ლილაკის დაჭერით. ფონი შექმნილია – იგი გამოვრდება დოკუმენტის ყველა გვერდზე.


ტექსტური ფონის შექმნა. განსაკუთრებით ეფექტურია **Word Art**-ის მეშვეობით მხატვრულად გაფორმებული ტექსტის ფონად გამოყენება; 1. გადავიდეთ დათვალიერების **Page Layout View** რეჟიმში და **Zoom** ლილაკის ჩამონათვალში ავირჩიოთ **Whole Page** პუნქტი; 2. მივცეთ მენიუს **View-Header and Footer** ბრძანება, თუ საჭიროა **Header and Footer** პანელზე **Show / Hide Document Text** ლილაკის დაჭერით დავმალოთ დოკუმენტის ტექსტი; 3. მივცეთ მენიუს **Insert-Picture-WordArt** ბრძანება ან დავაჭიროთ ხატვის პანელზე **Insert WordArt** ლილაკს; 4. ავირჩიოთ საჭირო შაბლონი და აკრიბოთ ფონის ტექსტი. დავაჭიროთ **OK**; 5. გვერდზე მოთავსების შემდეგ ტექსტი გამოვყოთ, შევუცვალოთ მდებარეობა და ზომები. **WordArt** პანელის ოპერაციათა გამოყენებით ტექსტს მივცეთ სასურველი ფორმა; 6. გამოვყოთ ტექსტი, მივცეთ მენიუს **Format-WordArt** ბრძანება ან დავაჭიროთ **Word**

Art პანელზე იმავე დასახელების ღილაკს. გახსნილი დიალოგის **Colors and Lines** ჩანართის **Color** ველში ავირჩიოთ ფონის შესაფერისი მკრთალი ფერი. ვაკვსნათ **Layout** ჩანართი (ნახ. 4.17), ავირჩიოთ გვერდზე ნახატის პოზიციონირების **Behind Text** წესი და დაეხუროთ დიალოგი **OK**-ით; 7. გამოვიდეთ **Header and Footer** რეჟიმიდან მის პანელზე **Close** ღილაკის დაჭერით.

ფონის წაშლა. 1. მივცეთ მენიუს **View - Header and Footer** ბრძანება; 2. თავვეზე დაჭერით გამოვყოთ ფონის ნახატი ან ტექსტი; 3. დავაჭიროთ **** კლავიშს; 4. გამოვიდეთ თავსართ-ქვესართის რეჟიმიდან **Close** ღილაკის დაჭერით.

4.24. დოკუმენტის ბეჭდვისწინა დათვალიერება

ბეჭდვისწინა დათვალიერების რეჟიმი **Print Preview** საშუალებას გვაძლევს ზემოდან დავხედოთ დოკუმენტს და შევაფასოთ თუ როგორი იქნება ის დაბეჭდილ მდგომარეობაში. ამ რეჟიმში შესაძლებელია აგრეთვე დოკუმენტში საბოლოო კორექტივის შეტანა.

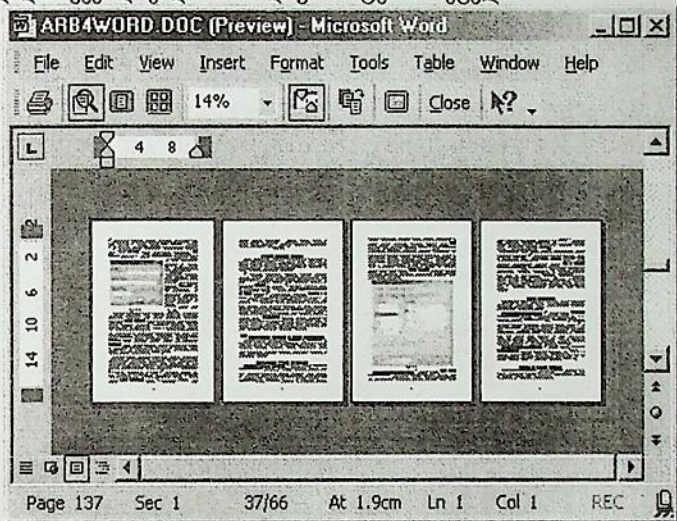
მივცეთ მენიუს **File - Print Preview** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა **Standard** პანელზე იმავე დასახელების  ღილაკს. გაიხსნება რეჟიმის ფანჯარა საკუთარი ინსტრუმენტთა პანელით (ნახ. 4.34).

თავდაპირველად ფანჯარაში შემცირებულ მასშტაბში წარმოდგენილია დოკუმენტის მიმდინარე გვერდი. გადაფურცვლის ზოლის გამოყენებით სათითაოდ შეიძლება სხვა გვერდების დათვალიერება.

პანელზე თავიდანვე ჩართულია ღილაკი **Magnifier**, რომელიც ემსახურება დოკუმენტის გადიდებულ მასშტაბში წარმოდგენას. ამ ოპერაციის შესრულებისათვის დავაჭიროთ თავვეს გვერდის საჭირო ადგილზე. გადიდების რეჟიმის ამორთვა ხდება ამავე ღილაკზე დაჭერით.

პანელის **Multiple Pages** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება შაბლონი, რომელზეც ავირჩევთ ერთდროულად დასათვალიერებელი გვერდების რაოდენობას. ვრცელი დოკუმენტის შემთხვევაში გადაფურცვლის ზოლის გამოყენებით შეიძლება დავათვალიეროთ გვერდების შერჩეული რაოდენობის წინა ან მომდევნო პორცია. **One Page** ღილაკზე დაჭერა კვლავ დავაბრუნებს ერთი გვერდის წარმოდგენის რეჟიმში. **Full Screen** ღილაკზე დაჭერით გამოჩნებული ინფორმაცია მთელ ეკრანს დაიკავებს.

დოკუმენტში საბოლოო კორექტივების შეტანის მიზნით ამ რეჟიმში შესაძლებელია ტექსტური და გრაფიკული ელემენტების გადაადგილება როგორც ერთი გვერდის ფარგლებში, ასევე გვერდიდან გვერდზე და მათი დაფორმატების შეცვლა.



ნახ. 4.34

წინასწარი დათვალიერების რეჟიმიდან გამოსვლა ხდება პანელის **Close** ღილაკზე დაჭერით.

4.25. დოკუმენტის დაბეჭდვა

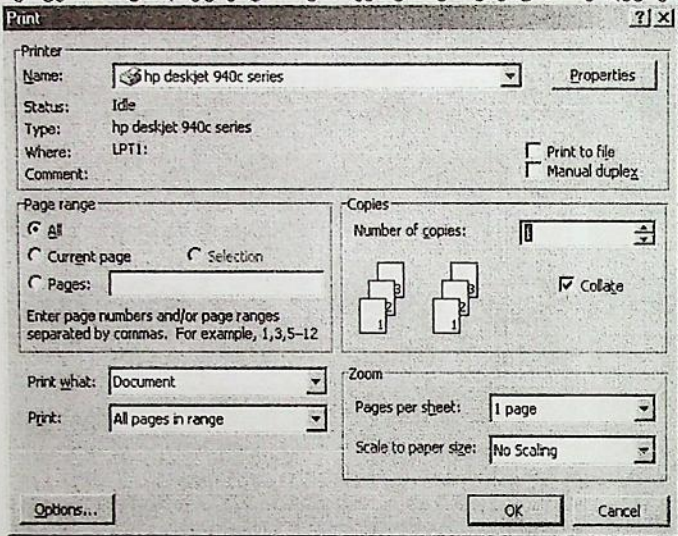
დოკუმენტის დაბეჭდვა მისი მომზადების დამამთავრებელი პროცედურაა. ამ ოპერაციის შესასრულებლად კომპიუტერი აღჭურვილი უნდა იქნეს საბეჭდი მოწყობილობით -- პრინტერით.

ბეჭდვის პარამეტრების შერჩევა. ეს ოპერაცია სრულდება მენიუს **File-Print** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 4.35).

Name ველში შეირჩევა პრინტერის ტიპი. თუ ჩვენ სისტემაში რამდენიმე პრინტერია რეგისტრირებული, ამ ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ ის, რომელსაც გამოვიყენებთ დოკუმენტის დასაბეჭდად.

Page range არეში შეირჩევა ბეჭდვის დიაპაზონი. თუ იბეჭდება მთელი დოკუმენტი, პრინტერი კი ახალი ფურცლების ავტომა-

ტური მიწოდების საშუალებას იძლევა, ჩავრთოთ გადამრთველი **All. Current page** გადამრთველის ჩართვა გამოიწვევს მხოლოდ მიმდინარე ანუ იმ გვერდის დაბეჭდვას, რომელშიც კურსორი იმყოფება. თუ ღოკუმენტში გამოვეყოფთ ფრაგმენტს, შემდეგ კი



ნახ. 4.35

ჩავრთავთ **Selection** გადამრთველს, დაიბეჭდება მხოლოდ გამოყოფილი ფრაგმენტი. **Pages** გადამრთველი უზრუნველყოფს ღოკუმენტის ცალკეული გვერდების ან მათი გარკვეული დიაპაზონის დაბეჭდვას. მისი ჩართვის შემდეგ ინფორმაციულ ველში გაჩნდება კურსორი, სადაც მიუთითებთ ბეჭდვის დიაპაზონს. მაგალითად, თუ ველში შევიტანთ რიცხვს 5 დაიბეჭდება ღოკუმენტის მხოლოდ მეხუთე გვერდი. 15,21,34 ჩანაწერის შეტანა გამოიწვევს ღოკუმენტის მხოლოდ მეთხუთმეტე, ოცდამეერთე და ოცდამეოთხმეტე გვერდების დაბეჭდვას. 9-25 ჩანაწერის შეტანის შემდეგ დაიბეჭდება გვერდები დაწყებული მეცხრედან ოცდამეხუთეს ჩათვლით.

Print ველის ჩამონათვალში შეიძლება ავირჩიოთ შერჩეული დიაპაზონის მხოლოდ კენტი (**Odd**) ან ლუწი (**Even**) გვერდების დაბეჭდვის რეჟიმი.

Number of copies ველში მივუთითებთ დასაბეჭდი ეგზემპლარების რაოდენობას. ერთზე მეტი ეგზემპლარის დაბეჭდვისას **Collate** ალმის დაყენება-მოხსნით განისაზღვრება მათი მიღების წესი, რომელიც იქვე ნიმუშზე აისახება.

ერთი ზომის ფურცლისათვის მომზადებული დოკუმენტი შეიძლება დაბეჭდოთ სხვა ზომის ფურცელზე. ამისათვის **Scale to paper size** ველში ავირჩიოთ ფურცლის საჭირო ზომა. დოკუმენტის შესაბამისი დამასშტაბება შესრულდება ავტომატურად.

შერჩეული ზომის ერთ ფურცელზე შემცირებულ მასშტაბში შეიძლება მოვათავსოთ დოკუმენტის რამდენიმე გვერდი. ამისათვის **Papers per sheet** ველში მივუთითოთ ფურცელზე მოსათავსებელი გვერდების რაოდენობა (სტანდარტულად აქ დგას 1).

Properties ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც თუ შეიძლება შევარჩიოთ ბეჭდვის დამატებითი პარამეტრები გამომდინარე მოცემული პრინტერის თავისებურებებიდან.

ბეჭდვის დაწყება. ბეჭდვის პარამეტრების შერჩევის შემდეგ დავრწმუნდეთ, რომ პრინტერი ჩართულია, აღჭურვილია ფურცლებით, რის შემდეგაც დიალოგის ფანჯარაში (ნახ. 4.35) დავაჭიროთ OK ღილაკს. მცირე პაუზის შემდეგ დაიწყება ბეჭდვა.

4.26. ტექსტის რაოდენობრივი მახასიათებლების მიღება

მენიუს **Tools-Word Count** ბრძანებით ტექსტური რედაქტორი ცალკე ფანჯარაში გამოიტანს დოკუმენტის შემდეგ რაოდენობრივ მახასიათებლებს: **Page**—გვერდების რაოდენობა დოკუმენტში; **Word**—სიტყვათა რაოდენობა; **Paragraph**—აბზაცთა რაოდენობა; **Characters**—სიმბოლოთა რაოდენობა ცარიელი ინტერვალების ჩათვლით (**With spaces**) და ჩაუთვლელად (**No spaces**); **Lines**—სტრიქონების რაოდენობა.

4.27. რამდენიმე ფანჯარაში მუშაობა

ეკრანზე შეიძლება გავხსნათ დოკუმენტის ერთზე მეტი ფანჯარა, რომელთაგან თითოეულს გადაფურცვლის საკუთარი ზოლი ექნება. ეს საშუალებას გვაძლევს ერთდროულად დავათვალიეროთ ერთი და იგივე დოკუმენტის სხვადასხვა უბნები ან სხვადასხვა დოკუმენტის ტექსტი.

დოკუმენტის ფანჯრის გაყოფა. ეს ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს ერთდროულად დავათვალიეროთ დოკუმენტის სხვადას-

ხვა უბანი. 1. მივცეთ მენიუს **Window-Split** ბრძანება; 2. ეკრანზე გაჩნდება ფანჯრის გამყოფი ჰორიზონტალური ხაზი. თავის გადაადგილებით მოვათავსოთ იგი სასურველ მდებარეობაში და დავაჭიროთ ღილაკს; 3. ეკრანი ორ ფანჯრად გაიყოფა. გადაფურცვლის საკუთარი ზოლების გამოყენებით თითოეულ მათგანში შეიძლება გამოვიტანოთ დოკუმენტის სასურველი უბნები. დოკუმენტის მთლიანი ფანჯრის აღდგენა მენიუს **Window-Remove Split** ბრძანებით ხდება.

რამდენიმე დოკუმენტზე ერთდროული მუშაობა. ეკრანზე შეიძლება ერთდროულად გავხსნათ ერთზე მეტი დოკუმენტის ფანჯარა და მათთან ვიმუშაოთ ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად.

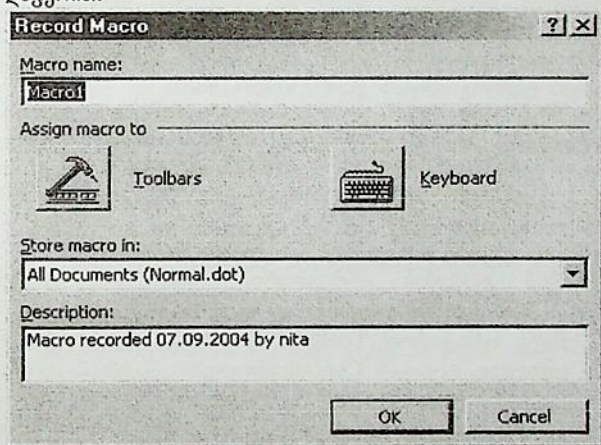
1. მივცეთ მენიუს **Window-New Window** ბრძანება; 2. გაიხსნება იმავე დოკუმენტის რიგით მეორე ფანჯარა; 3. მივცეთ მენიუს **Window-Arrange All** ბრძანება. ეკრანზე გამონათდება ერთი და იგივე დოკუმენტის ორი ფანჯარა, რომელთაგან თითოეულს საკუთარი მენიუს სტრიქონი, ინსტრუმენტთა პანელები და გადაფურცვლის ზოლები აქვს; 4. გავხსნათ ფანჯრებში საჭირო დოკუმენტები და ჩავატაროთ ტექსტის დათვალიერება-რედაქტირების პროცედურები. ერთფანჯრიანი რეჟიმის აღსადგენად დავხუროთ უსარგებლო ფანჯრები ჩვეულებრივი წესით, დარჩენილი ფანჯარა კი მთელ ეკრანზე გავშალოთ.

4.28. მაკრობრძანებების გამოყენება

მაკრობრძანებები ანუ მაკროსები Word-ის ბრძანებათა ერთობლიობაა, რომელთა გამეორება შეგვიძლია ნებისმიერ მომენტში მაკროსის შესრულების (გაშვების) შედეგად. ამგვარად, მაკროსი საშუალებას გვაძლევს შევასრულოთ ოპერაციათა გარკვეული თანამიმდევრობა, როგორც ერთი ბრძანება.

მაკრობრძანების შედგენა. 1. მივცეთ მენიუს **Tools-macro-Record new macro** ბრძანება; 2. გაიხსნება დიალოგი **Record Macro** (ნახ. 4.36), რომლის **Macro Name** ველში შევიტანოთ მაკროსის სახელი, რომელიც ასოთი უნდა იწყებოდეს; 3. **Store Macro in** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **All Documents**, თუ მაკროსის მოქმედების არეა Word-ის ყველა დოკუმენტი. თუ მაკროსს ვიყენებთ მხოლოდ მოცემულ დოკუმენტში, ჩამონათვალში ავირჩიოთ მისი დასახელება; 4. საჭიროებისას ველში **Description** შეიძლება ავკრიბოთ მაკროსის მოკლე აღწერილობა; 5. დავაჭი-

როტ ღილაკს **OK**; 6. გადავალთ მაკროსის ჩაწერის რეჟიმში, რაზეც მიგვანიშნებს მცირე ზომის პანელის გამოჩენა, რომელზეც ორი ღილაკია **Stop Recording** და **Pause Recording**. მდგომარეობის სტრიქონში ჩაირთვება რეჟიმის ინდიკატორი REC; 7. ვიწყებთ მაკროსის შედგენას. ეს პროცედურა მდგომარეობს მენიუსა და ინსტრუმენტთა პანელების იმ ოპერაციათა თანამიმდევრულ ამორჩევაში, რომლებმაც უნდა შეადგინონ მოცემული მაკრობრძანება (მაგალითად, თუ მაკროსი ითვალისწინებს წითელი ფერის ხაზგასმული ტექსტის დაცენტრებას, Formatting პანელზე თანამიმდევრულად უნდა დავაჭიროთ Font Color ღილაკის პალიტრაში წითელ ფერს, Underline ღილაკს, Center ღილაკს); 8. დავასრულოთ მაკროსის ჩაწერა მცირე პანელზე **Stop Recording** ღილაკის დაჭერით.



ნახ. 4.36

მაკროსის ჩაწერა შეიძლება მოვახდინოთ როგორც მიმდინარე დოკუმენტში, ასევე ცარიელ დოკუმენტში თუ მას საზოგადო ხასიათი აქვს. უკანასკნელ შემთხვევაში იმისათვის, რომ შევძლოთ მაკროსის გამოყენება სხვა დოკუმენტებში, 4.36 ნახ-ზე მოყვანილი დიალოგის **Store macro in** ჩამონათვალში უნდა ავირჩიოთ პუნქტი **All Documents**.

თუ ვიმყოფებით ჩაწერის რეჟიმში და ვასრულებთ ისეთ ბრძანებას, რომლის შეტანაც მაკრობრძანებაში არ გვინდა, რეჟიმის

პანელზე დავაჭიროთ **Pause Recording** ღილაკს. ჩაწერის გაგრძელება შეგვიძლია ამ ღილაკზე განმეორებით დაჭერით.

მაკრობრძანების შესრულება. მაკრობრძანება შეიძლება გავუშვათ დოკუმენტზე მუშაობის ნებისმიერ მომენტში, როცა წარმოიშობა მაკროსით გათვალისწინებული ოპერაციების შესრულების საჭიროება. განსაკუთრებით ხშირად იყენებენ მაკროსებს ტექსტის ფრაგმენტებზე დაფორმატების ტიპური ოპერაციების შესრულებისას. ამ შემთხვევაში ფრაგმენტი წინასწარ უნდა გამოვყოთ. 1. მივცეთ მენიუს **Tools-Macro-Macros** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის **Macro Name** ველში მოვნიშნოთ შესასრულებელი მაკრობრძანების სახელი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **Run**. მაკრობრძანება გაეშვება ანუ შესრულდება მაკროსით გათვალისწინებული ოპერაციების ერთობლიობა.

აღნიშნულ დიალოგში მაკროსის სახელის მონიშვნით და **Delete** ღილაკზე დაჭერით მაკროსი წაიშლება. **Edit** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება მაკროსის პროგრამის ტექსტი, რომელიც ჩაწერილია დაპროგრამების ენაზე **Visual Basic**.

მაკრობრძანების შესრულება ინსტრუმენტთა პანელიდან და კლავიატურიდან. ზემოთ განვიხილეთ მაკრობრძანების შესრულების კლასიკური ხერხი მენიუს **Tools-Macro-Macros** ბრძანებით. მაკროსის გაშვების პროცედურა შეიძლება მივაბათ ინსტრუმენტთა პანელის სპეციალურ ღილაკს ან კლავიშთა გარკვეულ კომბინაციას. ეს ოპერაცია სრულდება მაკროსის ჩაწერამდე.

მაკროსის გაშვების პროცედურის მიბმა ინსტრუმენტთა პანელზე. 1. 4.36 ნახ-ზე მოყვანილ დიალოგში სხვა ველების შევსების შემდეგ დავაჭიროთ **Toolbars** ნიშნაკს; 2. გაიხსნება დიალოგი **Customize**, რომლის **Commands** არეში გვაქვს მაკროსების ჩამონათვალი. ჩავავლოთ თავვით მაკროსს და გადავიტანოთ ინსტრუმენტთა პანელის სასურველ ადგილზე; 3. თუ გვსურს ახალი დილაკისათვის სახელის შეცვლა მასზე მარჯვენა დაჭერით გამონათებული დიალოგის **Name** ველში შევიტანოთ ახალი სახელი; 4. **Change Button Image** ჩამონათვალში ღილაკს შეიძლება შევუარჩიოთ აღნიშვნა; 5. დავხუროთ **Customize** დიალოგი **Close** ღილაკზე დაჭერით; 6. დავხუროთ 4.36 ნახ-ზე მოყვანილი დიალოგი **OK**-ით და გადავიდეთ მაკროსის შედგენის პროცედურაზე. ამგვარი მაკროსის გაშვება შესაძლებელია პანელის შესაბამის ღილაკზე დაჭერით.

ღილაკზე მარჯვენა დაჭერით გახსნილ დიალოგში **Delete** ბრძა-

ნების ამორჩევით იგი ამოვარდება პანელიდან.

მაკროსის გაშვების პროცედურის მიზმა კლავიშთა კომბინაციაზე. 1. 4.36 ნახ-ზე მოყვანილ დიალოგში დავაჭიროთ **Keyboard** ღილაკს; 2. გამონათებული დიალოგის **Press New Shortcut Key** ველში ავკრიბოთ კლავიშთა კომბინაცია, რომელიც არ უნდა ფიგურირებდეს უკვე არსებულ კომბინაციათა **Current Keys** სიაში; 3. დავაჭიროთ **Assign** ღილაკს. 4. დავხუროთ **Record Macro** დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით და გადავიდეთ მაკროსის შედგენის პროცედურაზე. ამგვარი წესით შედგენილი მაკროსის გაშვება შესაძლებელია კლავიატურაზე კლავიშთა კომბინაციის აკრებით.

4.29. პაროლით დოკუმენტის დაცვა

დოკუმენტი შეიძლება დავიცვათ პაროლით, რის შემდეგაც მისი გახსნა და გამოყენება შეუძლებელია მხოლოდ მას, ვინც იგი იცის. პაროლის სახით გამოიყენება სიმბოლოთა ნებისმიერი ერთობლიობა. ასოების აკრებისას მხედველობაში მიიღება განსხვავება დიდ და პატარა ასოებს შორის. უფრო ხშირად პაროლად იყენებენ 4-6 სიმბოლოსაგან შედგენილ ასოებისა და ციფრების კომბინაციას.

პაროლის დაყენება. 1. შევქმნათ დოკუმენტის ფაილი მენიუს **File-Save As** ბრძანებით; 2. გავხსნათ მენიუს **Tools-Options-Security** დიალოგი; 3. **Password to open** ველში ავკრიბოთ პაროლი. შეტანილი ტექსტის ორიგინალის ნაცვლად ველში ჩანს სიმბოლოთა ვარსკვლავური კოდები; 4. დავაჭიროთ **OK**; 5. გამონათდება დიალოგი, რომელიც ითხოვს პაროლის დამოწმებას. კიდევ ერთხელ ავკრიბოთ ზუსტად იგივე პაროლი და დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით; 6. მივცეთ მენიუს **File-Save** ბრძანება, რათა დოკუმენტში დაფიქსირდეს ინფორმაცია პაროლის შესახებ.

ამგვარად დაცულ დოკუმენტზე მიმართვისას გამონათდება დიალოგი პაროლის მოთხოვნით. დოკუმენტის ფანჯარა გაიხსნება მხოლოდ პაროლის აკრებისა და **OK** ღილაკზე ან **<Enter>** კლავიშზე დაჭერის შემდეგ.

პაროლის მოხსნა. 1. გავხსნათ პაროლით დაცული დოკუმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Tools-Options-security** ბრძანება; 3. **Password to open** ველში ჩავაყენოთ კურსორი და წავშალოთ მასში მოთავსებული პაროლის კოდი; 4. დავაჭიროთ **OK**; 5. მივცეთ მენიუს **File-Save** ბრძანება, რათა დოკუმენტში დაფიქსირდეს ინფორმაცია პაროლის მოხსნის შესახებ.

თავი V

ცხრილური რედაქტორი MS EXCEL

Microsoft Excel Windows-ის გარემოში მომუშავე პროგრამაა, რომლის დანიშნულებაა ცხრილის ფორმის დოკუმენტების მომზადება და ცხრილის მონაცემების ავტომატური დამუშავება. იგი შედის MS Office პაკეტის შედგენილობაში.

Excel ფართოდ გამოიყენება ისეთ სფეროში, სადაც საქმე გვაქვს აღრიცხვასა და ტიპური ფორმულების მიხედვით დიდი რაოდენობის რიცხვითი მონაცემების დამუშავებასთან.

5.1. Excel - ის გაშვება

ცხრილური რედაქტორის გაშვება შესაძლებელია ყველა იმ წესით, რომელიც მიღებულია Windows-ის გარემოში:

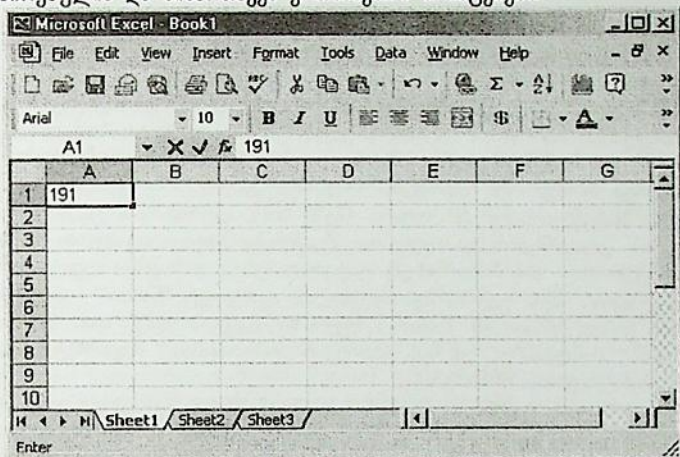
- სამუშაო მაგიდაზე Excel-ის ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით;
- სწრაფი გაშვების პანელში Excel -ის ნიშნაკზე დაჭერით;
- სასტარტო მენიუს **Start-Programs- Microsoft Excel** ბრძანებით;
- Start - Run** ბრძანების დიალოგში Excel.exe ფაილზე მიმართვის გზის მითითებით;
- ფოლდერის სარჩევში Excel -ის დოკუმენტზე ორჯერ დაჭერით. ამ დროს ავტომატურად გაიშვება პროგრამა და გაიხსნება შესაბამისი დოკუმენტის ფანჯარა.

5.2. ცხრილისა და ფანჯრის სტრუქტურა

Excel-ის გაშვების შემდეგ ეკრანზე გაიხსნება ფანჯარა (ნახ. 5.1), რომლის ძირითადი არე უკავია შესავსებად გამზადებულ სტანდარტული ფორმის ცხრილს.

ცხრილის სტრუქტურა. Excel-ის დოკუმენტს ეწოდება **book**. ყოველი **book** შეიძლება შეიცავდეს ერთ ან რამდენიმე ფურცელს (ცალკეულ ცხრილს), რომელსაც **Sheet** ეწოდება. ერთ ცხრილში ანუ **Sheet**-ში შეიძლება გვექონდეს 256 სვეტი და 65536 სტრიქონი. სვეტები დანომრილია ლათინური ასოებითა და მათი კომბინაციებით შემდეგი წესით: **A,B,C,...,Z,AA,AB,...,AZ,BA,...,BZ,..., IA,...,IV**. სტრიქონები დანომრილია რიგითი ნომრების შესაბამისი რიცხვებით. ცხრილის ყოველ უჯრას აქვს მისამართი, რომელიც განისაზღვრება სვეტისა და სტრიქონის გადაკვეთით. მაგალითად, მისამართი **D5** მიუთითებს იმ უჯრას, რომელიც მდებარეობს **D** სვეტისა და მეხუთე სტრიქონის გადაკვეთაზე. დოკუ-

მენტში (Book) ფურცლების (Sheet) რაოდენობა შეუზღუდავია, მაგრამ ერთ დოკუმენტში რამდენიმე ცხრილის მოთავსება სასურველია მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ ისინი ურთიერთდაკავშირებულია და მიმართავენ ერთმანეთის მონაცემებს.



ნახ. 5.1

ფანჯრის სტრუქტურა. ფანჯრის სათაურისა და მენიუს სტრიქონების ქვემოთ გვაქვს ინსტრუმენტთა **Standard** და **Formating** პანელები. მათი მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **View-Toolbars** ბრძანების ჩამონათვალში. პანელებს ქვემოთ გვაქვს ე.წ. **ფორმულათა სტრიქონი**, სადაც ჩანს აკრებილი ინფორმაცია. ამ სტრიქონის მარცხენა კიდეში გვაქვს ველი, რომელშიც მოთავსებულია მიმდინარე უჯრის მისამართი. ცხრილს ქვემოთ მოთავსებულია სტრიქონი **Sheet-ების** ჩამონათვალით. თუ დოკუმენტში ერთზე მეტი ცხრილია სხვა ფურცელზე გადასვლა შესაძლებელია შესაბამისი ნომრის მქონე **Sheet-ზე** დაჭერით. ამ სტრიქონის მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **Tools-Options-View** ბრძანების დიალოგში **Sheet tabs** ალმით. ფანჯრის ქვედა ნაწილი უკავია მდგომარეობის სტრიქონს, რომლის მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **View-Status Bar** ბრძანებით. ფანჯრის სტანდარტული სახე ითვალისწინებს აგრეთვე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გადაფურცვლის ზოლებს ცხრილის იმ უბნების დათვალიერებისათვის, რომლებიც ეკრანზე არ ჩანს. მათი მოხსნა-დაყენება ხდება

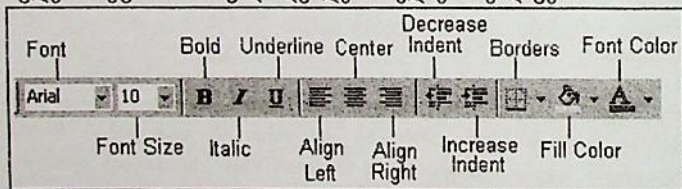
მენიუს Tools-Options-View ბრძანების დიალოგში Vertical (Horizontal) scroll bar ალმებით.

5.3. ცხრილის შევსება

ცხრილური რელაქტორის გაშვებისა და ფანჯრის სტრუქტურის მოწესრიგების შემდეგ ვიწყებთ ცხრილის უჯრების შევსებას.

მიმდინარე უჯრა. მიმდინარედ ითვლება უჯრა, რომელიც მუქ ოთხკუთხა ჩარჩოშია მოთავსებული. ეს ის უჯრაა, რომელზეც მოცემულ მომენტში უნდა შესრულდეს შევსების, რელაქტირების ან სხვა რომელიმე ოპერაცია. თავდაპირველად მიმდინარეა ცხრილის პირველი ანუ A1 უჯრა (ნახ. 5.1). კურსორის გადაადგილების კლავიშების გამოყენებით შეიძლება გადავაადგილოთ მუქი ოთხკუთხედი და მიმდინარედ ვაქციოთ ცხრილის სხვა უჯრა. ამ ოპერაციის შესრულება შესაძლებელია აგრეთვე <Enter> კლავიშის გამოყენებით ან საჭირო უჯრაზე თავგის დაჭერით. შემდგომში მიმდინარე უჯრის არჩევის ოპერაციას მოვიხსენიებთ, როგორც უჯრის მონიშვნას.

ცხრილის უჯრათა შევსება. 1. მოვნიშნოთ შესავსები უჯრა; 2. ავკრიბოთ კლავიატურაზე ცხრილის მონაცემები – ტექსტი ან რიცხვები. ეს ინფორმაცია აისახება ფორმულათა სტრიქონში (ნახ. 5.1); 3. დავაფიქსიროთ უჯრაში შეტანილი მონაცემი, რაც შეიძლება განხორციელდეს ოთხი გზით: ა) <Enter>-ზე დაჭერით; ბ) ფორმულათა სტრიქონში დილაკზე დაჭერით; გ) სხვა უჯრაზე თავგის დაჭერით; დ) კლავიატურაზე სასურველი მიმართულების კურსორის გადაადგილების კლავიშზე დაჭერით.



ნახ. 5.2

უჯრის შემცველობის აკრებისას შეიძლება გამოვიყენოთ დაფორმატების ოპერაციები. ამისათვის ვსარგებლობთ **Formatting** პანელის (ნახ. 5.2) შრიფტის ტიპის (**Font**), ზომების (**Font Size**), სტილისა (**B, I, U**) და ფერის შერჩევის (**Font Color**) დილაკებით.

უჯრის შევსების დასრულების ბრძანების მიცემამდე, შეიძლება აკრებილი ინფორმაციის გაუქმება ფორმულათა სტრიქონში **X** ღილაკზე დაჭერით.

თუ უჯრის ტექსტის განლაგება ერთზე მეტ სტრიქონში გვსურს, კლავიატურის <Alt-Enter> ბრძანებით უჯრაში გაიხსნება ახალი სტრიქონი. თუ ამგვარი უჯრის შევსების წინ მენიუს **Format-Cells-Alignment** დიალოგის (ნახ. 5.3) **Horizontal** ველში ავირჩევთ **Justify** რეჟიმს, უჯრის შემცველობის აკრებისას ტექსტი ავტომატურად გადაიტანება მომდევნო სტრიქონზე. ამავე დროს მოხდება მისი სწორება უჯრის ჩარჩოს მარცხენა და მარჯვენა საზღვრებზე. შემცველობის რამდენიმე სტრიქონში განლაგებისას ავტომატურად გაიზრდება ცხრილის მთელი იმ სტრიქონის სიმაღლე, რომელშიც მოცემული უჯრა იმყოფება.

სვეტის სიგანის ცვლილება ჩანაწერის ზომაზე. თუ უჯრის ტექსტის მოთავსება ერთ სტრიქონში გვსურს, მაგრამ სიგანეში არ ეტევა, ნარჩენი ტექსტი აისახება მეზობელი უჯრის არეში. თუ მეზობელ უჯრას საკუთარი ტექსტით შევავსებთ, ნარჩენი ტექსტი ჩვენებიდან გაქრება, მაგრამ მეხსიერებაში ინახება ტექსტის ხილულ ნაწილთან ერთად, როგორც უჯრის მთლიანი შემცველობა. უჯრის მთელი შემცველობის წარმოდგენისათვის უნდა შევცვალოთ სვეტის სტანდარტული სიგანე უჯრის ჩანაწერის სიგრძის შესაბამისად. ამისათვის საჭიროა უჯრა მოვნიშნოთ და მივცეთ მენიუს **Format-Column-AutoFit Selection** ბრძანება.

5.4. ცხრილში გადაადგილება

ცხრილში სწრაფ გადაადგილებას უზრუნველყოფს კლავიატურის კლავიშები და მათი კომბინაციები.

<Home> – გადასვლა მოცემული სტრიქონის პირველ უჯრაზე.

<Ctrl-Home> – გადასვლა ცხრილის პირველ (A1) უჯრაზე.

<Ctrl-End> – გადასვლა ცხრილის ბოლო უჯრაზე (ეს არის უჯრა, რომელიც იმყოფება მონაცემების შემცველი ბოლო სტრიქონისა და ბოლო სვეტის გადაკვეთაზე).

<Ctrl - →> – გადაადგილება მარჯვნივ შევსებულ უჯრებზე. თუ ვიმყოფებით სტრიქონის ბოლო შევსებულ უჯრაზე, ეს ბრძანება გადაგვიყვანს სტრიქონის ბოლო IV სვეტის უჯრაზე.

<Ctrl - ←> – გადაადგილება მარცხნივ შევსებულ უჯრებზე.

<Ctrl - ↓> – გადაადგილება ქვემოთ შევსებულ უჯრებზე. თუ ვიმყოფებით სვეტის ბოლო შევსებულ უჯრაზე, ამ ბრძანებით გა-

დავალთ მოცემული სვეტის ბოლო 65536-ე სტრიქონის უჯრაზე.

<Ctrl - ↑> - გადაადგილება ზემოთ შევსებულ უჯრებზე.

<PgUp> - გადაადგილება ერთი ეკრანის ზომით ზემოთ.

<PgDn> - გადაადგილება ერთი ეკრანის ზომით ქვემოთ.

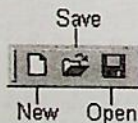
5.5. ცხრილური დოკუმენტების შენახვა და გახსნა

Excel-ის ყოველი დოკუმენტი (book) მეხსიერებაში ინახება xls სტანდარტული გაფართოების მქონე ფაილის სახით. ფაილის შენახვისა და გახსნის ოპერაციები ისევე სრულდება, როგორც ტექსტურ რედაქტორ Word-ში (იხ. პ. 4.5), ამიტომ საილუსტრაციოდ გამოვიყენებთ წინა თავში მოყვანილ დიალოგის ფანჯრებს.

დოკუმენტის ფაილის შექმნა. ეს ოპერაცია შეიძლება შევასრულოთ როგორც ცხრილის შექსების წინ (როცა ფანჯარაში ცარიელი ცხრილის ფორმა გვაქვს), ასევე იმ სიტუაციაში, როცა ცხრილის შევსება უკვე დაიწყო. 1. ავირჩიოთ მენიუს **File-Save As** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 4.4) **File Name** ველში შევიტანოთ ფაილის სახელი. თუ ფაილს არ ვქმნით მიმდინარე My Documents კატალოგში, **Save in** ველიდან ავირჩიოთ დისკო და კატალოგი, რომელშიც ვინახავთ ფაილს; 5. დავაჭიროთ ღილაკს **Save**. დოკუმენტის დასახელება აისახება ფანჯრის სათაურის სტრიქონში.

დოკუმენტის შენახვა ცვლილების შემდეგ. მეხსიერებაში უკვე არსებულ ფაილში შეტანილი ცვლილებების დაფიქსირება ხდება მენიუს **File-Save** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა Standard პანელის

Save ღილაკზე დაჭერით.



ახალი დოკუმენტის შექმნაზე გადასვლა. 1. თუ ფანჯარაში გვაქვს დოკუმენტი შევინახოთ იგი; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **New** ღილაკს. ეკრანზე გაიხსნება ახალი დოკუმენტის ფანჯარა.

არსებული დოკუმენტის გახსნა. ავირჩიოთ მენიუს **File-Open** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა Standard პანელის **Open** ღილაკს; 2. 4.6 ნახ-ზე გამოსახული დიალოგის ფანჯრის ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ფაილის სახელი ან აკრიბოთ ველში **File Name**. თუ ფაილი არ იმყოფება მიმდინარე კატალოგში, მისი ადგილსამყოფლის დაზუსტება **Look in** ველიდან შეიძლება; 3. დავა-

ჭირით **Open**. გაიხსნება მითითებული დოკუმენტის ფანჯარა.

დოკუმენტის სწრაფად გახსნა. დოკუმენტის სწრაფად გახსნა შესაძლებელია მენიუს **File** პუნქტიდან, რომლის ბოლოში მოთავსებულია უკანასკნელად გახსნილი დოკუმენტების ჩამონათვალი. დოკუმენტის გახსნა ხდება მის დასახელებაზე თავის დაჭერით. ჩამონათვალში დოკუმენტის რაოდენობა განისაზღვრება მენიუს **Tools-Options-General** დიალოგში **Recently used file list** ალმის დაყენებითა და **entries** ველში საჭირო რიცხვის მითითებით.

დოკუმენტის სწრაფად გახსნა შეგვიძლია ოპერაციული გარემოდანაც. კერძოდ, სასტარტო მენიუს **Start-Documents** კასკადში თავსდება Windows-ის გარემოში შექმნილი ბოლო 15 დოკუმენტის სია. თუ დოკუმენტი სიაშია, მასზე დაჭერით გაიშვება პროგრამა Excel და გაიხსნება ამ დოკუმენტის ფანჯარა.

5.6. უჯრის შემცველობის რედაქტირება

უჯრის შემცველობის შესწორება. 1. მოვნიშნოთ უჯრა; 2. დავაჭიროთ <F2> კლავიშს ან თავვს ფორმულათა სტრიქონში. პირველ შემთხვევაში კურსორი გაჩნდება თვით უჯრაში, ხოლო მეორეში – ფორმულათა სტრიქონში; 3. შეეცვალოთ უჯრის შემცველობა; 4. დავაფიქსიროთ უჯრის შესწორებული შემცველობა.

უჯრის შემცველობის ახლით შეცვლა. 1. ავირჩიოთ უჯრა, რომლის შემცველობა იცვლება ახლით; 2. აკვირობთ ახალი მონაცემი; 3. დავაფიქსიროთ უჯრის ახალი შემცველობა.

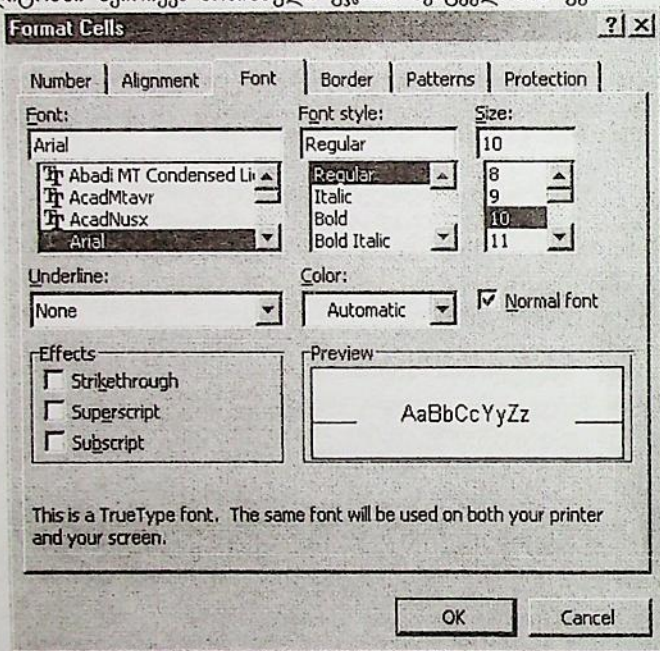
უჯრის შემცველობის წაშლა. 1. ავირჩიოთ უჯრა, რომლის შემცველობა იშლება; 2. დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს მენიუს **Edit-Clear-Contents** ან კონტექსტური მენიუს **Clear Content** ბრძანებებით (კონტექსტური მენიუ გამონათდება უჯრაზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერა-აშეებით).

5.7. უჯრების დაფორმატება

შევსებული უჯრის შემცველობას და თავად უჯრას შეიძლება შევუცვალოთ დაფორმატება. ამისათვის ჯერ მოვნიშნოთ უჯრა, შემდეგ ავირჩიოთ დაფორმატების საჭირო ოპერაცია. დაფორმატებას ემსახურება **Formating** პანელის (ნახ. 5.2) ღილაკები და მენიუს **Format - Cells** ბრძანების დიალოგი (ნახ. 5.3).

უჯრის შემცველობის დაფორმატება. 1. მოვნიშნოთ უჯრა, რო-

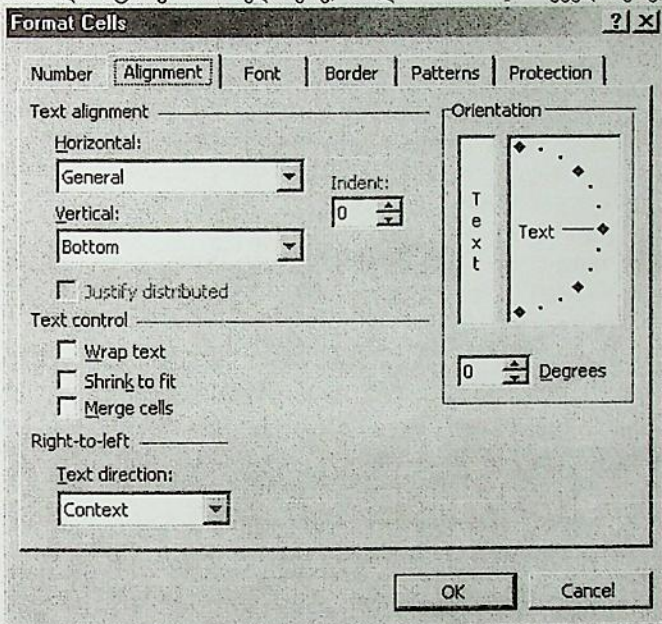
მლის შემცველობის დაფორმატებაც იცვლება; 2. **Formatting** პანელის **Font** და **Font Size** ღილაკთა ისრებზე დაჭერით გამონათებულ ჩამონათვალში შეირჩევა შესაბამისად შრიფტის ტიპი და ზომები; 3. **Bold**, **Italic**, **Underline** ღილაკებზე დაჭერით მონიშნული უჯრის შემცველობას შეიძლება მიეცეთ შესაბამისად სქელი მოყვანილობის, დახრილი და ხაზგასმული სიმბოლოების ფორმა; 4. **Font Color** ღილაკის ისარზე დაჭერით გამონათებულ პალიტრაში შეირჩევა მონიშნული უჯრის შემცველობის ფერი.



ნახ. 5.3

დაფორმატების აღნიშნული და ზოგიერთი დამატებითი ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს მენიუს **Format - Cells** ბრძანების **Fonts** ჩანართის დიალოგში (ნახ. 5.3). **Underline** ველის ჩამონათვალში შეირჩევა სხვადასხვა ტიპის ხაზგასმული ტექსტის აკრების რეჟიმი. **Effects** არეში სამი ალამი გვაქვს. **Strikethrough** ალმის დაყენება ჩართავს გადახაზული ტექსტის

აკრების რეჟიმს. **Superscript** – უჯრის შემცველობას განაღებებს ძირითადი სტრიქონის ზეღონზე, ხოლო **Subscript** – ქვეღონზე;



ნახ. 5.4

შემცველობის სწორება უჯრის ჩარჩოს მიმართ. Formating პანელის **Align Left**, **Center**, **Align Right** ღილაკებზე დაჭერით ხდება მონიშნული უჯრის შემცველობის სწორება შესაბამისად მის მარცხენა საზღვარზე, ცენტრში და მარჯვენა საზღვარზე. ეს ოპერაციები შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს. მენიუს **Format-Cells-Alignment** დიალოგის (ნახ. 5.4) **Horizontal** ჩამონათვალში სწორების სასურველი რეჟიმის ამორჩევით.

შემცველობის სტანდარტულ უჯრაში განთავსება. თუ უჯრის ტექსტი სტანდარტულ უჯრაში ვერ თავსდება (იკავებს მეზობელ უჯრებს ან არ აისახება ეკრანზე), შესაძლებელია მისი მოთავსება სტანდარტული სივანის უჯრაში. 1. მონიშნოთ უჯრა; 2. მიეცეთ მენიუს **Format – Cells** ბრძანება და გავხსნათ **Alignment**

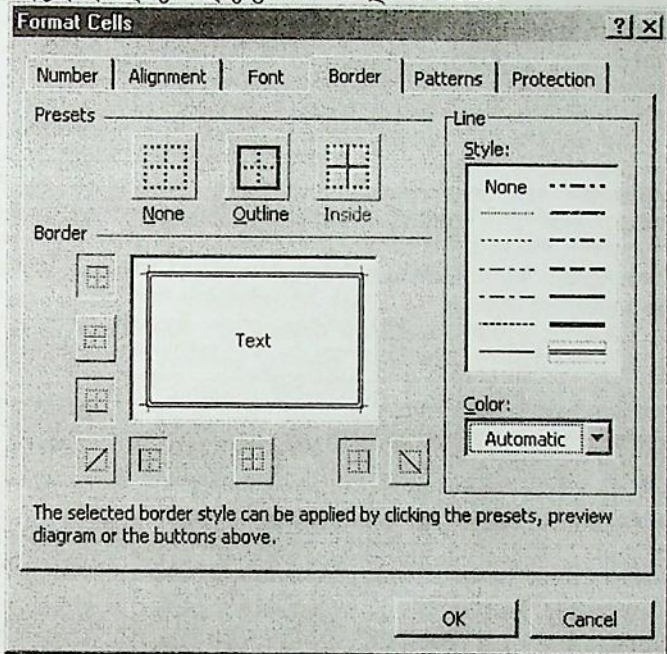
ჩანართის დიალოგი (ნახ. 5.4); 3. თუ ჩავრთავთ ალაშს **Shrink to fit** შრიფტის შემცირების ხარჯზე შემცველობა მოთავსდება სტანდარტული სივანის უჯრაში; 4. თუ ველში **Horizontal** ავირჩევთ **Justify** რეჟიმს შემცველობა განაწილდება სტანდარტული უჯრის რამდენიმე სტრიქონზე. ამასთან მოხდება მისი სწორება უჯრის ჩარჩოს მარჯვენა საზღვარზე; 5. იგივე ოპერაცია სრულდება **Wrap text** ალმის ჩართვით, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ ამ დროს არ ხდება შემცველობის სწორება უჯრის მარჯვენა საზღვარზე; 6. განთავსების რეჟიმის შერჩევის შემდეგ დავაჭიროთ **OK**.

უჯრის შემცველობის დაძვრა. პანელის **Increase Indent, Decrease Indent** ღილაკები ემსახურება მონიშნული უჯრის შემცველობის დაძვრას შესაბამისად მარცხნიდან მარჯვნივ და პირიქით.

უჯრის შეღებვა. ეს ოპერაცია ემსახურება ცხრილის მნიშვნელოვანი უჯრების გამოყოფას. **Fill Color** ღილაკის ისარზე დაჭერით გამონათებულ პალიტრაში შეირჩევა მონიშნული უჯრის შეღებვის ფერი. ამ ოპერაციის შესრულება ასევე შესაძლებელია მენიუდან. 1. მოვნიშნოთ უჯრა; 2. მივცეთ მენიუს **Format - Cells** ბრძანება და გავხსნათ **Patterns** ჩანართის დიალოგი; 3. **Color** არეში შევარჩიოთ შეღებვის ფერი; 4. თუ საჭიროა შეღებილი უჯრის გაფორმება დამატებითი ეფექტებით ველში **Pattern** შევარჩიოთ ქარგის ტიპი; 5. დავაჭიროთ **OK**. უჯრის შეღებვის გასაუქმებლად ჯერ მოვნიშნოთ იგი, შემდეგ კი აღნიშნულ დიალოგში დავაჭიროთ **No Color** ღილაკს.

უჯრის ჩარჩოს დაფორმატება. ცხრილის მნიშვნელოვანი უჯრების გამოსაყოფად ისინი შეიძლება მოვათავსოთ არასტანდარტული ტიპის ჩარჩოებში. **Borders** ღილაკის ისარზე დაჭერით გამონათდება ჩამონათვალი, რომელშიც შეირჩევა მონიშნული უჯრის ჩარჩოს დაფორმატების სასურველი შაბლონი. ჩარჩოს დაფორმატების დამატებითი ოპერაციები მენიუს მეშვეობით სრულდება. 1. მოვნიშნოთ უჯრა; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Cells** ბრძანება და გავხსნათ **Borders** ჩანართის დიალოგი (ნახ. 5.5); 3. **Style** არეში შევარჩიოთ ჩარჩოს ხაზის ტიპი; 4. ველში **Color** შევარჩიოთ ჩარჩოს კონტურის ფერი; 5. დავაჭიროთ შაბლონზე **Outline** თუ შერჩეული ფორმით გვსურს ჩარჩოს მთელი გარშემოწერილობის დაფორმატება. წინააღმდეგ შემთხვევაში **Border** არეში ავირჩიოთ ჩარჩოს სასურველი შაბლონი; 6. დავაჭიროთ **OK**. უჯრის ჩარჩოს დაფორმატების გაუქმებისა და მისი სტანდარ-

ტულ უჯრად გადაქცევისათვის მოწინააღმდეგე იგი, შემდეგ კი განხილულ დიალოგში დააჭიროთ შაბლონს **None**.



ნახ. 5.5

უჯრათა დაფორმატების ოპერაციები შეიძლება შევასრულოთ კონტექსტური მენიუს გამოყენებითაც, რომელიც გამონათდება უჯრაზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით. ამ მენიუში **Format Cells** ბრძანების ამორჩევით გაიხსნება დიალოგი, რომელიც მთავარი მენიუს **Format - Cells** ბრძანების დიალოგის ანალოგიურია.

5.8. ცხრილის ფრაგმენტებთან მუშაობა

რედაქტირებისა და დაფორმატების ოპერაციები შეიძლება შევასრულოთ არა მხოლოდ ცალკეულ უჯრებზე, არამედ უჯრათა ერთობლიობაზე (ბლოკზე), მთელ სტრიქონებსა და სვეტებზე. ამისათვის ცხრილის შესაბამისი არე წინასწარ უნდა გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით.

უჯრათა ბლოკის ფრაგმენტად გამოყოფა. 1. დაეღვით თავით გამოსაყოფი ბლოკის ზედა მარცხენა კუთხეში; 2. დავაჭიროთ მარცხენა ღილაკს და ხელის აუღებლად გადავინაცვლოთ ღიაგონალზე ბლოკის ქვედა მარჯვენა კუთხეში. არათანამიმდევრული უჯრების გამოყოფისათვის დავაჭიროთ <Ctrl> კლავიშს და მასზე ხელის აუღებლად დავაჭიროთ თავკვს საჭირო უჯრებზე.

სტრიქონების გამოყოფა ფრაგმენტად. ერთი სტრიქონის გამოყოფისათვის დავაჭიროთ თავკვს ამ სტრიქონის ნომერზე. თუ გამოვყოფთ სტრიქონების თანამიმდევრობას, დავაჭიროთ თავკვს პირველი სტრიქონის ნომერზე და ღილაკზე ხელის აუღებლად გავატაროთ თავკვი გამოსაყოფი სტრიქონების ნომრებზე. არათანამიმდევრული სტრიქონების გამოყოფისათვის <Ctrl> კლავიშზე ხელაუღებლად დავაჭიროთ თავკვს სტრიქონების ნომრებზე.

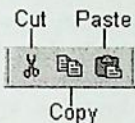
სვეტების გამოყოფა ფრაგმენტად. ერთი სვეტის გამოყოფისათვის დავაჭიროთ თავკვის ღილაკს ამ სვეტის დასახელებაზე. თუ გამოვყოფთ სვეტების თანამიმდევრობას, დავაჭიროთ თავკვს პირველი სვეტის დასახელებაზე და ღილაკზე ხელის აუღებლად გავატაროთ გამოსაყოფი სვეტების დასახელებებზე. არათანამიმდევრული სვეტების გამოყოფისათვის <Ctrl> კლავიშზე ხელის აუღებლად დავაჭიროთ თავკვს გამოსაყოფი სვეტების დასახელებაზე.

მთელი ცხრილის ფრაგმენტად გამოყოფა. დავაჭიროთ ღილაკს, რომელიც მოთავსებულია სვეტისა და სტრიქონის სათაურების წინ ცხრილის ზედა მარცხენა კუთხეში ან აკვირბით კლავიატურაზე <Ctrl-A>.

ფრაგმენტის შემცველობის წაშლა. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. დავაჭიროთ კლავიატურაზე კლავიშს ან მივცეთ მენიუს **Edit-Clear-Contents** ბრძანება. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე ფრაგმენტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამონათებული კონტექსტური მენიუს **Clear Content** ბრძანებით.

ფრაგმენტის გადანაცვლება და ასლის მიღება თავკვის გამოყენებით. ეს ოპერაციები სრულდება „ჩაწვლა-გადათრევის“ ტექნიკის გამოყენებით. 1. გამოვყოთ ცხრილის უჯრა ან ფრაგმენტი; 2. მივუახლოვოთ თავკვის მაჩვენებელი გამოყოფილი არის საზღვარს. როცა იგი მიიღებს მარცხნივ დახრილი ისრის ფორმას დავაჭიროთ თავკვის ღილაკს და მასზე ხელის აუღებლად გადავიტანოთ გამოყოფილი ფრაგმენტი საჭირო ადგილზე. ამ წესით შესრულდება გადანაცვლების ოპერაცია. თუ პროცედურას შევასრულებთ <Ctrl> კლავიშის დაჭერით მიიღება ფრაგმენტის ასლი.

ფრაგმენტის გადანაცვლება და ასლის მიღება ბუფერის გამოყენებით. ისევე, როგორც Windows-ის გარემოში



მომუშავე ყველა პროგრამა Excel ინფორმაციის გაცვლისათვის იყენებს ბუფერულ მეხსიერებას, რომელშიც დროებით ინახება მონაცემები. 1. გამოვყოთ ცხრილის უჯრა ან ფრაგმენტი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Cut** ბრძანება თუ სრულდება

გადანაცვლების ოპერაცია ან **Edit-Copy** თუ ვაპირებთ ფრაგმენტის ასლის მიღებას; 3. მოვნიშნოთ უჯრა, სადაც უნდა მოთავსდეს ფრაგმენტი. თუ გადატანას ექვემდებარება უჯრათა ბლოკი, სტრიქონები ან სვეტები, უნდა გამოვყოთ მოთავსების არე მთლიანად ან მხოლოდ მისი ზედა მარცხენა უჯრა; 4. მივცეთ მენიუს **Edit-Paste** ბრძანება. ფრაგმენტი მოთავსდება მითითებულ ადგილზე. მენიუს **Cut, Copy** და **Paste** ბრძანებების ნაცვლად შეიძლება ვისარგებლოთ **Formating** პანელის შესაბამისი ღილაკებით. ბუფერში ერთხელ შენახული ფრაგმენტის ასლი შეიძლება მოვათავსოთ ცხრილის სხვადასხვა ადგილზე.

ფრაგმენტის დაფორმატება. წინასწარ გამოყოფილ ფრაგმენტებზე, იმავე წესით როგორც ცალკეულ უჯრებზე (იხ. პ. 5.7), შეიძლება შევასრულოთ დაფორმატების ნებისმიერი ოპერაცია. ოპერაციათა ამორჩევა ხდება ინსტრუმენტთა **Formating** პანელზე (ნახ. 5.2) ან მენიუს **Format-Cells** დიალოგის ჩანართებში (ნახ. 5.4)

5.9. ცხრილის რედაქტირება და დაფორმატება

ქვემოთ განხილულია ოპერაციები, რომლებიც ემსახურებიან ცხრილის სტრუქტურის შერჩევასა და ცვლილებას.

ცხრილის ბადე. ცხრილში ორიენტაციის გაადვილებისათვის ეკრანზე მკრთალად ჩანს სტრიქონებისა და სვეტების გამყოფი ხაზების ბადე. ბადის მოხსნა-დაყენებას ემსახურება მენიუს **Tools-Options-View** ბრძანების დიალოგში **Gridlines** ალამი.

ცხრილის გვერდებად დაყოფა. მრავალგვერდა ცხრილის გვერდებად დაყოფის საზი ჩვეულებრივ არ ჩანს. მენიუს **Tools-Options-View** ბრძანების დიალოგში **Page breaks** ალმის დაყენებით გვერდების საზღვარი პუნქტირული ხაზით გამოჩნდება.


ცხრილში ახალი სტრიქონის ჩასმა. 1. გამოვყოთ სტრიქონი, რომლის ზემოთ უნდა ჩავსვათ ახალი სტრიქონი; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Row** ბრძანება ან იგივე ბრძანება ამ ფრაგმენტის

კონტექსტურ მენიუში. ცხრილში გაჩნდება ახალი ცარიელი სტრიქონი. სტრიქონების ნუმერაცია ავტომატურად დაიძვრება.

ცხრილში ახალი სვეტის ჩასმა. 1. გამოვყოთ სვეტი, რომლის წინ ახალი სვეტი უნდა ჩავსვათ; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Columns** ბრძანება ან იგივე ბრძანება სვეტის კონტექსტურ მენიუში. ცხრილში გაჩნდება ახალი ცარიელი სვეტი. სვეტების ნუმერაცია ავტომატურად დაიძვრება.

ცხრილიდან სტრიქონისა და სვეტის ამოღება. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ გამოყოფილი სტრიქონის ან სვეტის შემცველობის წაშლა ხდება კლავიატურის <Delete> კლავიშით ან მენიუს **Edit-Clear-Content** ბრძანებით. ამ დროს წაიშლება მხოლოდ შემცველობა, ცარიელი სტრიქონი ან სვეტი კი დარჩება. ცხრილიდან მთელი სტრიქონის ან სვეტის ამოღებისათვის გამოვყოთ იგი და მივცეთ მენიუს **Edit-delete** ბრძანება. გამოყოფილი ელემენტი წაიშლება და ავტომატურად მოხდება ცხრილის სტრიქონების ან სვეტების დაძვრა გათავისუფლებული არის შესავსებად. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს წინასწარ გამოყოფილ სტრიქონებისა და სვეტების ერთობლიობაზეც.

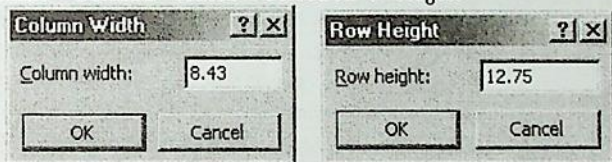
სტრიქონებისა და სვეტების შემცველობების დამალვა. ცხრილის ცალკეული სტრიქონებისა და სვეტების შემცველობები შეიძლება ამოვიღოთ ჩვენებიდან. 1. გამოვყოთ სტრიქონები ან სვეტები; 2. მენიუს **Format-Row** ან **Format-Column** ბრძანებათა ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Hide** – შემცველობა დაიმალება. დამალული შემცველობების კვლავ გამონათებისათვის გავიმეოროთ იგივე პროცედურა, ოღონდ ჩამონათვალში ავირჩიოთ **Unhide**.

ცხრილის უჯრათა გაერთიანება. გაერთიანებას შეიძლება დაუქვემდებაროთ ცარიელი უჯრები ან მხოლოდ ერთი შევსებული უჯრის შემცველი ბლოკი. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტი; 2. ღვაჭიროთ **Formating** პანელზე  **Merge and Center** ღილაკს. გამოყოფილი არე გაერთიანდება და ავტომატურად განხორციელდება მისი შემცველობის დაცენტრება. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს მენიუს **Format-Cells-Alignment** დიალოგში (ნახ. 5.4) **Merge Cells** ალმის ჩართვით.

სვეტის სიგანის ცვლილება. 1. შევახოთ თავის მარჯვენა მხარეს სვეტის გამყოფ ხაზს მისი დასახელების არეში; 2. როცა იგი მიიღებს შავი ფერის ჯვრის ფორმას ორმხრივისრიანი ჰორიზონტალური ხაზით, „ჩაეკვლით“ გამყოფ ხაზს და გადავიტანოთ საჭირო მდებარეობაში. თუ სვეტის სიგანისათვის გვსურს ზუსტი

რიცხვითი მნიშვნელობის მინიჭება, ოპერაცია უნდა შევასრულოთ მენიუს გამოყენებით. 1. გამოვყოთ სვეტი; 2. მივცეთ **Format - Column - With** ბრძანება ან **Column With** ბრძანება კონტექსტურ მენიუში; 3. გამონათებული დიალოგის (ნახ. 5.6) **Column With** ველში შევიტანოთ სიგანის მნიშვნელობა პუნქტებში. სტანდარტულ სიგანედ ითვლება 8.43 პუნქტი. ეს ოპერაცია აგრეთვე გამოიყენება შეცვლილი სიგანის მქონე სვეტისათვის სტანდარტული სიგანის დასაბრუნებლად.

სვეტის სიგანის ავტომატური შეცვლა. ხშირად უჯრა ვერ ეტევა სვეტის სტანდარტულ სიგანეში ან პირიქით – ვერ ავსებენ მას. ამ შემთხვევაში შეიძლება გამოვიყენოთ ყველაზე გრძელი ჩანაწერის ზომაზე სვეტის სიგანის სწორების ოპერაცია. 1. გამოვყოთ დასაფორმატებელი სვეტი ან სვეტები; 2. მივცეთ **Format - Column - AutoFit Selection** ბრძანება.



ნახ. 5.6

სტრიქონის სიმაღლის ცვლილება. 1. შევახოთ თავის მარვენებული სტრიქონის გამყოფ ხაზს მისი ნომრის არეში; 2. როცა იგი მიიღებს შავი ფერის ჯვრის ფორმას ორმხრივისრიანი ვერტიკალური ხაზით, „ჩავავლოთ“ გამყოფ ხაზს და გადავიტანოთ საჭირო მდებარეობაში. თუ სტრიქონის სიმაღლისათვის ზუსტი რიცხვითი მნიშვნელობის მინიჭება გვსურს ოპერაცია სრულდება მენიუს გამოყენებით. 1. გამოვყოთ სტრიქონი; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Row-Height** ბრძანება ან **Row Height** ბრძანება კონტექსტურ მენიუში; 3. გამონათებული დიალოგის **Row Height** ველში შევიტანოთ სიმაღლის მნიშვნელობა პუნქტებში (ნახ. 5.6). სტრიქონის სტანდარტული სიმაღლეა 12.75 პუნქტი.

შემცველობის ორიენტაციის შეცვლა. არასტანდარტული სიმაღლის სტრიქონის შემცველობას შეიძლება შევუცვალოთ ვერტიკალური ორიენტაცია. 1. გამოვყოთ უჯრა, უჯრათა ბლოკი ან მთელი სტრიქონი; 2. გავხსნათ მენიუს **Format-Cells-Alignment** ბრძანების დიალოგი (ნახ. 5.4); 3. **Vertikal** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ სწორების ტიპი. **Top** – სწორება სტრიქონის ზედა

საზღვარზე, **Bottom** – სწორება ქვედა საზღვარზე, **Center** – დაცენტრება. **Orientation** არეში სკალაზე თავის დაჭერით ან **Degrees** (გრადუსები) ველში შეიძლება ავირჩიოთ უჯრის შემცველობის მობრუნების კუთხე; 4. დავაჭიროთ **OK**.

ცხრილის ავტოდაფორმატება. ავტოდაფორმატების ოპერაციით ცხრილს შეიძლება მიეცეთ სასურველი ფორმა. იმავდროულად იგი მიიღებს კომპაქტურ სახეს, ვინაიდან ამ დროს ავტომატურად ხორციელდება ცხრილის სვეტების სიგანის სწორება ყველაზე გრძელი ჩანაწერის ზომაზე. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით მთელი ცხრილი ან მისი ნაწილი; 2. მიეცეთ მენიუს **Format-Autoformat** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც ავირჩიოთ დაფორმატების სასურველი შაბლონი; 4. დავაჭიროთ **OK**.

სვეტის შემცველობის დალაგება. ტექსტის დალაგება ხდება ანბანის, რიცხვებისა კი–სიდიდის მიხედვით. თუ შემცველობათა დალაგებას ვაწარმოებთ ცალკეულ სვეტებში, სხვა სვეტებისაგან **Sort Ascending** დამოუკიდებლად: 1. გამოვყოთ სვეტი, რომლის შემცველობასაც ვალაგებთ; 2. იმისდა მიხედვით თუ როგორია დალაგების მიმართულება–პირდაპირი თუ უკუ, ინსტრუმენტთა **Standard** პანელზე დავაჭიროთ **Sort Ascending** ან **Sort Descending** ღილაკს.



Sort Descending

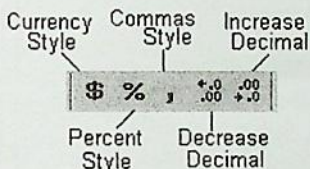
როგორც წესი, სვეტების შემცველობები ურთიერთდაკავშირებულია და ერთი რომელიმე სვეტის შემცველობის დალაგება ცხრილის სტრიქონებში მონაცემთა შესაბამისობას არღვევს. ამის თავიდან ასაცილებლად გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით ურთიერთდაკავშირებული სვეტების ერთობლიობა და მიეცეთ დალაგების ბრძანება. ამ დროს მოხდება მხოლოდ პირველი (მარცხენა) გამოყოფილი სვეტის შემცველობის დალაგება შერჩეული წესის მიხედვით, სხვა სვეტებში კი მონაცემები ავტომატურად გადაეწევა. დალაგების უფრო რთული ალგორითმები განხილულია ქვემოთ (იხ. პ. 5.17).

5.10. რიცხვითი მონაცემების დაფორმატება

ცხრილური რედაქტორი **Excel** ორიენტირებულია რიცხვითი მონაცემების დამუშავებაზე, ამიტომ განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მათი სასურველი ფორმით წარმოდგენას. რიცხვების წარმოდგენის ფორმატი შეიძლება განვსაზღვროთ უჯრების შევსების წინ ან შევცვალოთ უკვე შევსებულ უჯრებში თუ მათ წინასწარ გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით.

ნამდვილი რიცხვების წარმოდგენა. რიცხვების დაფორმატების ძირითადი ოპერაციები სრულდება Formatting პანელის ღილაკებით.

Comma Style ღილაკი ირჩევს ნამდვილი რიცხვების წარმოდგენის სტანდარტულ ფორმატს – ათობითი წერტილითა და მძიმის შემდეგ ორი თანრიგით. ამ წესით გამოისახება როგორც წილადი, ასევე მთელი რიცხვები. თუ რიცხვში ათობითი წერტილის შემდეგ მდგომი თანრიგების რაოდენობა ორზე მეტია, მოხდება ბოლო თანრიგის ავტომატური დამრგვალება. თუ თანრიგების რაოდენობა ორზე ნაკლებია, ისინი შეივსება ნულებით. იმ შემთხვევაში, როცა ამ ოპერაციას ვიყენებთ მონაცემებით უჯრების



შეცვლების წინ, წინასწარ უნდა გამოვყოთ შესავსები უჯრა ან ფრაგმენტი. თუ ვცვლით უკვე შევსებულ უჯრათა დაფორმატებას, წინასწარ გამოიყოფა შესაბამისი ფრაგმენტი.

Increase Decimal ღილაკზე ყოველი დაჭერით გამოყოფილ უჯრაში ან ფრაგმენტში რიცხვის წარმოდგენას ერთი ათობითი თანრიგი ემატება. თუ ეს თანრიგები შეტანილ რეალურ რიცხვში არ გვქონდა, ისინი შეივსება ნულებით. თუ თანრიგებს აქვთ მნიშვნელობები, ისინი აღდგებიან თავდაპირველი სახით, რომელიც დამრგვალებამდე ჰქონდათ.

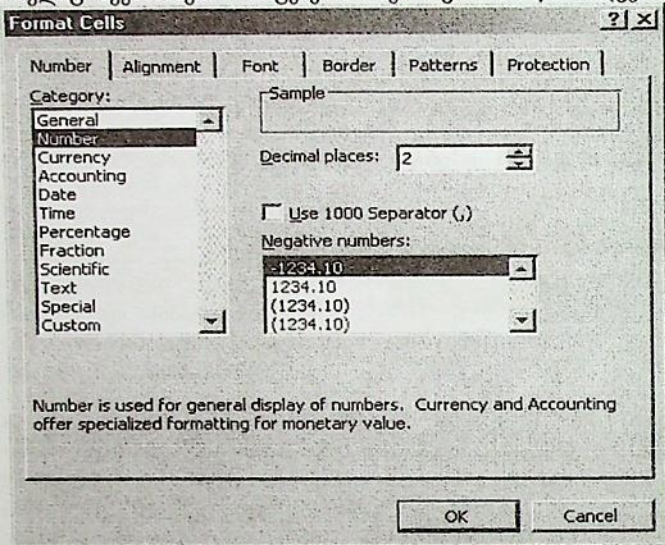
Decrease Decimal ღილაკზე ყოველი დაჭერით გამოყოფილ უჯრაში ან ფრაგმენტში რიცხვის წარმოდგენას აკლდება ერთი ათობითი თანრიგი. ამ დროს ავტომატურად სრულდება უმცროსი თანრიგის დამრგვალების ოპერაცია. ნამდვილი რიცხვების დაფორმატებათა ნიმუშები მოყვანილია ცხრილში (ნახ. 5.7). მეორე სტრიქონის მონაცემები ასახავს **Decrease Decimal** და **Increase Decimal** ღილაკების მოქმედებას.

	A	B	C	D	E	F	G
1	45	45.4	16.9	18.445	524.68	25.1	24,568
2	71.576	71.58	71.6	72	71.6	71.58	71.576
3	4.5	4 1/2	4 1/2	5.56	5 14/25	2.46E+04	5.68E+05

ნახ. 5.7

რიცხვების დაფორმატების სხვა რეჟიმები შეირჩევა მენიუს **Format-Cells-Number** დიალოგში (ნახ. 5.8). 1. გამოვყოთ შესავსები უჯრები ან რიცხვითი მონაცემებით შევსებული ფრაგმენტი;

2. მივცეთ მენიუს **Format -Cells** ბრძანება და გავხსნათ **Number** ჩანართის დიალოგი; 3. **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Number** (სტანდარტულად აქ შერჩეულია პუნქტი **General**, რომელიც შეესაბამება მონაცემების ისეთი ფორმით წარმოდგენას,



ნახ. 5.8

როგორც ისინი აიკრიბებიან); 4. ველში **Decimal places** ავირჩიოთ თანრიგების რაოდენობა ათობითი წერტილის შემდეგ; 5. **Negative Numbers** ჩამონათვალში შეირჩევა უარყოფითი რიცხვების წარმოდგენის ფორმატი. სტანდარტულად ითვლება ჩამონათვლის პირველი პუნქტის შესაბამისი ფორმატი; 6. თუ დავაყენებთ ალამს **Use 1000 Separator**, რიცხვის ჩაწერისას ათასეული ნაწილი მძიმით გამოიყოფა. მაგალითად, რიცხვი 24568 ამ ფორმატში ჩაიწერება, როგორც 24,568. შერჩეული ტიპის დაფორმატების ნიმუში აისახება დიალოგის **Sample** და **Negative Numbers** არეებში; 7. **OK**.

ნამდვილი რიცხვი შეიძლება წილადის სახით წარმოვადგინოთ.

1. გამოვყოთ შესავსები უჯრა ან უკვე შევსებული ფრაგმენტი;
2. **Format-Cells-Number** დიალოგის (ნახ. 5.8) **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Fraction**;
3. **Type** არეში ავირჩიოთ

სასურველი ფორმატი და დაეხურეთ დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით. უჯრაში შეტანილი მონაცემები გარდაიქმნება შერჩეული ფორმატის შესაბამისად. ამავე წესით შეირჩევა ფორმატი **Scientific**, რომელიც ემსახურება დიდი რიცხვების კომპაქტურ წარმოდგენას. ამ დროს რიცხვი გამოისახება მანტიისისა და ათის ხარისხის (E) ანუ რიგის მეშვეობით (მაგალითად, რიცხვი 24 568 ამ ფორმატში ჩაიწერება როგორც 2.46E+04). ამ ტიპის დაფორმატებათა მაგალითები ნაჩვენებია 5.7. ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილის ბოლო სტრიქონში.

ვალუტის აღმნიშვნელი მონაცემების წარმოდგენა. 1. გამოვყოთ შესავსები უჯრა ან რიცხვითი მონაცემებით შევსებული ფრაგმენტი; 2. ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Currency Style** ღილაკს ან მენიუს **Format -Cells-Number** დიალოგის (ნახ. 5.8) **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Currency**; 3. თუ უჯრას ვავსებთ, ავკრიბოთ მონაცემი და დავაფიქსიროთ უჯრის შემცველობა. შეტანილ რიცხვს ვალუტის ნიშანი მიეწერება. თუ უჯრაში უკვე გვქონდა რიცხვი მას ავტომატურად მიეწერება ვალუტის აღმნიშვნელი ნიშანი. ქვემოთ მოყვანილია ვალუტის ფორმატის ნიმუშები.

\$ 250	\$ 250.0	\$ 250.00	\$250.00	\$ 250.00	\$250
--------	----------	-----------	----------	-----------	-------

ჩვენ კომპიუტერში გამოყენებული სავალუტო ერთეულის შეცვლა **Windows**-ში ხდება. ამისათვის **Start - Settings - Control Panel-Regional Settings** დიალოგის **Currency** ჩანართის **Currency Symbol** ველში უნდა ავირჩიოთ სასურველი სავალუტო ნიშანი.

პროცენტის აღმნიშვნელი მონაცემების წარმოდგენა. 1. გამოვყოთ შესავსები უჯრები ან რიცხვითი მონაცემებით შევსებული ფრაგმენტი; 2. ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Percent Style** ღილაკს ან მენიუს **Format -Cells-Number** დიალოგის (ნახ. 5.8) **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Percentage**; 3. თუ უჯრას ვავსებთ, ავკრიბოთ მონაცემი და დავაფიქსიროთ უჯრის შემცველობა. შეტანილი რიცხვი გამრავლდება 100-ზე და მიეწერება პროცენტის ნიშანი. იგივე ოპერაცია შესრულდება მაშინაც თუ უჯრაში უკვე გვქონდა მონაცემი. თუ მენიუს **Tools-Options-Edit** დიალოგში დავაყენებთ ალამს **Enable automatic percent entry**, უჯრის შევსების წინ პროცენტის ფორმატის არჩევისას შეტანილი რიცხვი 100-ზე აღარ გამრავლდება და მას

პირდაპირ მიეწერება პროცენტის ნიშანი. ქვემოთ მოყვანილია პროცენტის ფორმატის ნიმუშები

460%	460.0%	34.75%	34.8%	35%
------	--------	--------	-------	-----

თარიღის აღმნიშვნელი მონაცემების დაფორმატება. 1. გამოვყოთ უჯრა ან უჯრათა ბლოკი, რომელიც უნდა შეივსოს თარიღის აღმნიშვნელი მონაცემებით; 2. გავხსნათ მენიუს **Format – Cells-Number** დიალოგი (ნახ. 5.8) და **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Date**; 3. **Type** არეში ავირჩიოთ თარიღის სასურველი ფორმატი და დავხუროთ დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით; 4. შევიტანოთ უჯრაში თარიღის აღმნიშვნელი რიცხვები შემდეგი ფორმით: თვე-რიცხვი-წელი და დავაფიქსიროთ უჯრის შემცველობა. შეტანილი მონაცემები გარდაიქმნება შერჩეული ფორმატის შესაბამისად. მაგალითად, თუ **Type** არეში არჩეული გვაქვს ფორმატის ტიპი 14-Mar-01, ხოლო უჯრაში შევიტანთ მონაცემს 6-11-04, იგი ავტომატურად გარდაიქმნება თარიღად 11-Jun-04. ქვემოთ მოყვანილია თარიღის ფორმატის ნიმუშები

6/11/04	11-Jun-04	June 11, 2004	11-Jun	June-04	6/11
---------	-----------	---------------	--------	---------	------

დროის აღმნიშვნელი მონაცემების დაფორმატება. 1. გამოვყოთ უჯრა ან უჯრათა ბლოკი, რომელიც უნდა შეივსოს დროის აღმნიშვნელი მონაცემებით; 2. **Format-Cells-Number** დიალოგის (ნახ. 5.8) **Category** ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Time**; 3. **Type** არეში ავირჩიოთ დროის სასურველი ფორმატი და დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით; 4. შევიტანოთ უჯრაში დროის აღმნიშვნელი რიცხვები შემდეგი ფორმით საათი:წუთი:წამი და დავაფიქსიროთ უჯრის შემცველობა. შეტანილი მონაცემები გარდაიქმნება შერჩეული ფორმატის შესაბამისად. ცხრილში მოყვანილია დროის ფორმატთა ნიმუშები

15:45:11	15:45	3:45:11 PM	3:45 PM	45:11.0
----------	-------	------------	---------	---------

5.11. ცხრილის ავტომატური შევსება მონაცემებით
 ავტოშევსების ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს ერთხელ შეტანილი მონაცემები სწრაფად, მათი ხელახალი აკრების გარეშე გავიმეოროთ სხვა უჯრებში. გარდა ამისა, გარკვეული ტიპის მონაცემებით ცხრილის შევსებისას მას შეუძლია ავტომატურად უზრუნველყოს შეტანილი მონაცემების (ვთქვათ, თარიღების) კანონზომიერი ცვლილება მეზობელ უჯრებში. ავტოშევსების ოპერაციის განხილვისას სანიმუშოდ გამოვიყენოთ 5.9 ნახ-ზე მოცემული ცხრილი.

მონაცემების გამოორება მეზობელ უჯრებში. სანიმუშო ცხრილის პირველი სტრიქონის უჯრებში ავტოშევსების ოპერაციის გამოყენებით შეტანილია რიცხვი 5. ეს ოპერაცია ასე სრულდება: 1. A1 უჯრაში შევიტანოთ და დავაფიქსიროთ რიცხვი 5; 2. თავის დაჭერით გამოვყოთ შევსებული A1 უჯრა; 3. მოვათავსოთ თავის მანქნებელი გამოყოფილი უჯრის ქვედა მარჯვენა კუთხეში მოთავსებულ წერტილოვან მარკერზე (5.9 ნახ-ზე A1 უჯრა). როცა იგი მიიღებს შავი ჯერის ფორმას დავაჭიროთ ღილაკზე და ხელაუღებლად გავატაროთ თავი შესავსებ უჯრებზე; 4. ბოლო შესავსები უჯრის მიღწევის შემდეგ ავუსვათ ღილაკს. უჯრები ავტომატურად შეივსება მონაცემით 5.

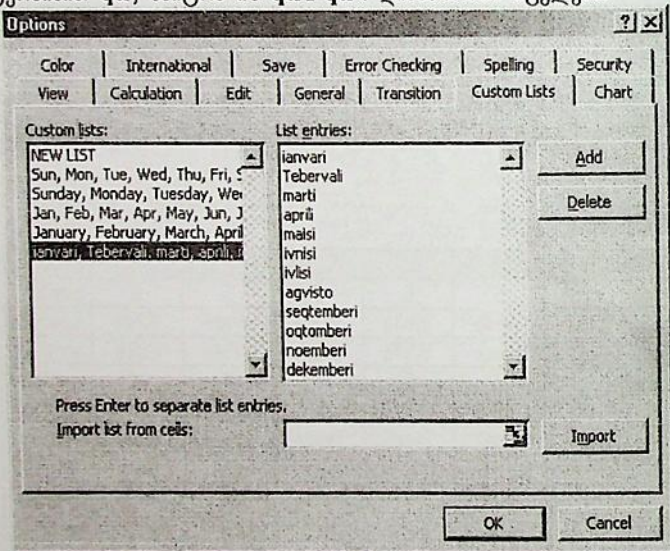
ანალოგიური წესითაა შევსებული ცხრილის მეორე სტრიქონი ტექსტური მონაცემით White. ცხრილის მესამე სტრიქონში მეზობელ უჯრებში მეორდება პირველი ორი უჯრის შემცველობა. ეს ოპერაცია ასე სრულდება: 1. შევავსოთ მონაცემებით A3 და B3 უჯრები; 2. ფრაგმენტის სახით გამოვყოთ შევსებული უჯრები; 3. ჩავაკლოთ გამოყოფილი ფრაგმენტის ქვედა მარჯვენა კუთხეში მოთავსებულ მარკერს და გავატაროთ თავი შესავსებ უჯრებზე-ისინი ავტომატურად შეივსება მონაცემთა მოცემული წყვილით. მეზობელ უჯრებში ანალოგიური წესით შეიძლება გავიმეოროთ ორზე მეტი უჯრის შემცველობა.

	A	B	C	D	E	F	G
1	5	5	5	5	5	5	sum1993
2	White	White	White	White	White	White	sum1994
3	White	Black	White	Black	White	Black	sum1995
4	1	3	5	7	9	11	sum1996
5	4	9	14	19	24	29	sum1997
6	Type1	Type2	Type3	Type4	Type5	Type6	sum1998
7	january	february	march	april	may	june	sum1999
8	qtr1	qtr2	qtr3	qtr4	qtr1	qtr2	sum2000
9	1/1/00	1/2/00	1/3/00	1/4/00	1/5/00	1/6/00	sum2001

ნახ. 5.9

უჯრების შევსება ცვალებადი მონაცემებით. მეზობელი უჯრების ავტომატური შევსებისას გარკვეული კანონზომიერებით ცვლილებას ექვემდებარება ისეთი მონაცემები, როგორიცაა რიცხვითი ინტერვალები, თარიღები, თვეების აღმნიშვნელი სიტყვები, ტექსტები ბოლოში მიწერილი რიცხვით და სხვ.

სანიმუშო ცხრილის მეოთხე და მეხუთე სტრიქონები შევსებულია გარკვეული წესით ცვალებადი რიცხვებით. ამისათვის ჯერ შევიტანოთ მონაცემები პირველ ორ უჯრაში, შემდეგ გამოვყოთ ისინი ფრაგმენტის სახით, ჩავაქლოთ მარჯვნივ და გავატაროთ თავი მეზობელ უჯრებზე. პირველ ორ მონაცემში ჩადებული კანონზომიერების მიხედვით Excel გამოითვლის და ავტომატურად მოათავსებს მეზობელ უჯრებში შესაბამის რიცხვებს. ამავე წესით ცვალებადი მონაცემებითაა შევსებული ცხრილის შემდგომი სტრიქონები იმ განსხვავებით, რომ წინასწარ უნდა გამოვყოთ მხოლოდ პირველი უჯრა. მეშვიდე სტრიქონი შევსებულია თვეების, ხოლო მეცხრე – თარიღის აღმნიშვნელი მონაცემებით. მერვე სტრიქონი შევსებულია კვარტლის აღმნიშვნელი ტერმინით **qtr**, ამიტომ ის **qtr1-qtr4** დიაპაზონში იცვლება.



ნახ. 5.10

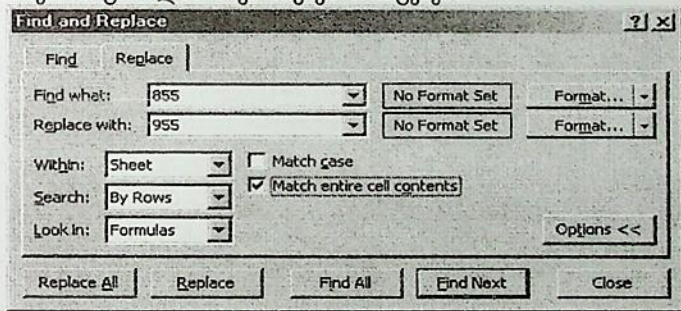
მომხმარებლის სიის შექმნა. მომხმარებელს თავად შეუძლია შექმნას მონაცემთა სია (მაგალითად, თვეების ან კვირის დღეების ქართული დასახელებები) მეზობელი უჯრების ავტომატური შევსებისათვის. 1. გავხსნათ მენიუს **Tools-Options-Custom List** დიალოგი (ნახ. 5.10); 2. **Custom lists** არეში მოვნიშნოთ პუნქტი

NEW LIST; 3. **List entries** არეში აკრიბოთ სიის ელემენტები (ყოველი ელემენტის აკრება დავასრულოთ კლავიატურის <Enter> კლავიშზე დაჭერით); 3. დავაჭიროთ **Add** ღილაკს; 4. დავზუროთ დიალოგი OK-ით. სიის გაუქმებისათვის **Custom lists** არეში მოვნიშნოთ მისი ელემენტები და დავაჭიროთ **Delete** ღილაკს.

ავტოშევსებას ექვემდებარება არა მხოლოდ სტრიქონები, არამედ სვეტებიც. ამის მაგალითს წარმოადგენს სანიმუშო ცხრილის (ნახ. 5.9) ბოლო სვეტი, რომელიც ავტომატურად, პირველი მონაცემის მიხედვით, შევსებულია ცვალებადი მონაცემებით.

5.12. ცხრილში ძებნის ოპერაციები

მონაცემის მოძებნა. 1. გადავინაცვლოთ ცხრილის დასაწყისში <Ctrl-Home> ბრძანებით; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Find** ბრძანება; 3. დიალოგის ფანჯრის **Find What** ველში შევიტანოთ მონაცემი; 4. დავაჭიროთ **Find Next**. ამ ღილაკზე ყოველი შემდგომი დაჭერა მოძებნის ცხრილში სხვა მსგავს მონაცემებს.



ნახ. 5.11

მონაცემის მოძებნა და შეცვლა. 1. დავდგეთ ცხრილის დასაწყისში <Ctrl-Home> ბრძანებით; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Replace** ბრძანება; 3. დიალოგის (ნახ. 5.11) **Find What** ველში შევიტანოთ საძებნი მონაცემი; 4. ველში **Replace With** შევიტანოთ შემცვლელი მონაცემი; 5. დავაჭიროთ **Replace All** თუ გვსურს ყველა მონაცემის შეცვლა. თუ ვცვლით მხოლოდ ზოგიერთ მონაცემს, ჯერ დავაჭიროთ **Find Next** ღილაკს, შემდეგ კი ყოველ შესაცვლელ მონაცემზე დავაჭიროთ **Replace**, ხოლო უცვლელად დასატოვებელ მონაცემზე—**Find Next** ღილაკს.

Options ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება ახალი დიალოგი (ნახ. 5.11). **Match Entire Cells Content** ალმის ჩართვით მონაცემი მოიძებნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ ის უჯრის მთელ შემცველობას წარმოადგენს. თუ ეს ალაში ამორთულია მონაცემი იმ შემთხვევაშიც იძებნება თუ ის უჯრის შემცველობის ნაწილია.

Match Case ალმის ჩართვა ტექსტურ მონაცემში ერთმანეთისაგან განასხვავებს მთავრულ და ჩვეულებრივ ასოებს.

Edit-Go To ბრძანებით სწრაფად შეიძლება გადავიდეთ მითითებული მისამართის ან სახელის მქონე უჯრაზე.

5.13. გამოთვლითი ოპერაციები

როგორც ზემოთ ავლნიშნეთ, **Excel**-ის მთავარი ღირსებაა სწრაფი გამოთვლებისა და რიცხვითი მონაცემების ავტომატური დამუშავების შესაძლებლობა.

შესრულების თვალსაზრისით შეიძლება განვიხილოთ გამოთვლის ჩატარების ორი წესი: უშუალო გამოთვლები ფორმულების მიხედვით და გამოთვლის შედეგების ავტომატური გაკრკვლება სხვა უჯრებზე ფორმულათა ხელახალი გამოყენების გარეშე.

ფორმულები. ფორმულის ჩაწერა იწყება = ნიშნის აკრებით. ფორმულების ასაგებად გამოიყენება რიცხვები, უჯრათა მისამართები, უჯრათა დიაპაზონები, მათემატიკური ოპერაციების ნიშნები, ფრჩხილები და ფუნქციათა დასახელებები. ოპერაციათა ნიშნებია: + – შეკრება; - – გამოკლება; * – გამრავლება; / – გაყოფა; ^ – ახარისხება; % – პროცენტი; : – დიაპაზონი; <, >, < >, < =, > = – შედარების ოპერაციები. ძირითადი მათემატიკური ფუნქციებია: **sum** – ჯამის გამოთვლა; **sqrt** – კვადრატული ფესვის ამოღება; **exp** – ექსპონენციალური ფუნქციის (e^x) გამოთვლა; **max** – მაქსიმალური მნიშვნელობის განსაზღვრა; **min** – მინიმალური მნიშვნელობის განსაზღვრა; **sin, cos, tan, asin, acos, atan** – ტრიგონომეტრიული ფუნქციების გამოთვლა. ფუნქციათა არგუმენტი ფრჩხილებში თავსდება. ფორმულებში ერთდროულად შეიძლება გამოვიყენოთ რიცხვები, უჯრათა მისამართები, ფუნქციები. ფორმულებში ოპერაციათა შესრულების პრიორიტეტი ისეთივეა, როგორც ეს მიღებულია მათემატიკაში. ფორმულების მაგალითებია:

$$=2+3/4; \quad =c5+c6-1.8; \quad =(75.6+a4^3)/c15;$$

$$=\text{sqrt}(78)+\text{sin}(e11+0.5)-\text{exp}(a5+1);$$

$$=125*30\% - \text{გამოთვლის } 125\text{-ის } 30 \text{ პროცენტს.}$$

ფორმულების შეტანა და შედეგების გამოთვლა. ცხრილის ნებისმიერ უჯრაში შეიძლება მოვათავსოთ სხვადასხვა ფორმულით გამოთვლის შედეგი. 1. მოვნიშნოთ უჯრა, რომელშიც უნდა მოთავსდეს ფორმულით გამოთვლის შედეგი; 2. აკერიბოთ სიმბოლო = და დავიწყოთ ფორმულის ტექსტის აკრება. იგი აისახება ფორმულების სტრიქონში, სადაც საჭიროებისას შესაძლებელია მისი პირველადი რედაქტირება (ნახ. 5.12); 3. დავასრულოთ ფორმულის შეტანის ოპერაცია ფორმულების სტრიქონში ✓ დილაკზე დაჭერით; 4. უჯრაში ავტომატურად განჩნდება ფორმულით გამოთვლის შედეგი (ნახ. 5.13). აღსანიშნავია, რომ ფორმულაში უჯრის მისამართის მოთავსება ამ უჯრაზე თავის დაჭერითაც შეიძლება.

	SUM X ✓ ✕ = (a1*45%+c1)/3			
	A	B	C	D
1	495		35.4	
2				
3		=(a1*45%+c1)/3		

ნახ. 5.12

ფორმულის რედაქტირება. ფორმულის ტექსტი შეიძლება შეიცავდეს უზუსტობებს ან არაკორექტულ ოპერანდებს. 1. გამოვყოთ უჯრა, რომელშიც შეტანილია ფორმულა ან გვაქვს მისით გამოთვლის შედეგი; 2. ფორმულათა სტრიქონში აისახება ფორმულის ტექსტი. მოვათავსოთ მასში კურსორი და შევასწოროთ ფორმულა; 3. დავაფიქსიროთ უჯრაში შესწორებული ფორმულა.

	B3 ✕ ✓ ✕ = (A1*45%+C1)/3			
	A	B	C	D
1	495		35.4	
2				
3		86.05		

ნახ. 5.13

უჯრებში შედეგების ნაცვლად ფორმულების ჩვენება. თუ გამოვყოფთ უჯრას, რომელშიც ფორმულით გამოთვლის შედეგია მოთავსებული, ფორმულათა სტრიქონში აისახება არა ამ უჯრის შემცველობა, არამედ ფორმულა, რომლითაც ეს შედეგია მიღებული (ნახ. 5.13). მენიუს **Tools-Options-View** დიალოგში **Formula** ალმის დაყენებით უჯრებშიც შედეგების ნაცვლად აისახება ფორმულები, რომლითაც ისინია გამოთვლილი.

უჯრებში შედეგების ავტომატური განახლება. Excel-ის ეს მნიშვნელოვანი შესაძლებლობა შემდეგში მდგომარეობს: თუ შევცვლით იმ უჯრების შემცველობებს, რომელთა მისამართებიც ფორმულების ოპერანდებს წარმოადგენენ, ავტომატურად შეიცვლება აგრეთვე იმ უჯრათა შემცველობები, რომლებშიც ამ ფორმულებით გამოთვლის შედეგებია მოთავსებული. მაგალითად, თუ 5.13 ნახ-ზე მოყვანილ ცხრილში შევცვლით a1 და c1 უჯრების შემცველობას b3 უჯრაში შედეგი ავტომატურად შეიცვლება ახალი მონაცემების შესაბამისად. ეს თავიდან აგვაცილებს ახლიდან ფორმულის შეტანას.

ავტოკალკულატორი. Excel-ის ფანჯრის მდგომარეობის სტრიქონში (Status Bar) გვაქვს ავტოკალკულატორი, რომლის მეშვეობითაც სწრაფად სრულდება რიცხვებზე გავრცელებული ოპერაციები. კალკულატორი ჩაირთვება მას შემდეგ, რაც გამოვყოფთ რიცხვითი მონაცემების შემცველი უჯრების დიაპაზონს. ამ დროს მდგომარეობის სტრიქონში ავტომატურად აისახება იმ ოპერაციით გამოთვლის შედეგი, რომელიც არჩეული გვაქვს ავტოკალკულატორის კონტექსტურ მენიუში. ეს უკანასკნელი გამონათდება მდგომარეობის სტრიქონში მარჯვენა ღილაკის დაჭერით. თუ მენიუში ავირჩევთ None პუნქტს ავტოკალკულატორი საერთოდ გამოირთვება.

უჯრათა დიაპაზონის განსაზღვრა. თანმიმდევრული უჯრების რიცხვითი მონაცემები ფორმულებში შეიძლება დიაპაზონის სახით წარმოვადგინოთ. მაგალითად, ჩანაწერი b9:b21 აღნიშნავს უჯრათა ერთობლიობას დაწყებული b9 უჯრიდან და დამთავრებული b21 უჯრის ჩათვლით. c3:h9 განსაზღვრავს ოთხკუთხა დიაპაზონს. c3 მის ზედა მარცხენა წვეროში მოთავსებული უჯრის მისამართია, h9 კი-ქვედა მარჯვენა წვეროში.

SUM X ✓ ✘ =sum(A1:E1)					
	A	B	C	D	E
1	17.5	29	24.8	19	44.1
2					
3	=sum(A1:E1)				

ნახ. 5.14

ჩამის გამოთვლა ნებისმიერ უჯრაში. უჯრათა დიაპაზონის მონაცემების შეჯამება ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ოპერაციაა. საზოგადოდ იგი სრულდება აჯამვის sum ფუნქციის გამოყენებით, რომლის არგუმენტად ფრჩხილებში უნდა მივი-

თითოთ უჯრათა დიაპაზონი. თუ დიაპაზონი შეიცავს ცარიელ უჯრებს, მათ შემცველობად ნული ჩაითვლება. ჯამი გამოითვლება შედეგის უჯრაში ფორმულის შეტანისა და დაფიქსირების შემდეგ. მაგალითად, 5.14 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილის B3 უჯრაში A1:E1 დიაპაზონის ჯამი მიიღება ამ უჯრაში =sum(A1:E1) ფორმულის შეტანით. ფრჩხილებში მდგომი არგუმენტის აკრების ნაკველად შეიძლება A1:E1 უჯრათა დიაპაზონის თავკით მონიშვნა.

B7		=B6*20%					
	A	B	C	D	E	F	G
1		ინგარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი
2	გაყიდვა	48650	49000	48500	50400	49200	46700
3	მოსახურება	25200	27650	22800	29450	28400	29600
4	ფართის არენდა	18000	17000	22500	16500	19300	18500
5	მოწყობილობის არენდა	5600	4800	5100	4400	5250	4650
6	სულ	97450	98450	98900	100750	102150	99450
7	დამ. ღირ. გადასახადი	19490	19690	19780	20150	20430	19890

ნახ. 5.15

ავტომატური აჯამვა. ამ ოპერაციით თანამიმდევრული უჯრების ბოლოში, ფორმულის შეტანის გარეშე, ავტომატურად მიიღება წინა (ზემოთ ან მარცხნივ განლაგებული) უჯრების მონაცემთა ჯამი. ამისათვის უნდა მოენიშნოთ შედეგის უჯრა, შემდეგ კი დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Σ Autosum** ღილაკს. უჯრაში გამოჩნდება ჯამის გამოთვლის ფორმულა. Autosum ღილაკზე კიდევ ერთხელ დაჭერით უჯრაში მოთავსდება გამოთვლის შედეგი. თუ ამ ღილაკს ორჯერ დავაჭერთ, უჯრაში პირდაპირ შედეგს მივიღებთ. ავტომატური აჯამვა სწორ შედეგს გვაძლევს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ უჯრათა დიაპაზონი არ შეიცავს ცარიელ უჯრას. თუ უჯრაში შეიძლება მივიღოთ როგორც სტრიქონის, ასევე სვეტის მონაცემთა ჯამი გამოითვლება სვეტის ელემენტთა ჯამი. ამ შემთხვევაში სტრიქონის ჯამის მისაღებად შედეგის უჯრაში უნდა შევიტანოთ ჯამის გამოთვლის ფორმულა. 5.15 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილის B6 უჯრაში მოთავსებული შედეგი მიღებულია ავტომატური აჯამვის გამოყენებით.

გამოთვლის შედეგის ასლის მიღება სხვა უჯრაში. 1. გამოვყოთ შედეგის უჯრა; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Copy**; 3. საჭირო უჯრაში მივცეთ მენიუს **Edit-Paste Special**; 3. გახსნილ დიალოგში ჩავრთოთ გადამრთველი **values** და დავაჭიროთ **OK**.

ფორმულების ავტომატური გავრცელება მეზობელ უჯრებში. ეს ოპერაცია Excel-ის ერთ-ერთი მთავარი შესაძლებლობაა. იგი საშუალებას გვაძლევს ტიპური ფორმულებით გამოთვლებისას თავიდან ავიცილოთ ფორმულათა გამეორება მონაცემთა ყოველი ახალი ერთობლიობისათვის. ამ შემთხვევაში Excel გვევლინება, როგორც ავტომატური კალკულატორი. მაგალითად, 5.15 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილის B7 უჯრაში შეტანილია ფორმულა =b6*20 % და მიღებულია შედეგი 19490. იმავე ფორმულით გაანგარიშების შედეგი გვსურს მოვათავსოთ C7, D7, E7, F7 და G7 უჯრებში იმ განსხვავებით, რომ ფორმულის ოპერანდებს b6-ის ნაცვლად უნდა წარმოადგენდეს შესაბამისად C6, D6, E6, F6 და G6 უჯრების მისამართები. თავიდან რომ ავიცილოთ ფორმულათა გამეორება ხუთ მეზობელ უჯრაში, ვიყენებთ ფორმულის ავტომატური გავრცელების ოპერაციას. ამისათვის გამოვყოთ B7 უჯრა, ჩავავლოთ მის მარჯვენა კუთხეში მოთავსებულ შავ მარკერს და თავი გავატაროთ შესავსებ უჯრებზე. ოპერანდთა მისამართების ცვლილება ავტომატურად განხორციელდება და უჯრები შეივსება მოცემული ფორმულით გამოთვლის შედეგით. B6 უჯრაში b2:b5 უჯრების ჯამის გამოთვლის შემდეგ ამავე წესითაა გავრცელებული მისი საანგარიშო ფორმულა მეზობელ უჯრებში. ფორმულათა ავტომატური გავრცელების ოპერაცია შეიძლება განხორციელდეს როგორც სტრიქონის, ასევე სეციის უჯრებში.

5.15 ნახ-ზე გამოსახულ ცხრილში ყურადღება მივაქციოთ შემდეგ გარემოებას. როდესაც მონიშნულია B7 უჯრა, ფორმულების სტრიქონში ჩანს არა გამოთვლის შედეგი 19490, არამედ ფორმულა (b6*20%), რომლითაც იგი მივიღეთ.

უჯრათა ფარდობითი და აბსოლუტური მისამართები. საზოგადოდ უჯრათა მისამართები ფარდობითი მისამართებია, ვინაიდან ისინი ავტომატურად იცვლებიან ახალი მისამართებით სხვა უჯრებზე ფორმულათა გავრცელებისას. თუ ფორმულაში შემავალი რომელიმე მისამართის ცვლილება არ გვსურს, ასეთი უჯრებისათვის უნდა გამოვიყენოთ აბსოლუტური მისამართები. აბსოლუტური მისამართი აღინიშნება \$ ნიშნით. მაგალითად, **SDS8, SMS45** წარმოადგენს აბსოლუტურ მისამართებს და სხვა უჯრებზე ფორმულათა გავრცელებისას არ ექვემდებარება შეცვლას სხვა მისამართებით. ვთქვათ 5.16 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილის C1, C2, C3 უჯრები გვსურს შევავსოთ შესაბამისად A1*B1, A1*B2, A1*B3 ფორმულათა შედეგებით. თუ C1 უჯრაში შევიტანთ ფორ-

მულას $=A1*B1$ და მას გავავრცელებთ C2 და C3 უჯრებზე, ამ უჯრებში შესაბამისად მოთავსდება ფორმულები $=A2*B2$ და $=A3*B3$, ვინაიდან თავდაპირველ ფორმულაში A1, B1 ფარდობით მისამართებს წარმოადგენენ და ავტომატურად იცვლებიან. ეს გამოიწვევს C2, C3 უჯრებში არასწორი შედეგების (კერძოდ ნოლების) მოთავსებას. თუ A1 ფარდობითი მისამართის ნაცვლად გამოვიყენებთ $\$A\1 აბსოლუტურ მისამართს ე.ი. C1 უჯრაში შევიტანთ $=\$A\$1*B1$ ფორმულას, შეცვლას დაექვემდებარება მხოლოდ B1 მისამართი A1 მისამართი კი უცვლელი დარჩება. ეს უზრუნველყოფს ამ უჯრებში სწორი შედეგების მიღებას.

C1		fx = \$A\$1*B1			
	A	B	C	D	E
1	5	11	55		
2	0	7	35		
3	0	15	75		

ნახ. 5.16

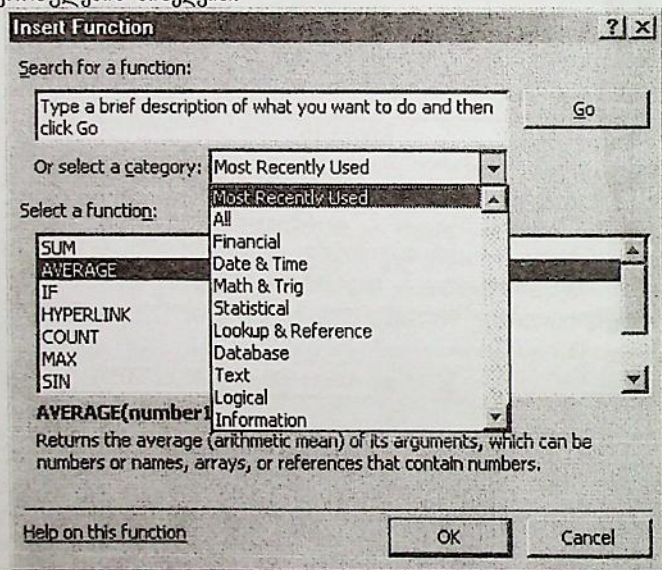
ფარდობითი მისამართი შეიძლება ავტომატურად შეეცვალოს აბსოლუტურით. 1. ავირჩიოთ უჯრა, რომელშიც გვაქვს ფორმულით გამოთვლის შედეგი; 2. ფორმულათა სტრიქონში გამოჩნდება ფორმულა. ორჯერ დავაჭიროთ იმ მისამართზე, რომელსაც ვცვლით. იგი გამოიყოფა; 3. დავაჭიროთ <F4>. ფარდობითი მისამართი შეიცვლება აბსოლუტურით; 4. დავაფიქსიროთ ცვლილება ✓ დილაკზე დაჭერით.

SUM		fx = if(c1>500,c1*30%,c1*20%)			
	A	B	C	D	E
1			800		
2					
3		=if(c1>500,c1*30%,c1*20%)			
4		IF(logical_test, [value_if_true], [value_if_false])			
5					

ნახ. 5.17

გამოთვლები პირობათა მიხედვით. ცხრილის უჯრაში შედეგის გამოთვლა შეიძლება დაგვჭირდეს ორი სხვადასხვა ფორმულის გამოყენებით, იმის მიხედვით თუ როგორია ცხრილის სხვა უჯრის შემცველობა. ამ შემთხვევაში ვიყენებთ პირობითი გამოთვლების IF ფუნქციას. მაგალითად, ვთქვათ C1 უჯრაში (ნახ. 5.17)

გვაქვს საწარმოს მოგების მაჩვენებელი მონაცემი, ხოლო B3 უჯრაში თავსდება გადასახადის ოდენობის აღმნიშვნელი მონაცემი. ეს უკანასკნელი გამოითვლება $=c1*30\%$ ფორმულით თუ მოგ გება 500-ზე მეტია, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი $=c1*20\%$ ფორმულით. C1 უჯრის შემცველობის მიხედვით B3 უჯრაში გამოთვლის ფორმულის არჩევას უზრუნველყოფს C1 უჯრაში შემდეგი ფორმულის მოთავსება: $=if(c1>500,c1*30\%,c1*20\%)$. ფრჩხილებში მძიმით გამოყოფილი სამი პოზიციაა. პირველ პოზიციაში გვაქვს შესამოწმებელი პირობა, შემდეგ პოზიციებში გამოთვლის შესაძლო ფორმულები. თუ პირობა სრულდება გამოთვლა ჩატარდება პირველი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მეორე ფორმულების მიხედვით.



ნახ. 5.18

სტანდარტული გამოთვლითი ფუნქციების გამოყენება. ტიპური გამოთვლების სწრაფად შესასრულებლად შეიძლება გამოვიყენოთ სტანდარტული ფუნქციების მექანიზმი, რომელიც თავიდან აგვაცილებს ფორმულათა დახსომებისა და სრულად აკრების აუცილებლობას. ამ მექანიზმზე მიმართვა ხდება ფორ-

მულათა სტრიქონის გვერდით **Insert Function** ღილაკზე დაჭერით. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 5.18), რომლის **Select a category** ველში ავირჩევთ ფუნქციის თემატიკას, ხოლო **Select a function** ველში მის დასახელებას. Excel-ში გვაქვს სხვადასხვა თემატიკის მრავალი სტანდარტული ფუნქცია: ფინანსური, სტატისტიკური, მათემატიკური, ლოგიკური და სხვ. თემატიკაში **All** გვაქვს ყველა ფუნქციის ჩამონათვალი, ხოლო **Most Recently Used**-ში კი სშირად გამოყენებულ ფუნქციათა ჩამონათვალი.

Function Arguments ? X

SUM

Number1 = {48650;25200;1800}

Number2 =

= 97450

Adds all the numbers in a range of cells.

Number1: number1,number2,... are 1 to 30 numbers to sum. Logical values and text are ignored in cells, included if typed as arguments.

Formula result = 97450

[Help on this function](#)

ნახ. 5.19

სტანდარტულ ფუნქციათა გამოყენების წესი განვიხილოთ რიცხვთა ერთობლიობის საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლის **AVERAGE** ფუნქციის მაგალითზე. 1. მოვნიშნოთ უჯრა, რომელშიც უნდა მივიღოთ ფუნქციით გამოთვლის შედეგი; 2. **Insert Function** დიალოგში (ნახ. 5.18) **Select a category** ველში ავირჩიოთ თემატიკა **Most Recently**, **All** ან **Statistical**. **Select a function** ველში ავირჩიოთ **AVERAGE**. დიალოგის ქვედა ნაწილში ფუნქციის აღწერილობა გამონათდება; 4. დავაჭიროთ **OK**; 5. გაიხსნება ახალი დიალოგი (ნახ. 5.19), რომლის ქვედა ნაწილში მოთავსებულია დამატებითი ინფორმაცია ფუნქციით სარგებლობის შესახებ. number1, number2 ... ველებში შევიტანოთ არგუმენტები (რიცხვები ან უჯრების მისამართები). თუ გამოთვლა წარმოებს თანამიმდევრული უჯრებისათვის, საკმარისია მათი დიაპაზონის მონიშვნა ან მითითება number1 ველში (როგორც ეს ნაჩვენებია

5.19 ნახ-ზე); 6. დავაჭიროთ OK. ამ ოპერაციათა შესრულების შემდეგ მონიშნულ უჯრაში მივიღებთ AVERAGE ფუნქციით გამოთვლის შედეგს.

ანალოგიური წესით ხდება სხვა სტანდარტული ფუნქციების გამოყენება. ზოგადი დანიშნულების გავრცელებული სტანდარტული ფუნქციებია: **PRODACT**—რიცხვთა ნამრავლის განსაზღვრა; **MAX**—რიცხვთა ერთობლიობის მაქსიმალური ელემენტის განსაზღვრა; **MIN**—მინიმალური ელემენტის განსაზღვრა; **COUNT**—ელემენტთა რაოდენობის დათვლა; **FACT**—ფაქტორიალის გამოთვლა; **RAND**—შემთხვევითი რიცხვების მიღება; **SIN, COS, TAN, ASIN, ATAN**—ტრიგონომეტრიული ფუნქციები.

შეცდომათა ანალიზი და მათი კოდები. თუ ფორმულათა აკრებისა და გამოთვლის პროცესში წარმოიშობა შეცდომა, უჯრაში მოთავსდება შეცდომის ტიპის შესაბამისი კოდი, რომელიც მისი ანალიზის საშუალებას გვაძლევს. გვაქვს შეცდომათა შემდეგი კოდები:

#VALUE!	#NAME?	#DIV/0!	#REF!	#NUM!
---------	--------	---------	-------	-------

NAME? - ფორმულა შეიცავს ტექსტს;

VALUE! -ფორმულაში შემავალი მისამართი მონაცემს არ შეიცავს;

DIV0! -ფორმულაში ადგილი აქვს ნოლზე გაყოფას;

NUM! -ფუნქციაში მითითებულია დაუშვებელი არგუმენტი;

REF! -ფორმულა მიმართავს უკვე წაშლილ უჯრას.


უჯრისათვის სახელის დარქმევა

უჯრას შეიძლება დავარქვათ სახელი, შემდეგ კი გამოვიყენოთ გამოთვლებისას, როგორც აბსოლუტური მისამართი. მაგალითად, თუ უჯრას მივცემთ სახელს **MOGEBA**, შემდგომში შეიძლება გამოვიყენოთ ფორმულა $=MOGEBA*25\%$. სახელის დარქმევა ასე ხდება: 1. გამოვიყენოთ უჯრა; 2. ავირჩიოთ მენიუს **Insert-Name-Define** ბრძანება; 3. დიალოგის **Names in Workbook** ველში შევიტანოთ უჯრის დასახელება; 4. დავაჭიროთ OK. ამავე წესით სახელი შეიძლება დავარქვათ წინასწარ გამოყოფილ უჯრათა დიაპაზონს. სახელის მქონე უჯრაზე სწრაფად გადასვლისათვის გავხსნათ ფორმულათა სტრიქონის მარცხნივ მდებარე მისამართის **Name Box** ველის ჩამონათვალი და ავირჩიოთ საჭირო

უჯრის დასახელება. ეს ოპერაცია შეიძლება შესრულდეს აგრეთვე მენიუს **Edit-Go To** ბრძანებით. ფორმულების შეტანა-რედაქტირებისას უჯრის *სახელის ჩასმა* შესაძლებელია როგორც უშუალო აკრებით, ასევე ავტომატურად: 1. დავაყენოთ კურსორი ჩასმის ადგილზე; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Name-Paste** ბრძანება; 3. დიალოგში ავირჩიოთ უჯრის სახელი; 4. დავაჭიროთ **OK**.

5.14. დიაგრამებისა და გრაფიკების აგება

რიცხვითი მონაცემების გრაფიკულ დამუშავებას Excel-ში ემსახურება ე.წ. დიაგრამათა ოსტატი – **Chart Wizard**.

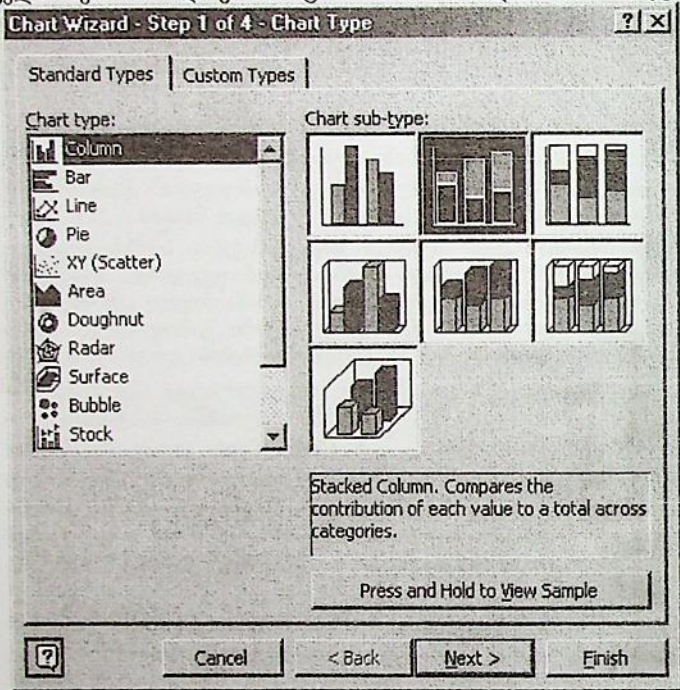
დიაგრამების აგება შემდეგი ზოგადი სქემით ხდება. 1. გამოვყოთ ცხრილში ფრაგმენტის სახით გრაფიკულად დასამუშავებელი რიცხვითი მონაცემები. თუ დიაგრამა მთელი ცხრილისათვის აივება და გვსურს მის გაფორმებაში გამოყენებულ იქნეს სვეტებისა და სტრიქონების დასახელებები, უნდა გამოვყოთ მთელი ცხრილი; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე  **Chart Wizard** ღილაკს და გავხსნათ დიაგრამათა ოსტატის დიალოგი (ნახ. 5.20); 3. დიალოგის **Chart Type** ველში შევარჩიოთ დიაგრამის (გრაფიკის) ტიპი, ხოლო **Chart Sub-type** ველში მისი კონკრეტული სახე; 4. **Next** ღილაკზე დაჭერით გავხსნათ მომდევნო საფეხურის დიალოგები და თანამიმდევრულად დავაზუსტოთ დიაგრამის ფორმა; 5. დავასრულოთ დიაგრამის შექმნა **Finish** ღილაკზე დაჭერით.

Excel მრავალფეროვან დიაგრამებს გვთავაზობს. დიაგრამის ტიპის განსაზღვრა ხდება მონაცემთა სპეციფიკიდან გამომდინარე მათი შინაარსის გრაფიკულად სწორად და ამავე დროს თვალნათლივ ასახვის შესაძლებლობის გათვალისწინებით.

საწვავი	იანვარი	თებერვ.	მარტი
ბენზინი	125	175	150
ნავთობი	155	120	150

დიაგრამის შექმნა. დიაგრამის შექმნის პროცესი განვიხილოთ მთელი ცხრილისათვის სვეტური დიაგრამის შექმნის კონკრეტულ მაგალითზე. სვეტური დიაგრამები ფართოდ გამოიყენება სხვადასხვა ობიექტების აღმნიშვნელი მონაცემების რაოდენობრივი შეფასებისა და შედარებისათვის. ანალოგიური წესით აივება სხვა ტიპის დიაგრამებიც. 1. გამოვყოთ ფრაგმენტის სახით მთელი ცხრილი; 2. **Chart Wizard** ღილაკზე დაჭერით გავხსნათ დიაგ-

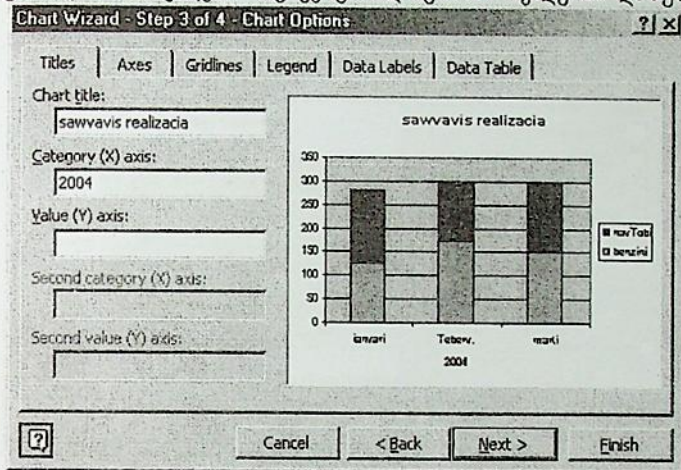
რამის ოსტატის დიალოგი (ნახ. 5.20); 3. დიალოგის **Chart Type** ველში ავირჩიოთ დიაგრამის ტიპი **Column**, ხოლო **Chart Subtype**



ნახ. 5.20

ველში მისი ერთ-ერთი კონკრეტული ფორმა (ამ შემთხვევაში მეორე); 4. დიალოგის ფანჯარაში დავაჭიროთ ღილაკს **Next**; 5. გამონათდება მომდევნო დიალოგი, რომელშიც ნაჩვენებია დიაგრამა და მითითებულია მონაცემთა დიაპაზონი, რომლისთვისაც იგი აიგო. ყურადღება მივაქციოთ იმ გარემოებას, რომ თავდაპირველად ცხრილის ქართული ტექსტი, კერძოდ თვეებისა და საწვავის დასახელებები, სტანდარტულ ლათინურ შრიფტში გამონათდება, რომლის გარდაქმნა ქართულ შრიფტად ჩატარდება დიაგრამის აგების შემდეგ მისი რელაქტირების პროცესში. თუ დიაგრამის ეს ფორმა გვაკმაყოფილებს დავაჭიროთ **Finish** ღი-

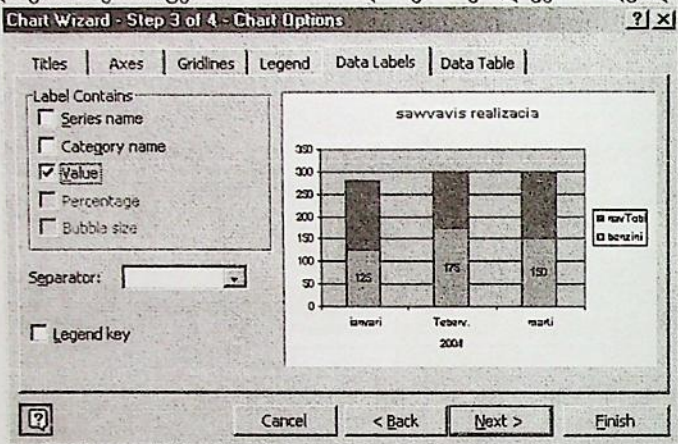
ლაკს. დიაგრამის შექმნის პროცედურა დასრულდება და იგი ცხრილში მოთავსდება. თუ გვსურს დიაგრამის შემდგომი დაზუს-



ნახ. 5.21

ტება, განვაგრძოთ დიალოგი **Next** ღილაკზე დაჭერით. გაიხსნება მომდევნო დიალოგი **Chart Options**, რომლის ჩანართებში ხდება დიაგრამის ძირითადი პარამეტრების განსაზღვრა; 6. ჩანართში **Titles** (ნახ. 5.21) დიაგრამას და მის ღერძებს შეიძლება გავუკეთოთ სათაურები. ველში **Chart title** შეიტანება თვით დიაგრამის სათაური (ჩვენ მაგალითში „საწვავის რეალიზაცია“, რომელიც თავდაპირველად ასევე ლათინურ შრიფტში გამონათდება). ველში **Category (X) axis** შეიტანება X ღერძის სათაური (ჩვენ მაგალითში 2004), ხოლო **Value (y) axis** ველში Y ღერძის სათაური. შეტანილი სათაურები უმაღლეს აისახება დიაგრამის ნიმუშზე; 7. ჩანართში **Axes** ორი ალაში გვაქვს: **Category (X) axis** და **Value (Y) axis**. თუ ამ ალმებს დავაყენებთ დიაგრამის X და Y ღერძებზე გვექნება ნიშნულები, თუ ალმებს მოვხსნით ისინი გაქრება; 8. ჩანართში **Gridlines** შეირჩევა X და Y ღერძებიდან გამოშვებული ხაზებით მიღებული დიაგრამის დამყოფი ბადის ფორმა. **Major gridlines** ალმის დაყენებით მივიღებთ ხალვათ ბადეს, ხოლო **Minor Gridlines** ალმის დაყენებით—მჭიდრო ბადეს; 9. ჩა-

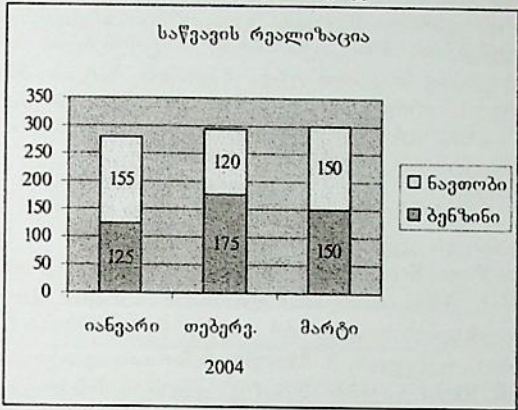
ნართში **Legend**, შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით, შეირჩევა დიაგრამაზე მონაცემთა პირობითი აღნიშვნის განლაგების ადგილი.



ნახ. 5.22

სტანდარტულად ითვლება **Right** გადამრთველის ჩართული მდგომარეობა; 10. ჩანართში **Data Labels** (ნახ. 5.22) რამდენიმე ალაბია. **Value** ალმის ჩართვით დიაგრამის ელემენტებზე (სვეტებზე) დაიტანება მათი შესაბამისი რიცხვითი მნიშვნელობები. **Percentage** ალმის ჩართვა გარკვეული ტიპის (მაგალითად, წრიულ) დიაგრამებში დაიტანს ელემენტებზე შესაბამის პროცენტულ მნიშვნელობებს. **Series name** ალმის ჩართვით დიაგრამის ელემენტებზე დაიტანება ცხრილის ობიექტთა დასახელებები, **Category name** ალმის ჩართვით კი-სვეტების სათაურები; 11. **Date Table** ჩანართში **Show data table** ალმის დაყენებით დიაგრამის ქვედა ნაწილში მოთავსდება დიაგრამის მონაცემთა ცხრილი; 12. **Chart Options** დიალოგში დიაგრამის პარამეტრების შერჩევის შემდეგ ღილაკით **Next** ღილაკს; 13. გამონათდება დამამთავრებელი დიალოგი. თუ დიაგრამას მოვითავსებთ იმავე ცხრილში, სადაც მონაცემებია ჩავრთოთ გადამრთველი **As object in**. თუ დიაგრამა თავსდება ცალკე ცხრილში (sheet-ში), ჩავრთოთ გადამრთველი **As new sheet**; 14. დავასრულოთ დიაგრამის შექმნის პროცესი **Finish** ღილაკზე დაჭერით.

დიაგრამის რედაქტირება. დიაგრამაზე თავის დაჭერით იგი გამოიყოფა, რის შემდეგაც შეიძლება დიაგრამის გადანაცვლება და ასლის მიღება ჩაწლება-გადათრევით, აგრეთვე მისი ზომების ცვლილება კვადრატული მარკერების მეშვეობით.



ნახ. 5.23

შესაძლებელია ჩავატაროთ დიაგრამის გარე არის (**Chart Area**), შიგა არის (**Plot Area**) და საკუთრივ დიაგრამის ცალკეული ელემენტების (ფიგურების, წარწერების, ღერძების, დამყოფი ხაზების) რედაქტირება. ამისათვის დიაგრამის შესაბამის არეში ან ელემენტზე დავაჭიროთ თავის მარჯვენა ღილაკს და გახსნილ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Format** ბრძანება. მეტი მოხერხებულობისათვის სარედაქციო ობიექტის დასახელება ავტომატურად გამონათდება მასზე თავის მაჩვენებლის მოთავსებისას. გამონათებული დიალოგის შესაბამის ჩანართებში შეიძლება შეეცვალოთ სარედაქციო ობიექტის ფერთა გამა, კონტურის ხაზების ტიპი, წარწერის შრიფტი და დიაგრამის ელემენტთა გაფორმების სხვა პარამეტრები. სწორედ ამ ეტაპზე შევასრულებთ ჩვენ მიერ შედგენილი დიაგრამის წარწერების შრიფტის შეცვლას. 1. დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს წარწერაზე და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Format** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის **Font** ჩანართში ავირჩიოთ შრიფტი, რომელშიც აკრებილია ცხრილის მონაცემები; 3. დავხუროთ დიალოგი **OK**-ით. ამ ოპერაციის შემდეგ დიაგრამა 5.23 ნახ-ზე მოყვანილ სახეს მიიღებს.

თუ დიაგრამას გამოვყოფთ, ავკრებთ ტექსტს და მივცემთ დასტურს, ეს ტექსტი დიაგრამაზე დაიტანება. შეიძლება ტექსტის ჩვეულებრივი წესით გამოყოფა და სასურველ ადგილზე გადატანა. ცხრილის გაფორმება სხვა გრაფიკული ელემენტებით. დიაგრამების გარდა ცხრილი შეიძლება გააფორმოთ სხვადასხვა გრაფიკული ელემენტით. მათი აგებისათვის ინსტრუმენტთა პანელის **Drawing** ლილაკზე დაჭერით უნდა ჩავრთოთ ხატვის ინსტრუმენტთა პანელი. გრაფიკულ ელემენტთა აგებისა და ტექსტის მხატვრული გაფორმების ოპერაციები ისევე სრულდება, როგორც ტექსტურ რდაქტორში **Word**.

5.15. დოკუმენტის დაბეჭდვა

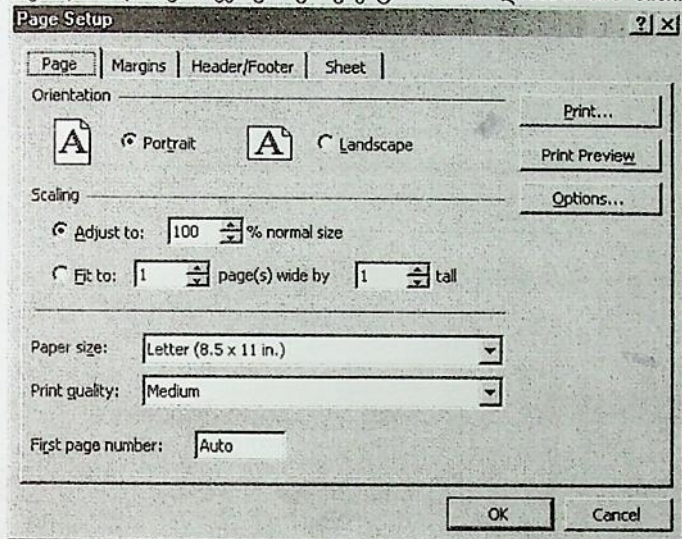
ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა. 1. მივცეთ მენიუს **File-Page Setup** ბრძანება; 2. გამონათდება ერთსახელა დიალოგი (ნახ. 5.24), რომლის **Page** ჩანართის **Paper Size** ველში შეირჩევა ფურცლის ზომები. A4 ზომა შეესაბამება სტანდარტულ თაბახის ფურცელს; 3. **Margins** ჩანართის დიალოგის **Top, Bottom, Left, Right** ველებში შეირჩევა გვერდის მინდვრები.

ბეჭდვის პარამეტრების შერჩევა. ოპერაციები სრულდება მენიუს **File-Page Setup** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 5.24).

Page ჩანართის (ნახ. 5.24) **Adjust To** ველში შეირჩევა ცხრილის მასშტაბი (10%-400%). თავდაპირველად აქ დგას 100%, რომელიც უზრუნველყოფს დოკუმენტის დაბეჭდვას ნატურალურ ზომებში. **Fit To** გადამრთველის ჩართვით შეიძლება მივუთითოთ თუ რამდენ გვერდზეა სასურველი ცხრილის მოთავსება. ამისათვის **Page Wide** ველში ვათავსებთ გვერდების რაოდენობას სიგანეში, ხოლო **Tall** ველში გვერდების რაოდენობას სიგრძეში. ეს ოპერაცია მოსახერხებელია თუ ცხრილის რამდენიმე სვეტი ან სტრიქონი გადადის ახალ გვერდზე. მაგალითად, ვთქვათ, სიგანეში ცხრილის რამდენიმე სვეტი გადავიდა მესამე გვერდზე, ხოლო სიგრძეში რამდენიმე სტრიქონი გადასულია მეოთხე გვერდზე. ამ შემთხვევაში სასურველია ცხრილი ჩაეტიოს სიგანეში 2 გვერდზე, ხოლო სიგრძეში—3 გვერდზე. ამისათვის **Wide** ველში უნდა შევიტანოთ მნიშვნელობა 2, ხოლო **Tall** ველში—3.

Margins ჩანართის **Center On Page** ველში შესაბამისი ალმებით შეირჩევა გვერდზე ცხრილის დაცენტრების წესი: ჰორიზონტალური (**Horizontally**) ან ვერტიკალური (**Vertically**).

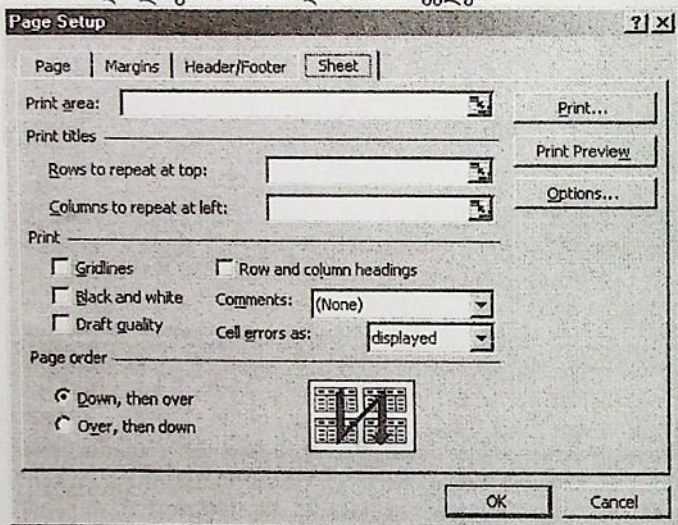
Sheet ჩანართის (ნახ. 5.25) **Print Area** ველში შეიძლება მიუ-
თითოთ ბეჭდვის დიაპაზონი, მაგალითად d5:f30. თუ დასაბეჭდ
არეს წინასწარ გამოვყოფთ ფრაგმენტის სახით დიაპაზონის მითი-



ნახ. 5.24

თება საჭირო არ არის. **Print Titles** ჯგუფში ორი ველია. **Rows To Repeat At Top** ემსახურება ყველა გვერდზე სვეტების სათაურების გამეორებას, ხოლო **Columns To Repeat At Left** სტრიქონების სათაურების გამეორებას. გამეორება ასე ხდება: 1. დავაჭიროთ თავის შესაბამის ველში; 2. მოვნიშნოთ თავით ნებისმიერი უჯრა იმ სტრიქონში (სადაც სვეტების სათაურებია) ან სვეტში (სადაც სტრიქონების სათაურებია); 3. დავაჭიროთ OK. თუ ამ ჩანართში დავაყენებთ ალამს **Gridline** დაიბეჭდება ცხრილის ბადეც, წინააღმდეგ შემთხვევაში დაიბეჭდება მხოლოდ ტექსტი. **Page Order** ველში აირჩევა მრავალგვერდა ცხრილის გვერდების დაბეჭდვის რიგითობა—**Down, then over** (ქვემოდან ზევით) ან **Over, then down** (ზემოდან ქვემოთ). **Black and White** ალამს ჩავრთავთ იმ შემთხვევაში როცა ფერად პრინტერზე ვაწარმოებთ შავ-თეთრ ბეჭდვას.

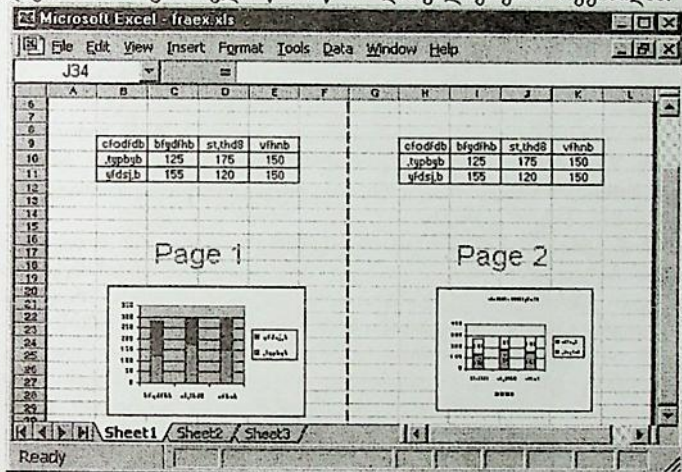
თავსართისა და ქვესართის გაფორმება. თავსართი და ქვესართი ის ტექსტია, რომელიც ავტომატურად მუდრდება დოკუმენტის ყველა გვერდზე შესაბამისად ზედა და ქვედა მინდვრების არე-ეში. **Page Setup** დიალოგის **Header/Footer** ჩანართში შეიძლება გააფორმოთ როგორც სტანდარტული, ასევე ნებისმიერი სახის (**Custom Header/Footer** დიალოგზე დაჭერით) თავსართ-ქვესართი. მათი ტექსტის დაცელება ფურცლის კიდეებიდან შეირჩევა **Margins** ჩანართის დიალოგის **Header** და **Footer** ველებში.



ნახ. 5.25

დოკუმენტის ბეჭდვისწინა დათვალიერება. მენიუს **File-Print Preview** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის შესაბამის დიალოგზე დაჭერით გადავალთ დოკუმენტის ბეჭდვისწინა დათვალიერების რეჟიმში. ეკრანზე გამონათდება დოკუმენტის პირველი გვერდი და რეჟიმის ინსტრუმენტთა პანელი, რომლის დიალოგებითაც ხდება შემდეგი ოპერაციების შესრულება: **Next**– გადასვლა დოკუმენტის მომდევნო გვერდზე; **Previous**– გადასვლა წინა გვერდზე; **Setup** – გადასვლა მენიუს **Page Setup** ბრძანების დიალოგში, სადაც შეიძლება ავირჩიოთ ან შევცვალოთ ბეჭდვის პარამეტრები; **Zoom**–ემსახურება ცხრილის წარმოდგენას გადიდებული მასშტა-

ბით; **Print**– გადასვლა მენიუს File - Print ბრძანების დიალოგში, საიდანაც შეიძლება ბეჭდვის პროცედურის დაწყება; **Margins** – გამოანათებს გვერდის მინდვრებს, შესაძლებელია თავით მათი ცვლილება; **Page break Preview**– გვიჩვენებს ცხრილის გვერდების საზღვრებს და ნომრებს (ნახ. 5.26). შესაძლებელია თავით საზღვრების გადაადგილება. ცხრილის წარმოდგენის სტანდარტული ფორმის აღსადგენად კვლავ უნდა შევიდეთ წინასწარი დათვალიერების რეჟიმში და დავაჭიროთ პანელის **Normal View** ღილაკს; **Close** - გამოსვლა წინასწარი დათვალიერების რეჟიმიდან.



ნახ. 5.26

დოკუმენტის დაბეჭდვა. ეს ოპერაცია სრულდება მენიუს **File-Print** ბრძანების დიალოგში. **All** გადამრთველის ჩართვა გამოიწვევს მთელი დოკუმენტის დაბეჭდვას. **Selection** გადამრთველის ჩართვით დაიბეჭდება მხოლოდ ცხრილის წინასწარ გამოყოფილი ფრაგმენტი. **Page** გადამრთველი გამოიყენება კონკრეტული გვერდების ან მათი დიაპაზონის დაბეჭდვისას. ამ შემთხვევაში **From** ველში მიუთითებთ დასაბეჭდი დიაპაზონის საწყისი გვერდის ნომერს, ხოლო **To** ველში–ბოლო გვერდის ნომერს. ველში **Number of copies** შეირჩევა დასაბეჭდ ეგზემპლართა რაოდენობა. თუ პრინტერი მზადყოფნაშია, საკუთრივ ბეჭდვის პროცედურა დაიწყება **OK** ღილაკზე დაჭერით.

5.16. ცხრილზე, როგორც მონაცემთა ბაზაზე მუშაობა

მონაცემთა ბაზა ეწოდება გარკვეული წესით ორგანიზებულ მონაცემთა ერთობლიობას. მონაცემთა ბაზის ყოველ კომპონენტს ჩანაწერს უწოდებენ, რომელიც, თავის მხრივ, ცალკეული ველე-ბისაგან შედგება. მაგალითად, შესაძლებელია გვქონდეს პიროვნე-ბათა ანკეტური მონაცემების ბაზა, რომლის ჩანაწერი შემდეგი ველებისაგან შედგება:

გვარი	სახელი	ასაკი	საცხ. ადგილი	ტელეფონი
-------	--------	-------	--------------	----------

ამგვარ ბაზაში ყოველ პიროვნებას საკუთარი ჩანაწერი შეესა-ბამება, რომელთაგან თითოეულს მოყვანილი სტრუქტურა აქვს.

Excel-ის ცხრილი შეიძლება განვიხილოთ, როგორც მონაცემთა ბაზა, რომლის ჩანაწერებია ცალკეული სტრიქონები, ხოლო ვე-ლების შემცველობა მოთავსებულია სვეტებში. ამ შემთხვევაში ველების დასახელებას წარმოადგენს ცალკეული სვეტის სათა-ურები. მაგალითად, ზემოთ მოყვანილი სტრუქტურის მონაცემთა ბაზას შეესაბამება შემდეგი ცხრილი, რომლის სვეტების სათა-ურები surname, name, age, town, tel იმავდროულად წარმოადგენს მონაცემთა ბაზის ველებს.

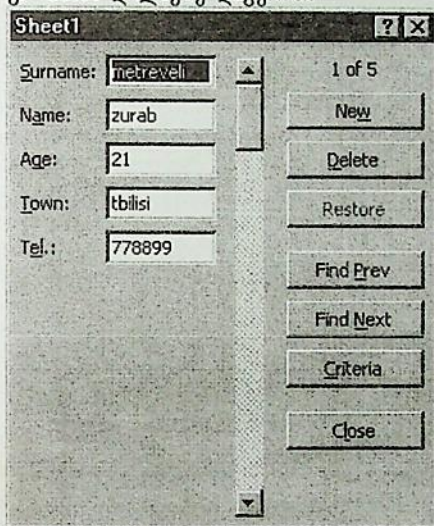
მონაცემთა ბაზის შევსება-რედაქტირება. ცხრილის მონაცემთა ბაზის სახით წარმოდგენა საშუალებას გვაძლევს გავამარტივოთ რთული ცხრილების რედაქტირებისა და დამუშავების პროცესი. ამისათვის გამოიყენება ცხრილის, როგორც მონაცემთა ბაზის შაბ-ლონი ანუ ფორმა. ფორმაში გამონათდება ცალკეული ველები, რომლებიც ცხრილის სვეტების დასახელებებს შეესაბამება. იგი საშუალებას გვაძლევს სწრაფად შევასრულოთ ცხრილის გადა-ფურცვლისა და მასში ცვლილების შეტანის ოპერაციები.

surname	name	age	town	tel.
Metreveli	zurab	21	tbilisi	778899
Shonia	nino	20	kutaisi	12345
Abecadze	levan	21	rustavi	92256
Dadiani	gia	17	batumi	69985
suladze	lia	23	tbilisi	456289

ნახ. 5.27

1. გამოვყოთ მთელი ცხრილი, მათ შორის სვეტების სათა-ურები; 2. მივცეთ მენიუს **Data-Form** ბრძანება. გამონათდება ბაზის პირველი ჩანაწერის ფორმა, რომელსაც სანიმუშო ცხრილის (ნახ. 5.27) შემთხვევაში 5.28 ნახ-ზე მოყვანილი სახე აქვს; 3. ფორმის ზედა მარჯვენა კუთხეში ჩანს მიმდინარე ჩანაწერის ნომერი და

ბაზაში ჩანაწერთა საერთო რაოდენობა. გადაფურცვლის ზოლის მეშვეობით გადავიდეთ სასურველი ნომრის ჩანაწერზე. **Find Prev** და **Find Next** ღილაკებით შეიძლება შესაბამისად წინა ან მომდევნო ჩანაწერებზე გადასვლა; 4. თუ გვსურს ველის შემცველობის ცვლილება, ჩავაყენოთ კურსორი შესაბამის ველში და შევასრულოთ რედაქტირების ოპერაცია. **Delete** ღილაკზე დაჭერით შესაძლებელია მოცემული ჩანაწერის (სტრიქონის) წაშლა; 5. დაეხუროთ დიალოგი **Close** ღილაკზე დაჭერით.



ნახ. 5.28

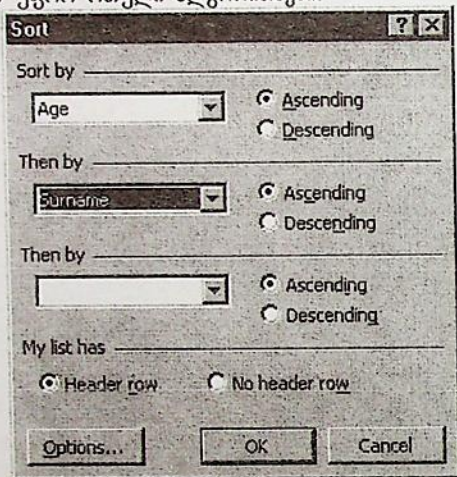
Restore ღილაკზე დაჭერით შესაძლებელია შეცვლილი ველის შემცველობის ან წაშლილი ჩანაწერის აღდგენა, თუ ჯერ არ გადავსულვართ ახალ ჩანაწერზე.

Criteria ღილაკზე დაჭერით ნებისმიერი ველისათვის შეიძლება მივცეთ კრიტერიუმი, რის შემდეგაც **Find Prev** და **Find Next** ღილაკებზე დაჭერით გამოიტანება მხოლოდ ის ჩანაწერი, რომლის შესაბამისი ველები აკმაყოფილებს შერჩეულ კრიტერიუმს.

New ღილაკზე დაჭერით ბაზას დაემატება ახალი ჩანაწერი. ამ დროს გამონათდება ცარიელი ფორმა, რომლის ველებსაც შევავსებთ შესაბამისი მონაცემებით.

5.17. ცხრილში მონაცემების გადაწყობა

ზემოთ (იხ. პ. 5.9) განვიხილეთ ცალკეული სვეტების დალაგების ოპერაცია, რომელიც ხორციელდება ინსტრუმენტთა პანელის Sort Ascending და Sort Descending ღილაკების მეშვეობით. მენიუს Data-Sort ბრძანებით ხორციელდება ცხრილში მონაცემთა გადაწყობის უფრო რთული ალგორითმები.



ნახ. 5.29

1. მივცეთ მენიუს **Data-Sort** ბრძანება; 2. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 5.29). **Sort by** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ სვეტი, რომლის მიხედვითაც უნდა მოხდეს ცხრილის მონაცემების გადაწყობა; 3. შესაბამისი გადამრთველების ჩართვით ავირჩიოთ მონაცემთა დალაგების წესი: **Ascending** (აღმავალი) ან **Descending** (დაღმავალი); 4. თუ სვეტი, რომლის მიხედვითაც ხდება ცხრილის გადაწყობა შეიცავს ერთნაირ მონაცემებს, იმავე წესით **Then by** ველებში ავირჩევთ დალაგების მეორე და მესამე პრიორიტეტებს; 5. თუ ცხრილის სვეტებს აქვთ სათაურები, ჩაერთოთ გადამრთველი **Header Row**, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი **No header row**; 6. დავაჭიროთ ღილაკს **OK**.

მაგალითად, ვთქვათ, 5.27 ნახ-ზე მოყვანილ ცხრილში გვსურს ჩანაწერები დავალაგოთ ასაკის მჩვენებელი **Age** სვეტის მიხედ-

დვით აღმავალი მიმართულებით. რადგან ცხრილი შეიძლება შეიცავდეს ერთი და იმავე ასაკის რამდენიმე პირის მონაცემებს, **Then by** ველში ვირჩევთ დალაგების მორიგ პრიორიტეტს, რომელიც გულისხმობს ამ შემთხვევაში მათი გვარების (Surname) გან-

Surname	Name	Age	Town	Tel.
Dadiani	gia	17	batumi	609985
Shonia	nino	20	kutaisi	112345
Abecadze	levan	21	rustavi	342256
Metreveli	zurab	21	tbilisi	778899

ნახ. 5.30

ლაგებას ანბანის მიხედვით (ნახ. 5.29). ამ წესით ცხრილის მონაცემთა გადაწყობის შემდეგ იგი მიიღებს 5.30 ნახ-ზე ნაჩვენებ სახეს.

5.18. ცხრილის ფილტრაცია

შეიძლება შევასრულოთ ცხრილის მონაცემთა ფილტრაცია იმგვარად, რომ ნაჩვენებ იქნეს მხოლოდ ის სტრიქონები (ჩანაწერები), რომლებიც აკმაყოფილებენ მოცემულ პირობას. რთული ცხრილის შემთხვევაში ეს ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს გამოვანათოთ მხოლოდ გარკვეული ტიპის ჩანაწერები, რომლებთანაც ამჟამად ვმუშაობთ. მაგალითად, ამ წესით შეიძლება მივიღოთ მხოლოდ იმ პირთა მონაცემები, რომლებიც თბილისში ცხოვრობენ ან რომელთა ასაკი 20 წელს არ აღემატება.

ფილტრაცია ხდება გარკვეული კრიტერიუმის მიხედვით. შეიძლება განვიხილოთ ორი ტიპის ფილტრაცია—ავტოფილტრაცია და ფილტრაცია მომხმარებლის მიერ განსაზღვრული კრიტერიუმით.

ავტოფილტრაცია სვეტის შემცველი მონაცემების მიხედვით. ამ დროს კრიტერიუმის შერჩევა ხდება თავად სვეტების მონაცემებიდან. ფილტრაციის შედეგად გამონათდება მხოლოდ ის სტრიქონები (ჩანაწერები), რომლებიც კონკრეტულ სვეტებში (ველებში) შეიცავენ ფილტრაციის შერჩეულ კრიტერიუმს. მეთოდის საილუსტრაციოდ განვიხილოთ 5.27 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილი. იგი გავფილტროთ იმგვარად, რომ გამოჩნდეს მხოლოდ იმ პირთა მონაცემები, რომელთაც სვეტში **Age** (ასაკი) უწერიათ 21.

1. მივცეთ მენიუს **Data-Filter-Autofilter** ბრძანება. ყოველი სვეტის სათაურის უჯრაში განჩდება ავტოფილტრის ისარი; 2. დავაჭიროთ იმ სვეტის ისარს, რომლის შემცველობის მიხედვითაც ვაპირებთ ცხრილის ფილტრაციას. გაიხსნება სვეტის უნიკალურ

მონაცემთა ჩამონათვალი (ნახ. 5.31). ე.ი. თუ რომელიმე მონაცემი სვეტში შეორდება (ჩვენ მაგალითში 21), ის ერთხელ იქნება ნაჩ-

	A	B	C	D	E	F	G
8							
9							
10		Surnan	Name	Age	Town	Tel.	
11		Metreveli	zura	(All)	tbilisi	778899	
12		Shonia	nino	(Top 10...)	kutaisi	112345	
13		Abecadze	levan	(Custom...)	rustavi	342256	
14		Dadiani	gia	20	batumi	609985	
15		Suladze	lia	21	tbilisi	456289	
16				23			
17							

ნახ. 5.31

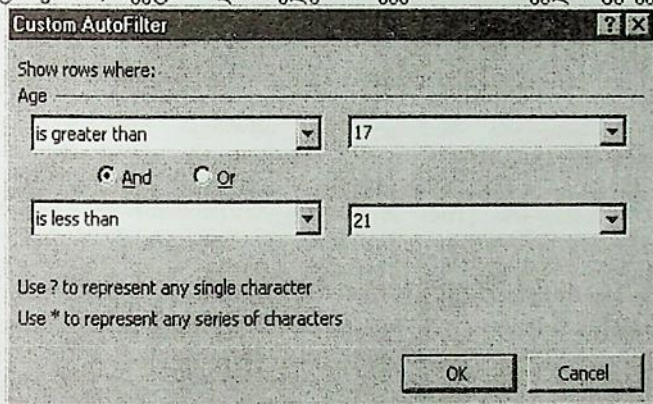
ვენები; 3. ავირჩიოთ ჩამონათვალში მონაცემი (ამ შემთხვევაში 21), რომლის მიხედვით წარმოებს ფილტრაცია. თუ ფილტრაციას ვატარებთ რამდენიმე სვეტის შემცველობის მიხედვით, იგივეს გავიმეორებთ სხვა სვეტებისთვისაც; 4. განხორციელდება ცხრილის ავტომატური ფილტრაცია და გამონათდება მხოლოდ ის სტრიქონები, რომლებიც სვეტებში შეიცავენ ფილტრაციის შერჩეული კრიტერიუმის შესაბამის მონაცემებს. ფილტრაციის შემდეგ ლურჯად შეიფერება იმ სვეტების ავტოფილტრის ისრები, რომელთა მიხედვითაც ჩატარდა ფილტრაცია. ჩვენ შემთხვევაში ცხრილი მიიღებს 5.32 ნახ-ზე მოყვანილ სახეს.

	A	B	C	D	E	F	G
8							
9							
10		Surnan	Name	Age	Town	Tel.	
11		Metreveli	zurab	21	tbilisi	778899	
13		Abecadze	levan	21	rustavi	342256	
16							
17							

ნახ. 5.32

გაფილტრულ ცხრილთან მუშაობის დასრულების შემდეგ ცხრილის საწყისი სახის აღდგენა შესაძლებელია **Data - Filter-Autofilter-All** ბრძანებით.

მომხმარებლის მიერ განსაზღვრული ფილტრაცია. ფილტრაციის ეს წესი საშუალებას გვაძლევს ჩავატაროთ უფრო მოქნილი ფილტრაცია მომხმარებლის მიერ დადგენილი კრიტერიუმის მიხედვით. 1. მივცეთ მენიუს **Data-Filter-AutoFilter** ბრძანება; 2. დავაჭიროთ ავტოფილტრის ისარს იმ სვეტში, რომლის მონაცემებით ხდება ფილტრაცია და ჩამონათვალში ავირჩიოთ ბრძანება **Custom**; 3. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 5.33), რომლის პირველ სტრიქონში, სვეტის დასახელების ქვემოთ ორი ველი გვაქვს.

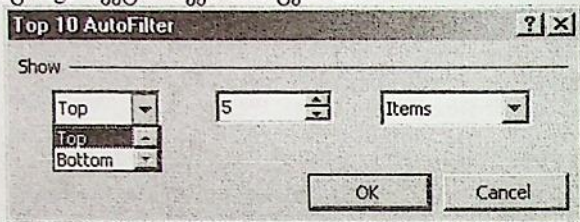


ნახ. 5.33

პირველი ველის ჩამონათვალში შეირჩევა ფილტრაციის პირობა: ტოლია (Equals), ნაკლებია (is less), ნაკლებია ან ტოლი (is less or equal), მეტია (is greater), იწყება სიმბოლოთი (begins with), მთავრდება სიმბოლოთი (ends with) და სხვ. მეორე ველში კი აიკრიბება ან ჩამონათვლიდან ამოირჩევა შედარების ობიექტი; 4. თუ გვაქვს ფილტრაციის დამატებითი პირობა იგი ანალოგიური წესით შეიტანება დიალოგის მეორე სტრიქონის ველებში. ამასთან, ჩავრთავთ **And** გადამრთველს თუ გვსურს ერთდროულად დაკმაყოფილდეს ფილტრაციის ორივე პირობა ან **Or** გადამრთველს, თუ საკმარისია მათგან ერთ-ერთის შესრულება; 5. დავხუროთ დიალოგი **OK** დილაკზე დაჭერით.

5.33 ნახ-ზე მოყვანილი დიალოგის ფანჯარაში სანიმუშო ცხრილის (ნახ. 5.27) Age სვეტისათვის შეტანილია კრიტერიუმი: მეტია 17-ზე და ნაკლებია 21-ზე. ამ შემთხვევაში ფილტრაციის კრიტე-

რიუმს დააკმაყოფილებს ცხრილის მხოლოდ ერთი ჩანაწერი, რომელსაც Age სვეტში აქვს მონაცემი 20.



ნახ. 5.34

ექსტრემალური მნიშვნელობების ამორჩევა. ავტოფილტრის ისარზე დაჭერით გამონათებულ ჩამონათვალში გვაქვს **Top 10** ბრძანება. იგი საშუალებას გვაძლევს დავტოვოთ ცხრილში სვეტის მაქსიმალური (Top) ან მინიმალური (Bottom) მონაცემების შესაბამისი ჩანაწერები. ექსტრემალური მონაცემების ტიპი და რაოდენობა შეირჩევა ამ ბრძანების არჩევის შემდეგ გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 5.34).

5.19. დოკუმენტის ფურცლებთან მუშაობა

Excel-ის დოკუმენტის ფაილი ანუ წიგნი (**Book**) შეიძლება შეიცავდეს რამდენიმე დამოუკიდებელ ცხრილს ანუ ფურცელს (**Sheet**). მაგალითად, შეიძლება გვქონდეს წლის შედეგის ამსახველი დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს კვარტალური ანგარიშების ოთხ დამოუკიდებელ ცხრილს. ფურცლების დანომრილი ჩამონათვალი **Sheet1, Sheet2, Sheet3** მოყვანილია ეკრანის ქვედა ნაწილში (ამ ჩამონათვლის მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **Tools -Options-View** დიალოგის **Sheet tabs** ალმით). ფურცლების რაოდენობის შერჩევა კონკრეტული დოკუმენტისათვის შესაძლებელია მენიუს **Tools -Options-General** დიალოგის **Sheets in new work book** ველში.

ფურცლებზე მიმართვა. საჭირო ფურცლის გახსნა ხდება მის დასახელებაზე თავის დაჭერით. ფურცლების ჩამონათვლის მარცხნივ გვაქვს ღილაკები, რომლებიც დიდი რაოდენობის ფურცლების შემთხვევაში უზრუნველყოფს მათზე სწრაფ გადასვლას. თუ დოკუმენტი არ შეიცავს ერთზე მეტ ფურცელს ითვლება, რომ იგი მოთავსებულია **Sheet1** ფურცელზე.

ფურცლისათვის სახელის გამოცვლა. თუ ცხრილი რამდენიმე ფურცელს შეიცავს მოსახერხებელია მათთვის კონკრეტული სახელების მინიჭება. 1. ფურცლების ჩამონათვალში დავაჭიროთ ფურცელზე, რომელსაც სახელს ვუცვლით; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Sheet-Rename** ბრძანება. არჩეული ფურცლის დასახელება ჩამონათვალში შავად გამოიყოფა; 3. აკრიბოთ ფურცლის ახალი სახელი; 4. დავაჭიროთ <Enter> ან თავს ცხრილის არეში.

ახალი ფურცლის შექმნა. 1. ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ის ფურცელი, რომლის წინ უნდა ჩავსვათ ახალი ფურცელი; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Worksheet** ბრძანება. ჩამონათვალში ჩაისმება ახალი დანომრილი ფურცელი, რომელსაც თუ საჭიროა შევეცვლით სახელს.

ფურცლის გადანაცვლება ან ასლის მიღება. შეიძლება დაგვჭირდეს სამუშაო წიგნში ან ახალ დოკუმენტში ფურცლის გადაადგილება ან ასლის მიღება.

1. მოვნიშნოთ ჩამონათვალში საჭირო ფურცელი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit Move or Copy Sheet** ბრძანება; 3. გამონათებული დიალოგის **To book** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ თუ სად ვაპირებთ ფურცლის გადატანას – იმავე თუ ახალ დოკუმენტში; 4. თუ ფურცელი გადაგვაქვს იმავე დოკუმენტში, **Before sheet** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ იმ ფურცლის დასახელება, რომლის წინ უნდა მოთავსდეს მოცემული ფურცელი; 5. დავაჭიროთ OK, შესრულდება გადანაცვლების ოპერაცია. თუ გვსურს ფურცლის ასლის მიღება წინასწარ დავაყენოთ ალაში **Create a Copy**.

ფურცლის წაშლა. 1. მოვნიშნოთ ჩამონათვალში წასაშლელი ფურცელი; 2. მივცეთ მენიუს **Edit-Delete Sheet** ბრძანება.

ფურცლების დაკავშირება. თუ დოკუმენტი რამდენიმე ურთიერთდაკავშირებულ ფურცელს შეიცავს, დაგვჭირდება სხვა ცხრილის მონაცემებზე მიმართვა. ამ მიზნით აბსოლუტური მისამართები გამოიყენება. მაგალითად, =a5*sheet2!\$c\$21 ფორმულა მიგვანიშნებს, რომ მოცემულ ფურცელზე მოთავსებული ცხრილის a5 უჯრის შემცველობა გამრავლდება Sheet2 ფურცელზე მოთავსებული ცხრილის c21 უჯრის შემცველობაზე. მიმართვაში, ფურცლის დასახელების შემდეგ, აუცილებელია ! ნიშნის გამოყენება. მოსახერხებელია მიმართვაში უჯრების სახელების გამოყენება. მაგალითად, company!total მიმართავს total სახელის მქონე უჯრას ფურცელზე, რომლის დასახელებაა company.

5.20. რამდენიმე ფანჯარაში მუშაობა

Excel-ის ფანჯარა შესაძლებელია დავყოთ დამოუკიდებელ ფანჯრებად, რომლებსაც გადაფურცვლის საკუთარი ზოლები ექნებათ. ეს საშუალებას მოგვცემს ერთდროულად დავათვალიეროთ დიდი ცხრილის სხვადასხვა უბნები. ცხრილი შეიძლება დავყოთ ორ ჰორიზონტალურ და ორ ვერტიკალურ ფანჯრებად.

ახალი ჰორიზონტალური ფანჯრის შესაქმნელად დავაყენოთ თავის მაჩვენებელი ვერტიკალური გადაფურცვლის ზოლის ზედა ნაწილში, სვეტების სათაურების სტრიქონში მოთავსებული ჰორიზონტალური ხაზის ფორმის მარკერზე (ნახ. 5.1), როცა იგი მიიღებს ორმხრივი ისრის ფორმას გადავათრიოთ მარკერი ქვემოთ სასურველ მდებარეობაში.

ახალი ვერტიკალური ფანჯარის მისაღებად ჩავავლოთ ვერტიკალური ხაზის ფორმის მარკერს, რომელიც მოთავსებულია ფანჯრის ქვედა მარცხენა კუთხეში ვერტიკალური და ჰორიზონტალური გადაფურცვლის ზოლების გადაკვეთაზე (ნახ. 5.1) და გადავათრიოთ იგი მარცხნივ სასურველ მდებარეობაში.

ახალი ფანჯრების გაუქმებისათვის დამყოფი მარკერები ან გამყოფი ხაზები გადავიტანოთ საწყის მდებარეობაში.

5.21. პაროლით დოკუმენტის დაცვა

Excel-ის დოკუმენტი შეიძლება დავიცვათ პაროლით, რის შემდეგაც მისი გახსნა შესაძლებელია მხოლოდ ამ პაროლის აკრებით.

1. დავრწმუნდეთ, რომ დოკუმენტი შენახულია მენიუს **File-Save As** ბრძანებით; 2. მივცეთ მენიუს **Tools-Options** ბრძანება და გავხსნათ ჩანართი **Security**; 3. **Password to open** ველში ავკრიბოთ პაროლი დავაჭიროთ **OK**; 4. გაიხსნება პაროლის დამოწმების **Confirm password** დიალოგი, რომლის **Reenter Password** ველში ავკრიბოთ იგივე პაროლი და დავაჭიროთ **OK**; 5. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Save** დილაკს.

დოკუმენტისათვის პაროლის მოსახსნელად: 1. მივცეთ მენიუს **Tools-Options** ბრძანება და გავხსნათ ჩანართი **Security**; 2. **Password to Open** ველში წავშალოთ პაროლი; 3. დავაჭიროთ **OK**; 4. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Save** დილაკს.

თავი VI

INTERNET- სამართაშორისო საინფორმაციო კომპიუტერული ქსელი

ინტერნეტი მსოფლიო მასშტაბის საინფორმაციო კომპიუტერული ქსელია, რომელიც უამრავ ცალკეულ კომპიუტერს აერთიანებს და უზრუნველყოფს მათ შორის სხვადასხვა სახის ინფორმაციის (ტექსტური, გრაფიკული, ხმოვანი, ვიდეო) გაცვლას.

ინტერნეტის პირველ პროტოტიპად მიჩნეულია ARPANET და NSFNET ქსელები, რომლებიც აერთიანებდნენ აშშ-ის თავდაცვის სამინისტროსა და სამეცნიერო დაწესებულებათა კომპიუტერულ ცენტრებს. შემდგომში მსგავსი ქსელები შეიქმნა სხვა ქვეყნებშიც, რომლებიც თანდათან გაერთიანდნენ. ასე ჩამოყალიბდა 90-იანი წლების დასაწყისისათვის ერთიანი საერთაშორისო ქსელი სახელწოდებით INTERNET (International Net).

ინტერნეტი, როგორც ინფორმაციული სისტემა არ წარმოადგენს კომერციულ ორგანიზაციას და არავის ეკუთვნის. მისი აბონენტი შეიძლება გახდეს ყველა მსურველი. აბონენტთა კავშირს ინტერნეტთან და მათ მომსახურებას ორმხრივი ხელშეკრულების საფუძველზე უზრუნველყოფენ სპეციალური ორგანიზაციები—პროვაიდერები (Provider).

6.1. ინტერნეტის აპარატურული, პროგრამული და ინფორმაციული უზრუნველყოფა

ინტერნეტი ერთიანი აპარატურული, პროგრამული და ინფორმაციული სივრცეა, რომელსაც მუშაობის საერთო წესები გააჩნია.

აპარატურული უზრუნველყოფა

აპარატურული თვალსაზრისით ინტერნეტი მრავალი ერთი-ერთდაკავშირებული კომპიუტერის ერთობლიობაა. მის ბირთვს შეადგენს მძლავრი კომპიუტერული კვანძები-სერვერები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ქსელში ინფორმაციის განთავსებასა და გადაცემას.

ინტერნეტის ცალკეული კვანძები და კომპიუტერები ერთმანეთს უკავშირდება სპეციალური მაკავშირებელი არხებით. სწორედ მათზეა დამოკიდებული ინტერნეტთან ინფორმაციის გაცვლის სისწრაფე. კერძო აბონენტთა უმრავლესობისათვის ასეთ არხებს წარმოადგენს ჩვეულებრივი სატელეფონო ზაზუსა რომელთა გამოყენებაც ტექნიკურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით ყველაზე მოსახერხებელია. ინფორმაციის გაცვლის უფრო მაღალი

სისწრაფით გამოირჩევა *გამოყოფილი ზაზები*: კაბელური, ოპტიკურ-ბოჭკოვანი, რადიო და თანამგზავრული არხები. სწორედ ასეთი არხებით უკავშირდებიან ერთმანეთს ინტერნეტის ცალკეული სერვერები.

ინტერნეტთან კავშირისათვის კომპიუტერი აღჭურვილი უნდა იქნეს სპეციალური მოწყობილობით—*ქსელური ადაპტერით*, რომელიც წარმართავს მაკავშირებელი არხით ინფორმაციის გაცვლის პროცესს. სატელეფონო ხაზების გამოყენებისას ასეთ მოწყობილობას წარმოადგენს *მოდემი* (დასახელება შემოკლებაა ცნებებისა—მოდულაცია, დემოდულაცია). მოდემი გარდამავალი როლია კომპიუტერსა და მაკავშირებელ არხს შორის. იგი უზრუნველყოფს კომპიუტერული ინფორმაციის გარდაქმნას ანუ მოდულაციას არხში გადასაცემი ფორმით და პირიქით, არხით მიღებული ინფორმაციის გარდაქმნას ანუ დემოდულაციას კომპიუტერულ ინფორმაციად. მოდემის ტექნიკური მახასიათებელია გარდაქმნის სწრაფქმედება, რომელიც უნდა ეთანადებოდეს არხის გამტარუნარიანობას. ჩვეულებრივ, იმის მიხედვით თუ როგორია სატელეფონო ხაზის ხარისხი, სარგებლობენ 33 600 ბიტი/წამში ან 56 000 ბიტი/წამში სწრაფქმედების მოდემებით. აპარატურულად მოდემი შეიძლება წარმოადგენდეს ცალკე კვანძს დამოუკიდებელი კვებით (გარე მოდემი) ან კომპიუტერის სისტემურ ბლოკში ჩადგმულ პლატას (შიგა მოდემი). გამოყოფილი და თანამგზავრული არხების სწრაფქმედება გაცილებით მაღალია და შეიძლება შეადგენდეს 128 000÷512 000 ბიტს/წამში.

ინფორმაციული უზრუნველყოფა. WWW სისტემა

ინტერნეტის ინფორმაციულ მოწყობას საფუძვლად უდევს ე.წ. *ჰიპერტექსტის* (Hypertext) ცნება. ჰიპერტექსტი წარმოადგენს უამრავ ცალკეულ ტექსტებს, რომლებიც ერთმანეთზე მიმართვებს შეიცავენ. ასეთი მიმართვა შეიძლება განხორციელდეს ინტერნეტში განთავსებული ნებისმიერი ინფორმაციული დოკუმენტის შემცველობაზე მსოფლიოს ნებისმიერ კუთხეში. მიმართვის როლში გამოდის დოკუმენტის ცალკეული ინფორმაციული ელემენტები — *ჰიპერმიმართვები* (Hyperlink).

ჰიპერმიმართვებით ურთიერთდაკავშირებული ტექსტებისა და დოკუმენტების ერთობლიობა ქმნის ინტერნეტის ერთიან ინფორმაციულ არეს, რომელიც ცნობილია **World Wide Web** (მსოფლიო აბლაბუდა) ანუ შემოკლებით **WWW** სახელწოდებით. ინფორმაციული სისტემის ამგვარი მოწყობა საშუალებას გვაძლევს მოვ-

ძებნით და მივიღოთ ინტერნეტში განთავსებული ნებისმიერი ინფორმაცია.

ამჟამად WWW სისტემიდან ინფორმაციის მიღება ინტერნეტის მთავარი სერვისია. გარდა ამისა, ინტერნეტის მეშვეობით შეიძლება გავზავნოთ და მივიღოთ ინფორმაცია ფოსტის სახით (ელექტრონული ფოსტა—E-Mail-სერვისი), განცხადებების სახით (News Group-სერვისი), ფაილების სახით (FTP-სერვისი), განვაახლოთ ჩვენი კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა და სხვ.

პროგრამული უზრუნველყოფა

ინტერნეტის, როგორც ერთიანი აპარატურული და ინფორმაციული სივრცის მართვისათვის გამოიყენება საერთო პროგრამული სტანდარტები, რომელთაც *პროტოკოლები* ეწოდება. ინტერნეტის საბაზო პროტოკოლებს წარმოადგენს **IP** (Internet Protocol) და **TCP** (Transmission Control Protocol) პროტოკოლები ანუ **TCP/IP** სტანდარტი, რომელიც უზრუნველყოფს ინტერნეტის ცალკეული კვანძების ურთიერთკავშირს და ქსელში ინფორმაციის გადაცემას. ყველა სხვა პროტოკოლი აგებულია ამ სტანდარტის ბაზაზე. კერძოდ, WWW სისტემის მართვისათვის გამოიყენება **HTTP** (Hyper Text Transfer Protocol) პროტოკოლი. მისი დასახელება, როგორც წესი, ფიგურირებს Web-მისამართებში. ელექტრონულ ფოსტასთან მუშაობას უზრუნველყოფს **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) და **POP3** (Post Office Protocol) პროტოკოლები. ქსელში ფაილების გადაცემას წარმართავს **FTP** (File Transfer Protocol) პროტოკოლი, რის გამოც სერვერებს, რომლებზეც ინახება ფაილები FTP სერვერებსაც უწოდებენ. ინტერნეტთან მუშაობისას პროტოკოლი ავტომატურად ფუნქციონირებს და მისი მოქმედება მომხმარებლისათვის უხილავი რჩება.

ინტერნეტთან ჩვენი მუშაობის პროცესს წარმართავს სპეციალური სამომხმარებლო პროგრამა. კერძოდ, WWW სისტემაში ინფორმაციის დათვალირება-მოძიება ხდება პროგრამით, რომელსაც *ბრაუზერი* (**Browser**) ჰქვია, ხოლო ფოსტასთან მუშაობისათვის გამოიყენება სპეციალური საფოსტო პროგრამა. ასეთ პროგრამათა კონკრეტულ მაგალითებს წარმოადგენენ Web-ბრაუზერი **Internet Explorer** და საფოსტო პროგრამა **Outlook Express**, რომლებიც შედიან ოპერაციული გარემო Windows-ის შედგენილობაში.

Web-კვანძები, Web-საიტები, Web-გვერდები

ინტერნეტის სერვერებს, რომლებზეც WWW ინფორმაციაა განთავსებული *Web-კვანძებს* ან *Web-სერვერებს* უწოდებენ, ცალკეულ დოკუმენტებს კი *Web-გვერდებს* (Web-Page).

Web-გვერდების ინფორმაციულ ელემენტებს შეადგენს არა მხოლოდ ტექსტები, არამედ გრაფიკული, ფოტო, ვიდეო და ხმოვანი მასალებიც, რომლებიც აგრეთვე შეიძლება წარმოადგენდნენ ჰიპერმიმართვებს და გვაძლევდნენ სხვა გვერდებზე გადასვლის შესაძლებლობას.

თემატურად ურთიერთდაკავშირებულ Web-გვერდებს აერთიანებენ საერთო მართვის მქონე *Web-საიტებად* (Web-Site), რაც ინფორმაციის უფრო კომპაქტურად განთავსებისა და სწრაფი მოძიების საშუალებას გვაძლევს.

Web-კვანძზე მრავალი Web-გვერდი და Web-საიტია განთავსებული. იმისათვის, რომ მომხმარებელს გაუადვილდეს საჭირო გვერდების დათვალიერება, ყოველ კვანძს და საიტს გააჩნია სპეციალური გვერდი, რომელიც მასზე მოთავსებული თემატური ჰიპერმიმართვების მეშვეობით სხვა გვერდებზე სწრაფი გადასვლის შესაძლებლობას იძლევა. ასეთ გვერდს *საწყისი* ან *საშინაო* (Home page) *გვერდი* ჰქვია.

Web-კვანძებზე საკუთარი Web-გვერდებისა და Web-საიტების განთავსება შეუძლია ყველა კერძო პირსა და ორგანიზაციას გარკვეული პირობების დაცვით. მსხვილ კომპანიებს, ფირმებს და ორგანიზაციებს ხშირად საკუთარი Web-კვანძები აქვთ.

ინტერნეტის მისამართები

ყოველ აპარატურულ კვანძსა და ინფორმაციულ დოკუმენტს (Web-გვერდს, ფაილს) ინტერნეტში თავისი ადგილსამყოფელი აქვს, რომელიც მისი მისამართით განისაზღვრება. ეს საშუალებას გვაძლევს პირდაპირ მივმართოთ იმ ობიექტებს, რომელთა მისამართი ჩვენთვის ცნობილია. მისამართი აივება ადგილსამყოფლის თანამიმდევრული დაზუსტების პრინციპით და სამ ველად შეიძლება დავყოთ.

მისამართის პირველ ველში მოთავსებულია იმ პროგრამული პროტოკოლის დასახელება, რომელიც დოკუმენტის მიღების საშუალებას გვაძლევს. Web-გვერდებზე მიმართვისას ეს არის HTTP პროტოკოლი, ხოლო ფაილებზე მიმართვისას გამოიყენება FTP პროტოკოლი. პროტოკოლის სახელის შემდეგ დგას ნიშნები ://

მისამართის მეორე ველში თავსდება იმ სერვერის (Web-კვანძის) მისამართი, რომელზეც დოკუმენტია განთავსებული. ეს მისამართის ძირითადი ნაწილია და ერთმანეთისაგან წერტილებით გამოყოფილი რამდენიმე ჩანაწერისაგან შედგება. იგი, როგორც წესი, იწყება **www** აბრევიატურით. შემდეგ ჩანაწერებს წარმოადგენენ: საკუთრივ კვანძის დასახელება, ინფორმაციული სფეროს დასახელება, ქვეყნის დასახელება. მისამართებში გამოიყენება ინფორმაციული სფეროებისა და ქვეყნების დასახელებათა შემდეგი აღნიშვნები:

com – კომერცია

gov – სამთავრობო

net – ქსელი

edu – განათლება

mil – სამხედრო

org – სხვადასხვა ორგანიზაციები

ge – საქართველო

de – გერმანია

uk – დიდი ბრიტანეთი

fr – საფრანგეთი

ru – რუსეთი

ua – უკრაინა

ზოგიერთი მისამართის ეს ველი შეიძლება არ იწყებოდეს **www** აბრევიატურით და მასში არ ფიგურირებდეს ინფორმაციული სფეროს ან ქვეყნის დასახელება.

მისამართის მესამე ველი იწყება / ნიშნით და შეიცავს სერვერზე კონკრეტული ინფორმაციული დოკუმენტის მოძებნის „გზას“. მის ელემენტებს წარმოადგენს ერთმანეთისაგან / ნიშნით გამოყოფილი კატალოგებისა და ფაილის სახელები. მისამართში ეს ველი შეიძლება არ გვქონდეს და მისი პირველი ორი ველი გვაძლევდეს საჭირო დოკუმენტის მიღების შესაძლებლობას.

მოვიყვანოთ მისამართის მაგალითები:

<http://www.rustavi2.com.ge>

<http://www.gtu.edu.ge>

<http://www.caucasus.net>

<http://www.desten.ru>

<http://www.philips.com>

<http://home.netscape.com>

ჩამოთვლილი მისამართები მხოლოდ პირველ ორ ველს შეიცავს. მათი მეშვეობით მიმართვა განხორციელდება მითითებული სერვერების საწყის გვერდებზე. უკანასკნელ მისამართში სერვერის დასახელება home.netscape ორ ჩანაწერისაგან შედგება და მიმართავს netscape დაქვემდებარებაში მყოფ home კვანძს.

<http://www.data.com/users/name.html> – ეს მისამართი სამივე ველს შეიცავს და მიმართავს name.html ფაილს (**html** – Web-ფაილების გაფართოება) www.data.com სერვერის users კატალოგში.

<ftp://ftp.alfa/delta/index.txt> – ამ მისამართით ზდება მიმართვა [index.txt](ftp://ftp.alfa/delta/index.txt) ფაილზე [ftp.alfa](ftp://ftp.alfa/delta/index.txt) სერვერის delta კატალოგში. მიმართვი-

სას გამოიყენება ფაილების გადაცემის ftp პროტოკოლი. სერვერის დასახელებაში ftp აბრევიატურის არსებობა მიანიშნებს, რომ ის წარმოადგენს FTP-სერვერს ანუ ფაილების საცავს.

როგორც გამონაკლისი შეიძლება შეგვხვდეს მისამართები, რომლებშიც სერვერების სიმბოლურ დასახელებათა ნაცვლად (რომელთაც იყენებენ მომხმარებლები) გვაქვს მათი ციფრული ანუ DNS (Domain Name System) მისამართები (რომლითაც ოპერირებენ კომპიუტერები). ციფრული მისამართი შედგება წერტილებით გამოყოფილი ოთხი მთელი რიცხვისაგან. მაგალითად, <http://195.89.5.78/users/dd.html> .

ცნობილ ფირმებსა და ორგანიზაციებს, როგორც წესი, საკუთარი Web-კვანძები გააჩნიათ WWW სისტემაში. ვიცით რა მისამართის აგების წესი, წარმატებით შეიძლება მათი საწყისი Web-გვერდების მისამართების პროგნოზირება.

<http://www.microsoft.com> - პროგრამული პროდუქციის კომპანია Microsoft-ის მისამართი;

<http://www.intel.com> - კომპიუტერის პროცესორების ფირმა Intel - ის მისამართი;

<http://www.louvre.fr> - პარიზის მუზეუმ „ლუვრის“ მისამართი.

6.2. ინტერნეტში ჩართვა

ინტერნეტში ჩართვას წინ უძღვის გარკვეული ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მოგვარება, რაც დაკავშირებულია ჩართვის პარამეტრების მიღებასთან და კომპიუტერის ტექნიკურ აღჭურვილობასთან. ამ საკითხების მოგვარების შემდეგ შესაძლოა შევექმნათ ჩვენ კომპიუტერზე ინტერნეტთან კავშირის პუნქტი ანუ *შეერთება* (Connection).

თუ ჩვენ კომპიუტერში შეერთება უკვე არსებობს, მისი ნიშნაკი ორი ურთიერთდაკავშირებული მონიტორის გამოსახულებითა და გარკვეული დასახელებით გვექნება **Start-Programs-Accessories-Communications-Network Connections** ბრძანებით გახსნილ ფანჯარაში. ანალოგური ნიშნაკი გვექნება აგრეთვე ამოცანათა პანელის (Task Bar) მარჯვენა კუთხეში. ამ შემთხვევაში, მომდევნო ორი პარაგრაფით გათვალისწინებული პროცედურა (ჩართვის მომზადება, შეერთების შექმნა და მომართვა) უკვე გავლილი ეტაპია და მუშაობა შეიძლება დავიწყეთ ინტერნეტთან კავშირის დამყარებით. თუმცა ეს პროცედურა მომავალში შეიძლება დაგვჭირდეს ახალი შეერთების შესაქმნელად.

ინტერნეტში ჩართვის მომზადება

ინტერნეტში ჩართვისათვის თავდაპირველად უნდა შევარჩიოთ და ხელშეკრულება გავაფორმოთ ინტერნეტის ერთ-ერთ პროვაიდერთან. პროვაიდერი (Provider) ინტერნეტის ერთ-ერთი სერვერის მფლობელი და მომსახურე ორგანიზაციაა, რომელიც შეირჩევა ტერიტორიული პრინციპით და შემდგომში, გარკვეული ანაზღაურების (საათობრივი ან სააბონენტო) ფასად, უზრუნველყოფს ჩვენს რეგულარულ კავშირს ინტერნეტთან. კავშირის ფორმა შეიძლება იყოს მუდმივი (საკაბელო) ან სატელეფონო.

სატელეფონო ხაზით კავშირის შემთხვევაში, ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ, პროვაიდერი გადმოგვცემს ინტერნეტთან შეერთების შემდეგ პარამეტრებს: 1. თავისი კვანძის ტელეფონის ნომერს; 2. ჩვენთან შეთანხმებულ აბონენტის სახელს (User Name); 3. ჩვენთან შეთანხმებულ პაროლს (Password); 4. ჩვენთან შეთანხმებულ საფოსტო მისამართსა და პაროლს.

ინტერნეტი პაროლისა და დეპოზიტის გარეშე. ინტერნეტთან კავშირის ეს წესი არ მოითხოვს პროვაიდერთან ხელშეკრულების გაფორმებას, შეერთების პარამეტრების მიღებას და კავშირის დროის წინასწარ ანაზღაურებას. შეერთების ერთადერთ პარამეტრს ამ შემთხვევაში წარმოადგენს საჯაროდ გაცხადებული პროვაიდერის კვანძის ტელეფონის ნომერი. გადასახადი ამ შემთხვევაში მხოლოდ საათობრივია და ჩვეულებრივი წესით დაერიცხება მომხმარებლის ტელეფონს.

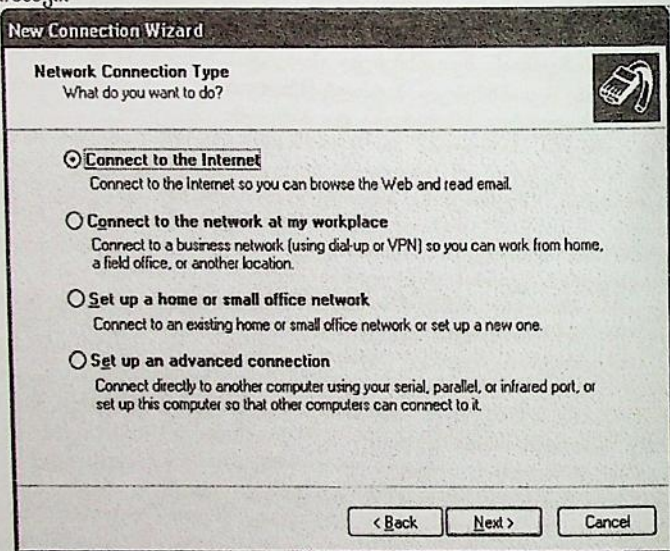
ინტერნეტთან მუდმივი კავშირის შემთხვევაში, მომხმარებლის სახელი და პაროლი საჭირო არ არის, ანაზღაურება კი სააბონენტოა. ამ შემთხვევაში პროვაიდერი გამოუყოფს მომხმარებელს DNS (Domain Name System) და IP (Internet Protocol) მისამართებს, რომლებიც აუცილებელია ქსელში მისი კომპიუტერის იდენტიფიცირებისათვის. DNS მისამართი შეიძლება არც გადმოგვეცეს და ავტომატურად განისაზღვროს.

თუ კომპიუტერი აღჭურვილია შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით, შეიძლება დავიწყოთ ინტერნეტთან შეერთების შექმნა.

ინტერნეტთან შეერთების შექმნა და მომართვა

ინტერნეტთან შეერთების შექმნა. ეს ოპერაცია სრულდება სპეციალური პროგრამა-ოსტატის New Connection Wizard-ის დიალოგში.

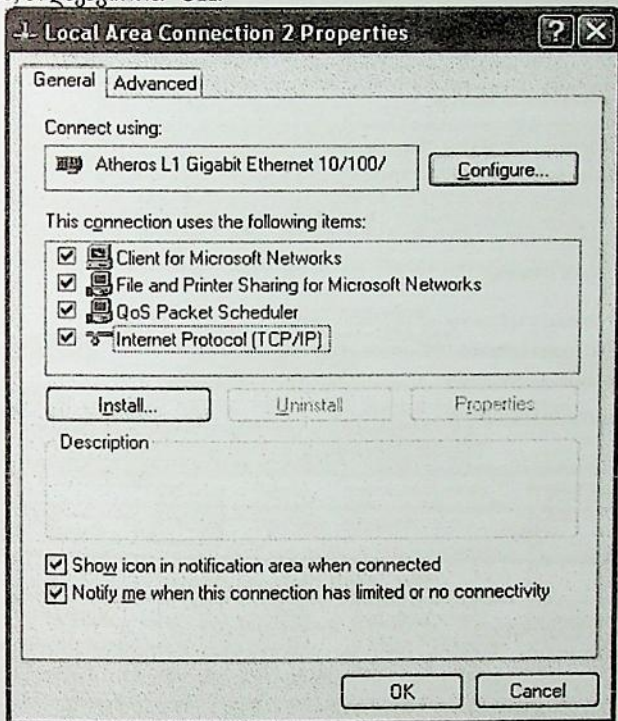
1. მივცეთ მენიუს **Start-Programs-Accessories-Communications-New Connection Wizard** ბრძანება. 2. გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც დავაჭიროთ **Next** ღილაკს. 3. შემდეგ დიალოგში (ნახ. 6.1) ავირჩიოთ ინტერნეტთან კავშირის ტიპი და დავაჭიროთ **Next**. 4. მომდევნო დიალოგებში შეერთების შერჩეული ტიპის მიხედვით ვუპასუხოთ დასმულ კითხვებს და შევაუბოთ შესაბამისი ველები. 5. დამამთავრებელ დიალოგში დავაჭიროთ **Finish**. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ **Network Connection** ფოლდერის ფანჯარაში გაჩნდება ახალი შეერთების ნიშნაკი.



ნახ. 6.1

შეერთების პარამეტრების მოძარტვა. 1. **Start-Programs-Accessories-Communications-Network Connections** ბრძანებით გავხსნათ ფანჯარა, რომელშიც შეერთების ნიშნაკია; 2. დავაჭიროთ შეერთების ნიშნაკზე მარჯვენა ღილაკს და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Properties**; 3. გაიხსნება შეერთების სახელის მქონე დიალოგი (ნახ. 6.2). მოვნიშნოთ პუნქტი **Internet Protocol (TCP/IP)** და დავაჭიროთ **Properties** ღილაკს; 4. გაიხსნება

დიალოგი **Internet Protocol (TCP/IP) Properties** (ნახ. 6.3), რომლის შესაბამის ველებში დავაყენებთ **IP** და **DNS** მისამართებს; 5. დავაჭირთ **OK**.



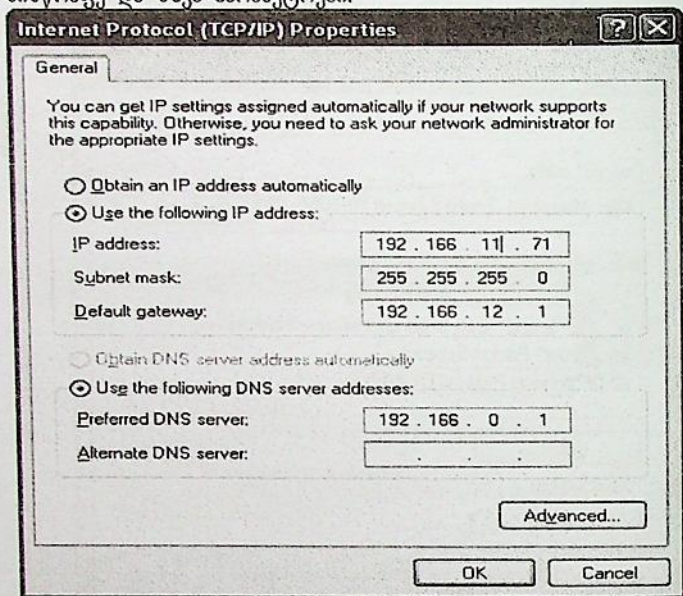
ნახ. 6.2

ნახ. 6.2-ზე მოყვანილ დიალოგში **Show Icon in notification area when connected** ალმის დაყენებით შეერთების ნიშნაკი ამოცანათა პანელის მარჯვენა კუთხეში გამოჩნდება.

ამ წესით შეიძლება შეექმნათ განსხვავებული დასახელების ერთზე მეტი შეერთება იმავე ან სხვა პარამეტრებით.

ამოცანათა პანელში შეერთების ნიშნაკზე დაჭერით შეიძლება გაეხსნათ **Connection Status** დიალოგი, რომელშიც აისახება

ინტერნეტთან კავშირის ხანგრძლივობა, ინფორმაციის გაცვლის სისწრაფე და სხვა პარამეტრები.



ნახ. 6.3

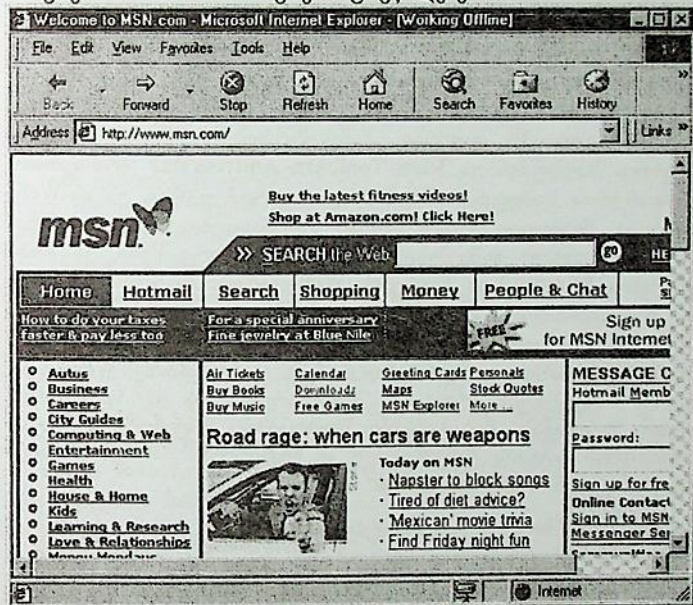
ინტერნეტთან კავშირის დამყარება და მისი გათიშვა

შეერთების შექმნის შემდეგ, ინტერნეტთან მულტივი კავშირის შემთხვევაში, გაუშვებთ პროგრამა ბრაუზერს და შევუდგებით ქსელში ნავიგაციას. ინტერნეტთან კავშირის დამყარებისა და გათიშვის პროცედურები ამ დროს საჭირო არ არის.

სატელეფონო და პაროლიანი კავშირის შემთხვევაში შეერთების ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერით გავხსნით დიალოგს, რომელშიც შეერთების მოთხოვნილ პარამეტრებს შევიტანთ. დაიწყება პროვაიდერის სერვერთან დაკავშირება, რომლის წარმატებით დასრულების შემთხვევაში, შესაბამისი შეტყობინების მიღების შემდეგ, გაუშვებთ ბრაუზერს. ამ შემთხვევაში ინტერნეტთან მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია მასთან კავშირის გათიშვა. ეს ოპერაცია სრულდება შეერთების ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერის შემდეგ გახსნილ დიალოგში **Disconnect** ბრძანებით.

6.3. ინტერნეტში ნავიგაცია – პროგრამა Internet Explorer

ინტერნეტთან დაკავშირების შემდეგ შეიძლება დავიწყოთ ქსელში ნავიგაცია ანუ ინტერნეტის სივრცეში ინფორმაციის მოძიება-დათვალიერება. ეს პროცესი წარიმართება სპეციალური პროგრამა-ბრაუზერის მეშვეობით. **Internet Explorer Windows**-ის შედგენილობაში შემავალი და ამდენად ყველაზე გავრცელებული ბრაუზერია. მას Web-ბრაუზერსაც უწოდებენ.



ნახ. 6.4

პროგრამის გაშვება. ფანჯრის სტრუქტურა

Internet Explorer-ის (შემდგომში **IE**) გაშვება შესაძლოა რამდენიმე გზით: 1. სასტარტო მენიუდან **Start-Programs-Internet Explorer** ბრძანებით; 2. სწრაფი გაშვების პანელზე მოთავსებულ **IE**-ის ნიშნაკზე (რომლსაც ლათინური **e** ასოს ფორმა აქვს) თავის დაჭერით; 3. Desktop-ზე მოთავსებულ **IE**-ის ნიშნაკზე თავის ორჯერ დაჭერით.

პროგრამის გაშვების შემდეგ ეკრანზე გამონათდება მისი ფანჯარა (ნახ. 6.4). ფანჯრის სათაურის სტრიქონის შემდეგ გვაქვს მენიუს პუნქტების ჩამონათვალი, რომელთა მეშვეობით ხდება IE-ის მუშაობის რეჟიმების შერჩევა და მომართვა.

ფანჯრის მომდევნო სტრიქონი *ინსტრუმენტთა პანელს* (Toolbar) უკავია, რომლის ღილაკთა მეშვეობით შეგვიძლია ძირითად ოპერაციათა სწრაფად შესრულება. ამ პანელის მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **View-Toolbars-Standard Buttons** ბრძანებით.

ინსტრუმენტთა პანელის შემდეგ *სამისამართო სტრიქონი* (Address Bar) დგას, რომლის Address ველში შეიძლება აკრიბოთ Web-გვერდების მისამართები და განვახორციელოთ მათზე გადასვლა Go ღილაკზე დაჭერით. სამისამართო სტრიქონის ჩართვა-ამორთვა ხდება მენიუს **View-Toolbars-Address Bar** ბრძანებით.

ფანჯრის მომდევნო არე *საშინაო გვერდს* უკავია. ეს ის Web-გვერდია, რომელიც ავტომატურად გამონათდება IE-ის ფანჯარაში მისი ყოველი გაშვებისას. თავიდან, როგორც წესი, ეს არის კომპანია Microsoft-ის ნიუსების Web-გვერდი, რომლის მისამართი **www.msn.com** ნაჩვენები იქნება Address ველში.

ფანჯრის ბოლოში გვაქვს *მდგომარეობის სტრიქონი* (Status Bar). აქ აისახება ინტერნეტიდან ჩვენ კომპიუტრზე Web-გვერდების ჩატვირთვის პროცესის მიმდინარეობა და იმ ჰიპერმიმართვათა შესაბამისი მისამართები, რომლებზეც მოცემულ მომენტში მიუთითებს თავის მაჩვენებელი. ამ სტრიქონის ჩართვა-ამორთვა ხდება მენიუს **View-Status Bar** ბრძანებით.

ინსტრუმენტთა პანელი

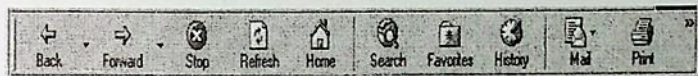
IE-ის ფანჯარაში ინსტრუმენტთა პანელის მოხსნა-დაყენება ხდება მენიუს **View-Toolbars-Standard Buttons** ბრძანებით. თუ გვსურს ჩანდეს ღილაკების დასახელებები (როგორც ეს ნაჩვენებია 6.5 ნახ-ზე), **View-Toolbars-Customize** დიალოგის Text options ველის ჩამონათვალში უნდა ავირჩიოთ რეჟიმი **Show text labels**. თუ ეს რეჟიმი არ არის ჩართული ღილაკთა დასახელება შეიძლება გამოვანათოთ მათზე თავის მაჩვენებლის დაყენებით.

ქვემოთ მოყვანილია პანელის ღილაკების (ნახ. 6.5) დანიშნულება. მათი უმრავლესობა უფრო დაწვრილებით განხილული გვექნება შესაბამის თემატურ პარაგრაფებში.

Back – იმ გვერდზე გადასვლა, რომელსაც ვათვალიერებდით

მიმდინარე გვერდის წინ.

Forward – იმ გვერდზე გადასვლა, რომელიც იყო მიმდინარე Back ლილაკზე დაჭერის მომენტში. ამ ლილაკით სარგებლობა შეიძლება მხოლოდ მას შემდეგ, რაც გამოვიყენებთ Back ლილაკს.



ნახ. 6.5

Stop – Web-გვერდის ჩატვირთვის პროცესის შეწყვეტა.

Refresh – მიმდინარე Web-გვერდის განმეორებადი ჩატვირთვა (განახლება). ამ ოპერაციას მაშინ მივმართავთ, როცა საქმე გვაქვს ისეთ გვერდთან, რომლის შემცველობაც სწრაფად იცვლება. იგი გამოიწვევს ინტერნეტიდან მოცემული სერვისის პერიოდში უკვე მიღებული გვერდის განმეორებად ჩატვირთვას ანუ მისი შემცველობის განახლებას.

Home – საშინაო გვერდზე დაბრუნება.

Search – ეკრანის მარცხენა ნაწილში გაიხსნება IE-ის ძებნის მექანიზმის Search Assistant-ის ფანჯარა, საიდანაც მოხერხებულად შეიძლება განვახორციელოთ ინტერნეტში ინფორმაციის ძებნა (იხ. პ. 6.6).

Favorites – ეკრანის მარცხენა ნაწილში გამონათდება ფავორიტი გვერდების ჩამონათვალი. გვერდის დასახელებაზე დაჭერით დაიწყოება მისი ჩატვირთვა. ანალოგურია მენიუს ამავე დასახელების პუნქტისა (იხ. პ. 6.5).

History – ეკრანის მარცხენა ნაწილში გამონათდება ამავე დასახელების ფანჯარა ადრე ნანახი გვერდების ჩამონათვლით. ჩამონათვალში საჭირო მისამართზე დაჭერით დაიწყოება მისი ჩატვირთვა (იხ. პ. 6.5).

Print – დაბეჭდავს მიმდინარე Web-გვერდს. ანალოგურია მენიუს File-Print ბრძანებისა (იხ. პ. 6.9).

Full Screen – მიმდინარე გვერდს გაშლის მთელ ეკრანზე. საწყის მდგომარეობაში დასაბრუნებლად დავაჭიროთ ამავე ლილაკს ან ეკრანის მარჯვენა კუთხეში Restore ლილაკს.

Mail – ამ ლილაკზე დაჭერით გაიხსნება სია, საიდანაც შეიძლება ავირჩიოთ ელექტრონული ფოსტის საჭირო პროცედურა და გადავიდეთ საფოსტო პროგრამის მუშაობის რეჟიმში.

6.4. Web-გვერდების მიღება და დათვალიერება

ინტერნეტში ახალი Web-გვერდების მოძიება და ჩვენ კომპიუტერში მათი ჩატვირთვა შესაძლებელია მხოლოდ ინტერნეტთან უშუალო კავშირის ანუ **Online** რეჟიმში.

IE-ბრაუზერი ინტერნეტიდან მიღებულ Web-გვერდებს ავტომატურად ინახავს ჩვენი კომპიუტერის მეხსიერების სტანდარტულ ფოლდერში **Temporary Internet Files** (ინტერნეტის დროებითი ფაილები), რომელიც მათი დროებითი საცავის როლს ასრულებს. ეს გარემოება საშუალებას გვაძლევს Web-გვერდების დათვალიერება ვაწარმოოთ არა მხოლოდ ინტერნეტთან კავშირის რეჟიმში, არამედ მისი გაწყვეტის შემდეგაც ავტონომიურ ანუ **Offline** რეჟიმში. ამ შემთხვევაში Web-გვერდები ბრაუზერის ფანჯარაში ჩაიტვირთება არა უშუალოდ ინტერნეტიდან, არამედ დროებითი ფოლდერიდან, რაც ინტერნეტთან კავშირის დროის მნიშვნელოვან ეკონომიას გაცდევს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საათობრივი გადახდისას ინტერნეტთან კავშირის დროის ეფექტიანი გამოყენებისათვის, რეკომენდებულია მასთან მუშაობა შემდეგი სქემის მიხედვით:

1. დავამყაროთ კავშირი ინტერნეტთან, გავუშვათ ბრაუზერი და განვახორციელოთ ქსელში Web-გვერდების მოძიება, ჩატვირთვა და წინასწარი დათვალიერება სხვა საინტერესო გვერდების აღმოჩენის მიზნით; 2. გავწყვიტოთ კავშირი ინტერნეტთან, გადავიდეთ მუშაობის ავტონომიურ რეჟიმში და ჩავატაროთ ჩვენი კომპიუტერის მეხსიერებაში უკვე მოთავსებული გვერდების საფუძვლიანი დათვალიერება.

მუშაობა ინტერნეტთან კავშირის რეჟიმში

ინტერნეტთან უშუალო კავშირის **Online** რეჟიმში, Web-გვერდების მოძიება, მიღება და დათვალიერება შემდეგი წესით წარმოებს:

1. დავამყაროთ კავშირი ინტერნეტთან; 2. გავუშვათ IE-ბრაუზერი. ეკრანზე დადგება საშინაო Web-გვერდი; 3. ველში **Address**, საშინაო გვერდის მისამართის ნაცვლად, აკრიბოთ საჭირო Web-გვერდის მისამართი და დავაჭიროთ კლავიატურაზე **<Enter>** კლავიშს ან სამისამართო სტრიქონში **Go** ლილასს. დაიწყება ინტერნეტიდან Web-გვერდის ჩატვირთვის პროცესი, რომლის მიმდინარეობის შესახებ ინფორმაცია ჩანს ფანჯრის ქვემოთ მდგომარეობის სტრიქონში თანდათან შევსებადი ფერადი ზოლის

სახით; 4. ჩატვირთვის დასრულების შემდეგ ვიწყებთ გვერდის წაკითხვა-დათვალიერებას, რისთვისაც ვიყენებთ ფანჯრის მარჯვენა კიდეში მოთავსებულ გადაფურცვლის ზოლს; 5. თუ ნებისმიერ Web-გვერდზე დაგვანტირებს რაიმე ტექსტი ან გამოსახულება და მასზე მოთავსებისას თავის მაჩვენებელი მიიღებს ხელის მტევნის ფორმას, ეს ნიშნავს, რომ იგი წარმოადგენს *ჰაიერმომართვას*. ასეთ ელემენტზე თავის დაჭერით დაიწყება ინტერნეტიდან ამ ინფორმაციის შესაბამისი Web-გვერდის ჩატვირთვა.

აღრე დათვალიერებულ გვერდებზე გადასვლა შეიძლება ინსტრუმენტთა პანელის **Back** ლილაკზე დაჭერით. შემდგომ დათვალიერებულ გვერდებზე გადასვლა ხდება **Forward** ლილაკზე დაჭერით. **Home** ლილაკით დავუბრუნდებით საშინაო გვერდს. **Stop** ლილაკზე დაჭერით შეწყდება Web-გვერდის ჩატვირთვა. ამ უკანასკნელ პროცედურას გამოვიყენებთ მაშინ, როცა გვერდის ჩატვირთვა დროში ჭიანურდება, ჩვენ კი არ ვართ დარწმუნებული მის ინფორმაციულ ღირებულებაში.

Address ველის მარჯვნივ მდებარე ისარზე თავის დაჭერით გამონათდება აღრე შეტანილი მისამართების ჩამონათვალი. Web-გვერდის ხელახლა მონახულებისათვის, შეიძლება თავით ამოვირჩიოთ შესაბამისი მისამართი (ახლიდან აკრების ნაცვლად) და <Enter>-ზე ან **Go** ლილაკზე დაჭერით დავიწყოთ მისი ჩატვირთვა.

ბრაუზერის ფანჯარაში მდგომ ბოლო ჩატვირთულ გვერდს *მიმდინარე Web-გვერდი* ეწოდება.

გვერდების დათვალიერება ავტონომიურ რეჟიმში

მას შემდეგ, რაც **Online** რეჟიმში ინტერნეტიდან მივიღეთ ჩვენთვის საინტერესო Web-გვერდები, შეიძლება გადავიღეთ ავტონომიურ **Offline** რეჟიმში და დავიწყოთ მათი საფუძვლიანი დათვალიერება. გვაქვს ავტონომიურ რეჟიმში გადასვლის ორი გზა:

- თუ ვიმყოფებით ინტერნეტთან კავშირის რეჟიმში, ავტონომიურ რეჟიმში გადასვლა ხდება მენიუს **File-Work offline** ბრძანებით;
- თუ ინტერნეტთან კავშირი არ გვაქვს გავუშვით IE-ბრაუზერი და შეერთების მოთხოვნის დიალოგში დავაჭიროთ ლილაკს **Work offline**.

გვერდების დათვალიერება ავტონომიურ რეჟიმში ისევე წარმოებს, როგორც ინტერნეტთან კავშირის რეჟიმში, მაგრამ მხედველობაშია მისაღები შემდეგი გარემოება: შესაძლებელია მხო-

ლოდ Online რეჟიმში უკვე ჩატვირთული და დროებით ფოლდერში მოთავსებული გვერდების დათვალიერება. ასეთი გვერდების შესაბამისი ჰიპერმიმართებებზე თავის მარჯვენა ხელის მტვერის ფორმას იღებს, მიუწვდომელი გვერდების ჰიპერმიმართებებზე მოთავსებისას კი მას თან ახლავს აკრძალვის ნიშანი **⊘**. თუ შევეცდებით აკრძალული გვერდების ჩატვირთვის, გამონათდება დიალოგი შეერთების მოთხოვნით, რომელშიც უნდა ავირჩიოთ ორიდან ერთი ვარიანტი—**Connect** (ინტერნეტთან კავშირის დამყარება) ან **Stay Offline** (მუშაობის გაგრძელება ავტონომიურ რეჟიმში).

დროებითი ფაილების ფოლდერის მომართვა

ინტერნეტის დროებითი ფაილების ფოლდერის მომართვა ხდება IE-ის მენიუს **Tools - Internet Options** ბრძანების დიალოგის **General** ჩანართში (ნახ. 6.6).

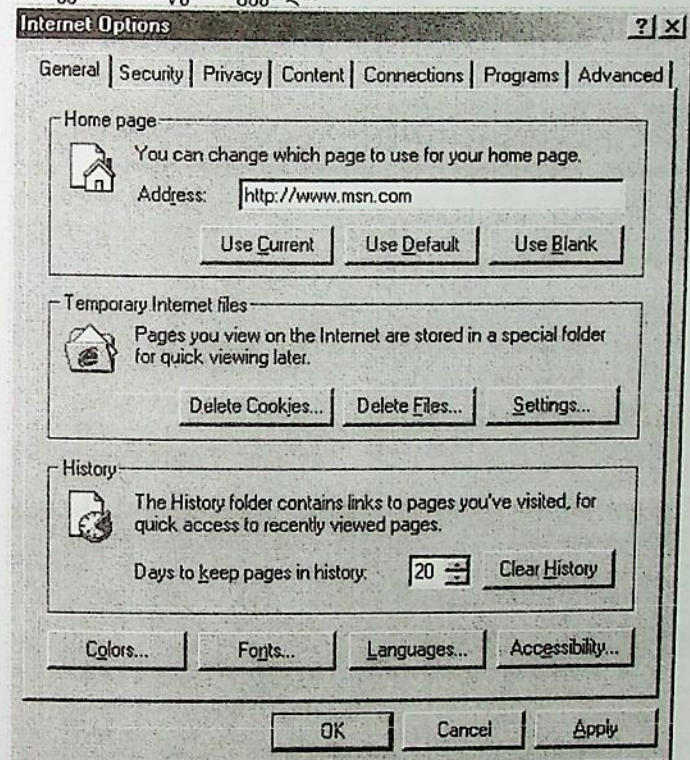
დროებითი ფოლდერის შემცველობის წაშლა შეიძლება აღნიშნული დიალოგის **Temporary Internet Files** არეში **Delete Files** დილაკზე დაჭერით.

ამავე არეში **Settings** დილაკზე დაჭერით გაიხსნება ახალი დიალოგი **Settings**, რომლის **Check for new versions of stored files** არეში, შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით, შეირჩევა დროებით ფოლდერში მოთავსებული Web-გვერდების განახლების წესი ინტერნეტთან დაკავშირების შემდეგ. სწრაფი მუშაობისათვის სასურველია ჩავრთოთ რეჟიმი **Automatically**, რომელიც უზრუნველყოფს დროებით ფოლდერში მოთავსებული გვერდის ავტომატურ განახლებას (ქსელიდან ჩატვირთვის) ინტერნეტთან კავშირის მოცემულ სეანსში მხოლოდ ერთხელ, კერძოდ მასზე პირველი მიმართვისას. შემდგომი მიმართებებისას ეს გვერდი კვლავ დროებითი ფოლდერიდან ჩაიტვირთება. **Amount of disk space to use** არეში მცოცის გადაადგილებით განისაზღვრება ვინჩესტერის მოცულობა, რომელიც დროებით ფოლდერს დაეთმობა. ამავე დიალოგში **View Files** დილაკზე დაჭერით გამონათდება ფოლდერში მოთავსებული ფაილების ჩამონათვალი. ფაილზე ორჯერ დაჭერით გაიხსნება IE-ის ახალი ფანჯარა შესაბამისი Web-გვერდით.

საშინაო გვერდი და მისი ცვლილება

საშინაო გვერდი (**Home Page**) ეწოდება იმ Web-გვერდს, რომელიც ავტომატურად ჩაიტვირთება ბრაუზერის ყოველი გაშვებისას. საშინაო გვერდი შეირჩევა იმ პრინციპით, რომ მასზე მოთა-

ვსებული თემატური ჰიპერმიმართვებით უზრუნველყოფდეს მრავალფეროვანი და განახლებადი ინფორმაციის მიღებას. ამ მოთხოვნას ხშირად აკმაყოფილებს Web-კვანძების საწყისი გვერდები, რომლებიც, როგორც წესი, გამოიყენებიან საშინაო გვერდებად. IE-ის შემთხვევაში, ეს არის კომპანია Microsoft-ის ერთ-ერთი Web-კვანძის საწყისი გვერდი.



ნახ. 6.6

საშინაო გვერდის ცვლილება. მომხმარებელმა საკუთარი მოღვაწეობის სფეროდან და ინტერესებიდან გამომდინარე შეიძლება შეცვალოს საშინაო გვერდი. 1. ჩაეტვირთოს Web-გვერდი, რომელსაც ვირჩევთ საშინაო გვერდად; 2. მივცეთ მენიუს **Tools-Internet**

Options ბრძანება და გავსხნათ **General** ჩანართი (ნახ. 6.6); 3. დიალოგის ფანჯრის **Home page** არეში დავაჭიროთ ღილაკს **Use current**; 4. დავაჭიროთ **OK**. შემდგომში, **IE**-ის ყოველი გაშვებისას, ეს გვერდი ავტომატურად ჩაიტვირთება ანუ იქცევა საშინაო გვერდად.

თავდაპირველი საშინაო გვერდის აღდგენა. 1. გავსხნათ მენიუს **Tools-Internet Options-General** დიალოგი; 2. **Home page** არეში დავაჭიროთ **Use Default** ღილაკს; 3. დავაჭიროთ **OK**.

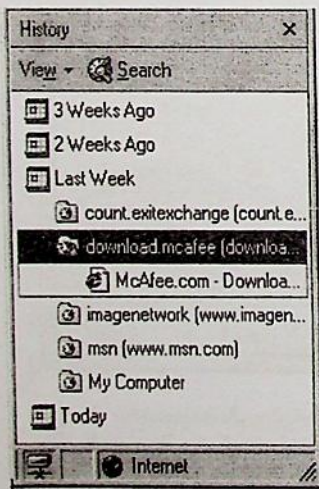
თუ ამავე დიალოგში დავაჭერთ **Use blank** ღილაკს, საშინაო გვერდად გვექნება ცარიელი (სუფთა) გვერდი.

6.5. Web-გვერდების სწრაფი დათვალიერება

Web-გვერდებზე სწრაფი გადასვლისათვის **IE**-ში გათვალისწინებულია რამდენიმე საშუალება: ფოლდერი **History**, ფოლდერი **Favorites**, ინსტრუმენტთა პანელი **Links**.

ფოლდერი History

History სპეციალური ფოლდერია, რომელშიც ინახება გარკვეული, წინასწარ განსაზღვრული პერიოდის მანძილზე ნანახი



Web-გვერდები. **IE**-ის ინსტრუმენტთა პანელის **History** ღილაკზე დაჭერით ეკრანის მარცხენა ნაწილში გამონათდება ამავე დასახელების ფანჯარა ადრე ნანახი გვერდების ჩამონათვლით. თუ ჩამონათვალში დავაჭერთ საჭირო გვერდის მისამართზე, დაიწყება მისი ჩატვირთვა. **History** ფანჯრის ზედა ნაწილში მოთავსებული **View** და **Search** ღილაკები ემსახურება ფოლდერის მართვას.

View ღილაკზე დაჭერით გამონათებულ სიაში შეიძლება ავირჩიოთ ჩამონათვალში გვერდების დალაგების წესი: **By Date** – გვერდის მონახულების თარიღის მიხედვით; **By Site** – Web-კვანძების

დასახელებათა ანბანის მიხედვით; **By Most Visited** – გვერდების მონახულების სიხშირის მიხედვით; **By Order Visited Today** – მოცემულ დღეს გვერდების მონახულების სიხშირის მიხედვით.

Search ღილაკზე დაჭერით გამონათდება ძებნის ველი **Search for**, სადაც შეიძლება შევიტანოთ საძებნი გვერდის სათაური და **Search now** ღილაკზე დაჭერით განვახორციელოთ ჩამონათვალში მისი ძებნა. ეს ოპერაცია სასარგებლოა ჩამონათვლის დიდი მოცულობის შემთხვევაში.

მენიუს **Tools-Internet Options-General** დიალოგის (ნახ. 6.6) **Days to keep pages in History** მთვლელით შეიძლება დავაყენოთ დღეების რაოდენობა, რომელთა მანძილზეც შეინახება ადრე ნანახი გვერდების ისტორია. აქვე, **Clear History** ღილაკზე დაჭერით, შეიძლება ისტორიის ჩამონათვლის წაშლა, რის შემდეგაც ის თავიდან შეივსება.

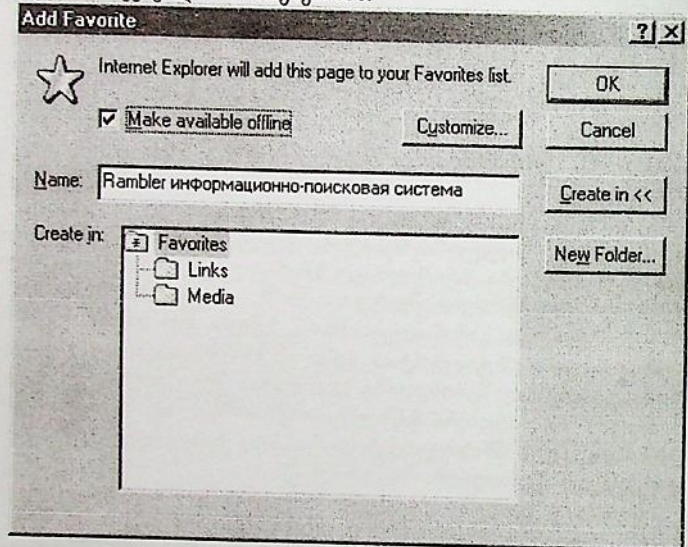
ფოლდერი Favorites

Favorites ფოლდერში შეიძლება შევიტანოთ იმ Web-გვერდების დასახელებები, რომელთაც ხშირად ვათვალიერებთ, რათა საჭიროებისას სწრაფად შევძლოთ მათზე გადასვლა. ამ ფოლდერის შემცველობა გამონათდება IE-ის მენიუს **Favorites** პუნქტის ამორჩევით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Favorites** ღილაკზე დაჭერით. უკანასკნელ შემთხვევაში ფოლდერის შემცველობა გამონათდება ეკრანის მარცხენა ნაწილში. თავდაპირველად **Favorites** ფოლდერში გვაქვს Web-გვერდებისა და მისი ქვეფოლდერების სტანდარტული ჩამონათვალი.

ფავორიტ გვერდზე გადასვლა. 1. გავხსნათ **Favorites** ფოლდერის ან მისი ქვეფოლდერის შემცველობა; 2. დავაჭიროთ თავის გვერდის დასახელებაზე – დაიწყება მისი ჩატვირთვა.

ახალი ქვეფოლდერების შექმნა. თუ ფავორიტი გვერდების რაოდენობა დიდია, **Favorites** ფოლდერის ჩამონათვალთან მუშაობა მოუხერხებელია მისი დიდი მოცულობის გამო. ამ შემთხვევაში მიზანშეწონილია შევქმნათ **Favorites** ფოლდერის შედგენილობაში ახალი ფოლდერები (ვთქვათ, თემატური ნიშნით), რომლებშიც გადავანაწილებთ ფავორიტ გვერდებს. შემდგომში ამ ფოლდერებთან ისევე ვიმუშავებთ, როგორც ძირითად ფოლდერთან. 1. მივცეთ მენიუს **Favorites-Add to Favorites** ბრძანება; 2. გამონათდება დიალოგი **Add Favorite** (ნახ. 6.7). **Create in** ღილაკზე დაჭერით გა-

მონათებულ სტრუქტურულ ხეზე მოვნიშნოთ ფოლდერი, რომლის შედგენილობაშიც იქმნება ახალი ფოლდერი; 3. დავაჭიროთ ღილაკს **New Folder**; 4. გამონათებულ დიალოგში შევიტანოთ ფოლდერის სახელი და დავაჭიროთ **OK**; 5. დავხუროთ საწყისი დიალოგი **OK** ღილაკზე დაჭერით. ახალი ფოლდერი გამოჩნდება Favorites ჩამონათვალში. ჩავლება-გადათრევით მას შეიძლება მიუჩინოთ სასურველი მდებარეობა ჩამონათვალში. ახალი ფოლდერის შემცველობა გამონათდება კასკადურ ქვემენიუში მასზე თავის მარჯვენა მთავსებისას.

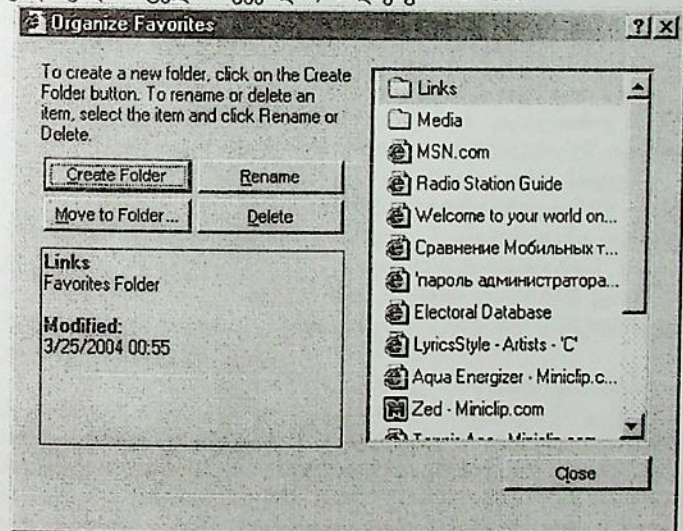


ნახ. 6.7

ახალი ფავორიტი გვერდის დამატება. 1. გავხსნათ გვერდი, რომელიც უნდა ჩავრთოთ ფავორიტი გვერდების სიაში; 2. მივცეთ მენიუს **Favorites-Add to Favorites** ბრძანება; 3. **Add Favorite** დიალოგში (ნახ. 6.7) **Create in** ღილაკზე დაჭერით გამონათებულ სტრუქტურულ ხეზე მოვნიშნოთ ფოლდერი, რომელშიც უნდა ჩავრთოთ გვერდი; 4. **Name** ველში გვაქვს მიმდინარე გვერდის დასახელება. თუ გვერდს ჩავრთავთ ამავე სახელით, პირდაპირ დავაჭიროთ **OK** ღილაკს. თუ გვერდის ჩართვა ხდება სხვა დასახელებით,

ბით, ჯერ შევიტანოთ Name ველში სასურველი დასახელება, ხოლო შემდეგ დაეაჭიროთ OK ღილაკს.

ფავორიტი გვერდების ფოლდერებში გადანაწილება. როცა ფავორიტი გვერდების რაოდენობა ღიდა, Favorite ფოლდერის უკეთ ორგანიზაციისათვის შეგვიძლია მათი სხვადასხვა ფოლდერებში გადანაწილება. 1. მივცეთ მენიუს **Favorites-Organize Favorites** ბრძანება. გაიხსნება დიალოგი Organize Favorites (ნახ. 6.8); 2. დიალოგის მარჯვენა ნაწილში მოვნიშნოთ გადასადგილებელი გვერდის დასახელება (თავიდან აქ ნაჩვენებია Favorites ფოლდერის შემცველობა. მისი ქვეფოლდერების შემცველობა შეიძლება გამოვანათოთ მასზე თავის დაჭერით); 3. დაეაჭიროთ ღილაკს **Move to Folder**; 4. გაიხსნება დიალოგი Browse for Folder, რომელშიც ფავორიტი ფოლდერების ხეზე მოვნიშნოთ ფოლდერი, სადაც უნდა გადაინაცვლოს გვერდმა; 5. დაეაჭიროთ OK.



ნახ. 6.8

ფავორიტი გვერდის სახელის შეცვლა. 1. მივცეთ მენიუს **Favorites-Organize Favorites** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 6.8) მარჯვენა ნაწილში მოვნიშნოთ პუნქტი, რომელსაც სახელს ვუცვლით; 3. დაეაჭიროთ ღილაკს **Rename**; 4. ავკრიბოთ

ახალი სახელი; 5. დავაჭიროთ <Enter> კლავიშს; 6. დავხუროთ დიალოგი Close ღილაკზე დაჭერით.

✦ *გვერდის ამოშლა ფავორიტი გვერდების სიიდან.* 1. მივცეთ მენიუს Favorites-Organize Favorites ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 6.8) ჩამონათვალში მოვნიშნოთ წასაშლელი პუნქტი; 3. დავაჭიროთ Delete.

პანელი Links

Links პანელის მეშვეობით, შეიძლება სწრაფად გადავიდეთ იმ Web-გვერდებზე, რომელთაც ხშირად მივმართავთ.

IE-ის ფანჯრის, სამისამართო პანელის მარჯვენა კიდეში გვაქვს ღილაკი Links. მასზე ორჯერ დაჭერით გაიხსნება ახალი პანელი, რომელიც შეცვლის სამისამართო სტრიქონს. პანელის ღილაკებზე დაჭერით შეიძლება შესაბამისი დასახელების Web-გვერდზე გადასვლა. Links პანელის მოსახსნელად ორჯერ დავაჭიროთ Address ღილაკს პანელის მარცხენა კიდეში.

თავდაპირველად Links პანელზე გვაქვს ღილაკების სტანდარტული კომპლექტი, რომლებიც მიმართავენ პოპულარულ Web-კვანძებს. შესაძლებელია პანელის მოდიფიკაცია.

ღილაკის ამოგდება. 1. ამოსაგდებ ღილაკზე მარჯვენა დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ; 2. ავირჩიოთ Delete.

ღილაკის დამატება. 1. მოვხსნათ Links პანელი; 2. IE-ის ფანჯარაში ჩავტვირთოთ Web-გვერდი, რომლის შესამის ღილაკსაც ვამატებთ; 3. Address ველიდან გვერდის ნიშნაკი თავით გადავათრიოთ პანელის მარჯვენა კიდეში მდებარე Links ღილაკზე.

6.6. ინფორმაციის კონტექსტური ძებნა ინტერნეტში

ზემოთ განვიხილეთ Web-გვერდების მოძებნა ინტერნეტში, როცა ცნობილია მათი მისამართები. ხშირად ჩვენთვის უცნობია იმ დოკუმენტთა ადგილსამყოფელი, რომლებიც შეიცავენ ჩვენთვის საჭირო ინფორმაციას. ამ შემთხვევაში უნდა განვახორციელოთ კონტექსტური ძიება ანუ Web-გვერდებისა და სხვა დოკუმენტების აღმოჩენა შემცველი ტექსტის მიხედვით.

საძიებო სისტემები. კონტექსტური ძებნის პრინციპები

კონტექსტურ ძებნას უზრუნველყოფს საძიებო სისტემები ანუ საძიებო მექანიზმები (Search Engine), რომლებიც სპეციალურ

საძიებო სერვერებზეა განთავსებული. აღსანიშნავია, რომ ასეთი სისტემები ეძებენ არა მთელ ინტერნეტში, არამედ თავიანთ მონაცემთა ბაზაში, სადაც კომპაქტურადაა თავმოყრილი ცნობები ინტერნეტის ინფორმაციაზე. ამიტომ საძიებო სისტემები მუდმივად ანახლებენ და ავსებენ თავიანთ მონაცემთა ბაზას, რათა მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი განსხვავება ამ უკანასკნელსა და ინტერნეტის რეალურ მდგომარეობას შორის. ასეთ განახლებას უზრუნველყოფს სპეციალური პროგრამა-რობოტები, რომლებიც პერიოდულად გაიშვებიან და ამოწმებენ ძველი დოკუმენტების არსებობას და ახლის გამოჩენას.

კონტექსტური ძებნის არსი შემდეგში მდგომარეობს. საძიებო სისტემას მიეწოდება ე.წ. *ძებნის კრიტერიუმი*. ეს არის სიტყვა-გასაღები ან ფრაზა-გასაღები, რომელიც ახასიათებს საძებნ ინფორმაციას. სისტემა თავის ბაზაში განხორციელებს ძებნას მოცემული კრიტერიუმის მიხედვით და ეკრანზე მოგვცემს აღმოჩენილი დოკუმენტების დასახელების სიას მათი მოკლე ანოტაციით. სიის ელემენტები იმავდროულად ჰიპერმიმართვებია, რომელთა მეშვეობით განხორციელდება მიმართვა შესაბამის დოკუმენტზე ინტერნეტში და დაიწყება მისი ჩატვირთვა ჩვენ კომპიუტერზე.

არც ერთი საძიებო სისტემა არ მოიცავს მთელ ინტერნეტს მისი უზარმაზარი მოცულობის გამო, რომელიც დღეისათვის დაახლოებით ერთი მილიარდი Web-გვერდია. ყველაზე მძლავრი სისტემებისათვის ეს მაჩვენებელი დაახლოებით 20% შეადგენს ამიტომ ერთი და იგივე კრიტერიუმით ძებნისას სხვადასხვა სისტემამ შეიძლება განსხვავებული შედეგი მოგვცეს. აქედან გამომდინარე, უფრო სრული ინფორმაციის მისაღებად ძებნა სასურველია ვაწარმოოთ რამდენიმე სისტემის გამოყენებით.

საძიებო სისტემების Web-სერვერებს შეიძლება უშუალოდ მივმართოთ მათი მისამართით. მოვიყვანოთ ცნობილი საძიებო სისტემების **Yahoo!**, **Google**, **Altavista**, **infoseek**, **HotBot**, **Rambler** (რუსული), **qartuli** (ქართული) მისამართები:

http://www.yahoo.com ;	http://www.altavista.digital.com ;
http://www.infoseek.com ;	http://www.google.com (ge);
http://www.rambler.ru ;	http://www.qartuli.com

გარდა ამისა, მეტი მოხერხებულობისათვის საძიებო სისტემებზე მიმართვისა და კონტექსტური ძებნის განხორციელების შესაძლებლობას გვაძლევს ბევრი Web-კვანძის საწყისი გვერდი. მაგალითად, www.caucasus.net, www.msn.com. ბრაუზერის საშინაო

გვერდი, როგორც წესი, შეირჩევა ასეთი შესაძლებლობის გათვალისწინებითაც. კონტექსტური ძებნა წარმოებს განსაზღვრული სქემის მიხედვით.

1. გადავდივართ საძიებო სისტემის საწყის გვერდზე ან ნებისმიერ სხვა გვერდზე, რომელზეც გვაქვს ძებნის კრიტერიუმის შეტანის ველი და ლილაკები Search ან Go ძებნის დასაწყებად.

2. ზოგიერთი გვერდი, გვთავაზობს საძიებო სისტემათა ჩამონათვალს, საიდანაც შეიძლება ამოვირჩიოთ სისტემა, რომლის მეშვეობითაც განვახორციელებთ კონტექსტურ ძებნას.

3. ზოგი საძიებო სისტემა (მაგალითად, Yahoo) საშუალებას გვაძლევს ძებნის კრიტერიუმის შეტანამდე დავაზუსტოთ ინფორმაციის მოძებნის არეალი თემატიკის ამორჩევის გზით, რაც ამცირებს ძებნის დიაპაზონს. ასეთ სისტემებს საძიებო კატალოგებსაც უწოდებენ, რადგან ძებნა წარმოებს არა მთელ მონაცემთა ბაზაში, არამედ ცალკეულ თემატურ კატალოგებში.



4. სპეციალურ ველში (სურათზე ველი Search the Web) ვაყენებთ კურსორს და შეგვაქვს ძებნის კრიტერიუმი. ჩვეულებრივ იგი წარმოადგენს ერთ ან რამდენიმე სიტყვას. კონკრეტულ საძიებო სისტემას შესაძლოა ჰქონდეს კრიტერიუმის ჩაწერის მისთვის დამახასიათებელი წესი, მაგრამ გვაქვს სტანდარტული წესები, რომელიც საერთოა ყველა სისტემისათვის. კონკრეტულ მაგალითებზე განვიხილოთ კრიტერიუმების ძირითადი ფორმები:

-კრიტერიუმი **Computer** მოძებნის იმ დოკუმენტებს, რომლებიც შეიცავენ Computer სიტყვას.

-კრიტერიუმი **Personal Computer** მოძებნის დოკუმენტებს, რომლებიც შეიცავენ Personal და Computer სიტყვებს ცალ-ცალკე ან ორივეს ერთად.

-ბრჭყალებში მოთავსებული კრიტერიუმი **"Personal Computer"** მოძებნის დოკუმენტებს, რომლებიც შეიცავენ ორივე ამ სიტყვას ტექსტში ზუსტად ასეთი თანწყობით.

სიტყვის ცვალებადი ნაწილის აღსანიშნავად კრიტერიუმში გამოიყენება * სიმბოლო. მაგალითად, კრიტერიუმი **electric*** მოძ-

ენის დოკუმენტებს electric ფუძის შემცველი სიტყვებით electric, electrical, electrician, electricity, electrification.

უფრო რთული კრიტერიუმების ასაგებად გამოიყენება ლოგიკური ოპერაციები **AND** და **OR**, რომლებიც აიკრიბება დიდი ასოებით და დანარჩენი ტექსტისაგან ცარიელი ინტერვალით გამოიყოფა. მაგალითად, კრიტერიუმი **"Personal Computer" AND Service** მოძებნის დოკუმენტებს, რომლებიც შეიცავენ როგორც სიტყვათა თანწყობას Personal Computer, ასევე სიტყვას Service. კრიტერიუმი **Internet OR "World Wide Web"** მოძებნის დოკუმენტებს, რომლებიც შეიცავენ Internet სიტყვას, ან სიტყვათა თანწყობას World Wide Web, ან ორივე ამ ელემენტს ერთად. უმრავლეს სისტემებში **AND** ოპერაციის ნაცვლად დასაშვებია + ნიშნის გამოყენებაც.

5. ზოგი საძიებო სისტემა საშუალებას გვაძლევს დავაზუსტოთ კრიტერიუმის პარამეტრები დამატებითი სიების, ალმებისა და გადამრთველების მეშვეობით, რომლებიც მოთავსებულია კრიტერიუმის ეელის გვერდით.

6. ძებნის კრიტერიუმის შეტანისა და პარამეტრების დაზუსტების შემდეგ დავაჭიროთ ძებნის დაწყების ლილაკს **Search** ან **Go**.

7. გარკვეული დროის შემდეგ გამონათდება მოძებნილი დოკუმენტებისა და მათზე ჰიპერმიმართვების სია. თუ ძებნის შედეგები ერთ გვერდზე არ ეტევა, სიის ბოლოში შესაბამის მინიშნებაზე დაჭერით შეიძლება გადავიდეთ სხვა გვერდებზე.

8. სიაში საჭირო დოკუმენტის აღმოჩენისა და შესაბამის ჰიპერმიმართვაზე დაჭერის შემდეგ დაიწყება ინტერნეტიდან მისი ჩატვირთვა.

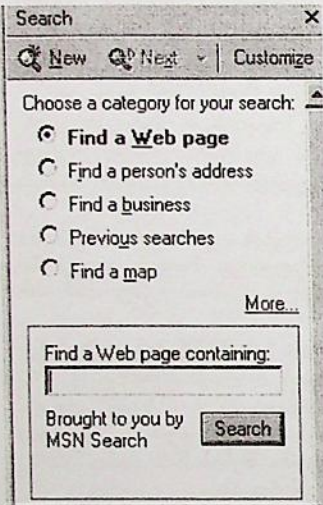
9. სხვა დოკუმენტების ჩასატვირთად, **Back** ლილაკზე დაჭერით, დაუბრუნდეთ ძებნის შედეგების შემცველ გვერდს და ავირიოთ ახალი ობიექტი.

ძებნა Search ლილაკის მეშვეობით

Internet Explorer-ში რეალიზებულია კონტექსტური ძებნის საკუთარი მექანიზმი **Search Assistant**, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გავამარტივოთ საძიებო სისტემის ამორჩევისა და ძებნის შედეგების დამუშავების პროცესი. მისი აქტივაცია ხდება IE-ის ინსტრუმენტთა პანელში **Search** ლილაკის დაჭერით.

1. დავამყაროთ კავშირი ინტერნეტთან; 2. დავაჭიროთ IE-ის ინსტრუმენტთა პანელში **Search** ლილაკს. ფანჯრის მარცხენა ნა-

წილში გაიხსნება Search პანელი; 3. შესაბამისი გადამრთველების ჩართვით ავირჩიოთ ძებნის სახეობა; 4. ველში **Find a Web-page containing** შევიტანოთ ძებნის კრიტერიუმი; 5. დავაჭიროთ ღილაკზე Search. პანელში გამონათდება ძებნის შედეგები ჰიპერმიმართვათა ჩამონათვლის სახით; 6. ჩამონათვალში ჰიპერმიმართვაზე



დაჭერით ეკრანის მარჯვენა ნაწილში გამონათდება შესაბამისი გვერდი; 7. სხვა გვერდზე გადასვლისათვის ჩამონათვალში, რომელიც რჩება ეკრანის მარცხენა ნაწილში, დავაჭიროთ ახალ ჰიპერმიმართვას.

Search პანელის საწყისი მდგომარეობის აღდგენისათვის დავაჭიროთ **New** ღილაკს. პანელის მოხსნისა და სრულეკრანიანი რეჟიმის აღდგენისათვის IE-ის ინსტრუმენტთა პანელში კვლავ დავაჭიროთ Search ან X ღილაკს Search პანელის სათაურის სტრიქონში.

თავდაპირველად, კრიტერიუმის შეტანის შემდეგ, ძებნა მიმდინარეობს კომპანია Microsoft-ის სა-

ძიებო სისტემის MSN Search მეშვეობით. თუ მისი დასრულების შემდეგ დავაჭერთ ისარზე **Next** ღილაკის გვერდით, გამონათდება საძიებო სისტემათა ჩამონათვალი. აქ შეიძლება ავირჩიოთ სისტემა, რომლის საშუალებითაც გვსურს გავაგრძელოთ შემდგომი ძებნა. თვით **Next** ღილაკზე დაჭერით ავტომატურად გადავალთ სიაში მომდევნო სისტემაზე.

ძებნის კრიტერიუმები იხანება და შეიძლება მერეც გამოვიყენოთ სხვა სისტემებით ძებნისას. მათი ჩამონათვალი გამონათდება **Previous Searches** გადამრთველის ჩართვით.

Customize ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც შესაბამისი ალმუბის დაყენებით შეიძლება ავირჩიოთ ჩამონათვალში შესატანი საძიებო სისტემები. აქვე შეიძლება ძებნის სპეციფიკური რეჟიმების შერჩევა.

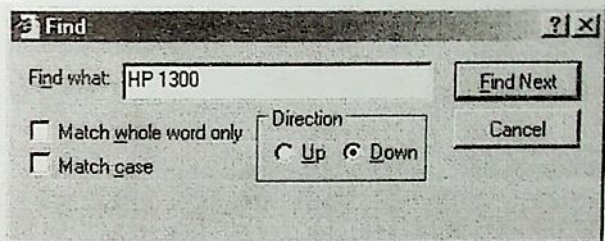
სწრაფი ძებნა სამისამართო სტრიქონიდან

IE საშუალებას გვაძლევს ძებნა განვახორციელოთ უშუალოდ სამისამართო სტრიქონიდან. ძებნის ეს წესი სწრაფი და მოხერხებულია, მაგრამ ის იყენებს მხოლოდ ერთ, კერძოდ, Yahoo! საძიებო სისტემას.

1. შევიტანოთ ძებნის კრიტერიუმი ველში **Address**; 2. დავაჭიროთ **<Enter>** კლავიშს ან **Go** ღილაკს სამისამართო სტრიქონში. დაიწყება ძებნა და გამონათდება მისი შედეგები, რომლებთანაც ჩვეულებრივი წესით ვეშაობთ.

ძებნა მიმდინარე Web-გვერდის ფარგლებში

Web-გვერდები ხშირად დიდი მოცულობისაა ან შეიცავს მრავალ ურთიერთჩადგმულ მიმართევებს. ამ შემთხვევაში მოსახერხებელია მოცემული გვერდის ფარგლებში ძებნის მექანიზმის გააოყენება.



ნახ. 6.9

1. გავხსნათ Web-გვერდი და მივცეთ მენიუს **Edit-Find on this page** ბრძანება; 2 დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 6.9) **Find What** ველში შევიტანოთ ძებნის კრიტერიუმი. ჩაერთოთ ალამი **Match whole word only** თუ კრიტერიუმში შემაკავალი ტექსტი აუცილებლად უნდა წარმოადგენდეს მთლიან სიტყვას და არა მის ნაწილს. ჩაერთოთ ალამი **Match case** თუ საძებნ ტექსტში საჭიროა მთავრული და პატარა ასოების განსხვავება; 3.**Up** და **Down** გადამრთველებით ავირჩიოთ ძებნის მიმართულება; 4. დავაჭიროთ **Find Next**. მოხდება გადასვლა იმ გვერდზე ან მოცემული გვერდის იმ ფრაგმენტზე, რომელშიც იმყოფება საძებნი ტექსტი. ეს უკანასკნელი ლურჯი ფონით იქნება გამოყოფილი; 5. **Find Next** ღილაკზე კვლავ დაჭერით მოიძებნება მომდევნო ასეთი ობიექტი; 6. ძებნის დამთავრების შემდეგ დავხუროთ დიალოგი.

6.7. Web-გვერდების სინქრონიზაცია

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ინტერნეტიდან მიღებული გვერდები დროებით ფოლდერში ინახება და შემდგომში შესაძლებელია მათი ავტონომიურ რეჟიმში დათვალიერება. ამ დროს ჩვენ ვათვალიერებთ გვერდის იმ ეგზემპლარს, რომელიც ბოლო ჩატვირთვისას მივიღეთ. თუ ჩატვირთვიდან გარკვეული პერიოდი გასული, გვერდი კი სწრაფად განახლებადია, ეს ეგზემპლარი ვერ ასახავს ამ მომენტისათვის მის რეალურ ინფორმაციულ შემცველობას. ცხადია, გვერდების განახლება შესაძლებელია ინტერნეტიდან მათი ხელახალი ჩატვირთვით, მაგრამ ასეთი გვერდების დიდი რაოდენობის შემთხვევაში ეს მოუხერხებელია.

სინქრონიზაციის მექანიზმი საშუალებას გვაძლევს ნებისმიერ, ჩვენთვის მოსახერხებელ დროს, ერთობლივად და ავტომატურად განვაახლოთ ავტონომიურ რეჟიმში დასათვალიერებელი იმ გვერდების შემცველობა, რომელთაც ხშირად მივმართავთ. ასეთი გვერდები წინასწარ უნდა შევიტანოთ **Favorites** ფოლდერში და განვსაზღვროთ, როგორც სინქრონიზაციას დაქვემდებარებული გვერდები. სინქრონიზაციის პროცესში IE ამოწმებს არის თუ არა განსხვავება გვერდის ახალ და ადრე ჩატვირთულ ვერსიებს შორის. გვერდის ახალი ეგზემპლარი ჩაიტვირთება მხოლოდ ცვლილებათა აღმოჩენის შემთხვევაში. გვაქვს სინქრონიზაციის ორი ხერხი – ავტომატური სინქრონიზაცია და ხელით სინქრონიზაცია.

ავტომატური სინქრონიზაციისას წინასწარ დგება გვერდების განახლების განრიგი და სინქრონიზაცია ტარდება მომხმარებლის ჩაურევლად, მითითებულ დროს და შერჩეული პერიოდულობით.

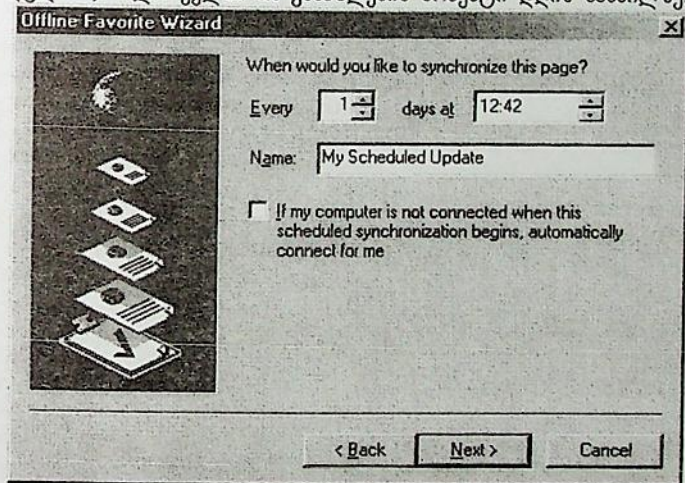
ხელით სინქრონიზაცია ხორციელდება მომხმარებლის მიერ მენიუს **Tools-Synchronize** ბრძანების არჩევით.

სინქრონიზაცია ტარდება მხოლოდ ინტერნეტთან უშუალო კავშირის რეჟიმში. იგი ავტომატურად მიმდინარეობს ფონურ რეჟიმში (რაც ნიშნავს, რომ მომხმარებელს შეუძლია პარალელურად სხვა ოპერაციების შესრულება) და დაკავშირებულია კომპიუტერის რესურსებისა და ინტერნეტთან კავშირის დროის გარკვეულ დანახარჯებთან.

ახალი გვერდის ჩართვა სინქრონიზაციის მექანიზმში

1. გავხსნათ გვერდი, რომელიც უნდა დაექვემდებაროს სინქრონიზაციას; 2. მივცეთ მენიუს **Favorites-Add To Favorites** ბრძანება; 3. გამონათებულ დიალოგში **Add Favorites** (ნახ. 6.7) დავაყენოთ ალამი **Make available offline** და დავაჭიროთ ღილაკს **Cus-**

tomize; 4. გაეშვება სინქრონიზაციის მექანიზმის მომართვის ქვე-პროგრამა. მის პირველ დიალოგში დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; 5. გაიხსნება მომდევნო დიალოგი შეკითხვით: ფავორიტი გვერდის შემცველობასთან ერთად განახლდეს თუ არა მასთან დაკავშირებული გვერდები. მეხსიერების რაციონალური გამოყენების თვალსაზრისით ავირჩიოთ პასუხი **No**; 6. მომდევნო დიალოგში ავირჩიოთ სინქრონიზაციის წესი. ამისათვის უნდა შევასრულოთ შემდეგი ორი მოქმედებიდან ერთ-ერთი: ა) თუ ვირჩევთ ზელით სინქრონიზაციას, ჩაერთოთ გადამრთველი **Only when I choose Synchronize from the Tools menu** და დავაჭიროთ **Next**, ბ) თუ ვირჩევთ ავტომატურ სინქრონიზაციას განახლების ახალი განრიგით, ჩაერთოთ გადამრთველი **I would like to create new schedule** და დავაჭიროთ **Next**. გამონათდება ახალი დიალოგი (ნახ.6.10), რომლის **Every...days** ველში უნდა მივუთითოთ განახლების პერიოდულობა, ხოლო ველში **at** განახლების მომენტი დღის მანძილზე.



ნახ. 6.10

აქვე **Name** ველში განახლების შერჩეულ განრიგს შეიძლება მივაკუთვნოთ სახელი, რომელიც შემდგომში გამოჩნდება არსებულ განრიგთა ჩამონათვალში. დაეხუროთ ეს დიალოგი **OK** ღილაკით, შემდეგ კი დავაჭიროთ **Next**, გ) თუ ვირჩევთ ავტომატურ სინ-

ქრონიზაციას, რომელიც გამოიყენებს განახლების უკვე არსებულ განრიგს, ჩავრთოთ გადამრთველი **Using this existing schedule**, შემდეგ კი განრიგთა ჩამონათვალში ავირჩიოთ საჭირო დასახელება (თავიდან აქ გვაქვს განახლების წესი **Daily**, რომელიც გულისხმობს ყოველდღიურ განახლებას ერთსა და იმავე დროს). დავაჭიროთ **Next**; 7. სინქრონიზაციის წესის არჩევის შემდეგ გამონათდება დიალოგი შეკითხვით: ხომ არ არის დაცული ამ გვერდის Web-კვანძი პაროლით. შესაბამისი პასუხის შემდეგ დავაჭიროთ **Finish**; 8. დავბრუნდებით საწყის დიალოგში, რომელშიც დავაჭიროთ **OK** ღილაკს. ამ პროცედურების შესრულების შემდეგ Web-გვერდი ჩართული აღმოჩნდება სინქრონიზაციის მექანიზმში.

Favorites ფოლდერში მოთავსებული გვერდის სინქრონიზაცია

1. მივცეთ მენიუს **Favorites-Organize Favorites** ბრძანება; 2. დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 6.8) მარჯვენა ნაწილში, ფავორიტი გვერდების სიაში, მოვნიშნოთ გვერდის დასახელება; 3. ჩავრთოთ ალაბი **Make available offline**; 4. დავაჭიროთ ღილაკს **Properties**; 5. გამონათებულ დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Schedule**. იმის მიხედვით თუ სინქრონიზაციის რომელ წესს ვირჩევთ, შესაძლებელია ორგვარი მოქმედება: ა) თუ ვირჩევთ ხელით სინქრონიზაციას, ჩავრთოთ გადამრთველი **Only when I choose Synchronize from the Tools menu**, შემდეგ კი დავაჭიროთ **OK**, ბ) თუ ვირჩევთ ავტომატურ განახლებას, ჩავრთოთ გადამრთველი **Using Scheduled Update**. თუ განახლებისათვის ვიყენებთ უკვე არსებულ განრიგს, სიიდან ამოვირჩიოთ მისი დასახელება და დავაჭიროთ **OK**. თუ მოცემული გვერდისათვის ვქმნით ახალ განრიგს ჯერ დავაჭიროთ ღილაკს **ADD**, გამონათებულ დიალოგში (ნახ. 6.10) მივუთითოთ განახლების პარამეტრები და დავაჭიროთ **OK**. დავბრუნდებით წინა დიალოგში, რომელიც დავხუროთ **OK**-ით; 6. დავბრუნდებით საწყის დიალოგში, რომელშიც დავაჭიროთ **Close**.

ხელით სინქრონიზაციის პროცედურის გაშვება

ხელით სინქრონიზაციის პროცედურა შეიძლება გაუშვას განახლებას დაქვემდებარებული ნებისმიერი გვერდისათვის იმის მიუხედავად ხელით სინქრონიზაციის მექანიზმშია ის ჩართული თუ ავტომატურში.

1. დავაყაროთ კავშირი ინტერნეტთან; 2. ავირჩიოთ მენიუს **Tools-Synchronize** ბრძანება; 3. გამონათდება დიალოგი იმ გვერდების ჩამონათვლით, რომლებიც შეტანილია Favorites ფოლდერში და ექვემდებარებიან განახლებას. დავაყენოთ ალმები იმ გვერდებთან, რომელთა განახლებაც გვსურს, სხვა გვერდებს კი მოვუხსნათ ალმები; 4. დავაჭიროთ ღილაკს **Synchronize**. დაიწყება მითითებული გვერდების განახლება.

გვერდის ამორთვა სინქრონიზაციის მექანიზმიდან

1. მივცეთ მენიუს **Favorites-Organize Favorites** ბრძანება; 2. დიალოგის ფანჯრის (ნახ. 6.8) მარჯვენა ნაწილში ფავორიტი გვერდების სიაში მოვნიშნოთ გვერდის დასახელება, რომელიც აღარ გვსურს ექვემდებარებოდეს სინქრონიზაციას; 3. მოვხსნათ ალამი **Make available offline**; 4. დავაჭიროთ **Close** ღილაკს.

6.8. ინტერნეტში მუშაობის უსაფრთხოება

ინტერნეტში ჩართვის შემდეგ ჩვენი კომპიუტერი ერთიანი ინფორმაციული სივრცის ნაწილი ხდება, ამიტომ დღის წესრიგში დგება მისი დაცვა ინფორმაციის არასანქციონირებული მიღება-გამოყენებისაგან. ამ მიზნით IE-ში გვაქვს საშუალებები, რომლებიც აგვაცილებენ ჩვენ კომპიუტერზე არასასურველი ინფორმაციისა და პროგრამული ელემენტების მიღებას, აგრეთვე შეუძლებელი ინფორმაციის მიღებას, რომელიც შეიძლება წარმოადგენდეს დავირუსების წყაროს.

უსაფრთხოების პარამეტრების მომართვა მენიუს **Tools-Internet Options-Security** დიალოგში ხდება.

ინფორმაციის კონტროლი. სერტიფიკაცია და იდენტიფიკაცია

ინტერნეტთან კავშირის პროცესში Web-კვანძებიდან ჩვენ კომპიუტერზე გადმოიცემა არა მხოლოდ Web-გვერდები, არამედ გარკვეული დამატებითი ინფორმაცია (პროგრამული კომპონენტები), რომელიც საჭიროა ჩვენი კომფორტული მუშაობისათვის. ამ ტიპის ყველაზე გავრცელებულ ინფორმაციას წარმოადგენს ე.წ. აქტიური კომპონენტები – **Active X** და **cookie** ფაილები.

Web-გვერდები გაფორმებაში ფართოდ იყენებენ მულტიმედია (ვიდეო და ხმოვან ელემენტებს). მათი მიღება და აღდგენა დაშორებული კომპიუტერიდან სირთულეებთანაა დაკავშირებული და მაღალსიჩქარიან ხაზს ითხოვს. როცა ვუერთდებით კვანძს, რომელიც იყენებს მულტიმედია გაფორმებას, მომხმარებლის

კომპიუტერს იგი გადმოსცემს სპეციალურ პროგრამულ კომპონენტებს **Active X**, რომელთა მეშვეობითაც შემდგომში ხდება Web-გვერდის შინაარსის აღდგენა. ასეთი კომპონენტები ფაქტიურად მინი-პროგრამებია და შეიძლება წარმოადგენდეს ვირუსების მატარებლებს.

Web-კვანძზე მიმართვისას ჩვენ კომპიუტერში **cookie** ფაილის სახით იგზავნება ნიშანი, რომელშიც აღნიშნულია თუ როდის მოვინახულეთ კვანძი და რას ვაკეთებდით იქ. თუ კვლავ მოვინახულებთ ამ კვანძს, აქ უკვე გვიცნობენ და გეთავაზობენ იმას, რაც შეიძლება გვაინტერესებდეს. ამგვარად, **cookie** ფაილების მეშვეობით კვანძი მოიმართება ჩვენი საჭიროებისამებრ. თუ ასეთი მომსახურება არ გვაინტერესებს, შეიძლება უარი ვთქვათ **cookie** ფაილების მიღებაზე. თუმცა უნდა გავითვალისწინოთ ის გარემოებაც, რომ ასე დაცული მომხმარებელი შესაძლოა არ შეუშვან კვანძზე.

მსგავსი ინფორმაციის საიმედოობის კონტროლისათვის ინტერნეტში გათვალისწინებულია სერტიფიკაციისა და იდენტიფიკაციის მექანიზმები. კერძოდ, არსებობს ელექტრონული სერტიფიკატი, რომელსაც გასცემს დამოუკიდებელი მესამე მხარე—სპეციალური Web-კვანძი. ჩვენ კომპიუტერზე მიღებული პროგრამული კომპონენტები შეიცავს მწარმოებლის “ხელმოწერას”. IE ამოწმებს მათ სერტიფიცირებას და ხელმოწერის სიზუსტეს. გადაწყვეტილება მათი მიღების შესახებ დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორაა მომართული შესაბამისი უსაფრთხოების პარამეტრები 6.12 ნახზე გამოსახულ დიალოგში.

პროგრამული კომპონენტების გარდა შესაძლებელია აგრეთვე Web-კვანძებისა და ცალკეული მომხმარებლების სერტიფიცირება. ეს უკანასკნელი აუცილებელია ინტერნეტში ფინანსური ოპერაციების ჩასატარებლად.

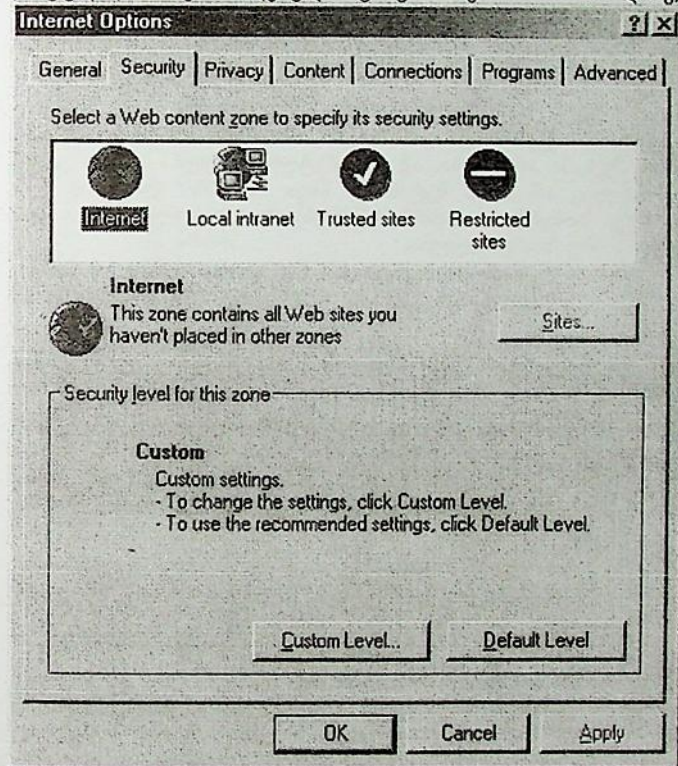
IE იყენებს ელექტრონული სერტიფიკატების გარკვეულ კომპლექტს. მათი მომართვა ხდება მენიუს **Tools-Internet Options-Content** დიალოგში **Certificates** დილაკზე დაჭერით.

უსაფრთხოების ზონები და ღონეები

უსაფრთხოების თვალსაზრისით IE ინტერნეტის ინფორმაციულ სივრცეს ოთხ ზონად ყოფს. მომხმარებელს შეუძლია თავად ჩართოს უსაფრთხოების სასურველ ზონაში Web-კვანძები, რომლებთანაც მას ურთიერთობა უწევს. ყოველი ზონისათვის

უსაფრთხოების პარამეტრები შეიძლება დამოუკიდებლად მოემართოს და შეეუარჩიოს საჭირო დონე – **High** (მაღალი), **Medium** (საშუალო), **Low** (დაბალი), **Medium-Low** (საშუალო-დაბალი). გვაქვს უსაფრთხოების შემდეგი ზონები:

Internet Zone – ამ ზონაში ავტომატურად შედის ყველა Web-კვანძი, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა ზონებში. სტანდარტულად მისთვის მიღებულია უსაფრთხოების **Medium** დონე;



ნახ. 6.11

Local Intranet Zone – ამ ზონაში შეიტანება კვანძები, რომლებიც ლოკალურ კორპორაციულ ქსელშია ჩართული. თავდაპირველად მისთვის მიღებულია უსაფრთხოების **Medium** დონე;

Trusted Sites Zone – საიმელო კვანძების ზონა. აქ შეიტანება კვანძები, რომელთაც ვენდობით. სტანდარტულად მისთვის მიღებულია უსაფრთხოების **Low** დონე;

Restricted Sites Zone – შეზღუდული მიწვდომის კვანძების ზონა. აქ შეიტანება საეჭვო კვანძები, რომელთა ინფორმაცია არ კონტროლდება და პოტენციურად საშიშია ჩვენი კომპიუტერისათვის. სტანდარტულად მისთვის მიღებულია უსაფრთხოების **High** დონე. ასეთი კვანძებიდან ვერ მივიღებთ აქტიურ კომპონენტებს, პროგრამებსა და სხვა ფაილებს, გარდა **HTML** ფორმატის (Web-გვერდების ტექსტის ფორმატი) ინფორმაციისა და სტანდარტული მულტიმედია ფაილებისა.

კვანძის შეტანა უსაფრთხოების ზონაში. Internet ზონაში კვანძის შეტანა არ ხდება. აქ ავტომატურად ხვდება ყველა კვანძი, რომელიც არ არის შეტანილი სხვა ზონებში. კვანძების შეტანა სხვა ზონებში არ არის აუცილებელი პროცედურა და საჭიროებისას ასე ხორციელდება:

1. მივცეთ მენიუს **Tools-Internet Options** ბრძანება; 2. გავხსნათ ჩანართი **Security** და დიალოგში (ნახ. 6.11) მოენიშნოთ ზონა, რომელშიც შეგვაქვს Web-კვანძი; 3. დავაჭიროთ დიალოგის **Site**;
4. ახალი დიალოგის **Add this Web-Site to the zone** ველში შევიტანოთ Web-კვანძის მისამართი; 5. დავაჭიროთ ჯერ **Add**, შემდეგ კი **OK** დიალოგს; 6. დავხუროთ **Security** ჩანართის დიალოგი **OK** -ით.

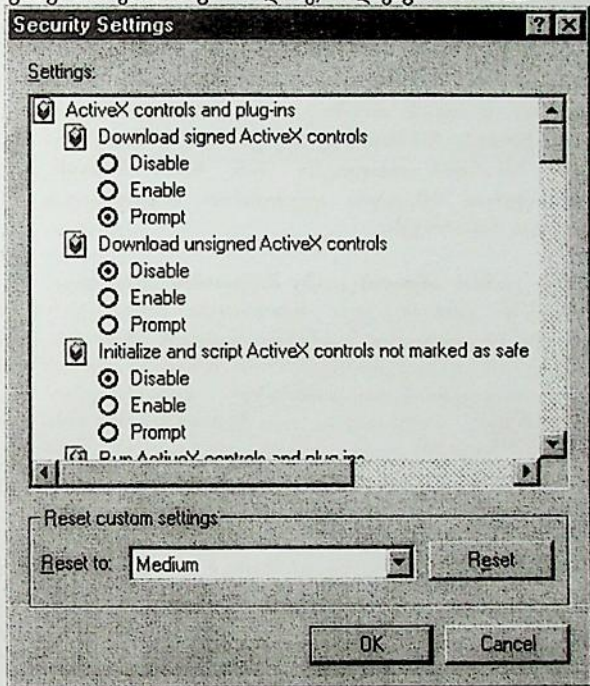
უსაფრთხოების პარამეტრების მომართვა

საწყის მდგომარეობაში **IE** იყენებს უსაფრთხოების პარამეტრების სტანდარტულ მომართვებს და აწესებს ზონებისათვის უსაფრთხოების სტანდარტულ დონეებს. სასურველია უმიზნოდ ეს მომართვები არ შევცვალოთ.

საჭიროებისას, ყოველი ზონისათვის ინდივიდუალურად, ახლებურად შეიძლება მომართოთ უსაფრთხოების პარამეტრები და დააწესოთ უსაფრთხოების დონეები. მხედველობაში მივიღოთ, რომ პარამეტრების ცვლილებამ ავტომატურად შეიძლება გამოიწვიოს ზონისათვის უსაფრთხოების დონის შეცვლა და პირიქით, დონის ცვლილებამ ცალკეული პარამეტრების მომართვათა შეცვლა.

უსაფრთხოების დონის შეცვლა. Internet ზონას უსაფრთხოების დონე შეიძლება შევუცვალოთ მხოლოდ ცალკეული პარამეტრების

რების მომართვის გზით, სხვა ზონებისათვის კი წესი საერთოა. 1. მივცეთ მენიუს **Tools-Internet Options** ბრძანება; 2. გავხსნათ ჩანართი **Security** და დიალოგში (ნახ. 6.11) მოვნიშნოთ ზონა, რომლის დონესაც ვცვლით; 3. დიალოგის ქვედა მარცხენა ნაწილში გამონათდება სკალა. მასზე მცოცის გადაადგილებით დავაყენოთ უსაფრთხოების საჭირო დონე; 4. დავაჭიროთ **OK**.



ნახ. 6.12

უსაფრთხოების ცალკეული პარამეტრების მომართვა. 1. გავხსნათ **Tools-Internet Options- Security** დიალოგი (ნახ. 6.11); 2. მოვნიშნოთ ზონა, რომლის მომართვებსაც ვცვლით; 3. დავაჭიროთ ლილაკს **Custom Level**; 4. გაიხსნება ახალი დიალოგი **Security Settings** (ნახ. 6.12); 5. დიალოგის **Reset to** ველში ნაჩვენებია მოცემული ზონისათვის უსაფრთხოების არსებული დონე. ჩამონათ-

კლის გახსნით შეიძლება ავირჩიოთ სხვა დონე; 6. დიალოგის **Settings** ველში გვაქვს უსაფრთხოების საკონტროლო პარამეტრების ჩამონათვალი. შესაბამისი გადამრთველების ჩართვით დავაყენოთ სასურველი მომართვები. ყოველი პარამეტრისათვის გვაქვს სამი ტიპის გადამრთველი: **Disable** – მოცემული სახის ინფორმაციის მიღების შეუძლებლობა; **Enable** – მიღების შესაძლებლობა; **Prompt** – მიღებაზე ნებართვის დიალოგის გამონათება; 7. საჭიროებისას, **Reset** ღილაკზე დაჭერით, შესაძლებელია აღვადგინოთ ამ ზონისათვის შეცვლამდე არსებული მომართვები და უსაფრთხოების დონე; 8. დავასრულოთ მომართვა **OK** ღილაკზე დაჭერით; 9. **Security** ჩანართის დიალოგში დავაჭიროთ **OK**.

Security ჩანართის დიალოგში (ნახ. 6.11) **Default Level** ღილაკზე დაჭერით შესაძლოა აღვადგინოთ ზონებისათვის **IE**-ის სტანდარტული მომართვები.

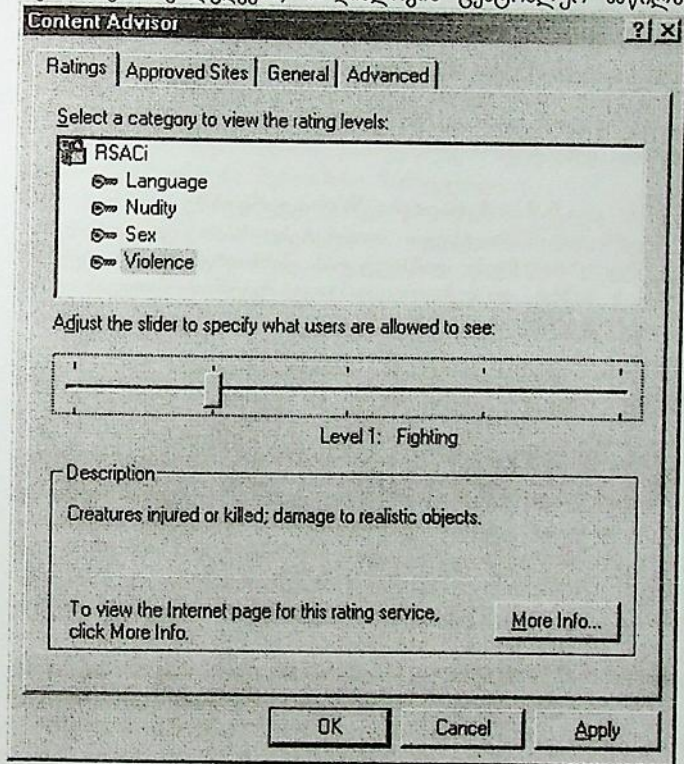
Web-კვანძის ინფორმაციაზე მიწვდომის შეზღუდვა

ინტერნეტში განთავსებული ინფორმაცია მრავალფეროვანია. **IE**-ში გვაქვს სპეციალური მექანიზმი **Content Advisor**, რომელიც საშუალებას გვაძლევს ჩავატაროთ მისაღები ინფორმაციის ანალიზი და დავიცვათ ჩვენი კომპიუტერი არასასურველი ინფორმაციის უსანქციო მიღებისაგან. ეს მექანიზმი ინფორმაციული შემცველობის ანალიზისათვის იყენებს ოფიციალურ შეფასებათა სისტემას, რომლის მიღება შეუძლია ნებისმიერ **Web-კვანძს** სპეციალურ საკონტროლო კომიტეტში ([http:// www.rsac.org](http://www.rsac.org)).

შეფასებათა სისტემა ასახავს **Web-კვანძზე** ისეთი ინფორმაციის არსებობას, რომელიც შეიცავს სიტყვიერ უხამსობებს (**Language**), ფიზიკურ ძალადობას (**Violence**), ფიზიკურ (**Nudity**) და ინტიმურ (**Sex**) უხამსობებს. თავის მხრივ, ყოველი ინფორმაციული ჯგუფი ქმედებათა ხარისხის მიხედვით შეიცავს ხუთ რეგულირებად პარამეტრს. მათი სათანადო მომართვით შეიძლება მოვახდინოთ ჩვენთვის არასასურველი ინფორმაციის ბლოკირება. თუ **Web-კვანძს** არა აქვს შეფასება, მასზე მიწვდომა შესაძლებელია სრულად ან ნაწილობრივ აკერძალოთ.

შეზღუდვათა მომართვა. 1. მენიუს **Tools-Internet Options** ბრძანების დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Content**; 2. დავაჭიროთ ღილაკს **Disable**. თუ მომართვები ადრეც იყო ჩატარებული მის ნაცვლად გვექნება ღილაკი **Enable**. ამ შემთხვევაში შეიძლება

დავაჭიროთ აგრეთვე **Settings** ღილაკს; 3. გამონათდება დიალოგი პაროლის მოთხოვნით. შევიტანოთ პაროლი და დავიხსოვოთ, რადგან მომავალში მომართვათა ჩატარება შეეძლება მხოლოდ მას, ვინც ის იცის; 4. გამონათდება დიალოგი **Content Advisor**. გავხსნათ ჩანართი **Ratings** (ნახ. 6.13); 5. ჩამონათვალში მოვნიშნოთ იმ ინფორმაციული ჯგუფის დასახელება, რომლისთვისაც მოვმართავთ შეზღუდვებს; 6. დიალოგის ცენტრალურ ნაწილში



ნახ. 6.13

მოთავსებულ სკალაზე მცოცის გადაადგილებით ავირჩიოთ დონე, რომლის შესაბამის ინფორმაციაზე ვაწესებთ შეზღუდვას. თავიდან აქ გვაქვს ნულოვანი დონე, რომელიც ითვალისწინებს მაქსი-

მალურ შეზღუდვებს ამ ჯგუფის ინფორმაციის მიღებაზე; 7. ამავე წესით ჩავატაროთ სხვა ინფორმაციული ჯგუფების შეზღუდვათა მომართვა; 8. დავხუროთ Content Advisor დიალოგი OK ლილაკზე დაჭერით; 9. Content ჩანართის დიალოგში დავაჭიროთ OK.

Content Advisor დიალოგის **General** ჩანართში დავაყენოთ ალამი **User can see sites that have no rating**, რათა შევძლოთ იმ კვანძებზე მიმართვა, რომელთაც არა აქვთ შეფასება. ამ ალმის მოხსნა გააკვიძნელებს ინტერნეტში მუშაობას. თუ დავაყენებთ ალამს **Supervisor can type password to allow users to view restricted content** შეიძლება მუშაობის პროცესში მოვხსნათ შეზღუდვები ინფორმაციის მიღებაზე იმ პაროლის შეტანით, რომლითაც ისინი იქნა მომართული.

6.9. ოპერაციები Web-გვერდებზე

ინტერნეტიდან მიღებული საინტერესო Web-გვერდები შეიძლება შევინახოთ ჩვენი კომპიუტერის მეხსიერებაში ცალკეული ფაილების სახით, დავბეჭდოთ, აგრეთვე შევქმნათ მათთვის იარაღები შემდგომში მოხერხებული მიმართვისათვის.

Web-გვერდის და მისი ელემენტების ფაილად შენახვა

Web-გვერდის ფაილად შენახვა. 1. გავხსნათ გვერდი, რომელსაც ვინახავთ; 2. მიცვტო მენიუს **File Save As** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი **Save Web Page**, რომელშიც ავირჩიოთ ფოლდერი, სადაც უნდა ჩავწეროთ ფაილი; 4. ველში **File name** აკრიბოთ ფაილის სახელი; 5. ველში **Save as type** სიიდან ავირჩიოთ თუ რა ტიპის დოკუმენტის სახით ვინახავთ ფაილს. თუ გვსურს მხოლოდ Web-გვერდის ტექსტის შენახვა, ავირჩიოთ **Text File** ტიპი. თუ ავირჩევთ **Web Page complete** ტიპს შეინახება მთელი გვერდი; 6. დავაჭიროთ **Save** ლილაკს. ამ წესით შენახული ფაილის გახსნა შესაძლებელია მის დასახელებაზე ორჯერ დაჭერით.

Web-გვერდის ნახტის შენახვა ფაილად. 1. ნახტზე მარჯვენა ლილაკის დაჭერით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ და ავირჩიოთ **Save Picture As** ბრძანება; 2. გაიხსნება დიალოგი **Save Picture**, რომელშიც ავირჩიოთ ფოლდერი, სადაც ჩაიწერება ფაილი; 3. ველში **File name** აკრიბოთ ფაილის სახელი; 4. ველში **Save as type** ავირჩიოთ თუ რა ტიპის დოკუმენტის სახით ვინახავთ ფაილს (ჩვეულებრივ ეს არის jpg ან bmp ტიპის ფაილები).

Web-გვერდის ნახატის გამოყენება ეკრანის ფონად. დავაჭიროთ ნახატზე მარჯვენა ღილაკს და კონტექსტურ მენიუში მივცეთ **Save As Wallpaper** ბრძანება. ეკრანის ფონი უმაღლესი ველზე ნახატის შესაბამისად. ფონის კვლავ გამოცვლა შესაძლებელია Windows-ის გარემოს მომართვის ოპერაციებით.

იარლიყის შექმნა Web-გვერდისათვის

Web-გვერდებისათვის, რომელთაც ხშირად მივმართავთ, შეიძლება შევქმნათ იარლიყები Windows-ის სამუშაო მაგიდაზე ან სასტარტო მენიუში. ეს შემდგომში საშუალებას მოგვცემს მივმართოთ მათ უშუალოდ Windows-იდან. კერძოდ, იარლიყზე ორჯერ დაჭერით ავტომატურად გაიშვება IE-ბრაუზერი და მის ფანჯარაში ჩაიტვირთება შესაბამისი Web-გვერდი.

1. გავხსნათ ბრაუზერის ფანჯარაში ის Web-გვერდი, რომლის იარლიყსაც ვქმნით. თუ იარლიყი იქმნება სამუშაო მაგიდაზე (Desktop-ზე) Restore ღილაკზე დაჭერით წინასწარ შევამციროთ ფანჯარა ეკრანის ნაწილზე; 2. **Address** ველში თავის მარჯვენა ღილაკით ჩავავლოთ Web-გვერდის იარლიყს და გადავიტანოთ ეკრანის ცარიელ ადგილზე ან Start მენიუს საჭირო კასკადში; 3. გამონათებულ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Create shortcut here**.

Web-გვერდისა და მისი ელემენტების დაბეჭდვა

შეიძლება დაბეჭდოთ Web-გვერდი სრულად ან მისი ცალკეული ფრაგმენტები.

ფრაგმენტის გამოყოფა. სტანდარტული, მარცხნივ დახრილი ისრის ფორმის თავის მაჩვენებელი ღილაკის დაჭერით მდგომარეობაში გავატაროთ Web-გვერდის საჭირო ელემენტებზე--ტექსტზე ან ნახატებზე. მთელი გვერდის ფრაგმენტად გამოყოფა შესაძლებელია მენიუს **Edit - Select All** ბრძანებით.

ბეჭდვის პროცედურა. 1. ჩავრთოთ პრინტერი და მოვამზადოთ ბეჭდვისათვის; 2. მივცეთ მენიუს **File - Print** ბრძანება; 3. დიალოგის Print range არეში შეირჩევა ბეჭდვის დიაპაზონი: ა) ჩავრთოთ გადამრთველი **All** თუ იბეჭდება მთელი Web-გვერდი, ბ) ჩავრთოთ გადამრთველი **Selection** თუ იბეჭდება წინასწარ გამოყოფილი ფრაგმენტი, გ) თუ Web-გვერდი შერჩეული ზომის ფურცლის რამდენიმე გვერდს იკავებს და სრულად არ იბეჭდება, ჯერ ჩავრთოთ გადამრთველი **Pages**, შემდეგ კი ველში **From** შევიტანოთ

დასაბეჭდი დიაპაზონის პირველი გვერდის ნომერი, ხოლო ველში **To** დიაპაზონის ბოლო გვერდის ნომერი; 4. ველში **Number of Copies** მოვლელის მეშვეობით აირჩევა დასაბეჭდი ეგზემპლარების რაოდენობა. **Collate** ალმის მოხსნა-დაყენებით განისაზღვრება ეგზემპლარების მიღების წესი; 5 **OK** ღილაკზე დაჭერით დაიწყება ბეჭდვა.

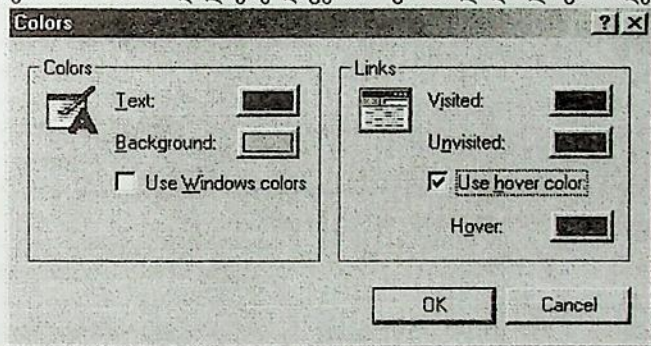
ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა. **IE** ბეჭდვას აწარმოებს გარკვეული ფურცლის ზომებისა და გვერდის მინდვრების გათვალისწინებით, რომლებიც დაფიქსირებულია მენიუს **Page Setup** ბრძანების დიალოგის **Paper** და **Margins** არეებში. ბეჭდვის დაწყების წინ მომხმარებელს თავად შეუძლია მათი შერჩევა. 1. მივცეთ მენიუს **File-Page Setup** ბრძანება; 2. დიალოგის ფანჯრის **Size** ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ ფურცლის ზომა (**A4** სტანდარტული, თაბახის ფურცლის ზომა); 3. ველებში **Left, Right, Top, Bottom** შევიტანოთ გვერდის მარცხენა, მარჯვენა, ზედა და ქვედა მინდვრების ახალი მნიშვნელობები სანტიმეტრებში (მაგალითად, 2 cm); 4. ველებში **Header** და **Footer** შეიძლება შევიტანოთ გვერდის თავსართისა და ქვესართის ტექსტი; 5. **Portrait** ან **Landscape** გადამრთველების ჩართვით აირჩევა ფურცელზე დაბეჭდილი ტექსტის შესაბამისად გრძივი ან განივი ორიენტაცია; 6. დავაჭიროთ **OK**.

6.10. Internet Explorer-ის მომართვა

თავდაპირველად **IE**-ის სამუშაო რეჟიმები და პარამეტრები სტანდარტულადაა მომართული. მომართვა ხორციელდება მენიუს **Tools-Internet Options** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 6.6), სადაც გვაქვს ექვსი ჩანართი: **General, Security, Content, Connections, Programs, Advanced**. ქვემოთ ჩანართების მიხედვით მოყვანილია მომართვის პროცედურათა აღწერა. ბევრი მათგანი შესაბამის თემატურ პარაგრაფებში უკვე გვაქვს განხილული.

ჩანართი General. ამ ჩანართის დიალოგში ხდება საშინაო გვერდის ცვლილება, ღრობითი ფაილების ფოლდერის მომართვა და **History** ფოლდერის მომართვა (იხ. პ. 6.4). დიალოგის ქვედა ნაწილში გვაქვს ოთხი ღილაკი. **Colors** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 6.14), რომელიც ემსახურება ფერების მომართვას. **Links** არეში შეიძლება შევცვალოთ უკვე ნანახ (**Visited**) ან ჯერ უნახავ (**Unvisited**) გვერდებზე ჰიპერმომართვათა გამო-

ნათების ფერი. ფერის ამორჩევა ხდება პალიტრიდან შესაბამის ფერად ღილაკზე დაჭერით. თუ მოვხსნით ალამს Use hover color, შესაბამის ფერად ღილაკზე დაჭერით შეიძლება შეეცვალოს ფერი, რომლითაც ჩანს მიმართულები მათზე თავის გატარებისას. თავიდან აქ გვაქვს წითელი ფერი. Color არეში Use Windows Colors ალმის ამორთვით და შესაბამის ფერად ღილაკებზე დაჭერით შეიძლება შეეცვალოს ტექსტისა (text) და მისი ფონის (Background) ფერი. ალამი Use Windows Colors სასურველია არ მოვხსნათ. **Fonts** ღილაკზე დაჭერით გახსნილ დიალოგში ხდება



ნახ. 6.14

შრიფტების შერჩევა. Language Script ველში სიიდან ავირჩიოთ დამწერლობის შრიფტი. თუ გვსურს გამოჩნდეს რუსული ტექსტიც, ავირჩიოთ შრიფტი Cyrillic. Web Font ველის სიიდან ავირჩევთ Web-გვერდების შრიფტის ტიპს. ამ მიზნისათვის სტანდარტულად ითვლება შრიფტები Times New Roman ან Arial. ველში Plain Text Font შერჩევა შრიფტი საფოსტო გზავნილებისათვის. აქ სტანდარტულად გათვალისწინებულია შრიფტი Courier New. **Language Preference** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება იმ ენათა ჩამონათვალი, რომლებზეც Web-გვერდების ინფორმაცია შეუფერხებლად ჩანს. თუ ამ ჩამონათვალს გვსურს დავუმატოთ სხვა ენა, დავაჭიროთ Add ღილაკს და გამონათებულ დიალოგში სიიდან ავირჩიოთ ახალი ენა. **Accessibility** ღილაკზე დაჭერით გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც შეიძლება ჩავატაროთ მიმართულები ფიზიკური ნაკლის მქონე მომხმარებლებისათვის.

ჩანართი Security. ამ ჩანართის დიალოგში ხდება ინტერნეტში

უსაფრთხოების პარამეტრების მომართვა (იხ. პ. 6.8).

ჩანართი Content. ამ დიალოგში სრულდება მომართვები, რომლებიც ემსახურებიან Web-კვანძის შემცველობაზე მიწვდომის შეზღუდვას (იხ. პ. 6.8). **AutoComplete** ღილაკზე დაჭერით გამონათდება დიალოგი, სადაც სასურველია დავაყენოთ ალმები **Web Address, Forms, User Names and Passwords**. ეს საშუალებას მოგვცემს აკრების პროცესში ავტომატურად დავასრულოთ ადრე გამოყენებული მისამართები და სხვა სტანდარტული ფორმები.

ჩანართი Connections. ამ ჩანართში მოიმართება ინტერნეტთან შეერთების პარამეტრები. სიაში **Dial-up settings** გვაქვს ჩვენ კომპიუტერზე არსებულ შეერთებათა ჩამონათვალი. ერთ-ერთი ითვლება ძირითად (Default) შეერთებად, რომელზეც საჭიროებისას ავტომატურად ხდება მიმართვა. თუ სიაში მოვნიშნავთ სხვა შეერთებას და დავაჭერთ **Set Default** ღილაკს, იგი იქცევა ძირითად შეერთებად. სიაში შეერთების მონიშვნითა და **Remove** ღილაკზე დაჭერით იგი წაიშლება. **Add** ღილაკზე დაჭერით დაიწყება ახალი შეერთების შექმნის პროცესი. სასურველია ჩავრთოთ ალაში **Never dial a connection**, რათა ბრაუზერმა ყოველი გაშვებისას არ გამოგვინათოს დიალოგი შეერთების მოთხოვნით. ეს სასარგებლოა შეუფერხებელი მუშაობისათვის.

ჩანართი Programs. დიალოგის შესაბამის ველებში შეირჩევა პროგრამები (მაგალითად, საფოსტო პროგრამა), რომლებთანაც ურთიერთქმედებს ბრაუზერი.

ჩანართი Advanced. ამ ჩანართის დიალოგში გვაქვს ალმები, რომელთა მეშვეობითაც წარმოებს ბრაუზერის საზოგადო მომართვები. თავდაპირველად გვაქვს მომართვათა სტანდარტული კომპლექტი. დავრწმუნდეთ, რომ დგას მოხერხებული მუშაობისათვის საჭირო შემდეგი ალმები:

Show Go button in Address bar – ამ ალმის დაყენება გამოანათებს Go ღილაკს სამისამართო პანელის მარჯვენა ნაწილში;

Show Internet Explorer on the desktop – მოათავსებს IE-ის ნიშნაკს Windows-ის ეკრანზე;

Use inline AutoComplete for Web Addresses – სამისამართო ველში ადრე გამოყენებული მისამართების აკრებისას ავტომატურად დაკომპლექტდება მათი ტექსტი.

ამ ჩანართის სხვა მომართვები შეცვალეთ მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში.

თაპი VII ელექტრონული ფოსტა.

პროგრამა OUTLOOK EXPRESS

ინტერნეტის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოყენებაა ელექტრონული ფოსტა (Electronic Mail ანუ E-mail). იგი საშუალებას გვაძლევს ჩვენი კომპიუტერიდან გავუგზავნოთ წერილი ინტერნეტის ქსელში ჩართულ ნებისმიერ ადრესატს მსოფლიოს ნებისმიერ კუთხეში და მივიღოთ მათგან საპასუხო შეტყობინება.

ფოსტით მომსახურება, როგორც წესი, შედის ინტერნეტის პროვაიდერთან გაფორმებულ ხელშეკრულებაში და არ საჭიროებს დამატებით გადასახადს. პროვაიდერისაგან დამოუკიდებლად, უფასო საფოსტო მომსახურებას გვთავაზობს აგრეთვე სპეციალური საფოსტო სერვერები, მაგალითად, www.hotmail, www.mail.ru, www.posta.ge.

ფოსტასთან მუშაობა ხდება სპეციალური პროგრამით. Outlook Express (OE) Windows-ის შედგენილობაში შემავალი საფოსტო პროგრამაა. მისი იარაღი მოთავსებულია სწრაფი გაშვების პანელზე. პროგრამის გაშვება შეიძლება აგრეთვე Start-Programs-Outlook Express ბრძანებით. OE-ის იარაღი შეიძლება ჩვეულებრივი წესით მოვათავსოთ Windows-ის ეკრანზე.

იმისათვის, რომ ფოსტასთან მუშაობა შევძლოთ, ინტერნეტთან კავშირისათვის აუცილებელი შეერთების გარდა ჩვენ კომპიუტერზე უნდა შევქმნათ აგრეთვე შეერთება საფოსტო სერვერთან.

7.1. საფოსტო სერვერთან შეერთების შექმნა

მომხმარებელმა, რომლის კომპიუტერზე საფოსტო სერვერთან შეერთება უკვე არსებობს, ამ პარაგრაფს შეიძლება გვერდი აუაროს. თუმცა აქ განხილული პროცედურები აუცილებელია ახალი შეერთების შექმნის ან არსებულის კორექტირებისათვის.

საფოსტო შეერთებისათვის საჭირო პარამეტრები შეირჩევა ინტერნეტის პროვაიდერთან შეთანხმებით. ეს პარამეტრებია:

– ფოსტის მომხმარებლის ანუ სააღრიცხვო ჩანაწერის სახელი, (Account name), რომელიც შეიძლება დაემთხვეს ჩვენი ინტერნეტის მომხმარებლის სახელს (User Name);

– პაროლი (Password) საფოსტო სერვერზე ჩვენ ამოსაცნობად;

– შემომავალი და გასაგზავნი ფოსტის სერვერების სახელე-ბი, რომლებიც ხშირად ერთი და იგივეა და ემთხვევა პროვაიდერ-

რის სერვერის სახელს;

- საფოსტო მისამართი, რომელიც იწყება მომხმარებლის სახელით, შემდეგ დგას ნიშანი @ და საფოსტო სერვერის დასახელება. მაგალითად, **giob@caucasus.net**, **org@mmc.net.ge**.

საფოსტო სერვერთან შეერთება ანუ ჩვენი საფოსტო მისამართის შესაბამისი სააღრიცხვო ჩანაწერის (**Account**) შექმნა ხორციელდება სპეციალურ დიალოგში **Internet Connection Wizard**. თუ საფოსტო სერვერთან შეერთება ჯერ არ გვაქვს, ეს დიალოგი ავტომატურად ჩაირთვება ფოსტასთან მუშაობის პროგრამის პირველი გაშვებისას. სხვა შემთხვევაში, კერძოდ, ახალი შეერთების დასამატებლად ან ძველის კორექტირებისას, ამ დიალოგის გამოძახება ხდება OE-ის მენიუს **Tools-Account** ბრძანებით. ქვემოთ მოყვანილია შეერთების შექმნის პროცედურების აღწერა (თუ შეერთება არ გვაქვს, ამ ინსტრუქციის მე-2 და მე-3 პუნქტები უნდა გამოვტოვოთ და მუშაობა დავიწყოთ მე-4 პუნქტიდან).

1. გაუშვათ **OE**; 2. მივცეთ მენიუს **Tools-Accounts** ბრძანება;
3. გამონათდება დიალოგი **Internet Accounts**, რომელშიც დავაჭიროთ ღილაკს **Add** და ჩამონათვალში ავირჩიოთ ბრძანება **Mail**;
4. ჩაირთვება დიალოგი **Internet Connection Wizard**, რომლის პირველ ფანჯარაში **Display name** ველში შევიტანოთ ჩვენი, როგორც აბონენტის სახელი (არჩევანი თავისუფალია) და დავაჭიროთ ღილაკს **Next**; 5. მომდევნო ფანჯრის **E-Mail Address** ველში შევიტანოთ ჩვენი საფოსტო მისამართი და დავაჭიროთ **Next**; 6. შემდეგი დიალოგის **Incoming mail server** და **Outgoing mail server** ველებში შევიტანოთ ჩვენი საფოსტო სერვერების დასახელება. დავაჭიროთ **Next**; 7. მომდევნო დიალოგის **Account name** ველში შევიტანოთ ჩვენი სააღრიცხვო ჩანაწერის სახელი, ხოლო ველში **Password** პაროლი, რომლებიც მიღებული გვაქვს პროვაიდერისაგან. აქვე დავაყენოთ ალაში **Remember password**, რათა ფოსტით ყოველი სარგებლობისას ხელახლა არ დავგვჭირდეს პაროლის აკრება. დავაჭიროთ **Next**; 8. გამონათდება დიალოგი შეტყობინებით შეერთების პროცესის დასრულების შესახებ. დავაჭიროთ ამ დიალოგში **Finish**; 9. გაიხსნება ახალი დიალოგი **Internet Accounts**, რომლის არსებულ შეერთებათა ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ახლად შექმნილი შეერთება და დავაჭიროთ ღილაკს **Properties**; 10. ახალ ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Connections**, სადაც შევარჩიოთ ინტერნეტთან შეერთება, რომელსაც გამოვიყე-

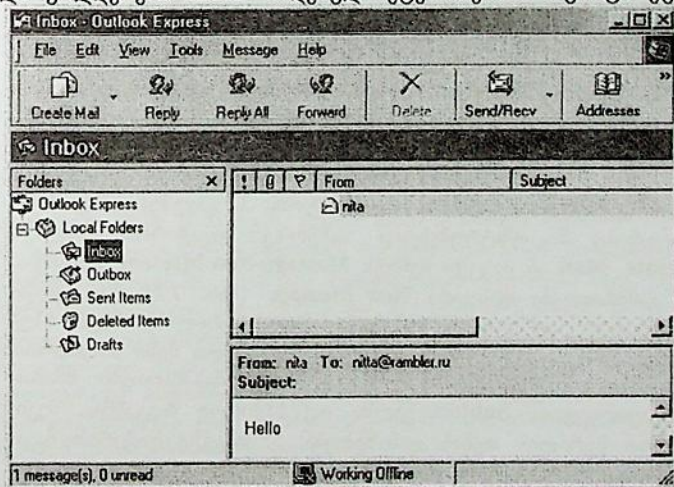
ნებთ ფოსტასთან მუშაობისას. ამისათვის, ჩაერთოთ ალაში **Always connect to this account using**, სიიდან ამოვირჩიოთ საჭირო შეერთება და დავაჭიროთ OK. თუ ინტერნეტთან შეერთება ჯერ არ გვაქვს ან ვქმნით ახალ შეერთებას, Add ღილაკზე დაჭერით დაიწყება ინტერნეტთან შეერთების შექმნის პროცესი.

აღნიშნული წესით ჩვენ კომპიუტერში შეიძლება შევქმნათ ნებისმიერი რაოდენობის საფოსტო შეერთება.

7.2. Outlook Express -ის ფანჯარა.

სტანდარტული ფოლდერები

OE -ის გაშვების შემდეგ გამონათდება მისი მთავარი ფანჯარა (ნახ. 7.1). ფანჯრის ზედა ნაწილში გვაქვს მენიუს სტრიქონი და ინსტრუმენტთა პანელი. ფანჯრის მარცხენა ნაწილში გვაქვს ფოლდერთა ხე. ხეზე მონიშნული ფოლდერის შემცველობა გამოჩნდება ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში. გვაქვს შემდეგი სტანდარტული ფოლდერები: **Inbox** – მიღებულ შეტყობინებათა საფოსტო ყუ-



ნახ. 7.1

თი; **Outbox** – გასაგზავნად გამზადებულ შეტყობინებათა საფოსტო ყუთი; **Sent Items** – ამ ფოლდერში ინახება უკვე გაგზავნილ წერილთა ასლები; **Deleted Items** – აქ ავტომატურად ინახება სხვა ფოლდერებიდან წაშლილი წერილები; **Draft** – ამ ფოლდერში ინა-

ხება ჯერ დაუმთავრებელი წერილები, რომლებიც საჭიროებენ შემდგომ რედაქტირებას.

თუ ფოლდერის შემცველობაში მოვნიშნავთ წერილის დასახელებას, მისი ტექსტი ავტომატურად გამონათდება ფანჯრის ქვედა ნაწილში (ნახ. 7.1).

7.3. ფოსტის გაგზავნა და მიღება

უნდა გვახსოვდეს, რომ ინტერნეტთან კავშირი გვესაჭიროება მხოლოდ უშუალოდ ფოსტის გაგზავნისა და მიღების პროცედურების ჩატარებისას. წერილის ტექსტის მომზადებისათვის ის საჭირო არ არის. ამიტომ ფოსტის გაგზავნის ყველაზე მოსახერხებელი ფორმაა გამზადებული წერილის (წერილების) წინასწარი მოთავსება ამ მიზნისათვის სპეციალურად გამოყოფილ **Outbox** ფოლდერში, შემდგომ კი ჩვენთვის ხელსაყრელ დროს ინტერნეტთან კავშირის დამყარება და მათი ერთდროული გაგზავნა. ამავე დროს ავტომატურად განხორციელდება საფოსტო სერვერიდან ჩვენ მისამართზე მოსული ფოსტის გადმოგზავნა, რაც ინტერნეტთან კავშირის დროის ეკონომიას გვაძლევს.

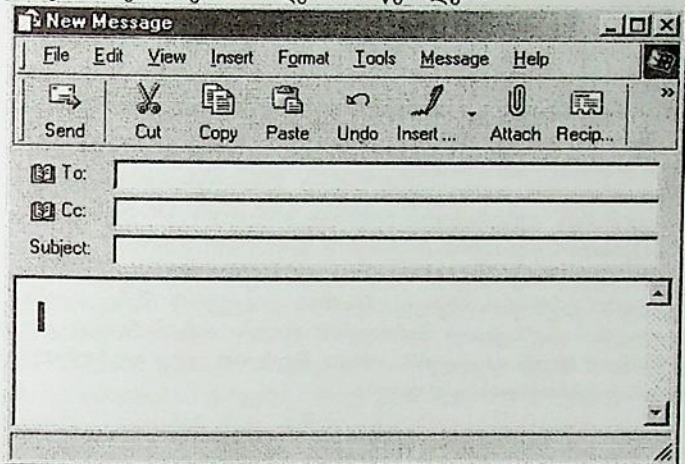
ფოსტის გაგზავნა-მიღების ამ წესის განხორციელებისათვის OE-ის მენიუს **Tools-Options-Send** ბრძანების დიალოგში მოხსნილი უნდა იქნეს ალამი **Send Messages Immediately** (ნახ. 7.3).

გასაგზავნი ფოსტის მომზადება

1. გამოვრთოთ კავშირი ინტერნეტთან; 2. გავუშვათ საფოსტო პროგრამა; 3. ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ ღილაკს **Create Mail** ან მივცეთ მენიუს **Message-New Message** ბრძანება; 4. გამონათდება ფანჯარა **New Message** (ნახ. 7.2). **To** ველში შევიტანოთ ადრესატის მისამართი. თუ წერილის ასლს სხვა ადრესატსაც ვუგზავნით, **Cc** ველში შევიტანოთ მისი მისამართი. თუ ასეთი ადრესატი რამდენიმეა, მათი მისამართები მძიმით განვაცალკევოთ. **Subject** ველში თუ საჭიროდ მიგვაჩნია, შევიტანოთ წერილის თემის დასახელება; 5. თავზე დაჭერით ჩაყაყენოთ კურსორი ფანჯრის ქვედა თავისუფალ არეში და აკრიბოთ წერილის ტექსტი; 6. თუ წერილი ვერ დავასრულეთ ან მისი ტექსტი საჭიროებს დახვეწას, **New Message** ფანჯრის მენიუს **File-Save** ბრძანებით იგი უნდა მოვათავსოთ **Drafts** ფოლდერში შემდგომი რედაქტირებისათვის; 7. თუ წერილის ტექსტი მზადაა, დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Send** ღილაკს ან

მიეცეთ ამავე ფანჯარაში მენიუს **File-Send Later** ბრძანება. წერილი მოთავსდება **Outbox** ფოლდერში და მზადაა გასაგზავნად.

აღნიშნული წესით შეიძლება მოვამზადოთ და **Outbox**-ში მოვთავსოთ ნებისმიერი რაოდენობის წერილები.



ნახ. 7.2

შენიშვნა. თუ **OE**-ის მენიუს **Tools-Options-Send** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 7.3) დგას ალაში **Send Messages Immediately**, მაშინ **Send** ღილაკზე დაჭერისას შეტყობინება აღარ მოთავსდება **Outbox** ფოლდერში, დაიწყება ინტერნეტთან შეერთება (თუ კავშირი დამყარებული არ გვაქვს) და შედგენილი წერილი დაუყოვნებლივ გაიგზავნება. ამ დროს არ ხდება **Outbox** ფოლდერში მოთავსებული სხვა წერილების გაგზავნა და მიღებული ფოსტის გადმოგზავნა საფოსტო სერვერიდან ჩვენ კომპიუტერში. ამ მიზნით დაგვჭირდება ცალკე ოპერაციების შესრულება, რაც ინტერნეტთან კავშირის დამატებით დროს მოითხოვს.

ფოსტის გაგზავნა

Outbox ფოლდერში მოთავსებული ფოსტა შეიძლება გავგზავნოთ ნებისმიერ ჩვენთვის ხელსაყრელ დროს.

1. გავუშვათ Outlook Express; 2. ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ ღილაკს **Send and Receive** ან მიეცეთ მენიუს **Tools-**

Send and Receive ბრძანება; 3. თუ კავშირი ინტერნეტთან ადრე არ გვექონდა დამყარებული, გამონათდება დიალოგი შეერთების მოთხოვნით. დავაჭიროთ ღილაკს **Connect**. დაიწყება ინტერნეტთან შეერთება. კავშირის დამყარების შემდეგ **Outbox**-ში მყოფი ყველა წერილი ავტომატურად გაიგზავნება ქსელში, ხოლო ჩვენ მისამართზე მოსული წერილები საფოსტო სერვერიდან გადმოიცემა ჩვენ კომპიუტერზე და მოთავსდება შემოსული ფოსტის **Inbox** ფოლდერში; 4. თუ ინტერნეტთან კავშირი სხვა მიზნებისათვის არ გვეჭირდება შეიძლება გავწყვიტოთ ის ჩვეულებრივი წესით. კავშირის დროის ეკონომიის მიზნით, ფოსტის გაგზავნამიღების პროცესის დამთავრების შემდეგ შესაძლებელია ინტერნეტთან კავშირის ავტომატური გათიშვა. ამისათვის **OE**-ის მენიუს **Tools-Options-Connection** ბრძანების დიალოგში მუდმივად უნდა იდგეს ალამი **Hang up after sending and Receiving**.

ფოსტის გაგზავნის შემდეგ **Outbox** ფოლდერის შემცველობა ცარიელდება. გაგზავნილი წერილების ასლები ავტომატურად თავსდება **Sent Items** ფოლდერში, რათა შევძლოთ უკვე გაგზავნილი ფოსტისათვის თვალის გადავლება.

ფოსტის მიღება და წაკითხვა

იმის მიხედვით თუ როგორი ინტესიურობით ვსარგებლობთ ელექტრონული ფოსტით, გარკვეული პერიოდულობით ჩავატარებთ ფოსტის მიღებისა და გაცნობის პროცედურას.

1. გავუშვათ **OE**; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Send and Receive** ღილაკს. დაიწყება ინტერნეტთან შეერთება; 3. კავშირის დამყარების შემდეგ, თუ **Outbox** ფოლდერში გვაქვს ფოსტა ის გაიგზავნება, რის შემდეგაც მყისიერად განხორციელდება მოსული ფოსტის გადმოცემა საფოსტო სერვერიდან ჩვენ კომპიუტერში და მისი განთავსება **Inbox** ფოლდერში; 4. ფოლდერთა ხეზე მონიშნით გავხსნათ **Inbox**-ის შემცველობა; 5. მოვნიშნოთ წერილი, რომლის წაკითხვაც გვინდა. მისი ტექსტი გამონათდება ფანჯრის ქვედა ნაწილში. თუ წერილზე ორჯერ დავაჭერთ, ტექსტი ცალკე ფანჯარაში გამონათდება.

კორესპოდენციაზე მუშაობის დაჩქარება

Inbox ფოლდერის ჩამონათვალში რომელიმე შეტყობინების მონიშვნის შემდეგ **OE**-ის ინსტრუმენტთა პანელში გააქტიურდება სამი ღილაკი **Reply to Sender, Reply All, Forward**, რომლებიც

საშუალებას გვაძლევენ, რეგულარული მიმოწერის შემთხვევაში, დავაჩქაროთ საპასუხო ფოსტის მომზადებისა და გაგზავნის პროცესი. ქვემოთ მოყვანილია ამ ღილაკებთან დაკავშირებული პროცედურების აღწერა.

ზოგჯერ საჭიროა ერთი ადრესატისაგან მიღებული წერილის გადაგზავნა სხვა ადრესატისათვის. 1. მოვნიშნოთ **Inbox** ფოლდერის ჩამონათვალში საჭირო წერილი; 2. დავაჭიროთ **Forward** ღილაკს; 3. გამონათდება ფანჯარა მიღებული წერილის ტექსტით. **To** ველში შევიტანოთ ადრესატის მისამართი. თუ საჭიროა შევიტანოთ ცვლილება გადასაგზავნი წერილის ტექსტში; 4. დავაჭიროთ ამ ფანჯარაში **Send** ღილაკს, წერილი მოთავსდება **Outbox** ფოლდერში, საიდანაც გაიგზავნება ჩვეულებრივი წესით.

ზოგჯერ, საპასუხო წერილის მომზადებისას, გვესაჭიროება მიღებული წერილის ტექსტის ცალკეული ფრაგმენტების გამოყენება (მაგალითად, როცა პასუხი უნდა გავცეთ გარკვეულ შეკითხვებს). ასეთი წერილების სწრაფად შედგენას ემსახურება ღილაკი **Reply to Sender**. 1. მოვნიშნოთ **Inbox** ფოლდერის ჩამონათვალში საჭირო წერილი; 2. დავაჭიროთ ღილაკს **Reply to Sender**; 3. გამონათდება ფანჯარა მიღებული წერილის ტექსტით. **To** ველში ავტომატურად იქნება შეტანილი წერილის ავტორის მისამართი; 4. შევცვალოთ წერილის ტექსტი ისე, რომ დავტოვოთ მიღებული წერილის საჭირო ციტატები (ისინი იწყება > ნიშნით), წავშალოთ უსარგებლო ფრაგმენტები და დავურთოთ ჩვენი ტექსტი; 5. დავაჭიროთ ამ ფანჯარაში **Send** ღილაკს. წერილი მოთავსდება **Outbox** ფოლდერში და მზადაა გასაგზავნად.

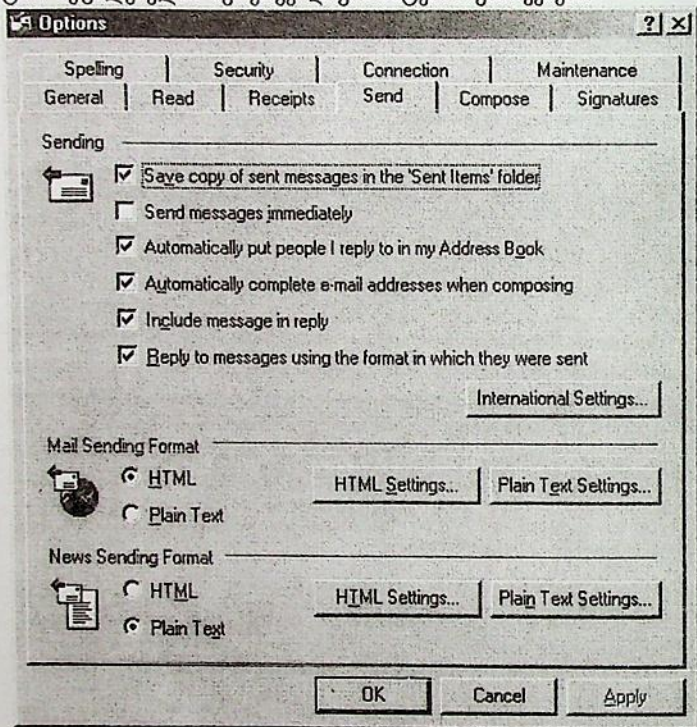
Reply to All ღილაკს იგივე დანიშნულება აქვს, რაც **Reply to Sender** ღილაკს, იმ განსხვავებით, რომ ამ შემთხვევაში **To** ველში ავტომატურად შეიტანება მიღებული შეტყობინების ყველა საწყისი ადრესატის მისამართი (ე.ი. როცა ჩვენ არ ვიყავით ამ წერილის ერთადერთი ადრესატი).

7.4. წერილის ტექსტის წარმოდგენის ფორმატები

გვაქვს წერილის ტექსტის წარმოდგენის ორი ძირითადი ფორმატი – **Plain Text** და **Rich Text (HTML)**.

Rich Text ფორმატი საშუალებას გვაძლევს ტექსტთან ერთად გავგზავნოთ ნახატები, გაფორმების ელემენტები, გამოვიყენოთ წერილის მომზადების პროცესში დაფორმატების ოპერაციები.

Plain Text ფორმატი მხოლოდ ტექსტის გაგზავნის შესაძლებლობას იძლევა. თუ წერილი შეიცავს ნახატს ან გაფორმებას, გაგზავნება მხოლოდ მისი დასახელება, ფორმა კი არა. ამ ფორმატში შეუძლებელია აგრეთვე დაფორმატების გამოყენება.



ნახ. 7.3

ფორმატის შერჩევა ხდება OE-ის მენიუს **Tools-Options-Send** ბრძანების დიალოგის (ნახ. 7.3) **Mail Sending Format** არეში შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით.

ფორმატის შეცვლა შესაძლებელია აგრეთვე უშუალოდ წერილის ტექსტის მომზადების პროცესში. ამისათვის ახალი წერილის შედგენის **New Message** ფანჯარაში უნდა მივცეთ მენიუს **Format-Plain Text** ან **Format-RichText (HTML)** ბრძანება.

HTML რეჟიმში დაფორმატების ინსტრუმენტთა პანელის ჩართვა ხდება **New Message** ფანჯრის მენიუს **View-Toolbars-Formatting Bar** ბრძანებით. Plain Text რეჟიმში ეს ბრძანება მიუწვდომელია.

ჩვეულებრივი ტექსტის შემცველი წერილებისათვის Plain Text რეჟიმში უფრო სწრაფი და ეკონომიურია, რადგან გაფორმებისა და დაფორმატების ელემენტების გამოყენება ზრდის გასაგზავნი ინფორმაციის მოცულობას და აქედან გამომდინარე, ფოსტის გაგზავნა-მიღებისათვის საჭირო დროს. ამიტომ სასურველია **Tools-Options-Send** დიალოგში მუდმივად იყოს ჩართული გადამრთველი **Plain Text**, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში ფორმატი შეცვალათ ახალი წერილის მომზადების **New Message** ფანჯარაში მენიუს **Format-HTML (Rich Text)** ბრძანებით.

7.5. წერილის ტექსტის რედაქტირება

რედაქტირება შეიძლება ჩაკუტაროთ მხოლოდ დაუმთავრებელ წერილებს, რომლებიც შეტანილია **Drafts** ფოლდერში ბრძანებით **File-Save** ან ჯერ გაუგზავნელ წერილებს, რომლებიც მოთავსებულია **Outbox** ფოლდერში.

1. გაგზავნათ ფოლდერი (**Drafts** ან **Outbox**), რომელშიც გვაქვს სარედაქციო წერილი; 2. ორჯერ დავაჭიროთ თავის წერილის დასახელებაზე. გაიხსნება ამ წერილის ცალკე ფანჯარა; 3. თავზე დაჭერით ჩავაყენოთ კურსორი წერილის ტექსტის საჭირო ადგილზე და განვაგრძოთ მუშაობა. თუ საჭიროა შევცვალოთ ტექსტის ფორმატი და ჩავართოთ დაფორმატების პანელი **View-Toolbars-Formatting Bar** ბრძანებით; 4. რედაქტირების დამთავრების შემდეგ დავაჭიროთ **Send** ღილაკს. რედაქტირებული წერილი მოთავსდება **Outbox** ფოლდერში, საიდანაც გაიგზავნება ჩვეულებრივი წესით.

7.6. სტანდარტულ ფოლდერების გასუფთავება

ღროთა განმავლობაში **Inbox**, **Sent Items**, **Deleted Items** სტანდარტულ ფოლდერებში გროვდება დიდი რაოდენობის წერილები, ამიტომ საჭიროა პერიოდულად მათი გათავისუფლება. უსარგებლო წერილების წაშლა შეიძლება დაგვჭირდეს **Outbox** და **Drafts** ფოლდერებიდანაც.

1. OE-ის მთავარ ფანჯარაში მოვნიშნოთ ხეზე საჭირო ფოლ-

დერი; 2. ფოლდერის სარჩევში მოვნიშნოთ წასაშლელი წერილის დასახელება; 3. დავაჭიროთ OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე **Delete** ღილაკს ან მივცეთ მენიუს **Edit-Delete** ბრძანება, ან დავაჭიროთ კლავიატურაზე **** ღილაკს. რამდენიმე წერილის ერთდროული წაშლისათვის ვისარგებლოთ ჯგუფში ჩართვის სტანდარტული ოპერაციებით, რომლებიც ცნობილია Windows-დან (**<Shift>** და **<Ctrl>** კლავიშებისა და თავის გამოყენებით).

Deleted Items ფოლდერიდან წაშლა საბოლოოა, სხვა ფოლდერებიდან წაშლილი წერილები დროებით თავსდება **Deleted Items** ფოლდერში. თუ **Tools – Options – Maintenance** ბრძანების დიალოგში დავაყენებთ ალამს **Empty messages from the “Deleted Items” folder on exit**, მაშინ OE-დან გამოსვლისას Deleted Items ფოლდერის შემცველობა ავტომატურად დაცარიელდება. თუ ამავე დიალოგში დავაჭერთ **Clean Up Now**, შემდგომ დიალოგში კი **Delete** ღილაკს, წაიშლება ყველა წერილი ყველა სტანდარტულ ფოლდერში. თუ დავაჭერთ **Remove Messages** ღილაკს, წაიშლება მხოლოდ მათი ტექსტები, სათაურები კი დარჩება.

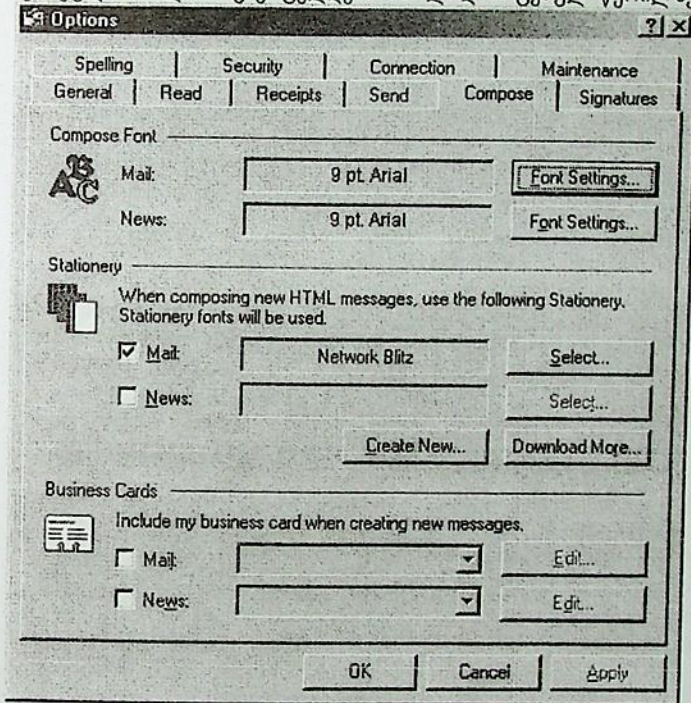
7.7. წერილის გაფორმება მზა შაბლონების გამოყენებით

გარკვეული შინაარსის წერილებისათვის შეიძლება შევარჩიოთ ფურცლისა და ტექსტის არასტანდარტული ფონი, გაფორმება და სტილი. ამ მიზნით OE გვთავაზობს მზა შაბლონებს. მათი გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ HTML რეჟიმში, რომელიც ავტომატურად დამყარდება შაბლონის შერჩევისას.

1. OE-ის მენიუს **Tools-Options** ბრძანების დიალოგში გავხსნათ ჩანართი **Compose** (ნახ. 7.4); 2. არეში **Stationery** ჩაერთოთ ალამი **Mail**; 3. დავაჭიროთ **Select** ღილაკს; 4. გამონათდება დიალოგი **Select Stationery**, რომლის მარცხენა ნაწილში მოყვანილია შაბლონთა ჩამონათვალი. თავზე დაჭერით შევარჩიოთ საჭირო შაბლონი, რომლის დათვალიერებაც შესაძლებელია მარჯვნივ **Preview** არეში; 5. თანამიმდევრულად დავხუროთ ორივე დიალოგი **OK** ღილაკებზე დაჭერით; 6. OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Create Mail** ღილაკს. გაიხსნება ახალი წერილის **New Message** ფანჯარა. მის ქვედა ნაწილში გვექნება შერჩეული გაფორმების ფურცელი, რომელზეც აკვრებთ წერილის ტექსტს.

სტანდარტული შაბლონის აღსადგენად **Tools-Options-Compose** დიალოგში კვლავ მოვხსნათ **Mail** ალამი.

გაფორმების ზოგიერთი შაბლონის შერჩევა შესაძლებელია აგრეთვე ჩამონათვალში, რომელიც გაიხსნება OE-ის ინსტრუმენტთა პანელის **Create Mail** ღილაკის ისარზე დაჭერით. ამ წესით შერჩეული შაბლონი გავრცელდება მხოლოდ მოცემულ წერილზე.



ნახ. 7.4

7.8. სამისამართო წიგნის გამოყენება

ფოსტის მომზადების პროცესის დასაჩქარებლად საფოსტო პროგრამაში გათვალისწინებულია სპეციალური ინსტრუმენტი-სამისამართო წიგნი (**Address book**). იგი საშუალებას გვაძლევს მოწესრიგებულად შევინახოთ ადრესატთა საფოსტო მისამართები, სწრაფად დავადგინოთ საჭირო მისამართი და წერილის მომზადებისას ავტომატურად ჩავსვათ მისამართის ველში.

სამისამართო წიგნში ახალი მისამართის დამატება

სამისამართო წიგნში, როგორც წესი, შეიტანება იმ ადრესატთა მისამართები, რომლებთანაც ხშირი მიმოწერა გვაქვს. წიგნი შეიძლება შევავსოთ როგორც ხელით, ასევე ავტომატურად.

წიგნში მისამართის დამატება. 1. OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ ღილაკს **Address book** ან მივცეთ მენიუს **Tools - Address book** ბრძანება; 2. გამონათდება ფანჯარა **Address book**. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **New** ღილაკს და ჩამონათვალში ავირჩიოთ **New Contact**; 3. გამონათდება ახალი დიალოგი **Properties**. ველში **First** შევიტანოთ ადრესატის სახელი, ველში **Last** - გვარი, ველში **E-Mail Addresses** - ელექტრონული ფოსტის მისამართი; 4. დავაჭიროთ ღილაკზე **Add**, შემდეგ **OK**.

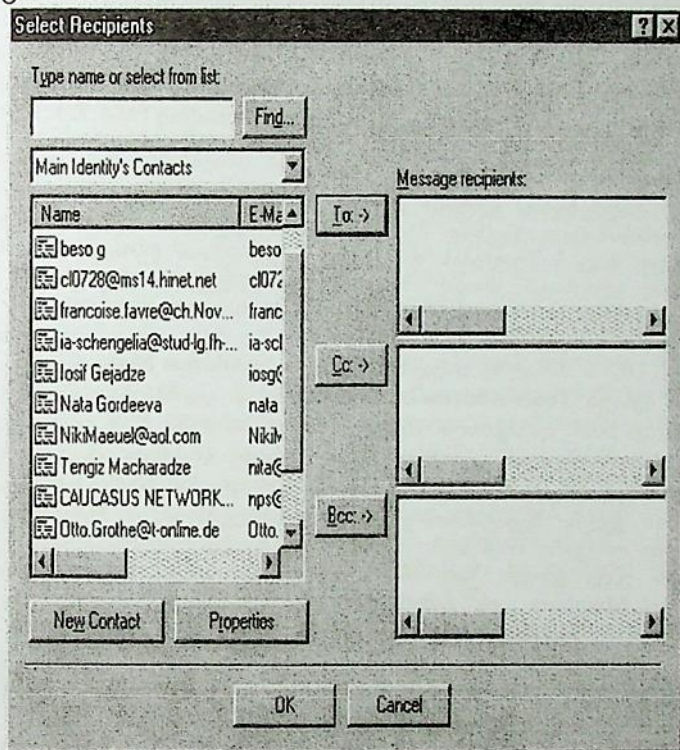
წიგნს უფრო მარტივად შეიძლება დავუმატოთ იმ ადრესატის მონაცემები, რომლისგანაც მიღებული გვაქვს წერილი. 1. გავხსნათ **Inbox** ფოლდერის შემცველობა და ორჯერ დავაჭიროთ შეტყობინებას, რომლის ავტორის მისამართიც შეგვაქვს სამისამართო წიგნში; 2. გაიხსნება ამ შეტყობინების ფანჯარა. სტრიქონში **From** დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს გამოძგაენის სახელზე და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Add to Address book**; 3. გაიხსნება ახალი ფანჯარა, რომელშიც მითითებულია ადრესატის პარამეტრები. დავაჭიროთ **OK**.

შესაძლებელია სამისამართო წიგნში იმ ადრესატთა *ავტომატური შეტანა*, რომელთაგანაც ერთხელ უკვე მივიღეთ შეტყობინება და ვუპასუხეთ. ამისათვის, OE-ის მენიუს **Tools - Options - Send** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 7.3) დავაყენოთ ალამი **Automatically Put People I replay to in my Address Book**

მისამართის ჩასმა სამისამართო წიგნიდან

1. OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე **New Mail** ღილაკის დაჭერით გავხსნათ ახალი შეტყობინების **New Message** ფანჯარა; 2. დავაჭიროთ ამ ფანჯარაში ღილაკს **Recipients** ან მივცეთ მენიუს **Tools-select Recipients** ბრძანება; 3. გამონათდება დიალოგი **Select Recipients** (ნახ. 7.5). მის მარცხენა ნაწილში გვაქვს სამისამართო წიგნის შემცველობა, რომელშიც მოვნიშნოთ საჭირო მისამართი; 4. დავაჭიროთ **To** და **Cc** ღილაკებიდან იმას, რომლის შესაბამის ველშიც ვაპირებთ მისამართის ჩასმას; 5. დავაჭიროთ **OK**.

ალსანიშნავია, რომ ამ ოპერაციის შესრულების შედეგად შესაბამის ველში ჩაისმება ადრესატის სახელი და არა მისი საფოსტო მისამართი.



ნახ. 7.5

სამისამართო წიგნიდან მისამართის ამოშლა

1. OE-ის პანელზე დავაჭიროთ ღილაკს **Address book**; 2. გაიხსნება ფანჯარა Address book, რომელშიც მოვნიშნოთ წასაშლელი მისამართი; 3. დავაჭიროთ ამ ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე Delete ღილაკს; 4. გამაფრთხილებელ დიალოგში დავაჭიროთ Yes; 5. დავხუროთ სამისამართო წიგნის ფანჯარა.

მისამართების დალაგება სამისამართო წიგნში

1. OE-ის პანელზე დავაჭიროთ ლილაკს **Address book**; 2. გაიხსნება ფანჯარა **Address book**. მივცეთ ამ ფანჯრის მენიუს **View-Sort by** ბრძანება; 3. ჩამონათვალში ავირჩიოთ დალაგების წესი: **First name**—დალაგება ადრესატთა სახელების ანბანზე; **Last name**—გვარების ანბანზე; **E-mail Address** – საფოსტო მისამართების ანბანზე. აქვე შეირჩევა დალაგების წესი **Ascending (A→Z)** ან **Descending (Z→A)**; 4. დავხუროთ **Address book** დიალოგი.

ადრესატთა ჯგუფის შედგენა სამისამართო წიგნში

სამისამართო წიგნში შეიძლება ჩამოვყალიბოთ ადრესატთა ჯგუფი, რაც საშუალებას მოგვცემს გავუგზავნოთ წერილი რამდენიმე ადრესატს ერთად ისე, რომ ცალ-ცალკე არ შევიტანოთ მათი მისამართები. ამის ნაცვლად საკმარისია ჯგუფის დასახელების მითითება.

1. OE-ის პანელზე დავაჭიროთ ლილაკს **Address book** ან მივცეთ მენიუს **Tools-Address book** ბრძანება; 2. გაიხსნება ფანჯარა **Address book**. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **New** ლილაკს და ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ **New Group** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი **Properties**, რომლის **Group** ჩანართის **Group Name** ველში შევიტანოთ ჯგუფის დასახელება; 4. აქ შესაძლებელია ორგვარი მოქმედება: ა) თუ ჯგუფში ჩასართველი ადრესატები უკვე გვაქვს სამისამართო წიგნში, დავაჭიროთ ლილაკს **Select Members** და გამონათებულ დიალოგში ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ საჭირო ადრესატები (არჩევისას ვიყენებთ ჯგუფში ჩართვის სტანდარტულ ოპერაციებს <Ctrl> და <Shift> კლავიშების გამოყენებით), რის შემდეგაც თანამიმდევრულად დავაჭიროთ **Select** და **OK** ლილაკებს, ბ) თუ ჯგუფში შეგვაქვს ადრესატები, რომლებიც ჯერ არაა შეტანილი სამისამართო წიგნში, **Name** ველში შევიტანოთ ადრესატის მისამართი, ხოლო **E-Mail** ველში მისი საფოსტო მისამართი, რის შემდეგაც დავაჭიროთ **Add** ლილაკს. ეს ოპერაცია შესაძლებელია განხორციელდეს აგრეთვე **New Contact** ლილაკზე დაჭერით გახსნილ დიალოგში; 5. დავხუროთ **Properties** დიალოგი **OK** ლილაკზე დაჭერით.

ამ პროცედურების შესრულებით სამისამართო წიგნში გაჩნდება ჯგუფის დასახელება. წერილის გაგზავნისას სამისამართო წიგნიდან მისამართის **To** ველში ჯგუფის სახელის ჩასმა ისევე

ხდება, როგორც ცალკეული მისამართებისა. ეს შეტყობინება გაეგზავნება ჯგუფის ყველა წევრს.

7.9. წერილის ხელმოწერის შექმნა

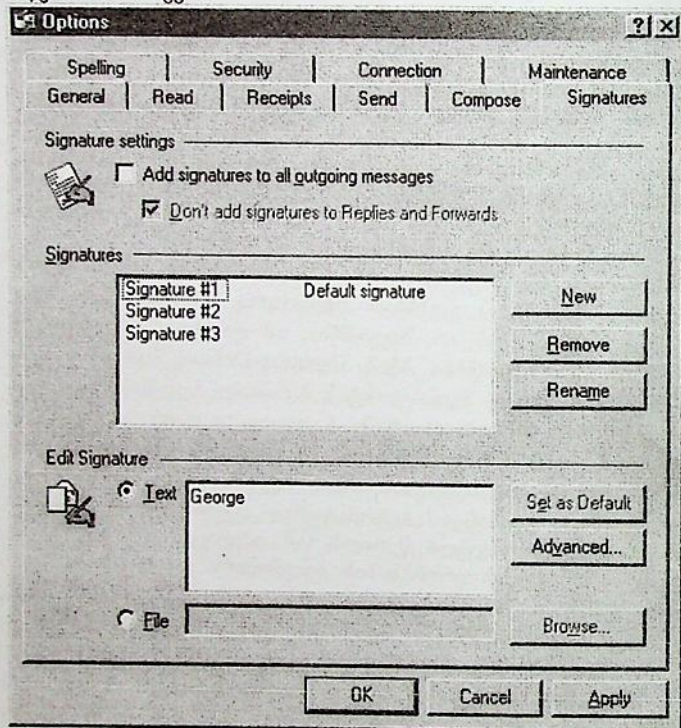
როგორც წესი, წერილს ხელს აწერს გამგზავნი, რათა ადრესატისათვის იოლი იქნეს ავტორის ვინაობის დადგენა. OE საშუალებას გვაძლევს ყოველი წერილის ბოლოს ავტომატურად ჩავსვათ ჩვენ მიერ შერჩეული ხელმოწერა. შესაძლებელია აგრეთვე სპეციალური ბრძანებით ხელმოწერის ჩასმა წერილის ნებისმიერ ადგილას. ფოსტაში შეიძლება რეგისტრირებული გვქონდეს რამდენიმე ხელმოწერა— ვთქვათ, ჩვენი სხვადასხვა სახის ხელმოწერა ან ოჯახისა და ოფისის სხვა წევრთა ხელმოწერები.

ძირითადი ხელმოწერის შექმნა. 1. მივცეთ OE-ის მენიუს **Tools-Options** ბრძანება და გავხსნათ **Signatures** ჩანართი (ნახ. 7.6). თუ ხელმოწერა ჯერ არ შეგვიქმნია, ამ დიალოგის **Signatures** არეში გვაქვს სტრიქონი **Mail Signature-Default Signature**, რაც ნიშნავს, რომ იქმნება ჩვენი ფოსტის ძირითადი ხელმოწერა; 2. დიალოგის **Edit Signatures** არეში ჩავრთოთ გადამრთველი **Text**, ჩაეყენოთ კურსორი და აკრიბოთ ხელმოწერის ტექსტი; 3. თუ დიალოგში ჩავრთავთ ალამს **Add signature to all outgoing messages**, ეს ხელმოწერა ავტომატურად დაერთება ჩვენი ფოსტიდან გაგზავნილ ყველა წერილს (ამ ოპერაციას მაშინ შევასრულებთ თუ გვაქვს ერთი სახის ხელმოწერა და ფოსტით მხოლოდ ჩვენ ვსარგებლობთ); 4. დავაჭიროთ **OK**.

ახალი ხელმოწერების შექმნა-დამატება. 1. გავხსნათ OE-ის მენიუს **Tools-Options-Signatures** დიალოგი (ნახ. 7.6). დიალოგის **Signatures** არეში გვექნება არსებულ ხელმოწერათა ჩამონათვალი; 2. დავაჭიროთ ღილაკზე **New Signatures** არეში გაჩნდება ახალი ხელმოწერის დასახელება, რომელშიც მითითებულია აგრეთვე მისი რიგითი ნომერი; 3. დიალოგის **Edit Signatures** არეში აკრიბოთ ახალი ხელმოწერის ტექსტი; 4. თუ ახალი ხელმოწერა გვინდა ვაქციოთ ძირითად ხელმოწერად, დავაჭიროთ ღილაკს **Set Default**; 5. დავაჭიროთ **OK**.

ხელმოწერის ჩასმა. ფოსტის ძირითადი ხელმოწერა შეიძლება ჩავსვათ წერილის ნებისმიერ ადგილას **New Message** ფანჯრის (ნახ. 7.2) ინსტრუმენტთა პანელზე **Insert** ღილაკის დაჭერით. სხვა (არაძირითადი) ხელმოწერების ჩასმა წერილის ნებისმიერ

ადგილზე ხდება New Message ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე Insert ღილაკის ჩამონათვლის გახსნითა და იქიდან საჭირო ხელმოწერის ამორჩევით.



ნახ. 7.6

არსებული ხელმოწერის რედაქტირება. 1. Tools - Options-Signatures დიალოგის (ნახ. 7.6) Signatures არეში მოვნიშნოთ საჭირო ხელმოწერა; 2. Edit Signatures არეში შევასწოროთ მისი ტექსტი; 3. დავაჭიროთ OK.

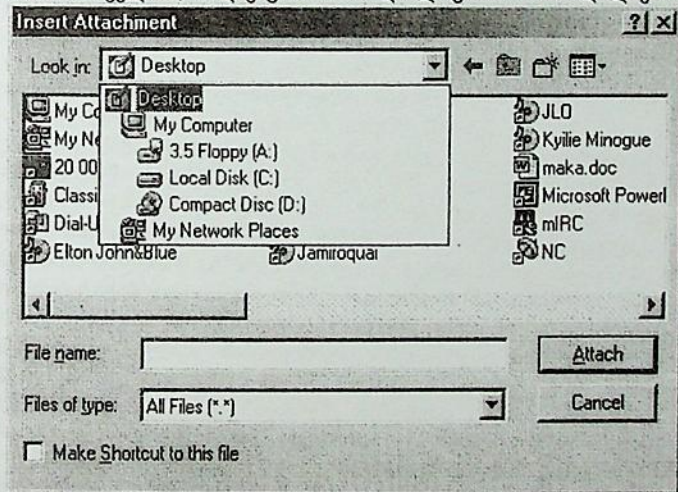
7.10. წერილთან ერთად ფაილის გაგზავნა

ელექტრონული ფოსტა საშუალებას გვაძლევს წერილებთან ერთად გავაგზავნოთ და მივიღოთ ფაილები, რომლებიც შეიცავენ

ტექსტურ და გრაფიკულ დოკუმენტებს, ხმოვან და ვიდეომასალას, Web-გვერდებს.

ფაილის მიბმა წერილზე

1. OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Create Mail** ლილაკს და გავხსნათ ახალი წერილის **New Message** ფანჯარა (ნახ. 7.2); 2. შევაყვებით სამისამართო ველები და ავკრიბოთ წერილის ტექსტი; 3. დავაჭიროთ ამ ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე **Attach File** ლილაკს, რომელსაც საკანცელარიო სამაგარის ფორმა აქვს; 4. გამონათდება დიალოგი **Insert Attachment** (ნახ. 7.7). **Look in** ველის მეშვეობით გავხსნათ საჭირო ფოლდერი და ჩამონათვალში მოვნიშნოთ მისაბმელი ფაილი (ამ ფაილის მისამართი შეიძლება აგრეთვე პირდაპირ მივუთითოთ **File name** ველში); 6. დავაჭიროთ ამ დიალოგში **Attach** ლილაკს.



ნახ. 7.7

ამორჩეული ფაილი წერილს მიემატება. ფაილის იარლიყი მოთავსდება **Attach** სტრიქონში, რომელიც გამონათდება **New Message** ფანჯრის სამისამართო სტრიქონების ქვემოთ. აქვე მითითებული იქნება მიბმული ფაილის ზომა ბაიტებში. ერთ წერილს შეიძლება მივაბათ რამდენიმე ფაილი. ასე მომზადებული წერილი

გაიგზავნება ჩვეულებრივი წესით. მასთან ერთად გაიგზავნება მიბმული ფაილიც. ფაილმიბმული წერილის გაგზავნა მეტ დროს მოითხოვს. გაგზავნის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ფაილის ზომაზე.

ფაილმიბმული წერილის მიღება

ფაილმიბმული წერილის მიღება და წერილის ტექსტის წაკითხვა ჩვეულებრივი წესით ხდება. მიღებული ფაილის გახსნისათვის კი საჭიროა სპეციალური პროცედურის ჩატარება.

1. გახსნათ მიღებული ფოსტის Inbox ფოლდერი და მოვნიშნოთ ფაილმიბმული წერილი. ასეთი წერილები სიაში მონიშნულია საკანცელარიო სამაგრის ნიშნით; 2. საკუთრივ წერილის ტექსტი, ჩვეულებისამებრ, გამონათდება ფანჯრის ქვედა ნაწილში; 3. ორჯერ დავაჭიროთ წერილის სათაურზე. გაიხსნება მისი ფანჯარა, რომლის **Attach** სტრიქონში გვექნება მიბმული ფაილის იარლიყი; 4. ფაილის იარლიყზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამოვიძახოთ კონტექსტური მენიუ. გვაქვს ორი გზა: ა) თუ გვსურს ფაილის შემკვლეობის დაუყოვნებლივ გაცნობა, გახსნათ იგი კონტექსტურ მენიუში **Open** ბრძანების არჩევით. ამ ოპერაციის შესრულებამ შეიძლება გამოიწვიოს იმ პროგრამის გაშვება, რომელშიც ეს ფაილია შექმნილი, ბ) თუ გვსურს წერილიდან ფაილის გამოცალკეება და მისი მეხსიერებაში შენახვა შემდგომში გამოყენების მიზნით, ავირჩიოთ კონტექსტურ მენიუში **Save As** ბრძანება. გამონათდება დიალოგი Save As, რომლის **Look in** ველში ავირჩიოთ ის დისკო და ფოლდერი, რომელშიც ვინახავთ ფაილს. თუ საჭიროა **File Name** ველში მივეუთითოთ ფაილის ახალი სახელი. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ დავაჭიროთ ღილაკს **Save**; 5. ფაილის გახსნის ან მისი შენახვის ოპერაციების დასრულების შემდეგ დავხუროთ წერილის ფანჯარა.

თუ მიბმულ ფაილს ცალკე შევინახავთ, მეხსიერების ეკონომიის მიზნით ფაილმიბმული წერილი სასურველია წაეშალოთ.

7.11. წერილის დაბეჭდვა

1. მოვამზადოთ პრინტერი ბეჭდვისათვის; 2. გახსნათ სტანდარტული ფოლდერი და მოვნიშნოთ დასაბეჭდი წერილის დასახელება; 3. დავაჭიროთ OE-ის ინსტრუმენტთა პანელზე **Print** ღილაკს ან მივეკეთ მენიუს **File-Print** ბრძანება; 4. გაიხსნება დიალოგი, რომლის **Print Range** ველში შევარჩიოთ ბეჭდვის დიაპა-

ზონი, ხოლო **Copies** ველში დასაბეჭდი ეგზემპლარების რაოდენობა; 5. თუ დავაჭერთ ღილაკს **Properties** გაიხსნება დიალოგი, რომლის **Paper Size** ველში შეიძლება შევარჩიოთ ფურცლის ზომა, ხოლო **Portrait** და **Landscape** გადამრთველებით – ფურცლის ორიენტაცია; 6. დავაჭიროთ **OK**; 7. დავბრუნდებით **Print** დიალოგში. დავაჭიროთ **OK**. დაიწყება ბეჭდვა.

7.12. ფოსტის პარამეტრების მომართვა

ელექტრონული ფოსტა ხასიათდება პარამეტრთა გარკვეული ერთობლიობით, რომელთა ოპტიმალური შერჩევა განსაზღვრავს მასთან მუშაობის ეფექტიანობას. პარამეტრების მომართვა ხდება OE-ის მენიუს **Tools Options** ბრძანების ფანჯარაში. აქ ათი თემატური ჩანართია: **General, Read, Send, Compose, Signatures, Spelling, Security, Receipts, Connection, Maintenance**, რომელთა შესაბამის დიალოგებშიც ხდება ფოსტის ცალკეული რეჟიმების პარამეტრთა შერჩევა. OE-ის საწყის მდგომარეობაში ეს პარამეტრები სტანდარტულადაა შერჩეული, მაგრამ შესაძლებელია მიზანშეწონილად მივიჩნიოთ ზოგი მათგანის საჭიროებისამებრ შეცვლა. განვიხილოთ ჩანართების დანიშნულება და ყურადღება გავამახვილოთ მნიშვნელოვან მომართვებზე, რომელთა ნაწილი შესაბამის თემატურ პარაგრაფებში იყო განხილული.

General ჩანართში სასურველია მოვხსნათ ალამი **Send and receive messages at startup**, რაც თავიდან აგვაცილებს OE-ის ყოველი გაშვებისას ინტერნეტთან შეერთების დიალოგის გამოჩენას. ეს მუშაობას აჩქარებს, რადგან ინტერნეტთან კავშირი გვესაჭიროება მხოლოდ ფოსტის გაგზავნისა და მიღების დროს. თუ დავაყენებთ ალამს **check for new messages every**, ხოლო შემდეგ **minutes** ველში მივუთითებთ წუთების რაოდენობას, დროის ამ ინტერვალის გასვლის შემდეგ ავტომატურად გამონათდება საფოსტო სერვერთან შეერთების მოთხოვნა ჩვენ სახელზე მოსული ფოსტის მიღების მიზნით. ამ ალმის ჩართვას აზრი აქვს მხოლოდ მაშინ, როცა კორესპოდენციას ინტენსიურად ვიღებთ.

Read ჩანართში ხდება წერილების მიღების რეჟიმის პარამეტრების მომართვა. აქ სასურველია დავტოვოთ თავდაპირველი მომართვები.

Send ჩანართის დიალოგში (ნახ. 7.3) ხდება შეტყობინებათა გაგზავნის პარამეტრების მომართვა. აქ სასურველია მოვხსნათ

ალამი **Send messages imediately**, რაც აჩქარებს და მოხერხებულს ხდის ფოსტასთან მუშაობას (იხ. პ. 7.3).

Compose ჩანართში (ნახ. 7.4) ხდება შეტყობინებათა შედგენის პარამეტრების მომართვა. **Mail** ველში გვაქვს წერილის შრიფტის ამჟამად გამოყენებული ტიპი. თუ დავაკჭერთ ღილაკს **Font Settings**, გამონათდება ახალი დიალოგი **Font**, რომელშიც შეირჩევა შრიფტის ტიპი, სტილი და ზომები. ამავე დიალოგში ხდება აგრეთვე წერილის შაბლონის შერჩევა (იხ. პ. 7.7).

Signatures ჩანართის დიალოგში ხდება წერილის ხელმოწერის შექმნა და შესაბამისი პარამეტრების მომართვა (იხ. პ. 7.9).

Spelling ჩანართში შეირჩევა გასაგზავნი წერილის ტექსტის მართლწერის შემოწმების პარამეტრები. თუ ჩავრთავთ ალამს **Always check spelling before sending** ავტომატურად დაიწყება მართლწერის შემოწმება წერილის გაგზავნის ან **Outbox** ფოლდერში მის მოთავსებამდე.

Security ჩანართში შეირჩევა უსაფრთხოების პარამეტრები. სასურველია სტანდარტული მომართვები უცვლელად დატოვოთ.

Connection ჩანართში შეირჩევა საფოსტო სერვერთან შეერთების პარამეტრები. აქ სასურველია დავაყენოთ ალამი **Hang up after sending and receiving**. ამის შედეგად ფოსტის გაგზავნისა და მიღების შემდეგ ინტერნეტთან კავშირი ავტომატურად გაითიშება, რაც ფოსტასთან მუშაობას აჩქარებს და ინტერნეტთან კავშირის დროის ეკონომიას გვაძლევს.

Maintenance ჩანართში **Empty messages from the "Deleted Items" folder on exit** ალმის დაყენებით OE-იდან ყოველი გამოსვლისას ავტომატურად გასუფთავდება Deleted Items ფოლდერის შემცველობა. ამავე დიალოგში სრულდება აგრეთვე სხვა სტანდარტული ფოლდერების გასუფთავების ოპერაციები (იხ. პ. 7.6).

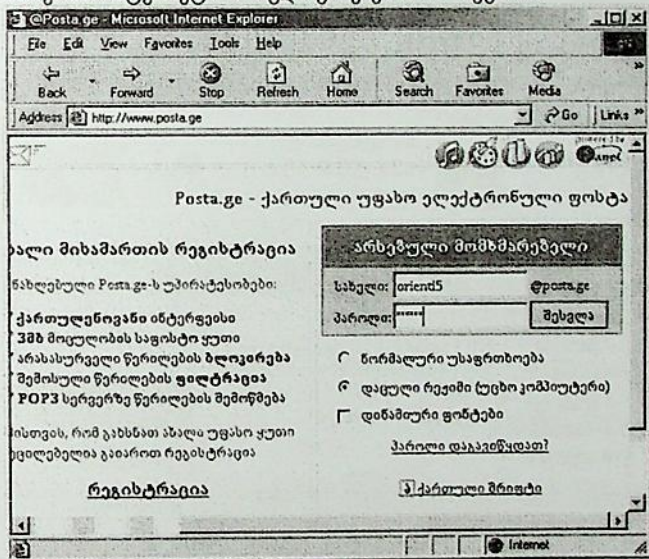
Receipts ჩანართი ემსახურება წერილის ადრესატამდე მისვლის შესახებ შეტყობინების პარამეტრების მომართვას.

7.13 Web-ფოსტა

საფოსტო პროგრამა Outlook Express უზრუნველყოფს ჩვენს კომპიუტერზე მოხერხებული საფოსტო მეურნეობის მოწყობას და ინტერნეტთან კავშირის დროის მნიშვნელოვან ეკონომიას.

ბოლო ხანებში ფოსტასთან მუშაობისათვის ფართოდ გამოიყენება Web ტექნოლოგია. გაჩნდნენ Web-კვანძები, რომლებიც

ყველა მსურველს აძლევენ შესაძლებლობას გახსნას უფასო საფოსტო ყუთი. Web-ფოსტის უპირატესობა ის არის, რომ ამ დროს არ არის საჭირო საფოსტო პროგრამის გამოყენება. მას შემდეგ, რაც ჩავტვირთავთ საფოსტო-სერვერის Web-გვერდს, ფოსტასთან მუშაობა შეიძლება პროგრამა-ბრაუზერის ჩვეულებრივი პროცედურების გამოყენებით. არსებითი განსხვავება (და ნაკლიც) Web-ფოსტისა ჩვეულებრივისგან ის არის, რომ შეტყობინებები ინახება არა მომხმარებლის კომპიუტერზე, არამედ დაცილებულ საფოსტო სერვერზე და ფოსტასთან მუშაობა მიმდინარეობს ინტერნეტთან მუდმივი კავშირის რეჟიმში.

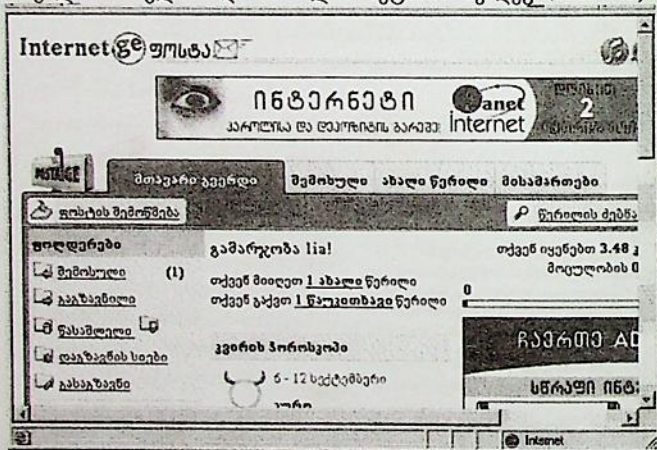


ნახ. 7.8

Web-ფოსტით მომსახურებას გეთავაზობს ბევრი საფოსტო და საძიებო სერვერი: **www.yahoo.com**, **www.hotmail.com**, **www.mail.ru**, **www.rambler.ru**, **www.posta.ge** (ქართული ფოსტა) და სხვ.

Web-ფოსტის კლიენტი რომ გახდეს, მომხმარებელი უნდა შევიდეს შერჩეული საფოსტო სერვერის ახალი მომხმარებლის რეგისტრაციის Web-გვერდზე და შეაგოს სტანდარტული ფორმა. ფორმაში შეიტანება მომხმარებლის სახელი (User name),

პაროლი (password), საკონტროლო კითხვა-პასუხი პაროლის დავიწყების შემთხვევაში, აგრეთვე პირადი ანკეტური მონაცემები. თუ ფორმა სწორად იქნა შევსებული და მომხმარებლის სახელი უნიკალურია, გამონათდება შეტყობინება რეგისტრაციის წარმატებით დასრულების თაობაზე. საფოსტო სერვერი დააფიქსირებს მომხმარებლის ელ. ფოსტის მისამართს და გამოუყოფს მას სტანდარტული ზომის საფოსტო ყუთს. მაგალითად, **www.posta.ge** საფოსტო სერვერის შემთხვევაში რეგისტრაციის პროცედურაზე გადავალთ ჰიპერმიმართვაზე “რეგისტრაცია” დაჭერით (ნახ. 7.8). შემდგომში, უკვე რეგისტრირებული მომხმარებლის საკუთარ საფოსტო ყუთზე მიმართვა განხორციელდება შესაბამის ველებში მომხმარებლის სახელისა და პაროლის შეტანის შემდეგ (ნახ. 7.8).



ნახ. 7.9

ისევე როგორც საფოსტო პროგრამაში, Web-ფოსტაში შეტყობინებები შესაბამის ფოლდერებში ინახება. მაგალითად, **www.posta.ge**-ში მიღებული შეტყობინებები ფოლდერში “შემოსული” ინახება (ნახ. 7.9). ამ ფოლდერის გახსნისა და წერილის დასახელებაზე დაჭერის შემდეგ ხდება მისი წაკითხვა. ახალი წერილის შექმნის, გაგზავნის, წაშლის, ფაილის მიმღის პროცედურებზე გადასვლა ხდება შესაბამისი დასახელების ლილაკებზე დაჭერით. ფოლდერი “მისამართი” სამისამართო წიგნის ფუნქციას ასრულებს.

თაზი VIII პრეზენტაციების მომზადების პროგრამა POWERPOINT

PowerPoint პაკეტი Ms Office-ში შემავალი პროგრამაა, რომელიც გამოიყენება საპრეზენტაციო მასალის მოსამზადებლად, აგრეთვე ბუკლეტებისა და საცნობარო დოკუმენტაციის შესადგენად. პრეზენტაცია ცალკეული სლაიდების სახით იქმნება, რომელთა დათვალიერება (Slide Show) შესაძლებელია როგორც მონიტორზე, ასევე დიდ ეკრანზე კომპიუტერთან სპეციალური მოწყობილობის (Overhead) მიერთების შემდეგ. გარდა ამისა, პროგრამის კავშირი Internet Explorer-თან საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ პრეზენტაციები ინტერნეტში სადემონსტრაციოდ.

პროგრამის გაშვება ხდება სასტარტო მენიუს **Start-Programs - PowerPoint** ბრძანებით ან მისი იარაღის მეშვეობით თუ იგი გვაქვს Desktop-ზე. პროგრამის გაშვების შემდეგ ეკრანზე გაიხსნება მისი ფანჯრა (ნახ. 8.1), რომელსაც Windows-ის გარემოში მომუშავე პროგრამებისათვის დამახასიათებელი სახე აქვს. ფანჯრის მარჯვენა კიდეში გვაქვს გვაქვს სტანდარტულ ამოცანათა პანელი **New Presentation** (თუ ეს პანელი არ ჩანს მისი გამონათება შეიძლება ფანჯრის მენიუს **File-New** ბრძანებით).

ფანჯრის ცენტრალური არე უკავია სლაიდის მაკეტს, რომელზეც პრეზენტაცია იქმნება. ფანჯრის მარცხენა კიდეში კი თავსდება პრეზენტაციაში შემავალი სლაიდების შემცირებული გამოსახულება მათი რიგითი ნომრების მითითებით.

ფანჯრის პარამეტრების შერჩევა ისევე ხდება, როგორც Word-ში ან Excel-ში.

8.1. პრეზენტაციის შექმნა

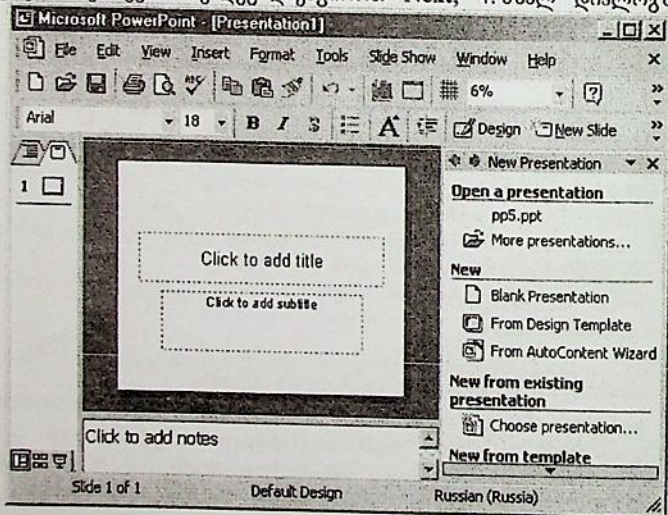
ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში მოთავსებულ **New Presentation** პანელის (ნახ. 8.1) **New** არეში პრეზენტაციის შექმნის სამი შესაძლო ვარიანტია მოცემული: **Blank Presentation** პრეზენტაციის შექმნა სუფთა ფურცელზე; **From Design Template**—პრეზენტაციის შექმნა შერჩეული შაბლონის მიხედვით; **From Autocontent Wizard**—ტიპური თემატიკის პრეზენტაციის შექმნა.

თუ ახალი პრეზენტაციის შექმნას არ ვაპირებთ, პანელის **Open a presentation** არეში შეიძლება ავირჩიოთ არსებული პრეზენტაციის ფაილი და გადავიდეთ მისი რედაქტირების რეჟიმში.

AutoContent Wizard-ით პრეზენტაციის შექმნა

ეს წესი გამოიყენება ტიპური თემატიკის პრეზენტაციების შექმნისას. ამ დროს ვსარგებლობთ მზა თემატური შაბლონებით, რომელთაგან თითოეული გარკვეული რაოდენობის სლაიდებზე მოთავსებულ სტანდარტულ ტექსტს შეიცავს. სლაიდების ტექსტის რედაქტირებითა და შაბლონში სლაიდების დამატება-ამოღებით სწრაფად შეიძლება შევქმნათ სასურველი პრეზენტაცია.

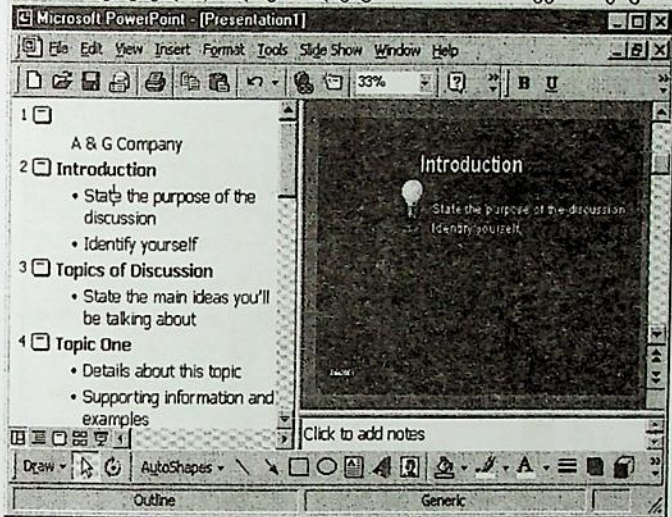
1. **New Presentation** პანელში (ნახ. 8.1) ავირჩიოთ პუნქტი **From AutoContent Wizard**; 2. გაიხსნება დიალოგი შესასრულებელი ეტაპების ჩამონათვლით. დავაჭიროთ **Next**; 3. მომდევნო დიალოგში დავაჭიროთ იმ დილაკს, რომლის დასახელება შეესაბამება პრეზენტაციის ხასიათს, შემდეგ კი ფანჯრის მარჯვენა ნაწილის ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ კონკრეტული თემატიკა. **All** დილაკზე დაჭერით გამონათდება თემატიკათა საერთო სია. თემატიკის შერჩევის შემდეგ დავაჭიროთ **Next**; 4. ახალ დიალოგში



ნახ. 8.1

შეირჩევა პრეზენტაციის დემონსტრაციის წესი. ჩავრთოთ გადამრთველი **On-screen presentation**, რაც შეესაბამება დემონსტრაციას მონიტორის ეკრანზე და დავაჭიროთ **Next**; 5. მომდევნო დიალოგის **Presentation title** ველში შეიტანება პრეზენტაციის დასა-

ხელემა. Footer ველში შეიძლება აკრიბოთ ტექსტი, რომელიც შემდგომში გამონათდება ყოველ სლაიდზე (ვთქვათ, ფირმის ან ავტორის სახელი). შესაბამისი ალმების დაყენებით სლაიდებზე მოთავსდება მათი ნომერი და შექმნის თარიღი. დავაჭიროთ **Next**; 6. დამამთავრებელ დიალოგში დავაჭიროთ **Finish**. ეკრანზე გამო-



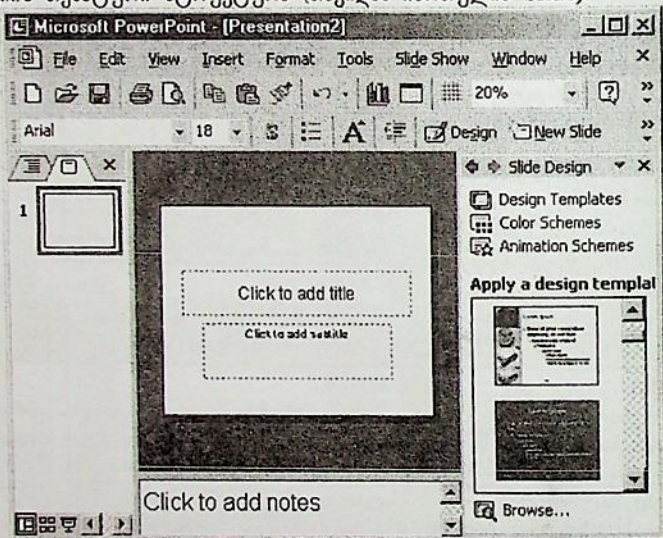
ნახ. 8.2

ნათდება (ნახ. 8.2) შერჩეული შაბლონის მქონე პრეზენტაცია. ფანჯრის მარცხენა ნაწილში გვაქვს სლაიდების ჩამონათვალი მათი ნომრის, დასახელებისა და თემატური პუნქტების მითითებით, მარჯვენა ნაწილში კი—თვით სლაიდი. სლაიდის ტექსტი შეიცავს რჩევას იმის შესახებ თუ რა ინფორმაცია შეიძლება მოთავსდეს მასზე. ახალი სლაიდების გამონათება ხდება სლაიდების ჩამონათვალში მისი მონიშვნით ან გადაფურცვლის ზოლის გამოყენებით. პრეზენტაციის შაბლონის შექმნის შემდეგ იწყება სლაიდების შეესება-რელაქტირების პროცესი.

Design Template-ით პრეზენტაციის შექმნა

ამ წესის გამოყენებისას პრეზენტაცია იქმნება სლაიდ-სლაიდ, მაგრამ საშუალება გვაქვს წინასწარ შაბლონთა ჩამონათვლიდან შევარჩიოთ სლაიდების გაფორმების საერთო სტილი (დიზაინი).

1. **New Presentation** პანელში (ნახ. 8.1) ავირჩიოთ პუნქტი **From Design Template**; 2. ეკრანის მარცხენა კიდეში გაიხსნება ფანჯარა **Slide Design** შაბლონების ჩამონათვლით (ნახ. 8.3). ავირჩიოთ სლაიდების გაფორმების სასურველი შაბლონი; 3. ფანჯრის ცენტრში გამონათდება პირველი სლაიდის სქემა, რომელზეც ნაჩვენებია სათაურისა და ქვესათაურის არეები. ამ არეებში კურსორის ჩაყენებით შესაძლებელია მათი აკრება. ფანჯრის მარცხენა კიდეში გვაქვს სლაიდების შემცირებული მაკეტი და მითითებულია მათი ნომერი. ამ არის სათაურის სტრიქონში **Outline** ღილაკზე ან ჩანართზე დაჭერის შემდეგ გამონათდება პრეზენტაციის თემატური სტრუქტურა (თავიდან ჩართულია **Slide**).

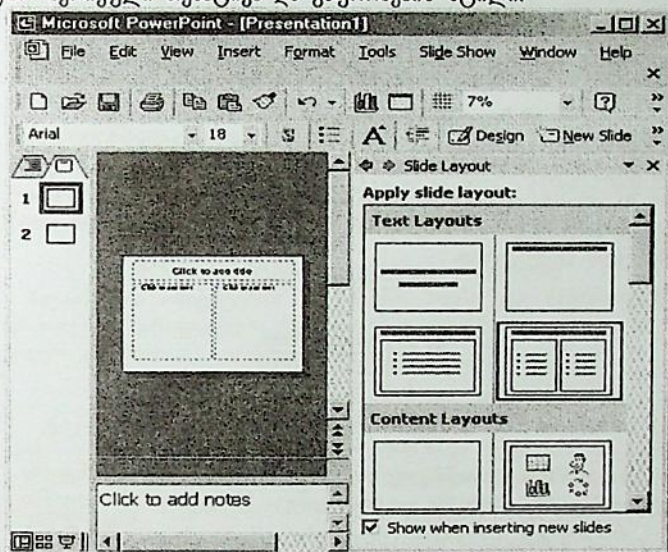


ნახ. 8.3

ინსტრუმენტთა პანელის **New Slide** ღილაკით ეკრანის მარცხენა კიდეში გაიხსნება ფანჯარა **Slide Layout** სლაიდის მაკეტების ჩამონათვლით (ნახ. 8.4). აქ ნებისმიერი სლაიდისათვის შეიძლება ავირჩიოთ მაკეტი ანუ მასზე ინფორმაციის განთავსების სასურველი სქემა და შეუდგეთ მის შევსებას. პრეზენტაციისათვის ახალი სლაიდის დამატება იმავე **New Slide** ღილაკით ან მენიუს **Insert-New Slide** ბრძანებით ხდება.

Blank Presentation-ით პრეზენტაციის შექმნა

ამ წესით სარგებლობისას ყოველი სლაიდი სუფთა ფურცელზე იქმნება, ე.ი. პრეზენტაციის შექმნისას არ გამოიყენება წინასწარ შერჩეული თემატიკა და გაფორმების სტილი.



ნახ. 8.4

1. **New Presentation** პანელში (ნახ. 8.1) ავირჩიოთ პუნქტი **Blank Presentation**; 2. ეკრანის მარცხენა კიდეში გაიხსნება ფანჯარა **Slide Layout** შევსების მაკეტების ჩამონათვლით (ნახ. 8.4). ავირჩიოთ სასურველი მაკეტი, რის შემდეგაც შეიძლება დავზუროთ **Slide Layout** ფანჯარა; 3. გამოჩნდება შერჩეული მაკეტის პირველი სლაიდი. საჭირო არეებში კურსორის ჩაყენებით შეიძლება შევეუდგეთ მის შევსებას.

ფანჯრის მარცხენა სექციაში აისახება სლაიდის შემცირებული მაკეტი მის ნომერთან ერთად. თუ სექციის სათაურის სტრიქონში დავაჭერთ **Outline** ლილაკს ან ჩანართს გამონათდება პრეზენტაციის თემატური სტრუქტურა (თავიდან ჩართულია **Slide**).

პრეზენტაციისათვის ახალი სლაიდის დამატება ხდება პანელის **New Slide** ლილაკით ან მენიუს **Insert-New Slide** ბრძანებით.

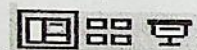
დოკუმენტის ფაილის შენახვა

PowerPoint-ის ფაილებს აქვთ სტანდარტული გაფართოება ppt. ფაილების შექმნა, შენახვა და გახსნა ისევე ხდება, როგორც დოკუმენტების მომზადების სხვა საოფისე პროგრამებში მენიუს File პუნქტის Save AS, Save, Open, New ბრძანებებით ან ინსტრუმენტთა პანელის შესაბამისი ღილაკებით.

8.2. დათვალიერების რეჟიმები

პრეზენტაციის შედგენისა და რედაქტირების პროცესში შეიძლება ვისარგებლოთ დათვალიერების სხვადასხვა რეჟიმებით. გვაქვს სამი რეჟიმი, რომელთა არჩევა შესაძლებელია მენიუს View პუნქტის ბრძანებებით ან ფანჯრის ქვედა მარცხენა კუთხეში მოთავსებული ღილაკებით.

Slide Sorter View



Normal
View

Slide
Show

Normal View – ნორმალური დათვალიერების რეჟიმი. რეჟიმი სტანდარტულად ითვლება და თავიდანვეა ჩართული. ამ რეჟიმში

ეკრანი ორ ნაწილადაა გაყოფილი. მარცხნივ გვაქვს და

ან სათაურის მქონე არე. თუ ჩართულია მეორე ღილაკი ან ჩანართი (Slide) ამ სექციაში ჩანს სლაიდის შემცირებული მაკეტი და რიგითი ნომრები (ნახ-ები 8.3, 8.4). თუ ჩართულია პირველი (Outline) ჩანართი ან ღილაკი სექციაში გამონათდება სლაიდის თემატური სტრუქტურა (“ხე”), რომელშიც მისი სათაურები და ქვესათაურებია მითითებული (ნახ. 8.2). ეკრანის მარჯვენა ნაწილში გამონათდება ის სლაიდი, რომლის ნომერი ან სათაური მონიშნულია სტრუქტურულ ხეზე. გადაფურცვლის ზოლის მეშვეობით შესაძლებელია ნებისმიერი სლაიდის გამონათება. ვერტიკალური გადაფურცვლის ზოლის ქვედა ნაწილში მოთავსებულ Previous Slide და Next Slide ღილაკებზე დაჭერით გადავალთ მიმდინარე სლაიდის წინა და მომდევნო სლაიდებზე. ეკრანის გამყოფი ხაზის ჩაწლება-გადათრევივით მას შეიძლება მიუჩინოთ სასურველი მდებარეობა.

Slide Sorter View—სლაიდების დალაგების რეჟიმი. ამ რეჟიმში ეკრანზე ჩანს ყველა სლაიდი შემცირებულ მასშტაბში (ნახ. 8.8). თუ სლაიდების რიცხვი დიდია, მათი შემდგომი კომპლექტის გამო-
ნათება ხდება გადაფურცვლის ზოლის მეშვეობით. რეჟიმი მოსა-
ხერხებელია მთელი პრეზენტაციის დასათვალისწინებლად, მასში
სლაიდების გადასაწყობად ან ამოსაღებად. ამ რეჟიმს საკუთარი
ინსტრუმენტთა პანელი **Slide Sorter** აქვს, რომელიც **Standard**
პანელის ქვემოთ გამონათდება.

Slide Show — პრეზენტაციის ჩვენების რეჟიმი გადაგვიყვანს
პრეზენტაციის დემონსტრაციის რეჟიმში. ეკრანის ქვედა მარცხე-
ნა კუთხეში ჩნდება ღილაკი. მასზე დაჭერით გახსნილ მენიუში
End Show ბრძანების არჩევით ხდება რეჟიმიდან გამოსვლა.

8.3. ობიექტების მოთავსება სლაიდზე

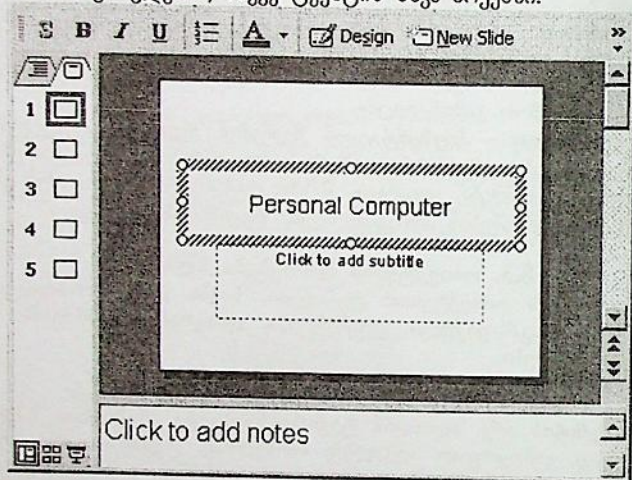
სლაიდების ობიექტებია: ტექსტები, სიები და ჩამონათვლები,
ცხრილები, გრაფიკული ელემენტები, დიაგრამები, ხმოვანი და
ვიდეო კლიპები.

ტექსტური ობიექტების შექმნა და რელაქტირება

ტექსტის არე. სლაიდის ტექსტი თავსდება ამ მიზნით სპეცი-
ალურად გამოყოფილ ადგილას, რომელსაც ტექსტის არე ეწო-
დება. სლაიდზე შეიძლება გექონდეს ტექსტის რამდენიმე არე. თუ
პრეზენტაცია შექმნილია **AutoContent Wizard**-ით სლაიდი უკვე
შეიცავს ტექსტის არეს. სასურველ ადგილზე კურსორის ჩაყე-
ნებით (ამ დროს მას უნდა ჰქონდეს რომაული ერთიანის ფორმა)
შესაძლებელია უსარგებლო ტექსტის წაშლა და ახალი ტექსტის
აკრება. თუ პრეზენტაციის შექმნისათვის ვიყენებთ **Design Tem-
plate** და **Blank Presentation** რეჟიმებს გამონათებული სლაიდების მა-
კეტებში გვაქვს სათაურების (**Click to add title**) და ქვესათაურების
(**Click to add subtitle**) არეები. მათში კურსორის ჩაყენების შემდეგ
შევუძგებით შესაბამისი ტექსტის აკრებას. 8.5 ნახ-ზე ნაჩვენე-
ბია ტექსტის არეთა ნიმუშები.

ტექსტის აკრება და დაფორმატება. ტექსტის აკრების პრო-
ცესში შეიძლება გამოვიყენოთ სიმბოლოს და აბზაცის დაფორმა-
ტების ოპერაციები, რომელთა ამორჩევა ხდება ინსტრუმენტთა პა-
ნელის შესაბამისი ღილაკებით ან მენიუს **Format-Font** დიალოგ-
ში. ტექსტი, ჩველებრივი წესით, შეიძლება გამოვყოთ ფრაგმენ-
ტად და ჩავატაროთ მასზე დაფორმატების, წაშლის, გადანაცვლე-
ბისა და ასლის მიღების ოპერაციები. ფრაგმენტის გადანაცვლება

და ასლის მიღება შესაძლებელია როგორც ბუფერული გაცვლის **Copy, Move, Paste** ბრძანებებით, ასევე ჩაწვლა-გადათრევის ოპერაციით. ფრაგმენტის გადატანა შეიძლება როგორც ერთი ტექსტის არის ფარგლებში, ასევე ტექსტის სხვა არეებში.



ნახ. 8.5

ტექსტის არის რედაქტირება. ტექსტის არეში კურსორის ჩაყენებით იგი თავსდება დაშტრიხულ ჩარჩოში (ნახ. 8.5). ჩარჩოზე ჯვრის ფორმის თავის მარჯვენა კუთხეში დაჭერისას არე გამოიყოფა და კლავიშზე დაჭერით შეიძლება მისი სრული წაშლა. მაგალითად, ამ წესით შესაძლებელია სათაურის ველების წაშლა ან შაბლონში უსარგებლო ტექსტური ველების წაშლა.

გამოყოფილ ტექსტის არეს ჩაწვლა-გადათრევით შეიძლება მდებარეობა შევუცვალოთ. თუ ამ ოპერაციის შესრულებისას დავაჭერთ <Ctrl> კლავიშს-მიიღება მისი ასლი. გამოყოფის მარკერების გაქაჩვით შეიცვლება ტექსტური ველის ზომები.

ტექსტის არის დამატება. როდესაც პრეზენტაციას არ ვქმნით ავტომატონის მიხედვით, გვჭირდება ახალი ტექსტური არეების შექმნა. ეს ოპერაცია უმჯობესია შევასრულოთ Slide რეჟიმში.

1. დავაყენოთ ფანჯარაში პრეზენტაციის საჭირო სლაიდი. თუ ტექსტური არე ახალ სლაიდზე იქმნება, წინასწარ ჩავსვათ იგი პრეზენტაციაში **Insert-New Slide** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა

პანელზე **New Slide** ღილაკის დაჭერით; 2. მიცვთ მენიუს **Insert-Text Box** ბრძანება ან ხატვის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Text Box** ღილაკს; 3. თავის ღილაკზე ხელაუღებლად ავსოთ ტექსტის ოთხკუთხა არე; 4. ჩავაყენოთ არეში კურსორი და აკარიბოთ ტექსტი.

ტექსტის მხატვრული გაფორმება. აკრებილი ტექსტი შეიძლება მხატვრულად გააფორმოთ მენიუს **Insert-Picture-WordArt** ბრძანებით ან ხატვის პანელზე შესაბამისი ღილაკის დაჭერით.

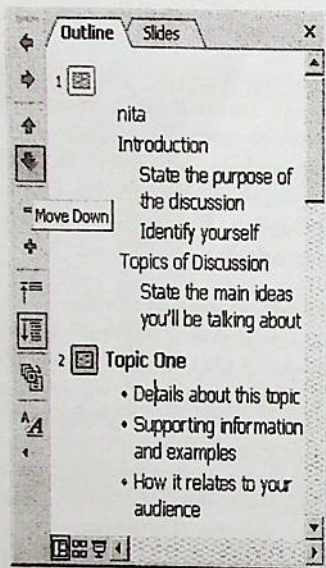
კომენტარისა და შენიშვნების მოთავსება სლაიდზე. **Normal View** და **Outline View** რეჟიმებში სლაიდის ქვემოთ გვაქვს **Click to add notes** არე (ნახ. 8.5), რომელშიც შეიძლება სლაიდის კომენტარის ან შენიშვნების ტექსტის აკრება.

პრეზენტაციის თემატურ სტრუქტურასთან მუშაობა

თემატური სტრუქტურის დათვალიერების **Normal View-Outline** რეჟიმში მარტივად შეიძლება ტექსტის აკრება-რედაქტირება, ვინაიდან ეს ოპერაცია სრულდება არა სლაიდზე, არამედ ეკრანის მარცხენა ნაწილში, სადაც ნაჩვენებია პრეზენტაციის მთელი შემცველობა. ოპერაციის შესრულების წინ კურსორი უნდა მოვათავსოთ საჭირო პოზიციაში. შეტანილი ცვლილება უმაღლესაზე სლაიდზე. თემატური სტრუქტურის რედაქტირებას ემსახურება სპეციალური ინსტრუმენტთა პანელი **Outlining**, რომელიც მენიუს **View-Toolbars-Outlining** ბრძანებით ეკრანის მარცხენა კიდეში გაჩნდება (ნახატი ქვემოთ).

ტექსტური ობიექტის დონის შეცვლა Outline რეჟიმში. პრეზენტაციის სტრუქტურა, რომელიც ამ რეჟიმში ჩანს ეკრანის მარცხენა ნაწილში, როგორც წესი, მრავალდონიანია. ყველაზე მაღალ დონეზე მოთავსებულია სლაიდები. სლაიდებზე შეიძლება გვქონდეს სხვადასხვა დონის სათაურები, ჩამონათვლები და ტექსტი. 1. გადავიდეთ დათვალიერების **Outline** რეჟიმში ეკრანის მარცხენა სექციაში **Outline** ღილაკზე ან ჩანართზე დაჭერით. გაიხსნება პრეზენტაციის თემატური სტრუქტურა; 2. გამოვყოთ ფრაგმენტად ტექსტი, რომლის დონესაც ვცვლით; 3. დავაჭიროთ **Outlining** პანელზე **Promote** ღილაკს თუ გვსურს ტექსტის დონის ერთი საფეხურით აწევა ან **Demote** ღილაკს თუ გვსურს დონის ერთი საფეხურით დაწევა. ცვლილებები სლაიდებზე ავტომატურად აისახება.

ტექსტის გადანაცვლება Outline რეჟიმში. 1. პრეზენტაციის სტრუქტურაში გამოიყენეთ ფრაგმენტად გადასანაცვლებელი ტექსტი; 2. დავაჭიროთ **Outlining** პანელზე **Move Up** ან **Move**



Down ღილაკს. ამ ღილაკების ყოველი დაჭერა გადაანაცვლებს ტექსტს ერთი სტრიქონით ზემოთ ან ქვემოთ. ეს ოპერაცია ასეც სრულდება: მოვათავსოთ თავის მარჯვენა ტექსტის მარცხენა კიდეში. როცა იგი მიიღებს ფერის ფორმას, დავაჭიროთ ღილაკს და გადავიტანოთ გამოყოფილი ტექსტი სასურველ ადგილზე. ცვლილება აისახება სლაიდზე.

თემატური სტრუქტურის შეკვეცა. დათვალიერების **Outline** რეჟიმში ფანჯრის მარცხენა ნაწილში გვაქვს პრეზენტაციის ტექსტის იერარქიული სტრუქტურა. სტრუქტურაში ორიენტაციის გასაადვილებლად **Outlining** პანელის **Collapse All** ღილაკზე დაჭერით ის შეიკვეცება და დაგვრჩება მხოლოდ სლაიდების სათაურები. **Expand All** ღილაკზე დაჭერით სტრუქტურა სრულად იქნება ნაჩვენები. **Collapse** და **Expand** ღილაკებით შეიკვეცება და აღდგება მხოლოდ მონიშნული სლაიდის სტრუქტურა. თუ მონიშნავთ სლაიდს და დაეჭერთ **Summary Slide** ღილაკს პრეზენტაციას დაემატება ახალი სლაიდი, რომელიც შეიცავს მის შეკვეცილ (ჯამურ) სტრუქტურას.

სიებისა და ჩამონათვლების შექმნა

დანომრილი სიები და მარკერებიანი ჩამონათვლები პრეზენტაციის სლაიდების ტიპური ობიექტებია. სლაიდების შაბლონი ან მაკეტი (ნახ. 8.4) შესაძლოა თავიდანვე შეიცავდეს ამგვარი ობიექტების ტექსტურ არეებს ან დაგვჭირდეს მათთვის ახალი ტექსტური არის შექმნა. ყველა შემთხვევაში სიებისა და ჩამონათვლების შექმნა, რელაქტირება და დაფორმატება ერთნაირი

წესით ხდება. ოპერაციების შესრულება უძვობესია დათვალიერების **Normal View-Slide** რეჟიმში.

მარკერიანი ჩამონათვლების შედგენა და რედაქტირება. ჩამონათვლის ყოველი პუნქტი გარკვეული ფორმის მარკერით იწყება. მარკერებად შეიძლება გამოვიყენოთ სტანდარტული მარკერები, ნახატები ან სიმბოლოები. 1. ავაგოთ ტექსტის არე ახალი ობიექტისათვის ან გამოვყოთ იმ ობიექტის არე, რომლის რედაქტირებასაც ვაპირებთ; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Bullets and Numbering** ბრძანება და დიალოგის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Bulleted**; 3. დიალოგში ავირჩიოთ სტანდარტული მარკერის ტიპი; 4. დიალოგის ფანჯრის ქვედა ნაწილში გავხსნათ **Color** ველის ჩამონათვალი და ავირჩიოთ მარკერის ფერი. ჩამონათვალში **More Colors** პუნქტის ამორჩევით გაიხსნება დიალოგი, რომლის **Standard** და **Custom** ჩანართებში გვაქვს ფერების უფრო ფართო არჩევანი; 5. თუ მარკერებად ვიყენებთ ნახატებს დავაჭიროთ **Picture** დილაკს, ხოლო თუ ვიყენებთ სიმბოლურ მარკერებს **Character** დილაკს და გახსნილ დიალოგებში ავირჩიოთ მარკერის სასურველი ფიგურა; 6. დავხუროთ დიალოგის ფანჯრები **OK**-ზე დაჭერით; 7. დავიწყოთ ჩამონათვლის ელემენტების აკრება. ახალ ელემენტზე გადასვლა **<Enter>**-ზე დაჭერით ხდება.

დანომრილი სიების შექმნა და რედაქტირება. 1. ავაგოთ ტექსტის არე ან გამოვყოთ იმ ობიექტის არე, რომლის რედაქტირებასაც ვაპირებთ; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Bullets and Numbering** ბრძანება და დიალოგის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Numbered**; 3. დიალოგში ავირჩიოთ ნუმერაციის ტიპი; 4. გავხსნათ **Color** ველის ჩამონათვალი და შევარჩიოთ ნომრების ფერი; 5. დავხუროთ დიალოგის ფანჯრები **OK**-ზე დაჭერით; 6. დავიწყოთ სიის ელემენტების აკრება. ახალ ელემენტზე გადასვლა **<Enter>**-ით ხდება.

ცხრილების მოთავსება სლაიდზე

ცხრილი შეიძლება მოვათავსოთ როგორც ცხრილის ფორმის სლაიდის მაკეტზე, ასევე ნებისმიერ სლაიდზე. მისი შექმნა მოსახერხებელია **Normal View-Slide** რეჟიმში.

ცხრილის ფორმის სლაიდის მაკეტის გამოყენება. 1. თუ სლაიდს ახლად ვქმნით მენიუს **Format-Slide Layout** ბრძანებით ჩამონათვულ მაკეტების ჩამონათვლიდან (ნახ. 8.4), ავირჩიოთ ცხრი-

ლის ფორმის მაკეტი; 2. სლაიდზე მოთავსდება ცხრილის ნიშნაკი, რომელზეც ორჯერ დავაჭიროთ თავკეს; 3. გახსნილ დიალოგში ავირჩიოთ ცხრილის სვეტებისა და სტრიქონების რაოდენობა და დავაჭიროთ OK. ცხრილი სლაიდზე მოთავსდება.

ცხრილის შექმნა ნებისმიერ სლაიდზე. 1. მოვამზადოთ (გავათავისუფლოთ) სლაიდზე არე ცხრილის მოსათავსებლად; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Table** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე ამავე დასახელების ღილაკს; 3. ავირჩიოთ ცხრილის სტრიქონებისა და სვეტების რაოდენობა.

ცხრილის რედაქტირება. სლაიდზე ცხრილის მოთავსების შემდეგ თავკის მარჯვენაზე ფანქრის ფორმა აქვს და ღილაკზე ხელაუღებლად შესაძლებელია ცხრილის სასურველი სტრუქტურის დახაზვა. უჯრის შევსების შემდეგ ახალ უჯრაში გადასვლა <Tab> ღილაკით ხდება. ცხრილის რედაქტირება-დაფორმატება შეიძლება მენიუს **Format-Table** დიალოგში ან ცხრილის კონტექსტური მენიუს ბრძანებებით.

გრაფიკული ობიექტების მოთავსება სლაიდზე

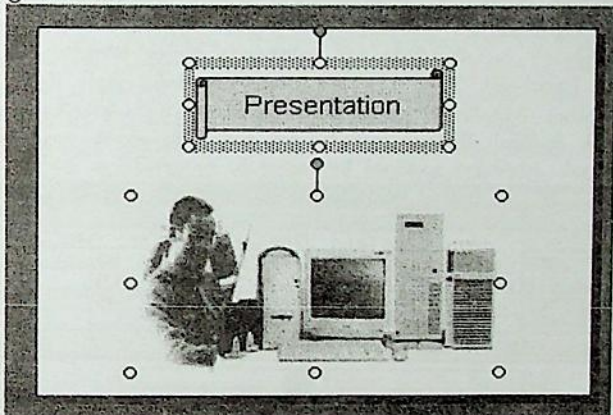
სლაიდებზე შეიძლება მოვათავსოთ მზა ნახატები (ან ფოტოები) პროგრამის კოლექციიდან, ჩვენ მიერ აგებული გრაფიკული ფიგურები ანუ ავტოფორმები (**AutoShape**) და დიაგრამები. ოპერაციების შესრულება მოსახერხებელია **Slide** რეჟიმში.

მზა ნახატის ჩასმა სლაიდზე. 1. დავაყენოთ ფანჯარაში სლაიდი, რომელზეც ხდება ნახატის ჩასმა; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Picture-Clip Art** ან **From File** ბრძანება; 3. თუ ჩასმა ხდება **From File** ბრძანებით, ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ჩასასმელი ნახატი და დიალოგის ფანჯარაში დავაჭიროთ **Insert** ღილაკს. 4. თუ ჩასმა **Clip Art** კოლექციიდან ხდება, ეკრანის მარჯვენა ნაწილში გამონათებულ დიალოგში დავაჭიროთ **Search** ღილაკს, ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ საჭირო ნახატი, შემდეგ კი დავხუროთ დიალოგის ფანჯარა. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ ნახატი სლაიდზე მოთავსდება.

ნახატის რედაქტირება. თავკის დაჭერით მზა ნახატი გამოიყოფა და მოთავსდება მრგვალ მარკერებში (ნახ. 8.6). ჩვეულებრივი წესით შეიძლება შევასრულოთ გადანაცვლების, ასლის მიღების (Ctrl კლავიშზე ხელაუღებლად) და ზომების ცვლილების ოპერაციები. მენიუს **Format-Picture** ან კონტექსტური მენიუს იმავე ბრძანებით გახსნილ დიალოგში ნახატს შეიძლება შეუვცვა-

ლოთ დაფორმატება. ნახატის გარდაქმნა შესაძლებელია კონტექსტური მენიუს **Show Picture Toolbar** ბრძანებით გამონათებული ინსტრუმენტთა პანელის ღილაკებით.

ავტოფორმების აგება. ავტოფორმების აგება ხდება ხატვის ინსტრუმენტთა **Drawing** პანელის მეშვეობით, რომელიც ეკრანის ქვედა ნაწილში თავსდება. მისი ჩართვა მენიუს **View-Toolbars-Drawing** ბრძანებით ხდება. პანელის ღილაკების შედგენილობა, დანიშნულება და ოპერაციათა შესრულების წესი ისეთივეა, როგორც **Word**-ში.

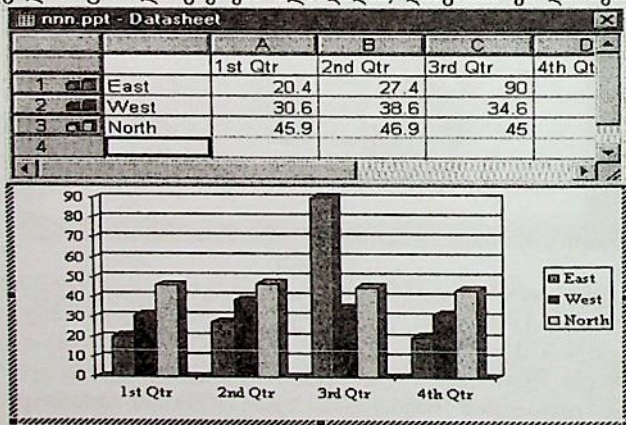


ნახ. 8.6

ავტოფორმის რედაქტირება. აგებულ გრაფიკულ ელემენტზე თავის დაჭერით იგი გამოიყოფა და მოთავსდება მრგვალი მარკერების მქონე ჩარჩოში (ნახ.8.6). გამოყოფილ ავტოფორმაზე შეიძლება შევასრულოთ გადანაცვლების, ასლის მიღებისა და ზომების ცვლილების ოპერაციები. მენიუს **Format-AutoShape** ან კონტექსტური მენიუს იმავე ბრძანებით გახსნილ დიალოგში მას შეიძლება შევეუცვალოთ დაფორმატება. თუ ავტოფორმას გამოვყოფთ და აკრებთ ტექსტს იგი მასზე დაიტანება, რის შემდეგაც ტექსტი ავტოფორმის ნაწილი ხდება და მასთან ერთად გადაადგილდება.

დიაგრამების აგება. დიაგრამის მოთავსება უმჯობესია ცალკე სლაიდზე. 1. გადავიდეთ დათვალიერების **Slide** რეჟიმში და მივცეთ მენიუს **Insert-New Slide** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუ-

მენტო პანელზე **New Slide** ღილაკს; 2. მაკეტების ჩამონათვალში (ნახ. 8.4) ავირჩიოთ სუფთა სლაიდი და დავაჭიროთ **OK**; 3. მივცეთ მენიუს **Inser-Chart** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე ამავე დასახელების ღილაკს; 4. სლაიდზე გაჩნდება დიაგრამისა და მისი შესაბამისი ცხრილის შაბლონი (ნახ. 8.7); 5. დავაჭიროთ მარჯვენა ღილაკს გამოყოფილი დიაგრამის ცარიელ ადგილზე. კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ **Chart Types** ბრძანება და გამონათებულ დიალოგში შევარჩიოთ დიაგრამის ტიპი; 6. იმავე წესით გავხსნათ კონტექსტური მენიუ, ავირჩიოთ ბრძანება **Chart Options** და გახსნილ დიალოგში შევარჩიოთ დიაგრამის გაფორმების პარამეტრები (ეს ოპერაცია ისევე სრულდება, როგორც Excel-ში); 7. შევცვალოთ ცხრილის მონაცემები ჩვენი მონაცემებით. შეტანილი ცვლილებები დიაგრამაზე აისახება; 8. დიაგრამის შექმნის შემდეგ დავაჭიროთ თავის სლაიდის თავისუფალ ადგილას. ცხრილი გაქრება სლაიდიდან, დიაგრამა კი დარჩება.



ნახ. 8.7

დიაგრამის რედაქტირება. თავზე დაჭერით გამოყოფილ დიაგრამაზე, ისევე როგორც ნახატებზე, შეიძლება შევასრულოთ ასლის მიღების, გადანაცვლებისა და ზომების შეცვლის ოპერაციები. დიაგრამის სასურველ არეში ან ელემენტზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გაიხსნება კონტექსტური მენიუ, რომლის **Format** ბრძანებით შეიძლება შევცვალოთ დიაგრამის ცალკეული კომპონენტების დაფორმატება.

ხმოვანი და ვიდეოკლიპების ჩასმა

სლაიდზე შეიძლება მოვათავსოთ ხმოვანი ეფექტები (Sound) ან ვიდეოფრაგმენტები (Movie), რომლებიც სპეციალურ კოლექციებშია (Clip Gallery) მოთავსებული ან იმყოფება მეხსიერებაში ცალკეული ფაილების სახით. 1. მენიუს **Insert-Movies and Sounds** ბრძანების ქვემენიუში ავირჩიოთ ჩასმის წესი—**From File** ან **From Clip Organizer**; 2. ავირჩიოთ საჭირო ობიექტი ან ფაილი და ორჯერ დავაჭიროთ მასზე; 3. სლაიდზე მოთავსდება ვიდეო ან ხმოვანი კლიპის ნიშნაკი. ხმოვანი კლიპის შემთხვევაში ჯერ გამონათდება შეკითხვა, რომელშიც მიუთითებთ ავტომატურად გვინდა გახმოვანება თუ მის ნიშნაკზე ორჯერ დაჭერის შემდეგ.

თუ კლიპს გამოვყოფთ და დავაჭერთ კლავიატურაზე კლავის ის წაიშლება.

შეიძლება ვიდეო და ხმოვანი კლიპების იმგვარი მომართვა, რომ მათი ამოქმედება დაიწყოს ავტომატურად წინა სლაიდის ჩვენებიდან დროის გარკვეული ინტერვალის შემდეგ. 1. დავაჭიროთ კლიპის ნიშნაკზე მარჯვენა ღილაკს და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Custom Animation**. ფანჯრის მარჯვენა კიდეში გაიხსნება ამავე დასახელების დიალოგი; 2. **Start** ჩამონათვალში ავირჩიოთ **After Previous** პუნქტი; 3. ველში, რომელშიც ფაილის სახელი დგას, ჩამონათვიდან ავირჩიოთ **Timing** პუნქტი და გახსნილი დიალოგის **Delay** ველში მთვლელის მეშვეობით დავაყენოთ დროის ინტერვალი წამებში, რომელიც წინ უნდა უძღოდეს კლიპის ამოქმედებას. 4. დავაჭიროთ **OK**.

Custom Animation ფანჯარაში **Play** ღილაკზე დაჭერით შეიძლება კლიპის საცდელი ამოქმედება.

8.4. ოპერაციები სლაიდებზე

ამ ოპერაციებით შეიძლება შევცვალოთ პრეზენტაციის სტრუქტურა და მივიღოთ მასში სლაიდების განლაგების სასურველი თანამიმდევრობა.

ახალი სლაიდის დამატება. მიუხედავად იმისა თუ დათვალიერების რომელ რეჟიმში სრულდება ოპერაცია, ახალი სლაიდი ყოველთვის ჩაისმება მიმდინარე (მონიშნული) სლაიდის შემდეგ.

1. დავაყენოთ ფანჯარაში სლაიდი, რომლის შემდეგაც უნდა ჩავსვათ ახალი სლაიდი. თუ ვიმყოფებით დათვალიერების **Outline** რეჟიმში, სლაიდი შეიძლება მოვნიშნოთ ფანჯრის მარც-

ხენა ნაწილშიც, სადაც მოყვანილია პრეზენტაციის თემატური სტრუქტურა. **Slide Sorter** რეჟიმში გამოვყოთ სლაიდი თავგზე დაჭერით; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-New Slide** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **New Slide** ლილაკს; 3. გაიხსნება დიალოგი **New Slide** (ნახ. 8.4), რომელშიც ავირჩიოთ სლაიდის სასურველი მაკეტი. ახალი სლაიდი გამოჩნდება როგორც მისი ჩვენების არეში, ასევე პრეზენტაციის თემატურ სტრუქტურაში.

სლაიდის წაშლა. 1. დავაყენოთ ფანჯარაში წასაშლელი სლაიდი ან მოვნიშნოთ მისი ნომერი პრეზენტაციის სტრუქტურაში; 2. მივცეთ მენიუს **Edit Clear** ბრძანება. თუ მონიშნულია სლაიდის ნომერი, წაშლა შეიძლება აგრეთვე კლავიატურის **** კლავიშით. შეცდომით წაშლილი სლაიდის აღდგენა შესაძლებელია მენიუს **Edit-Undo** ან ინსტრუმენტთა პანელის **Undo** ლილაკით.


სლაიდის დუბლიკატის მიღება. ეს ოპერაცია გვჭირდება მაშინ, როცა არსებული სლაიდის საფუძველზე ვაპირებთ ახალი სლაიდის შექმნას. 1. ფანჯარაში დაყენებით ან მონიშვნით ავირჩიოთ სლაიდი, რომლის დუბლიკატსაც ვიღებთ; 2. მივცეთ მენიუს **Insert Duplicate** ბრძანება. სლაიდის ასლი მოთავსდება მიმდინარე სლაიდის შემდეგ და შეიძლება შეუდგეთ მის რედაქტირებას.

სლაიდის ასლის მიღება შესაძლებელია აგრეთვე ბუფერული გაცვლის **Copy** და **Paste** ბრძანებებით. ბუფერიდან ჩასმის წინ **Slide Sorter** (ნახ. 8.8) რეჟიმში გამოვყოთ სლაიდი, რომლის შემდეგაც თავსდება ასლი. **Normal View** რეჟიმში წინასწარ მოვნიშნოთ იმ სლაიდის ნომერი, რომლის შემდეგაც ჩაისმება ასლი.

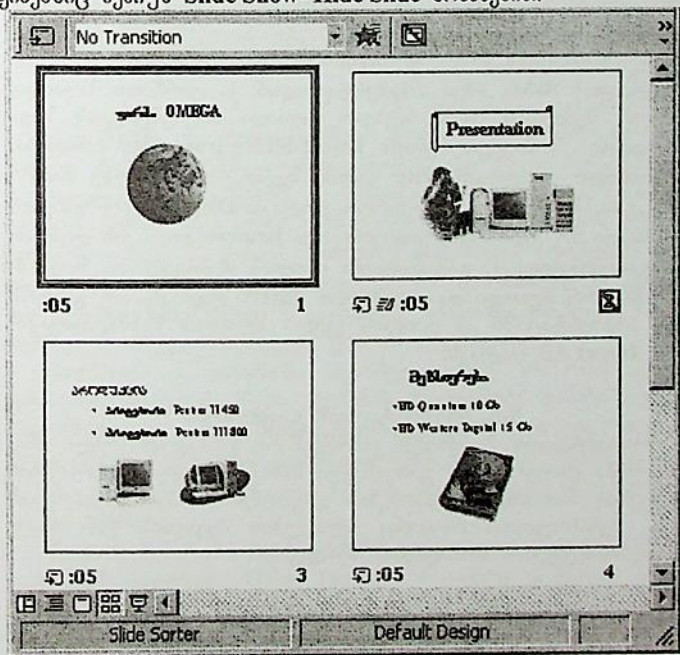
სლაიდების გადაადგილება. დათვალიერების **Slide Sorter** რეჟიმში (ნახ. 8.8) სლაიდის გადაადგილებისათვის გამოვყოთ იგი და ჩავლეს-გადათრევით მოვათავსოთ სასურველ ადგილზე. დათვალიერების **Normal View** რეჟიმში ამ ოპერაციების შესრულებისას ჩავავლოთ სლაიდის ნომერს ფანჯრის მარცხენა ნაწილში და გადავიტანოთ პრეზენტაციის სტრუქტურის სასურველ პოზიციაში. სლაიდების გადანაცვლება შეიძლება აგრეთვე ბუფერული გაცვლის **Move** და **Paste** ბრძანებების გამოყენებით.

სლაიდის მაკეტის შეცვლა. შესაძლებელია ცალკეული სლაიდების მაკეტის შეცვლა. 1. ავირჩიოთ სლაიდი, რომლის მაკეტსაც ვცვლით; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Slide Layout** ბრძანება; 3. გახსნილ დიალოგში მოვნიშნოთ სლაიდის მაკეტი და დავაჭიროთ **Apply** ლილაკს; 4. დავაჭიროთ **OK** ლილაკს.

სლაიდების დამალვა. ამ ოპერაციას მიმართავენ იმ შემთხვევაში, როცა პრეზენტაციის მსვლელობისას სიტუაციის მიხედვით შესაძლებელია დაგვჭირდეს გარკვეული სლაიდების ჩვენება ან არჩვენება. 1. გადავიდეთ **Slide Sorter** რეჟიმში (ნახ. 8.8); 2. მოვნიშნოთ დასამალი სლაიდი; 3. მივცეთ მენიუს **Slide Show-Hide Slide** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა Slide Sorter პანელზე

 **Hide Slide** ღილაკს ან სლაიდის კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ იგივე ბრძანება; 4. სლაიდი გახდება მალვადი, რაზეც მივანიშნებთ მისი გადასაზუსელი ნომერი (ნახ. 8.8, მეორე სლაიდი).

სლაიდის დამალვა შესაძლებელია დათვალიერების სხვა რეჟიმებშიც მენიუს **Slide Show-Hide Slide** ბრძანებით.



ნახ. 8.8

სლაიდი დაიმალება მხოლოდ ჩვენების რეჟიმში. სხვა რეჟიმებში იგი ჩვეულებრივ ჩანს. სლაიდისათვის დამალვის მოხსნა

ხდება მისი მონიშვნითა და იმავე **Hide Slide** ბრძანების არჩევით.

სლაიდის ნიმუშის შეცვლა მთელი პრეზენტაციისათვის. ყოველ პრეზენტაციას გააჩნია სლაიდის განზოგადებული ნიმუში, რომელში შეტანილი ცვლილებაც აისახება ყველა სლაიდის გარეგნულ ფორმაზე. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია, რომლის სლაიდების ნიმუშიც იცვლება; 2. მივცეთ მენიუს **View-Master-Slide Master** ბრძანება; 3. გამონათდება ნიმუში, რომელშიც გვაქვს ორი არესათაურებისა და ობიექტების. არეებში მოყვანილია გამოყენებული დაფორმატების აღწერა; 4. მენიუს **Format** პუნქტის ან კონტექსტური მენიუს ბრძანებებით შეეცვალოთ გამოყოფილი არის ან მთელი სლაიდის დაფორმატება. შესაძლებელია აგრეთვე ნახატის ჩასმა ობიექტის არეში ან ნიმუშის ფონის შეცვლა; 5. დავაჭიროთ ახლად გამონათებულ **Close** ღილაკს. შეტანილი ცვლილება აისახება პრეზენტაციის ყველა სლაიდის შესაბამის არეებში.

სლაიდის ჩასმა სხვა პრეზენტაციიდან. 1. ავირჩიოთ სლაიდი, რომლის შემდეგაც უნდა ჩავსვათ სლაიდი პრეზენტაციის სხვა ფაილიდან; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Slides from files** ბრძანება; 3. გახსნილი დიალოგის **File** ველში შევიტანოთ ფაილზე მიმართვის გზა, შემდეგ კი დავაჭიროთ ღილაკს **Display**. თუ ფაილის მისამართი არ გვახსოვს, ვიპოვოთ იგი **Browse** ღილაკის დიალოგის გამოყენებით; 4. გამონათდება ფაილის შემცველობა. მოვნიშნოთ საჭირო სლაიდი და დავაჭიროთ **Insert** ღილაკს. თუ გვსურს ჩვენ პრეზენტაციაში ამ ფაილის ყველა სლაიდის ჩასმა, დავაჭიროთ **Insert All** ღილაკს.

8.5. პრეზენტაციის გაფორმება

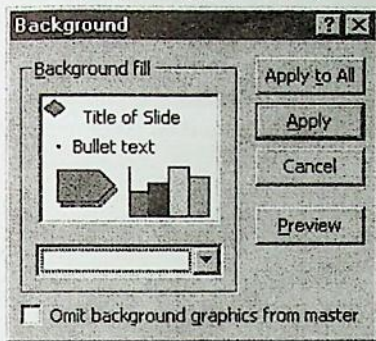
პრეზენტაციის ბუნებიდან გამომდინარე, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მისი გარეგნული სახისა და დემონსტრირების პროცესის სათანადო გაფორმებას. გაფორმების ოპერაციები შეიძლება შევასრულოთ როგორც სლაიდების შევსების წინ, ასევე მათზე ობიექტების მოთავსების შემდეგ.

სლაიდებისა და პრეზენტაციის ფონის შექმნა

პრეზენტაციაში შეიძლება გვქონდეს საერთო ან ყოველი სლაიდისათვის ინდივიდუალურად შერჩეული ფონური გაფორმება.

სადა ფონის შექმნა. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია, რომლის ფონსაც ვქმნით. თუ ფონი კონკრეტული სლაიდისათვის იქმნება ავირჩიოთ იგი; 2. მივცეთ მენიუს **Format Background** ბრძანება; 3. გა-

იხსნება დიალოგი Background (ნახ.8.9). ისარზე დაჭერით გავ-
ხსნათ ფანჯრის ქვედა ნაწილში მოთავსებული ველის ჩამონათ-



ნახ.8.9

ში (ნახ. 8.9) დავაჭიროთ

დილაკს **Apply** თუ ფონი ავირჩიეთ მხოლოდ მიმდინარე სლაიდისათვის ან **Apply to All** თუ მას გამოვიყენებთ ყველა სლაიდზე.

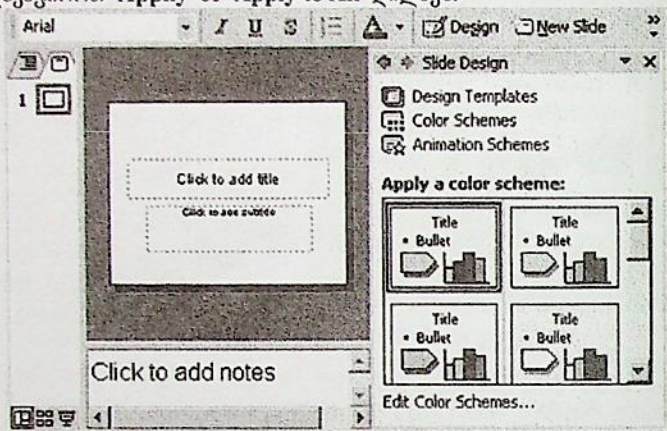
რთული ფონის შექმნა. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია, რომლის ფონსაც ვქმნით. თუ ფონი კონკრეტული სლაიდისათვის იქმნება მოგნიშნოთ იგი; 2. მენიუს **Format Background** ბრძანების დიალოგში (ნახ. 8.9) ფერის შერჩევის ველის ჩამონათვალში ავირჩიოთ პუნქტი **Fill Effects**; 3. გაიხსნება დიალოგი, რომლის ჩანართებშიც შეირჩევა სასურველი ფონური ეფექტები.

Gradient. ამ ჩანართში შეირჩევა ერთი ან ორი ფერის ურთიერთგადასვლის წესი. ფერების რაოდენობა განისაზღვრება **One Colors** და **Two Colors** გადამრთველების ჩართვით. **Shading Style** არეში შესაბამისი გადამრთველების ჩართვით შეირჩევა ფერების გადასვლის სასურველი სტილი. მიღებული ეფექტი **variants** არეში აისახება.

Texture ჩანართში მიიღება მარმარილოს, ხისა და წყლის ზედაპირების ეფექტები. **Other Textures** დილაკზე დაჭერით შესაძლებელია კოლექციიდან სხვა ეფექტების შემცველი ფაილების ამორჩევა.

Pattern ჩანართში შეირჩევა ფონის ქარგი, რომელიც უკვე შერჩეულ ფერთა გამაზე დაფუძნებული. **Picture** ჩანართში შეირჩევა გრაფიკული ფაილი, რომელიც ფონად გამოიყენება.

ფონის შერჩევის შემდეგ დაეხუროთ ჩანართთა დიალოგი OK ლილაკზე დაჭერით, ხოლო შემდეგ საწყის დიალოგში (ნახ. 8.9) დავაჭიროთ **Apply** ან **Apply to All** ლილაკს.



ნახ. 8.10

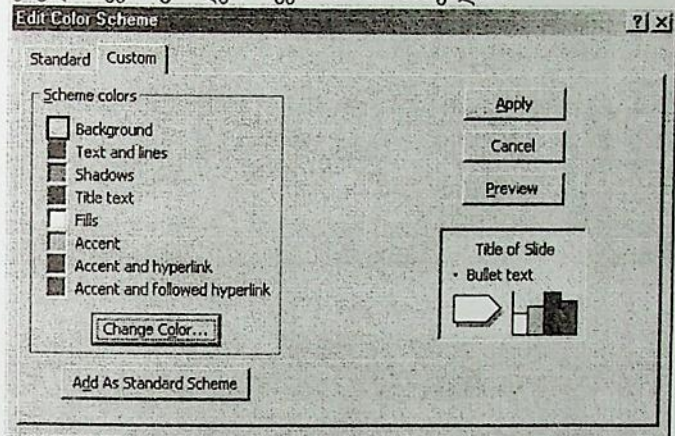
პრეზენტაციის ფერადი სქემის შერჩევა

პრეზენტაციის ფერადი სქემა განსაზღვრავს ცალკეული სლაიდებისა და მათი ობიექტების ფერებში გაფორმების საერთო სტილს. ეს ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს სწრაფად შევქმნათ სასურველი ტონალობის პრეზენტაცია.

1. მივცეთ მენიუს **Format-Slide Design** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Design** ლილაკს; 2. ეკრანის მარჯვენა ნაწილში გაიხსნება ფანჯარა Slide Design, რომელშიც ავირჩიოთ პუნქტი **Color Schemes**; 3. გაიხსნება ფერადი სქემების ჩამონათვალი (ნახ. 8.10), რომელშიც მოვნიშნოთ სასურველი სქემა. დავაჭიროთ სქემის ნიშნაკის მარჯვნივ ჩამონათვლის ისარზე. ავირჩიოთ **Apply to All Slides** თუ ცვლილება უნდა შეეხოს ყველა სლაიდს და **Apply to Selected Slides**—თუ მხოლოდ გამოყოფილ სლაიდს.

თუ სტანდარტული სქემები არ გვაკმაყოფილებს ან მისი კორექტირება გვსურს: 1. Slide Design ფანჯარაში დავაჭიროთ **Edit Color Schemes** ლილაკს; 2. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 8.11). თუ

სქემა არ გეკონდა შერჩეული, **Scheme colors** არეში მოვნიშნოთ ფერი, რომლის ცვლილებაც გვსურს და დავაჭიროთ **Change Color** ღილაკს; 4. გახსნილი დიალოგის **Standard** და **Custom** ჩანართებში შევარჩიოთ ობიექტის გაფორმების სასურველი ფერი; 5. დავზუროთ ფერის შერჩევის დიალოგები OK-ით; 6. საწყის დიალოგში (ნახ. 8.11) დავაჭიროთ **Apply** ღილაკს. კორექტირებული სქემა გაჩნდება სქემათა ჩამონათვალში.



ნახ. 8.11

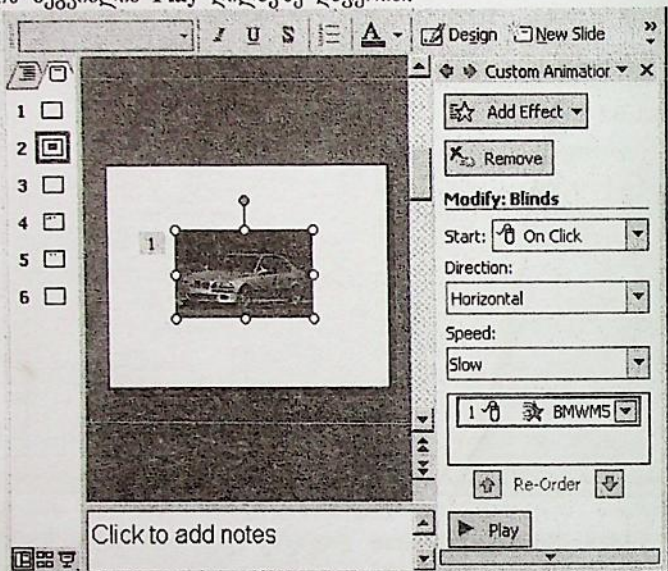
Add As Standard Scheme ღილაკზე დაჭერით ახალი სქემა დაემატება სქემების სტანდარტულ ჩამონათვალს.

ანიმაციური ეფექტების გამოყენება

ანიმაციური ანუ მოძრავი ეფექტები გამოიყენება სლაიდებისა და მათი ცალკეული ელემენტების ვიზუალური გაფორმებისათვის და მათზე ყურადღების მისაქცევად. სლაიდების გაფორმება სტანდარტული პარამეტრების ანიმაციური ეფექტებით შემდეგი წესით ხდება:

1. გავხსნათ პრეზენტაცია; 2. მივცეთ მენიუს **Format-Slide Design** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Design** ღილაკს; 3. ეკრანის მარჯვენა ნაწილში გაიხსნება ფანჯარა **Slide Design**, რომელშიც ავირჩიოთ პუნქტი **Animation Chemes**; 4. გაიხსნება ანიმაციური ეფექტების ჩამონათვალი, რომელშიც მოვ-

ნიშნით სასურველი ეფექტი; 5. დავაჭიროთ ღილაკზე **Apply to All Slides** თუ შერჩეული ეფექტი უნდა გავრცელდეს არა მხოლოდ მიმდინარე, არამედ პრეზენტაციის ყველა სლაიდზე. მიმდინარე სლაიდისათვის ეფექტის საცდელი ამოქმედება ყოველთვის შეგვიძლია **Play** ღილაკზე დაჭერით.




ნახ. 8.12

სლაიდების ცალკეული ობიექტებისათვის მომხმარებელმა თავად შეიძლება შეარჩიოს ანიმაციური ეფექტის პარამეტრები.

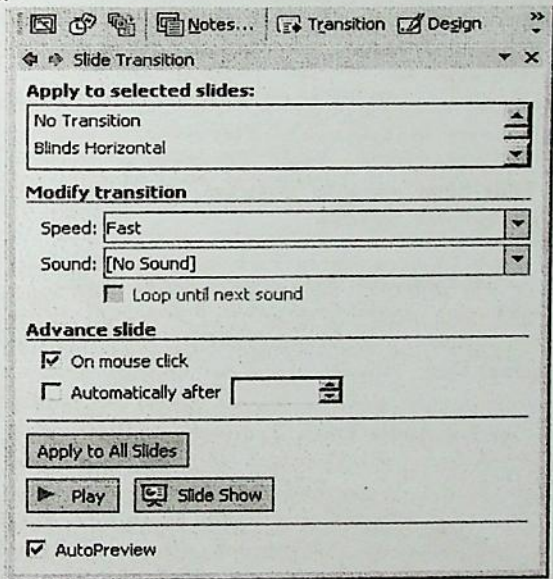
1. გამოვყოთ სლაიდზე ობიექტი-ტექსტი ან ნახატი; 2. მივცეთ მენიუს **Slide Show-Custom Animation** ბრძანება. ფანჯრის მარჯვენა კიდეში გაიხსნება ამავე დასახელების დიალოგი (ნახ. 8.12); 3. ველში **Add Effect** ავირჩიოთ ანიმაციური ეფექტი; 4. **Direction** ველში შეირჩევა მოძრაობის მიმართულება, ხოლო **Speed** ველში-სისწრაფე; 5. **Start** ჩამონათვლიდან შეირჩევა ეფექტის ამოქმედების წესი; 6. თუ ობიექტის დასახელების შემცველი ველის ჩამონათვალში ავირჩევთ **Timing** ბრძანებას, გახსნილი დიალოგის **Delay** ველში შეიძლება დავაყენოთ დრო, რომლის გასვლის შემ-

დეგაც ეფექტი განხორციელდება. მაგალითად, თუ **Start** ველში არჩეულია **On Click**, ხოლო **Delay** ველში დგას 3, მაშინ ეფექტი ამოქმედდება ობიექტზე თავის დაჭერიდან სამი წამის შემდეგ.

ეფექტის საცდელი ამოქმედება ხდება **Play** ლილაკზე დაჭერით. შერჩეული პარამეტრების მქონე ანიმაციური ეფექტი გამოჩნდება მხოლოდ პრეზენტაციის ჩვენებისას **Slide Show** რეჟიმში. ამ ეფექტის დათვალიერება შესაძლებელია **Slide Sorter** რეჟიმში სპეციალურ  ლილაკზე დაჭერით, რომელიც ავტომატურად თავსდება ანიმაციის მქონე სლაიდის ქვემოთ (ნახ. 8.8).

სლაიდებს შორის გადასვლები

ცალკეული სლაიდების ჩვენებებს შორის შეიძლება განვახორციელოთ მოძრავი გადასვლები რაც ვიზუალურად ძალზე ეფექტურია.



ნახ. 8.13

1. გაეხსნათ პრეზენტაცია და გადავიდეთ დათვალიერების **Slide Sorter** რეჟიმში; 2. მოვნიშნოთ სლაიდი, რომლისთვისაც ვიყენებთ

გადასვლას. თუ გადასვლის ეფექტს ვუსადაგებთ რამდენიმე სლაიდს, მოვნიშნოთ ისინი <Ctrl> კლავიშზე ხელაულებლად; 3. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Transition** ღილაკს ან მივცეთ მენიუს **Slide Show-Slide Transition** ბრძანება. ეკრანის მარცხენა კიდეში გაიხსნება ამავე დასახელების დიალოგი (ნახ. 8.13); 4. გავხსნათ **Apply to selected slides** ჩამონათვალი და ავირჩიოთ გადასვლის ეფექტი, რომელიც თუ დიალოგის ქვედა ნაწილში ჩართულია ალამი **AutoPreview** მაშინვე აისახება ნიმუშზე; 5. **Speed** ველში ავირჩიოთ გადასვლის სისწრაფე; 6. თუ საჭიროა **Sound** ველში ავირჩიოთ თანმხლები ხმოვანი ეფექტის ტიპი. თუ ჩავრთავთ **Loop until next sound** ალამს მივიღებთ უწყვეტ ხმოვან ეფექტს, წინააღმდეგ შემთხვევაში გადასვლის მომენტში გვექნება მყისიერი ხმოვანი ეფექტი. 7. თუ ჩავრთავთ **On mouse click** ალამს გადასვლა განხორციელდება თავზე დაჭერით. **Automatically after** ალმის ჩართვით გადასვლა მოხდება ავტომატურად დროის გარკვეული ინტერვალის შემდეგ, რომელიც დაყენდება მთვლელის მეშვეობით.

Apply to All ღილაკზე დაჭერით აღნიშნული მომართვები გავრცელდება მთელ პრეზენტაციაზე. **Play** ღილაკზე დაჭერით მონიშნული სლაიდისათვის შეიძლება გამოვიწვიოთ ეფექტის ამოქმედება. **Slide Show** ღილაკზე დაჭერით გადავალთ მთელი პრეზენტაციის ჩვენების რეჟიმში.

პრეზენტაციის მუსიკალური ფონის შექმნა

პრეზენტაციის დემონსტრირებისას მუსიკალურ ფონად შეიძლება გამოვიყენოთ კომპაქტ-დისკზე (CD) ჩაწერილი მუსიკა.

1. **Normal View** რეჟიმში ავირჩიოთ სლაიდი, რომლისთვისაც იქმნება მუსიკალური ფონი; 2. მივცეთ მენიუს **Insert-Movies and Sounds-Play CD Audio Track**; 3. დიალოგის **Start** არის **Track** ველში შევიტანოთ კომპაქტ-დისკის იმ ბილიკის ნომერი, საიდანაც იწყება მუსიკა, ხოლო **End** არის **Track** ველში—ბოლო ბილიკის ნომერი. ამავე არეების **At** ველებში მივუთითოთ შესაბამისად მუსიკის დაწყებისა და დასრულების დროითი მომენტები. თუ მელოდია უნდა ჟღერდეს მთელი პრეზენტაციის მანძილზე, ჩავრთოთ ალამი **Loop until stoped**; 4. დავხუროთ დიალოგი **OK** ღილაკით.

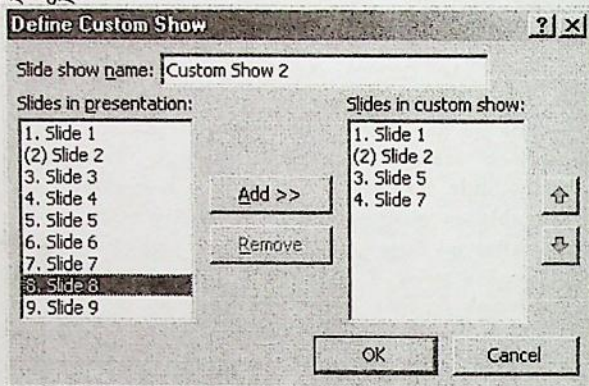
8.6. პრეზენტაციის ჩვენების მომზადება და ჩატარება

მას შემდეგ, რაც შედგენილ პრეზენტაციას კიდევ ერთხელ გადავავლებთ თვალს **Slide Sorter** რეჟიმში და შევიტანთ მასში საბოლოო კორექტივებს, შეიძლება ავირჩიოთ ჩვენების რეჟიმი და შევუდგეთ მის დემონსტრირებას.

ჩვენების ავტომატური რეჟიმის არჩევა. დემონსტრირების ამ რეჟიმში პრეზენტაციაში შემაჯავლი სლაიდები ავტომატურად იცვლება დროის გარკვეული ინტერვალის შემდეგ. ავტომატური რეჟიმის პარამეტრების მომართვა წინასწარ ხდება. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია და გადავიდეთ **Slide Sorter** რეჟიმში; 2. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Transition** ლილაკს ან მივცეთ მენიუს **Slide Show-Slide Transition** ბრძანება; 3. ეკრანის მარცხენა ნაწილში გახსნილ დიალოგში (ნახ. 8.13) ჩავართოთ ალამი **Automatically After** და მთველის მეშვეობით დავაყენოთ სლაიდების ეკრანზე ყოფნის დრო; 4. დავაჭიროთ ლილაკს **Apply to All**, თუ ყველა სლაიდის ჩვენება ხდება დროის ერთი და იგივე ინტერვალის შემდეგ. თუ სლაიდებს ჩვენების განსხვავებული ინტერვალის აქვთ წინასწარ გამოყოფით სლაიდები ან მათი ჯგუფი, და ყოველი მათგანისათვის შევასრულოთ მომართვის ოპერაცია.

ჩვენების სასურველი ვარიანტის შედგენა (Custom Show). მოცემული პრეზენტაციის სლაიდებისაგან, სიტუაციის მიხედვით, შეიძლება შევადგინოთ ჩვენების სასურველი ვარიანტი. კერძოდ, შეიძლება არ ვაჩვენოთ გარკვეული სლაიდები ან შევცვალოთ მათი ჩვენების თანამიმდევრობა. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია და მივცეთ მენიუს **Slide Show-Custom Show** ბრძანება; 2. გახსნილ დიალოგში დავაჭიროთ ლილაკს **New**; 3. გამონათდება ახალი დიალოგი **Define Custom Show** (ნახ. 8.14); 4. ველში **Slide Show name** შევიტანოთ ჩვენების ვარიანტის დასახელება; 5. დიალოგის ფანჯრის მარცხენა ნაწილში გვაქვს პრეზენტაციაში შემაჯავლი სლაიდების ჩამონათვალი. ჩამონათვალში საჭირო სლაიდების მონიშნითა და **Add** ლილაკზე დაჭერით იგი მოთავსდება **Slides in custom show** არეში ანუ შეტანილი იქნება ჩვენების მოცემულ ვარიანტში. მალვადი სლაიდების ნომრები ფრჩხილებშია მოთავსებული. რამდენიმე სლაიდის ერთდროული მონიშვნა შესაძლებელია ჯგუფის შედგენის ოპერაციების გამოყენებით; 6. ჩვენებაში სლაიდების შეტანის შემდეგ შეიძლება შევცვალოთ მათი თანამიმდევრობა. ამისათვის გამოვყოთ სლაიდი და დავაჭიროთ ისრის

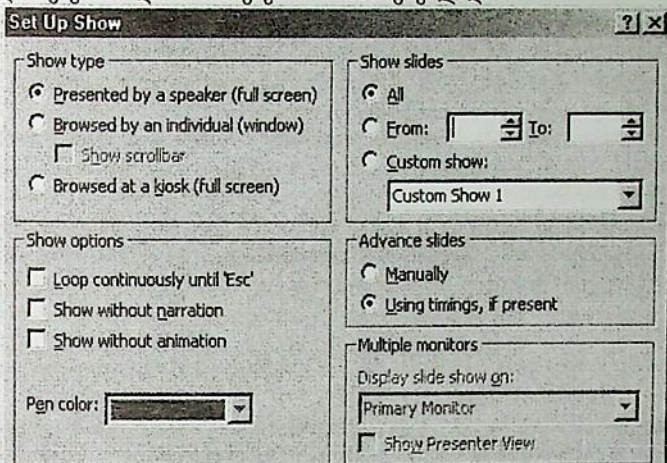
ფორმის დილაკებს; 7. ჩვენების ვარიანტის შედგენის შემდეგ დაუხურთ დიალოგი OK დილაკზე დაჭერით; 8. საწყის დიალოგში დავაჭიროთ Close. ამ დიალოგში Show დილაკზე დაჭერით შესაძლებელია პრეზენტაციის შედგენილი ვარიანტის ჩვენების რეჟიმში გადასვლა.



ნახ. 8.14

ჩვენების პარამეტრების მომართვა. მენიუს **Slide Show-Set Up Show** ბრძანების დიალოგში უშუალოდ ჩვენების წინ შეგვიძლია საბოლოო მომართვების ჩატარება (ნახ. 8.15). **Loop continuously until 'Esc'** ალმის ჩართვით ჩვენება მიმდინარეობს შეუწყვეტლივ (ციკლურად), სანამ არ დავაჭერთ <Esc> კლავიშს. **Show without narration** და **Show without animation** ალმების ჩართვით ჩვენება მიმდინარეობს შესაბამისად ხმოვანი თანხლებისა და ანიმაციური ეფექტების გარეშე (თუ ისინი გათვალისწინებულია). **All** გადამრთველი აყენებს ყველა სლაიდის ჩვენების რეჟიმს. **From** გადამრთველის ჩართვით From და To ველებში შეიძლება შევიტანოთ საჩვენებელი დიაპაზონის პირველი და ბოლო სლაიდების ნომრები. **Custom Show** გადამრთველის ჩართვით ჩამონათვლიდან შეგვიძლია ჩვენების სასურველი ვარიანტის ამორჩევა (თუ ასეთი ვარიანტები შედგენილია). Advance Slides არეში შეირჩევა მომდევნო სლაიდზე გადასვლის წესი: **Manually**—ხელით (<PgUp> და <PgDn> დილაკებით); **Using timings, if present**—ავტომატურად დროის ინტერვალის (თუ იგი შერჩეულია) გასვლის შემდეგ. **Pen**

color ველის ჩამონათვალში შეირჩევა სანიშნი ფანქრის ფერი. იგი გამონათდება ჩვენების სამართი მენიუს **Pointer Options-Pen** ბრძანებით და გამოიყენება პრეზენტაციის პროცესში სლაიდებზე აღნიშვნებისა და მინიშნებების მოსათავსებლად.



ნახ. 8.15

პრეზენტაციის ჩვენება. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია; 2. გადავიდეთ დათვალიერების **Slide Show** რეჟიმში; 3. ეკრანზე დადგება პრეზენტაციის პირველი სლაიდი, ხოლო ქვედა მარცხენა კუთხეში გაჩნდება ჩვენების სამართი სამკუთხა ფორმის ლილაკი; 4. იწყება პრეზენტაცია შერჩეული სქემისა და პარამეტრების (დროითი ინტერვალები, ანიმაციური ეფექტები, ვადასვლები) მიხედვით: ა) თუ ვიყენებთ ჩვენების ავტომატურ რეჟიმს (ნახ. 8.13 დიალოგში ჩართულია ალამი **Automatically After**), იგი მიმდინარეობს ჩვენს ჩაურევლად სლაიდების ჩვენების შერჩეული ინტერვალებით, ბ) თუ 8.13 ნახ-ზე ნაჩვენებ დიალოგში ჩართული გვექონდა ალამი **On mouse click**, სლაიდების ჩვენება ხდება თავზე დაჭერით, გ) თუ აღნიშნულ დიალოგში ორივე ალამი მოხსნილია, შემდეგი სლაიდის გამონათება ხდება ჩვენების სამართ ლილაკზე დაჭერით გამონათებული მენიუს **Next** ბრძანებით. თუ ეს ლილაკი არ ჩანს, იგივე მენიუ გამონათდება სლაიდის თავისუფალ ადგილზე მარჯვენა ლილაკის დაჭერით.

თუ შედგენილი გვაქვს მოცემული პრეზენტაციის ჩვენების კერძო ვარიანტი (**Custom Show**), იგი დაიწყება სამართავი მენიუს **Go-Custom Show** ბრძანების ჩამონათვალში ვარიანტის დასახელების ამორჩევის შემდეგ.

დამალული სლაიდის ჩვენებისათვის სამართ მენიუში ავირჩიოთ **Go-Slide Navigator** ბრძანება, ჩამონათვალში მოვნიშნოთ დამალული სლაიდი (მისი ნომერი ფრჩხილებში იქნება მოთავსებული) და დავაჭიროთ ღილაკს **Go To**.

სამართი მენიუს **Next** და **Previous** ბრძანებებით ხდება წინა და მომდევნო სლაიდების ჩვენებაზე გადასვლა. **Go-by title** ბრძანებით შეიძლება გადავიდეთ გარკვეული ნომრის ან დასახელების სლაიდის ჩვენებაზე. **Pointer Options-Pen** ბრძანება ჩართავს სანიშნი ფანქრის რეჟიმს; **Pointer Options-Pen Color** ჩამონათვალში შეირჩევა ფანქრის ფერი; **Screen-Pause** შეაჩერებს ჩვენებას; **Screen-Black screen** აჩვენებს ცარიელ ეკრანს; **Screen-Erase Pen** წაშლის სანიშნი ფანქრით გაკეთებულ აღნიშვნებს.

პრეზენტაციის დემონსტრაცია დასრულდება სამართი მენიუს **End Show** ბრძანებით.

ჩვენების მართვის ღილაკების სლაიდზე მოთავსება. ჩვენების მართვა მენიუს ბრძანებებით არცთუ მოსახერხებელია. სლაიდებზე შეიძლება მოვათავსოთ სამართავი ღილაკები და ჩვენების პროცესში მათზე თავის დაჭერით სწრაფად შევასრულოთ ოპერაციები. თუ გვსურს ერთი და იგივე ღილაკები გვექონდეს ყველა სლაიდზე, ისინი უნდა დაეუმატოთ სლაიდების ნიმუშს. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია; 2. გადავიდეთ **Slide Sorter** რეჟიმში; 3. მენიუს **View-Master-Slide Master** ბრძანებით გავხსნათ სლაიდის ნიმუში; 4. მენიუს **Slide Show-Action Buttons** ბრძანების ჩამონათვალში ავირჩიოთ ღილაკი; 5. თავის მარჯვენა მხარეზე მიიღებს ჯვრის ფორმას. ღილაკის განთავსების ადგილზე დავხატოთ ოთხკუთხედი და ავუშვათ ღილაკს; 6. გაიხსნება დიალოგი **Action Settings**. ჩავრთოთ გადამრთველი **Hyperlink** და ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ოპერაცია, რომელიც უნდა შესრულდეს ღილაკის დაჭერით. სასურველია ღილაკის ფორმა და დასახელება შეესაბამებოდეს შესასრულებელ ფუნქციას; 7. დავაყენოთ ალამი **Play Sound** თუ ღილაკის დაჭერას გვსურს ახლდეს ხმოვანი ეფექტი; 8. დავაჭიროთ **OK**. ღილაკი გაჩნდება პრეზენტაციის ყველა სლაიდზე. ამ წესით სლაიდებზე შეიძლება მოვათავსოთ სხვა

ლილაკებიც. ღილაკის წასაშლელად გამოვყოთ იგი სლაიდის ნიმუშზე და დავაჭიროთ კლავისს.

8.7. პრეზენტაციის შენახვა Web-გვერდის სახით

თუ ვაპირებთ პრეზენტაციის ინტერნეტში გამოქვეყნებას იგი უნდა შევინახოთ **htm** გაფართოების მქონე **Web**-ფაილის სახით, რის შემდეგაც მისი დათვალიერება შეგვეძლება პროგრამა-ბრაუზერის მეშვეობით. 1. გავხსნათ პრეზენტაცია; 2. მივცეთ მენიუს **File-Save As Web Page** ბრძანება; 3. დავაჭიროთ **Change Title** ღილაკს და გამონათებულ დიალოგში ავკრიბოთ პრეზენტაციის დასახელება, რომელიც გამოჩნდება ბრაუზერის ფანჯრის სათაურის სტრიქონში. დავაჭიროთ **OK**; 4. დავბრუნდებით საწყის დიალოგში, რომელშიც დავაჭიროთ **Publish** ღილაკს; 5. ახალ დიალოგში ჩავრთოთ გადამრთველი **Complete Presentation**, თუ ვინახავთ მთელ პრეზენტაციას. წინააღმდეგ შემთხვევაში ჩავრთოთ **Slide Number** და მივუთითოთ გვერდების დიაპაზონი; 6. **Brouser Support** არეში ავირჩიოთ პროგრამა-ბრაუზერი, რომელშიც ვაპირებთ **Web-გვერდის** დათვალიერებას; 7. დავხუროთ დიალოგი **Publish** ღილაკზე დაჭერით. პრეზენტაცია შეინახება **Web-გვერდის** სახით და შეიძლება ვნახოთ ბრაუზერის ფანჯარაში.

8.8. სლაიდების დაბეჭდვა

Power Point-ში ბეჭდვის პროცედურები ისევე სრულდება, როგორც დოკუმენტების მომზადების სხვა პროგრამებში.

მენიუს **File-Page Setup** ბრძანების დიალოგში შეირჩევა დასაბეჭდი სლაიდების ზომები და ფურცელზე ნაბეჭდის ორიენტაცია. საკუთრივ ბეჭდვის პარამეტრები შეირჩევა მენიუს **File-Print** ბრძანების დიალოგში. შეიძლება ავირჩიოთ მთელი პრეზენტაციის, სლაიდების გარკვეული დიაპაზონის, გამოყოფილი სლაიდების და მიმდინარე სლაიდის ბეჭდვის რეჟიმები. **OK** ღილაკზე დაჭერით დიალოგის დახურვის შემდეგ დაიწყება ბეჭდვა.

ინსტრუმენტთა პანელის **Print** ღილაკზე დაჭერით შეიძლება შევასრულოთ სწრაფი ბეჭდვის პროცედურა პარამეტრების შერჩევის გარეშე. ნაბეჭდის ფორმა ამ შემთხვევაში დამოკიდებულია იმაზე, თუ დათვალიერების რომელ რეჟიმში ვიმყოფებით.

მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა ACCESS

კომპიუტერული მონაცემთა ბაზის შექმნა და მართვა ხდება სპეციალური პროგრამით, რომელსაც მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემას უწოდებენ. პროგრამა Access წარმოადგენს Ms Office პაკეტში შემავალ მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემას, რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ცხრილური სტრუქტურის მონაცემთა ბაზები, შევასრულოთ ბაზაში მონაცემთა დახარისხებისა და ძებნის ოპერაციები.

Access-ში შექმნილი ობიექტი არის პროგრამული პროდუქტი და არა უბრალო დოკუმენტი, ვინაიდან იგი მონაცემთა ბაზასთან ერთად მისი მართვის ელემენტებსაც შეიცავს.

9.1. მონაცემთა ბაზის სტრუქტურის დაპროექტება

Access-ში მონაცემთა ბაზის შექმნა იწყება მისი სტრუქტურის დაპროექტებით. ამ ეტაპზე განისაზღვრება ცხრილის ჩანაწერებში ველების რაოდენობა, მათი დასახელებები, ველის მონაცემთა ტიპები და მახასიათებლები.

ცხრილის სტრუქტურა-ჩანაწერები და ველები

Access მონაცემთა ბაზის მთავარი ელემენტია ორგანოზომილებიანი ცხრილი, რომელშიც ბაზის მონაცემები ინახება. ცხრილის ყოველი სტრიქონი შეიცავს ბაზის ერთი გარკვეული ობიექტის მონაცემებს. მას ჩანაწერი (Record) ეწოდება. სტრიქონები ანუ ჩანაწერები ცხრილის სვეტებით ცალკეულ ველებად (Fields) იყოფა. ველში ობიექტის ერთი გარკვეული მონაცემია მოთავსებული. ყოველ ველს აქვს დასახელება (Field Name), რომელიც იმავდროულად შესაბამისი სვეტების სათაურს წარმოადგენს. ცხრილი აუცილებლად უნდა შეიცავდეს ერთ ველს მაინც, რომლის შემცველობაც უნიკალურია ყოველი ჩანაწერისათვის. ასეთ ველს გასაღები (Key) ჰქვია.

ცხრილის სტრუქტურის შექმნისას პირველ რიგში უნდა განისაზღვროს ჩანაწერში ველების რაოდენობა, მათი დასახელებები და დადგინდეს ველი-გასაღები.

მონაცემებისა და ველების ტიპები

ჩანაწერის ყოველი ველი შეიძლება შეიცავდეს მხოლოდ ერთი გარკვეული ტიპის მონაცემს. მონაცემის ტიპი ველის ტიპ-

საც განსაზღვრავს. ქვემოთ მოყვანილია Access-ში გამოყენებული მონაცემებისა და ველების ძირითადი ტიპები (Data Type).

Number—რიცხვითი ტიპის ველია. თავის მხრივ, შეიძლება შეიცავდეს შემდეგი ძირითადი ტიპის მონაცემებს: Byte – მთელი რიცხვები $0 \div 255$ დიაპაზონში; Integer—მთელი რიცხვები $-32768 \div 32768$ დიაპაზონში; Long Integer—მთელი რიცხვები $-2147483648 \div 2147483648$ დიაპაზონში; Single—ნამდვილი რიცხვები მძიმის შემდეგ 7 თანრიგით; Double ორმაგი სიზუსტის ნამდვილი რიცხვები.

Auto Number—მთვლელის ტიპის ველია, რომელიც მთელი რიცხვების ზრდად თანამიმდევრობას შეიცავს. მისი შემცველობა ავტომატურად განისაზღვრება ყოველი ჩანაწერისათვის. ველი გამოიყენება ჩანაწერთა დანომვრისათვის და მისი შეცვლა მომხმარებელს არ შეუძლია.

Text—ტიპის ველი შეიძლება შეიცავდეს ნებისმიერ სიმბოლოთა თანამიმდევრობას (ტექსტს). სიმბოლოთა რაოდენობა ტექსტში არ უნდა აღემატებოდეს 255 სიმბოლოს.

Memo—ველი შეიძლება შეიცავდეს ნებისმიერ სიმბოლოთა თანამიმდევრობას. სიმბოლოთა დასაშვები რაოდენობაა 65 535.

Date/Time—ტიპის ველი სხვადასხვა ფორმით წარმოდგენილი დროისა და თარიღის აღმნიშვნელ მონაცემებს შეიცავს.

Currency—ფულადი ტიპის ველია, რომელიც გარკვეული ვალუტის ფორმით ჩაწერილ რიცხვით მონაცემებს შეიცავს.

Yes/No—ლოგიკური ტიპის ველია. ასეთი ველი შეიძლება შეიცავდეს მხოლოდ Yes (True) ან No (False) მნიშვნელობებს.

Hyperlink—ჰიპერმიმართვის ტიპის ველია. შეიცავს მიმართვას ინტერნეტის ინფორმაციაზე.

OLE Object—ველი შეიცავს სხვა პროგრამებიდან ბაზაში ჩანერგილ ობიექტს ან მიმართვას სხვა პროგრამათა (მაგალითად, Word ან Excel) ობიექტებზე.

ცხრილის სტრუქტურის დაპროექტება

განვიხილოთ ცხრილის სტრუქტურის დაპროექტების კონკრეტული მაგალითი. ვთქვათ, ვკმნით მონაცემთა ბაზას, რომელიც შეიცავს ინფორმაციას ფირმის თანამშრომელთა შესახებ. ყოველი თანამშრომლისათვის ბაზაში შეიტანება შემდეგი მონაცემები: გვარი და სახელი, დაბადების წელი, ოჯახური მდგომარეობა, დაკავებული თანამდებობა, ხელფასი. ბაზაში უნდა

ფიგურირებდეს აგრეთვე ისეთი პარამეტრი, როგორცაა ცხრილში თანამშრომლის რიგითი ნომერი.

განვსაზღვროთ ცხრილის ველების რაოდენობა, მათი დასახელება, მონაცემთა ტიპები და სხვა მახასიათებლები (თვისებები). თვალსაჩინოებისთვის ეს ინფორმაცია ცხრილის (არ აუკუროთ იგი ბაზის ცხრილთან) სახით წარმოადგინოთ (ნახ. 9.1).

დასაპროექტებელი ბაზის ყოველი ჩანაწერი ექვსი ველისგან შედგება. პირველი მთვლელის ტიპის ველია, რომელშიც ახალ ჩანაწერზე გადასვლისას ავტომატურად მოთავსდება ჩანაწერის (თანამშრომლის) რიგითი ნომერი. ეს ველი ბაზისთვის ველ-გასაღებს (Key) წარმოადგენს, ვინაიდან მისი მნიშვნელობა უნიკალური იქნება ყოველი ჩანაწერისთვის. მეორეში თავსდება თანამშრომლის გვარი და სახელი-ის ტექსტური ტიპისაა. მესამე ველში თავსდება თანამშრომლის დაბადების წელი, ამიტომ ის რიცხვითი ტიპისაა. მეოთხე ველი ლოგიკური ტიპისაა. იმის მიხედვით, თანამშრომელს აქვს ოჯახი თუ არა, აქ მოთავსდება ორიდან ერთი მნიშვნელობა-Yes ან No. მეხუთე ველში თავსდება ფირმაში თანამშრომლის მიერ დაკავებული თანამდებობა-ის ტექსტური ტიპისაა. მეექვსე ველში თავსდება ხელფასის მნიშვნელობა, ამიტომ ეს ფულადი ტიპის ველია.

N	ველის დასახელება	მონაცემთა ტიპი	მახასიათებლები
1.	რიგითი ნომერი	Auto Number	Key
2.	გვარი და სახელი	Text	Required
3.	დაბ. წელი	Number	Required
4.	ოჯახური მდგომ.	Yes/No	Required
5.	თანამდებობა	Text	Required
6.	ხელფასი	Currency	Required

ნახ. 9.1

ჩანაწერის პირველი ველი ავტომატურად შეივსება, დანარჩენი ველები კი განისაზღვრება, როგორც Required=Yes თვისების მქონე, რაც გულისხმობს მათ აუცილებელ შევსებას მონაცემებით.

მოიყვანოთ განხილული ბაზის ცხრილის სტრუქტურა და რამდენიმე სანიმუშო ჩანაწერი (ნახ. 9.2).

როგორც ვხედავთ, ბაზა სტრუქტურულად წარმოადგენს ცხრილს, რომლის ყოველი სტრიქონი ანუ ჩანაწერი ერთ თანამშრომელს შეესაბამება. ცხრილის სვეტებით ყოველი ჩანაწერი

რი იყოფა ექვს ველად, რომლებშიც მოთავსებულია თანამშრომელთა ცალკეული მონაცემების მნიშვნელობები. ყოველ ველს თავისი დასახელება (სათაური) აქვს.

რიგ. ნომ.	გვარი და სახელი	დაბ. წელი	ოჯ. მდგ.	თანამდებობა	ხელფასი
1	აბესაძე ნ.	1974	Yes	ეკონომისტი	\$ 80
2	ბეჭაური მ.	1980	No	ინჟინერი	\$ 100

ნახ. 9.2

ამით ბაზის სტრუქტურის დაპროექტება დასრულებულად შეიძლება ჩაითვალოს.

მას შემდეგ, რაც მონაცემთა ბაზის სტრუქტურა დაპროექტებულია, Access პროგრამის მეშვეობით შეიძლება შევუდგეთ მის პრაქტიკულ განხორციელებას.

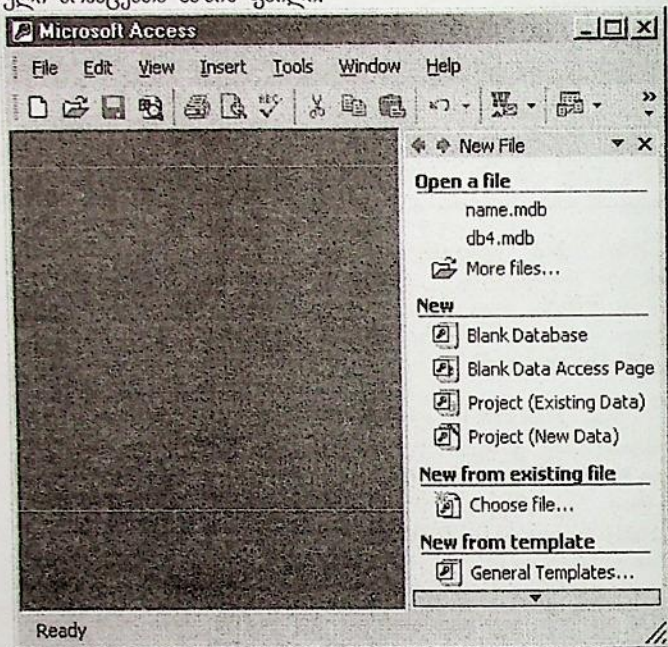
9.2. Access-ის გაშვება და მუშაობის დაწყება

პროგრამის გაშვება ხდება სასტარტო მენიუს **Start-Programs-Microsoft Access** ბრძანებით ან მის იარაღიშუ ორჯერ დაჭერით. ეკრანზე გაიხსნება პროგრამის მთავარი ფანჯარა **Microsoft Access** (ნახ. 9.3),

მთავარი ფანჯარა მუდმივად იმყოფება ეკრანზე. ყველა სხვა ფანჯარა იხსნება ამ ფანჯრის შედგენილობაში. სათაურის სტრიქონის ქვემოთ მოთავსებულია მენიუს სტრიქონი, შემდეგ კი ინსტრუმენტთა პანელი. პანელზე მუდმივად რამდენიმე ღილაკი გვაქვს. ღილაკთა კომპლექტი და აქტივობა იცვლება იმის მიხედვით, თუ ბაზის რომელ ობიექტს და მუშაობის რეჟიმს ეკუთვნის მიმდინარე ფანჯარა.

ფანჯრის მარცხენა კიდეში გვაქვს **New File** დიალოგი, რომელშიც მუშაობის დაწყების ვარიანტები შეირჩევა. თუ ეს დიალოგი არ ჩანს მისი გახსნა შეიძლება მენიუს **File-New** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **New** ღილაკზე დაჭერით. ამ დიალოგის **New** არეში საჭირო პუნქტზე თავის დაჭერით შეირჩევა ბაზის შექმნის ორი ძირითადი ხერხიდან ერთ-ერთი: **Blank database**—შექმნის ბაზას ცარიელი ფურცლიდან, რაც საშუალებას აძლევს მომხმარებელს სრულად იქნეს გათვალისწინებული მისი საჭიროებანი; **General Templates**—შექმნის ბაზას თემატური შაბლონების გამოყენებით.

Open a file არეში შეიძლება ამოვირჩიოთ და გავხსნათ არსებული მონაცემთა ბაზის ფაილი.



ნახ. 9.3

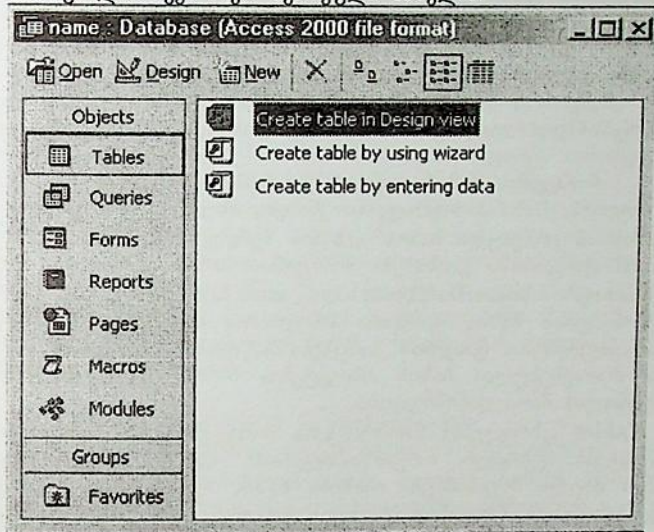
9.3. ცარიელი ფურცლიდან მონაცემთა ბაზის შექმნა
განვიხილოთ ცარიელი ფურცლიდან ბაზის შექმნის პროცედურა, რომელიც ძირითად ხერხს წარმოადგენს.

ბაზის ფაილის შექმნა

ცარიელი ფურცლიდან ბაზის შექმნა იწყება მისი ფაილის შექმნით.

1. გავუშვათ **Access**; 2. საწყის **New File** დიალოგში (ნახ. 9.3) ავირჩიოთ პუნქტი **Blank Database**; 3. გაიხსნება დიალოგი **File New Database**. ველში **File Name** ავკრიბოთ ბაზის ფაილის დასახელება. **Access** ფაილების სტანდარტული გაფართოება **mdb**

ამ ფაილს ავტომატურად მიენიჭება. თუ საჭიროა ველში **Save in** ავირჩიოთ ფოლდერი, რომელშიც ფაილი შეინახება (თუ ამ ოპერაციას არ შევასრულებთ ბაზის ფაილი ჩაიწერება My Documents სტანდარტულ ფოლდერში); 4. დავაჭიროთ **Create** ღილაკს; 5. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ გაიხსნება მონაცემთა ბაზის ფანჯარა **name:Database** (ნახ. 9.4), სადაც name ბაზის ფაილის ჩვენ მიერ შერჩეული სახელია.



ნახ. 9.4

თუ პროგრამა Access უკვე გაშვებულია, ცარიელი ფურცლიდან ბაზის შექმნის რეჟიმში შეიძლება გადავიდეთ მთავარი ფანჯრის მენიუს **File-New** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **New** ღილაკზე დაჭერით. გაიხსნება დიალოგი **New File**, რომელშიც ავირჩიოთ პუნქტი **Blank Database**.

პროგრამიდან გამოსვლა და არსებული ბაზის გახსნა

Access-დან გამოსვლა ხდება ფანჯრის სათაურის სტრიქონში **X** ღილაკზე დაჭერით ან მენიუს **File-Exit** ბრძანებით.

უკვე შექმნილი ბაზის ფაილის გახსნა შემდეგი წესით ხდება: 1. გავუშვათ Access; 2. **New File** დიალოგის (ნახ. 9.3) **Open a**

file არეში გვაქვს ბოლოს შექმნილი ან გახსნილი ბაზის ფაილების ჩამონათვალი. თავის დაჭერით ავირჩიოთ საჭირო ბაზის დასახელება; 3. თუ სასურველი ბაზა ჩამონათვალში არ არის, დავაჭიროთ პუნქტზე **More files**. გაიხსნება **Open** დიალოგი, რომელშიც ჩვეულებრივი წესით მოვძებნოთ და ავირჩიოთ ბაზის ფაილი და დავაჭიროთ **Open** ღილაკს; 4. ამ ოპერაციების შესრულების შემდეგ გაიხსნება მონაცემთა ბაზის **name: Database** ფანჯარა (ნახ. 9.4).

თუ პროგრამასთან უკვე ვმუშაობთ, არსებული ბაზის გახსნა შესაძლებელია მთავარი ფანჯრის მენიუს **Open** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის ამავე დასახელების ღილაკზე დაჭერით. გაიხსნება **Open** დიალოგი, რომელშიც ავირჩევთ ბაზის ფაილს.

მონაცემთა ბაზის ფანჯარა და ბაზის ობიექტები

როგორც წინა პარაგრაფებში ვნახეთ, ახალი ბაზის ფაილის შექმნის ან არსებული ბაზის გახსნის შემდეგ **Microsoft Access** მთავარ ფანჯარაში გაიხსნება მონაცემთა ბაზის ფანჯარა (ნახ. 9.4) სათაურით **name:Database**, სადაც **name** ბაზის დასახელებაა.

მონაცემთა ბაზის ფანჯარა პროგრამის ინტერფეისის მთავარი ელემენტია. ფანჯრის მარცხენა ნაწილში ჩანართების სახით მოთავსებულია ბაზის ობიექტების ჩამონათვალი. ქვემოთ მოყვანილია მათი დანიშნულება.

Tables (ცხრილები) წარმოადგენს მონაცემთა ბაზის მთავარ ობიექტებს. ცხრილი ორგანზომილებიანი მასივია, რომელშიც ბაზის მთელი ინფორმაცია ინახება. ბაზის შექმნა იწყება სწორედ ცხრილის შედგენით, რომლის საფუძველზე იქმნება ბაზის სხვა ობიექტები. ბაზა შეიძლება რამდენიმე ცხრილს შეიცავდეს.

Queries (მოთხოვნები)—მონაცემთა ბაზის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია. მოთხოვნით, ბაზიდან ამოირჩევა ის ინფორმაცია, რომელიც მოცემულ პირობებს აკმაყოფილებს.

Forms (ფორმები)—ემსახურება ცხრილის მონაცემების აღქმისთვის მოსახერხებელი ფორმით წარმოადგენას. მისი მეშვეობით ცხრილს შეიძლება დავუმატოთ ახალი მონაცემები, აგრეთვე შევასწოროთ ან წავშალოთ არსებული მონაცემები. ფორმა შეიძლება შეიცავდეს ნახატებს, გრაფიკას და გაფორმების სხვა ელემენტებს.

Reports (ანგარიშები)—მათი დანიშნულებაა ცხრილებსა და მოთხოვნებში მოთავსებული მონაცემების გაფორმება და დაბეჭდვა.

Pages (გვერდები)—წარმოადგენს Web-გვერდებს, რომლებიც მონაცემთა ბაზას ინფორმაციას უცვლიან. ეს ობიექტები შეიცავს ანგარიშებისა და ფორმების ელემენტებს.

Macros (მაკრობრძანებები) — ემსახურება განმეორებად ოპერაციათა ავტომატურ შესრულებას. მათი ჩაწერა ისევე ხდება, როგორც Word-ში.

Modules (მოდულები) — ემსახურება მოვლენითი პროცედურების დაპროგრამებას. პროგრამა იწერება დაპროგრამების ენაზე Visual Basic.

ბაზის ყოველ ობიექტს თავისი ფანჯარა შეესაბამება, რომელშიც ამ ობიექტის შექმნა ხდება. ობიექტის მონიშვნის შემდეგ ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გამონათდება ობიექტთან მუშაობის შესაძლო რეჟიმების ჩამონათვალი. რეჟიმის დასახელებაზე ორჯერ დაჭერით შესაბამისი ფანჯარა იხსნება.

ერთდროულად შეიძლება მხოლოდ ერთი ბაზის გახსნა, მაგრამ ამ ბაზის სხვადასხვა ობიექტისათვის იმედროულად რამდენიმე ფანჯარა შეიძლება გაიხსნას. მონაცემთა ბაზის ფანჯარა ყოველთვის რჩება ეკრანზე, წინა პლანზე კი მიმდინარე (აქტიური) ფანჯარა გვექნება. ამრიგად, გახსნილი ბაზა შეიცავს მონაცემთა ბაზის ფანჯარას და ბაზის ობიექტებთან მომუშავე ერთ ან რამდენიმე ფანჯარას.

ცხრილის შექმნის რეჟიმები

ვინაიდან ბაზის შექმნა იწყება ცხრილის სტრუქტურის შედგენით, მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში თავიდან **Tables** ჩანართი უნდა გავხსნათ (როგორც წესი, ის თავიდანვეა არჩეული). გვაქვს ცხრილის შექმნის სამი რეჟიმი:

Create table in Design view—ბაზის შექმნის სტანდარტული რეჟიმი, რომელსაც ცხრილის *კონსტრუქტორის რეჟიმს* უწოდებენ. იგი საშუალებას გვაძლევს ჯერ შევქმნათ ბაზის სტრუქტურა, შემდეგ შევაკვსოთ ის;

Create table by entering data—ქმნის ბაზას მონაცემთა შეტანის რეჟიმში. ამ დროს ცხრილის სტრუქტურის შექმნა და შევსება პარალელურად ხდება. შევსებული ცხრილის სტრუქტურის დათვალიერება და რედაქტირება შეიძლება კონსტრუქტორის რეჟიმში;

Create table by using wizard—საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ცხრილი ტიპური ნიმუშის მიხედვით.

სასურველი რეჟიმის ამორჩევისათვის თავით ორჯერ დავაჭკირით მის დასახელებაზე. ეს ოპერაცია შეიძლება აგრეთვე შესრულდეს რეჟიმის დასახელების მონიშვნის შემდეგ ამ ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელის **Open** ლილაკზე დაჭერით. აღნიშნული ოპერაციების შესრულების შემდეგ გაიხსნება შესაბამისი ფანჯარა და შეიძლება შევუდგეთ ბაზის შექმნას. ამ დროს მონაცემთა ბაზის ფანჯარა **name:Database** ეკრანზე რჩება.

ცხრილის სტრუქტურის შექმნა Design View რეჟიმში

სტრუქტურის შექმნის ეტაპზე ხდება ბაზის ველების დასახელებების, მონაცემთა ტიპებისა და მახასიათებლების (თვისებების) განსაზღვრა. განვიხილოთ კონსტრუქტორის რეჟიმში (**Design View**) ცხრილის შექმნის პროცედურები. ეს რეჟიმი ყველაზე მოსახერხებელია ბაზის ნებისმიერი სტრუქტურის შექმნისა და რედაქტირებისათვის.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში (ნახ. 9.4) გავხსნათ ჩანართი **Table** და მუშაობის რეჟიმების ჩამონათვალში თავის ორჯერ დაჭერით ავირჩიოთ რეჟიმი **Create table in Design View**.

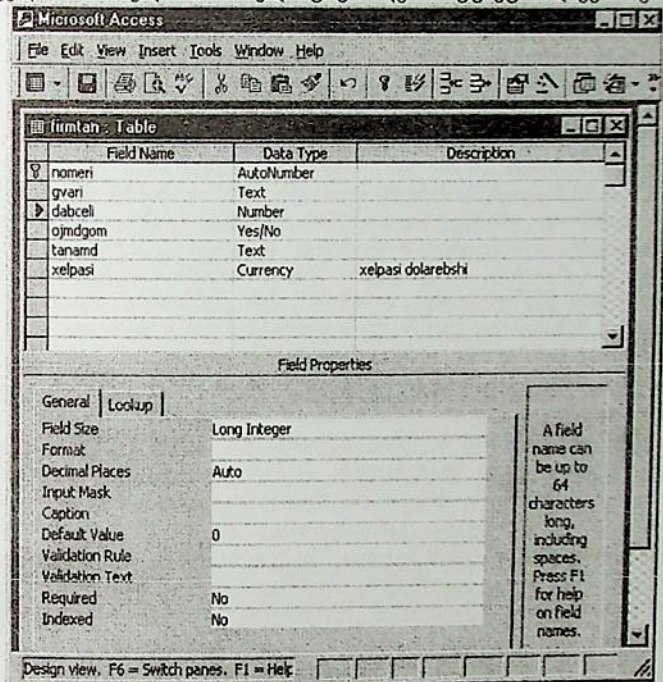
2. გაიხსნება ცხრილის კონსტრუქტორის ფანჯარა **Table1: Table** (ნახ. 9.5), რომელიც შეიცავს შესავსებ ფორმას. ფორმაში სამი სვეტი გვაქვს **Field Name**, **Data Type** და **Description**. ჩავაყენოთ კურსორი **Field Name** სვეტის პირველ სტრიქონში და ავკრიბოთ ბაზის პირველი ველის დასახელება (იგი არ უნდა შეიცავდეს წერტილს).

3. კლავიატურის **<→>** კლავიშზე დაჭერით გადავინაცვლოთ **Data Type** სვეტში, რომელშიც შეიტანება ველის მონაცემთა ტიპი. თავიდან აქ მოთავსებულია ტიპი **Text**. თუ ველი სხვა ტიპისაა გავხსნათ მისი ჩამონათვალი და ავირჩიოთ მონაცემთა სასურველი ტიპი.

4. გადავიდეთ **Description** სვეტში. აქ შეიძლება მოვათავსოთ ველის აღწერილობა ანუ კომენტარი, რომელიც შემდგომში გამონათდება საინფორმაციო სტრიქონში. ამ ველის შევსება არ არის სავალდებულო.

5. დავაჭკიროთ **<Enter>**. კურსორი გადაინაცვლებს შესავსები ფორმის მომდევნო სტრიქონში, რომელშიც ანალოგიური წესით შევიტანთ შემდეგი ველის აღწერილობას. ამ წესით შევაკრებთ ყველა ველის შესაბამის სტრიქონს.

6. აუცილებლად უნდა ავირჩიოთ ველი-გასაღები. ამისათვის მოვნიშნოთ შესაბამისი ველი და მთავარი ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Primary Key** ღილაკს, რომელსაც გასაღების ფორმა აქვს. ველი-გასაღების სტრიქონის მარცხენა კიდეში ავტომატურად გაჩნდება გასაღების ნიშნაკი. თუ ასეთ ველს არ ავირჩევთ, პროგრამა თავად შექმნის მთვლელის ტიპის ველს **ID** სახელით, რომელსაც გასაღების ფუნქცია დაეკისრება.



ნახ. 9.5

მიმდინარე ველს ფანჯრის მარცხენა კიდეში სტრიქონების გასწვრივ მოძრავი მცოცი მიუთითებს. ფანჯრის ქველა მარჯვენა ნაწილში გამონათდება საცნობარო ინფორმაცია მიმდინარე ობიექტის ან ოპერაციის შესახებ.

9.5 ნახ-ზე მოყვანილი სტრუქტურა შევსებულია ზემოთ განხილული სამაგალითო ბაზის (ნახ. 9.1) მონაცემებით.

ველის თვისებათა მომართვა

მონაცემთა ტიპის გარდა ყოველ ველს აქვს მახასიათებელთა ანუ თვისებათა გარკვეული კომპლექტი (**Field Properties**). თვისებები გავლენას ახდენს ცხრილის გარეგნულ ფორმაზე, ადვილებს ცხრილის შევსებას, საშუალებას გვაძლევს ვაკონტროლოთ შეტანილი მონაცემები.

თვისებათა მომართვა ხდება მათთვის მნიშვნელობათა მინიჭებით. ზოგ თვისებას თავიდანვე აქვს სტანდარტული მნიშვნელობა, ზოგი კი საერთოდ არ არის განსაზღვრული. მომხმარებელი, საჭიროების მიხედვით, ანიჭებს თვისებებს მნიშვნელობებს, ცვლის მათ ან ხელუხლებლად ტოვებს.

მიმდინარე ველის თვისებათა კომპლექტი მისი დასახელების აკრებისთანავე გამონათდება ფანჯრის ქვედა მარცხენა ნაწილის **Properties** არეში (ნახ. 9.5). თვისების შესაბამის სტრიქონში კურსორის ჩაყენების შემდეგ შეიძლება აკრიბოთ, ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ან შეეცვალოთ მათი მნიშვნელობები. თვისებათა განსაზღვრა შესაძლებელია როგორც მიმდინარე ველის პარამეტრების აკრებისას, ასევე ყველა ველის აღწერის შემდეგ. თვისებისათვის მნიშვნელობის მინიჭების წინ კურსორი უნდა მოვათავსოთ შესაბამისი ველის სტრიქონში. ქვემოთ მოყვანილია თვისებების დანიშნულება და მომართვის პროცედურები.

Field Size (ველის სიგრძე)—ძირითადად ახასიათებს რიცხვითი (Number) და ტექსტური (Text, Memo) ტიპის ველებს. იგი განსაზღვრავს ველის მონაცემთა მაქსიმალურ სიგრძეს. ამ თვისების თავდაპირველი მნიშვნელობა ტექსტური ველისთვის შეადგენს 50 სიმბოლოს, ხოლო რიცხვითისათვის Long Integer ტიპის მონაცემის სიგრძით განისაზღვრება. ტექსტური ველისთვის თვისების ახალი მნიშვნელობა აიკრიბება ძველის ნაცვლად, ხოლო რიცხვითი ველისთვის შეირჩევა ჩამონათვლიდან, რომლის გახსნაც შეგვიძლია ამ სტრიქონში კურსორის ჩაყენების შემდეგ.

Format (მონაცემთა ფორმატი)—განსაზღვრავს რიცხვით, ფულად (Currency) და თარიღი-დრო (Data/Time) ტიპის ველებში მონაცემთა წარმოდგენის ფორმებს. თუ სტანდარტულად განსაზღვრული ფორმატი არ გვაწყობს, მისი შერჩევა ხდება ჩამონათვლიდან.

Decimal Places (ათობითი პოზიციები)—თვისება გააჩნია მხოლოდ რიცხვით ველებს და საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ ნამდვილი რიცხვების ჩაწერაში მძიმის შემდეგ თანრი-

გების სასურველი რაოდენობა. Auto თვისების თავდაპირველი მნიშვნელობაა, სხვა მნიშვნელობები ჩამონათვლიდან შეირჩევა.

Caption (სათაური)—თვისების მნიშვნელობა არის ტექსტი, რომელიც წარმოადგენს ცხრილში ველის შესაბამისი სვეტის სათაურს. თუ მას მნიშვნელობას არ მივანიჭებთ სვეტის სათაურად გამოყენებული იქნება ველის დასახელება.

Default Value (გაჩუმებითი მნიშვნელობა)—თვისება განსაზღვრავს მნიშვნელობას, რომელიც ავტომატურად გამონათდება ბაზის ცხრილში, ფორმაში ან ანგარიშებში (ველის დასახელების გრაფაში). ტექსტური ველებისათვის მისი თავდაპირველი მნიშვნელობა განსაზღვრული არ არის (ე.ი. შევსებამდე ისინი ცარიელია), ხოლო რიცხვითი ველებისათვის 0-ია. მაგალითად, თუ ტექსტური ველისთვის თვისების მნიშვნელობად ავიღებთ student ტექსტს, ეს მონაცემი ავტომატურად მოთავსდება ცხრილის შევსებისას ყველა ჩანაწერის ამ ველში. ეს მოსახერხებელია იმ შემთხვევაში, როცა ველს ერთი და იგივე მონაცემებით ვავსებთ.

Required (აუცილებელი ველი)—თვისების სტანდარტული მნიშვნელობაა No. მისთვის Yes მნიშვნელობის მინიჭება მოითხოვს ახალ ჩანაწერზე გადასვლამდე მონაცემებით ველის აუცილებელ შევსებას.

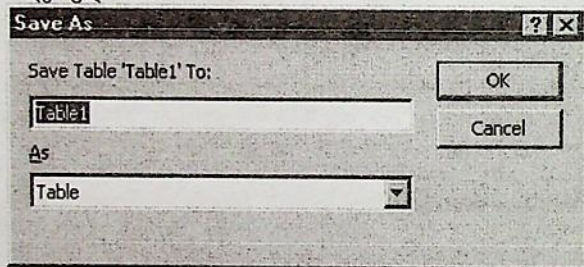
Allow Zero Length (ცარიელი ველი)—თვისების სტანდარტული მნიშვნელობაა No. თუ ჩამონათვლიდან Yes მნიშვნელობას ავირჩევთ ველი შეიძლება შეუვსებელი დავტოვოთ და ისე გადავიდეთ ახალ ჩანაწერზე.

Validation Rule (დაშვებადობის პირობა)—საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ პირობა, რომელიც ამოწმებს თუ რამდენად დასაშვებია მოცემული ტიპის ველისთვის ყოველი ახალი მონაცემი. პირობის აკრება ხდება უშუალოდ თვისების სტრიქონში ან ... ნიშანზე დაჭერით გამონათებულ დიალოგში. პირობის ჩაწერაში შეიძლება გამოვიყენოთ არითმეტიკული და ლოგიკური ოპერაციების ნიშნები და ფუნქციები. მაგალითად, თუ რიცხვითი ველისათვის ამ პირობის მნიშვნელობაა ≤ 500 , ასეთ ველში შეიძლება შევიტანოთ მხოლოდ 501-ზე ნაკლები რიცხვები. თუ ტექსტური ველისთვის შერჩეული გვაქვს პირობა student or person, ამ ველებში შეიძლება შევიტანოთ მხოლოდ student ან person ტექსტი.

Validation Text (დაშვებადობის შესახებ შეტყობინება)—აქ შეიძლება ავკრიბოთ იმ შეტყობინების ტექსტი, რომლის მიღებაც გვსურს ველში Validation Rule პირობით გაუთვალისწინებელი მონაცემის შეტანისას (მაგალითად, Incorrect Text).

Index (ინდექსირებული ველი)—ამ თვისების სტანდარტული მნიშვნელობა ყველა ველისთვის (გარდა ველი-გასაღებისა) არის No. თუ ჩამონათვლიდან Yes თვისებას ავირჩევთ ავტომატურად განხორციელდება ველის მონაცემების ინდექსაცია, რაც დააჩქარებს ინფორმაციის მოძებნის პროცესს, მაგრამ შეანელებს ბაზის მონაცემთა რედაქტირება-განახლებას. ველი-გასაღებისათვის ამ თვისების სტანდარტული მნიშვნელობაა Yes (No Duplicates), რაც გამორიცხავს მონაცემთა დუბლირებას სხვადასხვა ჩანაწერებში.

Input Mask (შეტანის შაბლონი)—სიმბოლოთა ერთობლიობაა, რომელსაც უნდა ემთხვეოდეს ველში შეტანილი ყოველი მონაცემი. ეს თვისება საშუალებას გვაძლევს ერთი და იგივე მონაცემებით ველის შევსებისას ვაკონტროლოთ შეტანილი მონაცემების სისწორე. თავდაპირველად მისი მნიშვნელობა არ არის განსაზღვრული.



ნახ. 9.6

ცხრილის შენახვა

ცხრილის სტრუქტურის შექმნის შემდეგ საჭიროა ცხრილის შენახვა. 1. მივცეთ მენიუს **File - Save As** ბრძანება; 2. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 9.6) **Save Table** ველში ავკრიბოთ ცხრილის სახელი; 3. **As** ველის ჩამონათვლიდან შეიძლება ავირჩიოთ ცხრილის შენახვის წესი: **Table**—ცხრილის სახით; **Form**—ფორმის სახით; **Report**—დასაბეჭდი ანგარიშის სახით. Table შენახ-

ვის სტანდარტული წესია; 4. დავაჭიროთ OK. ამ ოპერაციების შემდეგ ცხრილის სახელი კონსტრუქტორის ფანჯრის სათაურის სტრიქონში აისახება. გარდა ამისა, ცხრილის დასახელება გაჩნდება მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Table** ჩანართის ჩამონათვალში.

საყურადღებოა, რომ შენახული ცხრილი არ წარმოადგენს ცალკე ფაილს, როგორც მონაცემთა ბაზა, რომელსაც ის ეკუთვნის. ერთი ბაზა შეიძლება რამდენიმე ცხრილს შეიცავდეს.

ცხრილის სტრუქტურის რედაქტირება

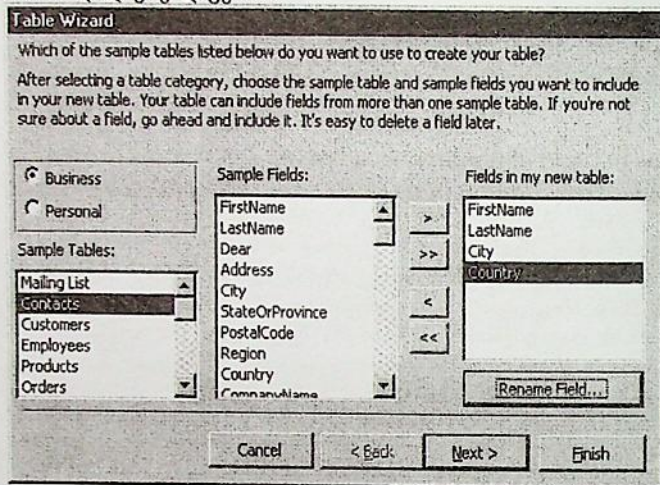
ცხრილის სტრუქტურისა და მისი თვისებების შემდგომი რედაქტირებისათვის საჭიროა: 1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში (ნახ. 9.4) გაეხსნათ **Tables** ჩანართი და მოვნიშნოთ ცხრილის დასახელება; 2. დავაჭიროთ ამ ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე **Design** ღილაკს; 3. გაიხსნება ცხრილის კონსტრუქტორის ფანჯარა (ნახ. 9.5); 4. სასურველ სტრიქონებში კურსორის ჩაყენების შემდეგ შევასრულოთ ველების აღწერილობისა და თვისებათა მნიშვნელობების რედაქტირების ოპერაციები; 5. მენიუს **File-Save** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Save** ღილაკზე დაჭერით დავაფიქსიროთ ცხრილში შეტანილი ცვლილება.

ცხრილის შექმნა ნიმუშის მიხედვით

გარკვეული თემატიკის ცხრილის სტრუქტურა სწრაფად შეიძლება შექმნათ ტიპური ნიმუშების გამოყენებით. ეს ოპერაცია სრულდება სპეციალური ქვეპროგრამა-ოსტატის (**Vizard**) საფეხურებიან დიალოგში.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯრის (ნახ. 9.4) **Tables** ჩანართში მოვნიშნოთ რეჟიმი **Create table by using vizard** და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Open** ღილაკს. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 9.7); 2. **Business** ან **Personal** გადამრთველების ჩართვით ავირჩიოთ ბაზის თემატიკა; 3. **Sample Tables** ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ცხრილის ტიპი; 4. **Sample Fields** ჩამონათვალში გამონათდება სანიმუშო ცხრილის ველების ჩამონათვალი. თუ ველის ჩართვა გვსურს ცხრილის სტრუქტურაში მოვნიშნოთ იგი და დავაჭიროთ > ღილაკს. ეს ველი მოთავსდება **Fields in my new table** ჩამონათვალში. თუ სტრუქტურაში ყველა ველის ჩართვა გვინდა დავაჭიროთ >> ღილაკს. ჩვენი სტრუქტურიდან ერთი ან ყველა ველის ამოღება ხდება შესაბამისად < და << ღილაკებზე დაჭერით. ამ წესით დავაკომპლექტებთ ცხრილის ვე-

ლებს; 5. თუ გვსურს რომელიმე ველს სახელი შევუცვალოთ დავაჭიროთ **Rename Field** ლილაკს და გახსნილ დიალოგში ავკრიბოთ ახალი სახელი; 6. დავაჭიროთ **Next**; 7. მომდევნო დიალოგებში ველი-გასაღებისა და ცხრილის დასახელების შერჩევის შემდეგ დავასრულოთ ცხრილის სტრუქტურის შექმნა **Finish** ლილაკზე დაჭერით.



ნახ. 9.7

ნიმუშის მიხედვით შექმნილი ცხრილის სტრუქტურა მომავალში შეიძლება გავხსნათ ცხრილის კონსტრუქტორის **Design View** რეჟიმში მისი შემდგომი რედაქტირებისა და ველების თვისებების მომართვის მიზნით.

ცხრილის შექმნა მონაცემთა შეტანის რეჟიმში

ამ რეჟიმის გამოყენებისას ბაზის შექმნა იწყება ველებში მონაცემების შეტანით. ველების დასახელებები, მონაცემთა ტიპები და თვისებები განისაზღვრება მოგვიანებით **Design View** რეჟიმში.

მონაცემთა ბაზის ფანჯრის (ნახ. 9.4) **Tables** ჩანართში მოვნიშნოთ რეჟიმი **Create table by entering data** და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Open** ლილაკს. გაიხსნება ფანჯარა

დასახელება და ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ **Open** ლილაკს. მთავარ ფანჯარაში გაიხსნება ცხრილის ფანჯარა **name: Table** (სადაც **name** ცხრილის სახელია), რომელშიც ჩანს შექმნილი სტრუქტურის ცხრილი (ნახ. 9.9).

მონაცემებით ცხრილის შევსება

თავდაპირველად ფანჯარაში შესავსები ცხრილის მხოლოდ ორი სტრიქონი გვაქვს.

პირველ სტრიქონში მოთავსებულია სვეტების სათაურები. თუ ცხრილის სტრუქტურის შექმნისას (ნახ. 9.5) ველის **Capton** თვისებისათვის მნიშვნელობა არ მიგვიცია სვეტის სათაური ემთხვევა ველის დასახელებას, წინააღმდეგ შემთხვევაში განისაზღვრება ამ თვისებისათვის მინიჭებული მნიშვნელობით. სვეტების სიგანის რეგულირება შესაძლებელია მათი გამყოფი ხაზის ჩაწვლით-გადათრევით.

სტრუქტურის მეორე სტრიქონში მოთავსებულია ცხრილის *ჩანაწერის შაბლონი*. შაბლონის ველების თავდაპირველი შემცველობა დამოკიდებულია მათ ტიპზე. მთვლელის ტიპის ველში გვაქვს ტექსტი **AutoNumber**. ამ ველში ავტომატურად თავსდება ჩანაწერის რიგითი ნომერი, ამიტომ მასში მონაცემი არ შეიტანება და გადავალთ მომდევნო ველის შევსებაზე. ტექსტური, **Data/Time** და ჰიპერმიმართვის ტიპის ველები თავიდან ცარიელია. რიცხვით ველში დგას 0, ხოლო ფულადი ტიპის ველი შეიცავს ვალუტის ნიშანს და ნულს, რომელთაც შევცვლით კონკრეტული მნიშვნელობებით. **Yes/No** ტიპის ველი შეიცავს ალამს, რომლის დაყენება-მოხსნა ხდება მასზე თავის დაჭერით. **Yes** მნიშვნელობის შეტანას შეესაბამება ალმის დაყენება, **No** მნიშვნელობას-მოხსნა. ცხრილის შევსებისას შაბლონი ყოველთვის იკავებს ცხრილის ბოლო სტრიქონს (ნახ. 9.9).

მონაცემთა აკრების სტანდარტული შრიფტია 10 ზომის ლათინური შრიფტი **Arial**. შრიფტებისა და მათი ზომების შეცვლა ხდება მთავარი მენიუს **Format-Font** დიალოგში. მხედველობაშია მისაღები, რომ მონაცემთა შრიფტის შეცვლისას ავტომატურად იცვლება აგრეთვე სვეტების სათაურთა ლათინური შრიფტიც. თუ ეს სასურველი არ არის, ბაზის სტრუქტურის შექმნისას ველების დასახელებები ან სვეტის სათაურის **Caption** თვისების მნიშვნელობები აკრებილი უნდა იქნეს იმ შრიფტის

სიმბოლოებით, რომლითაც ცხრილი შეივსება (ჩვენ მაგალითში გამოყენებულია AcadNucx ქართული შრიფტი).

The screenshot shows a Microsoft Access window with a table named 'firmtan'. The table has six columns: 'ნომ' (No.), 'გვარი' (Surname), 'დაბნაკლი' (Year of Birth), 'ოჯმდგომ' (Status), 'თანამდ' (Position), and 'ხელფასი' (Salary). The data is as follows:

ნომ	გვარი	დაბნაკლი	ოჯმდგომ	თანამდ	ხელფასი
1	აბესაძე ნ.	1974	<input checked="" type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$80.00
2	ბეჭაური მ.	1980	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$100.00
3	გელოვანი ა.	1969	<input checked="" type="checkbox"/>	იურისტი	\$110.00
4	დაუშვილი დ.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$120.00
5	ზარნაძე ქ	1965	<input checked="" type="checkbox"/>	ეკონომისტი	\$90.00
6	თვლია ა.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$95.00
	სულ	0	<input type="checkbox"/>		\$0.00

The interface also shows a 'Record: 7 of 7' indicator and a 'Datasheet View' label at the bottom.

ნახ. 9.9

ცხრილის შევსების პროცესი მდგომარეობს ბაზის ყოველი ობიექტის მონაცემებით ჩანაწერის შაბლონის შევსებაში. შაბლონის ველების შევსება შემდეგი ზოგადი წესით ხდება: 1. ჩაყენით კურსორი ჩანაწერის შაბლონის პირველ ველში და შევიტანოთ მონაცემის მნიშვნელობა; 2. კლავიატურის <→> კლავიშზე დაჭერით გადავინაცვლოთ მომდევნო ველებში და შევავსოთ; 3. ჩანაწერის ბოლო ველის შევსების შემდეგ <Tab> ან <Enter> კლავიშზე დაჭერით გადავალთ მომდევნო ჩანაწერის შევსებაზე, რომლის შაბლონიც მიმდინარე ჩანაწერის შევსების დაწყებისთანავე ავტომატურად დაემატება ცხრილს; 4. ბაზის ბოლო ჩანაწერის შევსების შემდეგ შევინახოთ ცხრილი მენიუს **File-Save** ბრძანებით ან ინსტრუმენტთა პანელის **Save** ღილაკზე დაჭერით.

ცხრილის მარცხენა კიდეში გვაქვს ე.წ. შევსების *მარკერის სვეტი*, რომელშიც შეიძლება გვქონდეს შემდეგი ნიშნები:

* – აღნიშნავს ცარიელ ჩანაწერს ცხრილის ბოლოში ანუ ჩანაწერის შესავსებ შაბლონს;

▶ – აღნიშნავს მიმდინარე ჩანაწერს, რომელიც იმყოფება შევსების ან რედაქტირების პროცესში;

✍ (ფანქარი) – აღნიშნავს მიმდინარე ჩანაწერს, რომელშიც შეტანილია ცვლილება.

ბაზაში გადაადგილება

შევსებულ ბაზაში გადაადგილება შესაძლებელია კურსორის კლავიშებით, თავით, გადაფურცვლის ზოლებით. გარდა ამისა, სწრაფი გადაადგილებისათვის ფანჯრის ქვედა ნაწილის **Record** პანელში გვაქვს სწრაფი გადაადგილების შემდეგი ღილაკები: ◀ – წინა ჩანაწერზე გადასვლა; ▶ – მომდევნო ჩანაწერზე გადასვლა; |◀ – პირველ ჩანაწერზე გადასვლა; ▶| – ბოლო შევსებულ ჩანაწერზე გადასვლა; ▶* – ცხრილის ბოლოში შესავსებ ჩანაწერზე გადასვლა.

Record პანელში **n of m** ფორმით გვაქვს აგრეთვე ინფორმაცია მიმდინარე ჩანაწერის **n** რიგითი ნომრისა და ბაზაში ჩანაწერთა **m** საერთო რაოდენობის შესახებ.

ჩანაწერების რედაქტირება და წაშლა

ჩანაწერებში ცვლილებების შეტანა შესაძლებელია როგორც ცხრილის შევსების პროცესში, ასევე მისი შენახვის შემდეგ. ამისათვის: 1. კურსორი ჩავაყენოთ საჭირო ველში და შევიტანოთ ცვლილება; 2. ბაზაში შეტანილი ცვლილებები დავაფიქსიროთ მენიუს **File-Save** ბრძანებით.

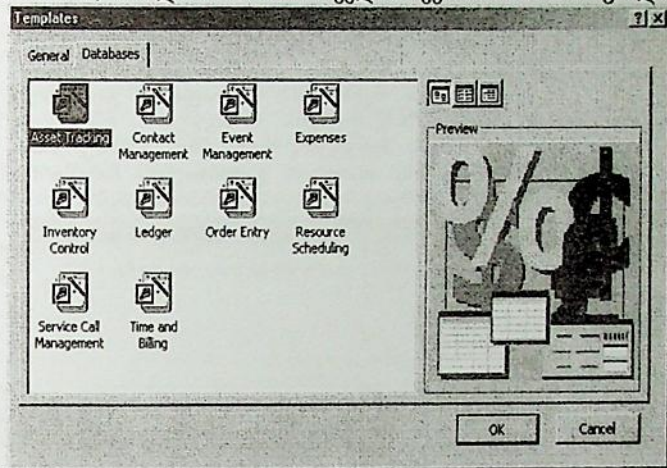
ჩანაწერის წაშლა: 1. მოვნიშნოთ ჩანაწერი. ამისათვის მოვათავსოთ თავის მარჯვენა მარკერის ველში და როცა ისრის ფორმას მიიღებს დავაჭიროთ თავის ღილაკს; 2. დავაჭიროთ მთავარი ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე **Delete Record** ღილაკს ან **Del** კლავიშს.

მხედველობაში მივიღოთ, რომ წაშლილი ჩანაწერის აღდგენა **Undo** ბრძანებით შეუძლებელია, ამიტომ ეს ოპერაცია ყურადღებით უნდა შევასრულოთ.

9.5. ბაზის შექმნა შაბლონის მიხედვით

ბაზის შექმნის ეს წესი საშუალებას გვაძლევს სწრაფად დავაპროექტოთ გარკვეული თემატიკის მონაცემთა ბაზა წინასწარ შერჩეული სტანდარტული შაბლონის მიხედვით. ბაზის შექმნა ხდება სპეციალური ქვეპროგრამა-ოსტატის (**Database Wizard**) საფეხურებიანი დიალოგის გამოყენებით.

1. საწყის **New File** დიალოგში (ნახ. 9.3) ავირჩიოთ პუნქტი **General Templates**; 2. გაიხსნება დიალოგი **Templates**, რომლის **Databases** ჩანართში (ნახ. 9.10) ავირჩიოთ სასურველი თემატიკა და დავაჭიროთ **OK**; 3. გამონათდება ახალი დიალოგი **File New Database**, რომლის **File name** ველში ავკრიბოთ ბაზის ფაილის

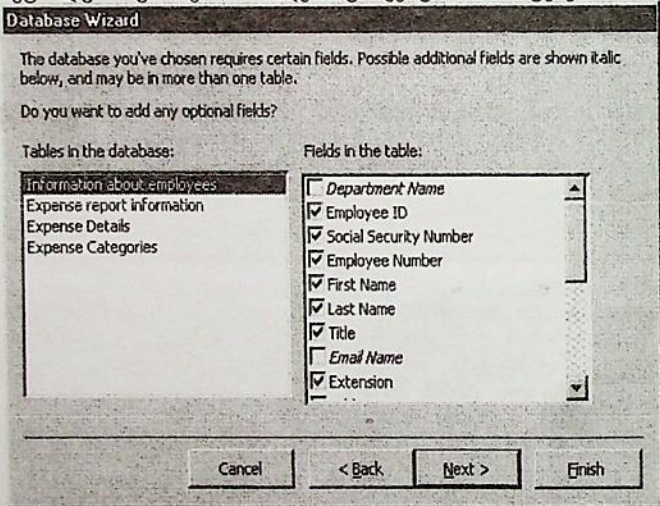


ნახ. 9.10

დასახელება და დავაჭიროთ **Create** ღილაკს; 4. გამონათდება მონაცემთა ბაზის ფანჯარა, მცირე პაუზის შემდეგ კი გაიხსნება ქვეპროგრამა-ოსტატის პირველი დიალოგი, რომელშიც მოყვანილია შერჩეული ტიპის ბაზის მოკლე აღწერილობა. დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; 5. მომდევნო დიალოგში (ნახ. 9.11) ხდება ბაზის სტანდარტული სტრუქტურის კორექტირება ჩვენი საჭიროების შესაბამისად. დიალოგის მარცხენა ნაწილში გვაქვს ბაზის ცხრილების ჩამონათვალი, ხოლო მარჯვენა ნაწილში-ჩანაწერთა ველების ჩამონათვალი. ველები, რომელთა შესაბამისი ალმები ჩართულია წარმოადგენს აუცილებელ ველებს. დანარჩენი ველები შეიძლება დავუმატოთ ბაზის სტრუქტურას შესაბამისი ალმების დაყენებით. სტრუქტურის შერჩევის შემდეგ დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; 6. მომდევნო სამ დიალოგში ხდება ბაზის ფორმებისა და დასაბეჭდი ანგარიშების გაფორმების სტილისა და ბაზის სათაურის შერჩევა; 7. ბაზის შექმნა დასრულ-

დება ბოლო დიალოგში **Finish** ღილაკზე დაჭერით, რის შემდეგაც **Access** დაიწყებს ბაზის ფორმირებას.

ამგვარად შექმნილ ბაზებთან მუშაობა საზოგადო წესით ხდება. მიუხედავად იმისა, ბაზა ახლად შექმნილია თუ ვხსნით მას საწყისი **New File** დიალოგიდან, გამონათდება ფანჯარა **Main Switchboard**, რომელიც ბაზის ფუნქციათა მენიუს როლს ასრულებს. ბაზის ფანჯარა ამ დროს ნიშნაკად იქცევა და მოთავსდება ეკრანის ქველა მარცხენა კუთხეში. მენიუს პუნქტის ღილაკზე დაჭერით ხდება შესაბამის ოპერაციაზე გადასვლა. თავდაპირველად ხდება ბაზის შევსება მონაცემებით. ამისათვის უნდა ავირჩიოთ მენიუს ის პუნქტები, რომლებიც ემსახურებიან ბაზაში მონაცემთა შეტანას. ამ დროს გამონათდება ჩანაწერთა სპეციალური ფორმები, რომლებშიც შევიტანთ მონაცემებს.



ნახ. 9.11

შაბლონის მიხედვით შექმნილი ბაზის სტრუქტურა შეიძლება დავათვალიეროთ და შევცვალოთ **Design View** რეჟიმში. ამისათვის: 1. დავხუროთ **Main Switchboard** დიალოგი; 2. გავხსნათ ამ მონაცემთა ბაზის ფანჯარა; 3. **Tables** ჩანართში მოვნიშნოთ ცხრილის დასახელება; 4. დავაჭიროთ ინსტრუმენტი პანელზე **Design View** ღილაკს.

9.6. ფორმების გამოყენება მონაცემთა ბაზის დათვალიერება-რედაქტირებისათვის

მონაცემთა ბაზის ჩანაწერების დათვალიერება და რედაქტირება, ცხრილის სახით, საშუალებას გვაძლევს ვუყუროთ ერთდროულად რამდენიმე ჩანაწერს, რაც ძალიან მოსახერხებელია. როცა ჩანაწერი ბევრ ველს შეიცავს, ველების მნიშვნელობები კი ბევრ სიმბოლოებს, ცხრილის ყველა ველის მოთავსება ეკრანის სიგანეზე შეუძლებელია. ამ შემთხვევაში მონაცემთა ბაზის დათვალიერებისა და შევსება-რედაქტირებისათვის იყენებენ ბაზის ობიექტს, რომელსაც ფორმა (**Form**) ეწოდება.

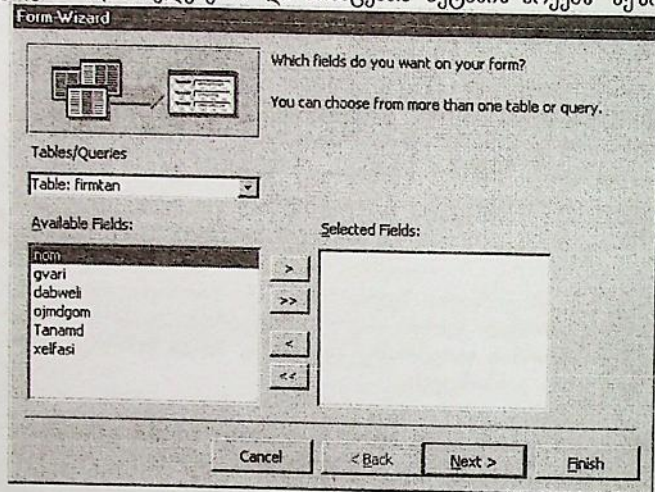
ფორმა მონაცემთა ბაზასთან მუშაობის გრაფიკული ინტერფეისია. იგი ერთი ჩანაწერის ყველა ველს გვიჩვენებს. ფორმაზე თავსდება ველების დასახელებები და მათი შესაბამისი ტექსტური არეები, რომლებიც ბაზის მონაცემებს შეიცავენ. ფორმაზე შეიძლება გვექონდეს მმართველი ელემენტები—ლილაკები, გადამრთველები და სხვ.

ფორმის შექმნა

ფორმას ესაჭიროება შექმნა, რომლის დროსაც უნდა მივუთითოთ თუ რომელ ველებს ჩავრთავთ ფორმაში და როგორ განვალაგებთ ფორმის ფანჯარაში. ამ ეტაპზე ხდება აგრეთვე ფორმის იერსახის განსაზღვრა.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში (ნახ. 9.4) გავხსნათ ჩანართი **Forms**; 2. გამონათდება ფორმის შექმნის ორი შესაძლო ვარიანტი: **Create form in Design view** შექმნის უფრო რთული ხერხია, რომელიც ითვალისწინებს ფორმის შექმნას ნულიდან; მეორე ხერხი **Create form by using Wizard** უფრო მოსახერხებელია და გულისხმობს ფორმის შექმნას ქვეპროგრამა-ოსტატის გამოყენებით; 3. მოვნიშნოთ რეჟიმი **Create form by using Wizard** და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Open** ლილაკს; 4. გაიხსნება დიალოგი **Form Wizard** (ნახ. 9.12). **Tables/ Queries** არეში ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ბაზის ცხრილის დასახელება, რომლისთვისაც ფორმას ვქმნით. **Available fields** ჩამონათვალში მოვნიშნოთ ველი, რომელიც გვინდა გვექონდეს ფორმაში და დავაჭიროთ > ლილაკს. ამორჩეული ველი მოთავსდება **Selected fields** ჩამონათვალში. თუ ფორმაში ყველა ველის ჩართვა გვსურს დავაჭერთ >> ლილაკს. ფორმიდან < ლილაკით ამოიღება მონიშნული ველი, ხოლო << ლილაკზე დაჭერით—ყველა ველი. ფორმის

ველების დაკომპლექტების შემდეგ დავაჭიროთ **Next**; 5. მომდევნო დიალოგში ოთხი გადამრთველი (**Columnar, Tabular, Datasheet, Justified**) გვაქვს, რომლებიც ფორმაზე ველების განლაგების წესს ირჩევენ. გადამრთველის ჩართვის შემდეგ დიალოგის ფანჯრის მარცხენა ნაწილში განლაგების სქემის ნიმუში გამოჩნდება. ჩაერთოთ გადამრთველი **Columnar**, რომელიც ველების დასახელებებსა და მონაცემთა შეტანის არეებს მეზო-



ნახ. 9.12

ბელ სვეტებში განლაგებს და უკეთ წარმოაჩენს ჩანაწერის სტრუქტურას. დავაჭიროთ **Next**; 6. გამონათდება ახალი დიალოგი, რომელშიც გვთავაზობენ ფორმის სტილის განსაზღვრას. ჩამონათვლიდან შევარჩევთ სასურველ სტილს, რომლის ნიმუშიც დიალოგის მარცხენა ნაწილში გამოჩნდება. სტანდარტულად ითვლება სტილი **Standard**. დავაჭიროთ **Next**. 7. გამონათდება ახალი დიალოგი, რომელშიც ფორმას შეგვიძლია დავარქვათ სახელი. თუ სახელს არ ავკრებთ ფორმას იგივე სახელი ექნება, რაც ცხრილს; 8. იმავე დიალოგში ორი გადამრთველია. თუ გვსურს ფორმის დათვალიერების ან შევსება-რედაქტირების ოპერაციებზე გადასვლა ჩაერთოთ გადამრთველი **Open the form to view or enter information** და დავაჭიროთ **Finish** ღილაკს. გამონათდება ფორმის ფანჯარა (ნახ. 9.13). თუ ფორმის გახსნა

გვსურს მისი სტრუქტურის რედაქტირების რეჟიმში, ჩავრთოთ გადამრთველი **Modify the forms design** და დავაჭიროთ **Finish**. გაიხსნება ფორმის კონსტრუქტორის ფანჯარა (ნახ. 9.14).

nom	1
gvari	აბესაძე ნ.
dabweli	1974
oimdgom	<input checked="" type="checkbox"/>
Tanamdi	ინჟინერი
xelfasi	§80.00

Record: 1 of 6

ნახ. 9.13

ფორმის ფანჯარაში (ნახ. 9.13) მონაცემთა შრიფტის შეცვლა შესაძლებელია მათი კონტექსტური მენიუს **Properties-All** დიალოგში **Font Name** თვისების მნიშვნელობის შეცვლით.

ჩანაწერთა დათვალიერება და შევსება-რედაქტირება

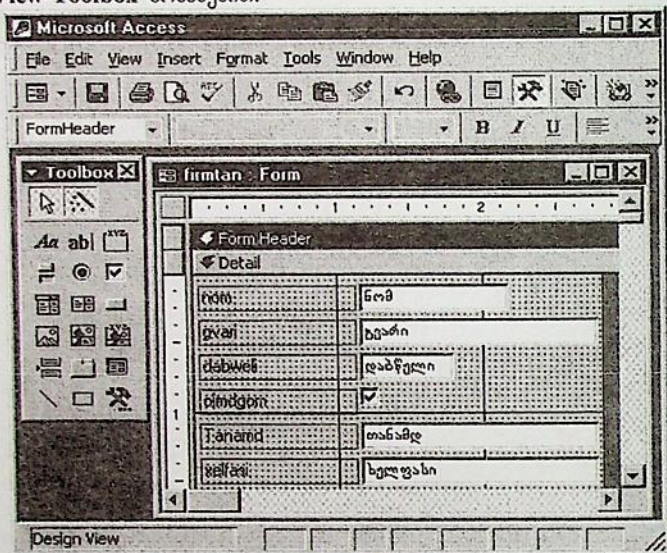
შექმნილი ფორმის დასახელება ავტომატურად თავსდება მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Forms** ჩანართის ჩამონათვალში. მისი დასახელების მონიშვნისა და **Open** ღილაკზე დაჭერის შემდეგ გაიხსნება ფორმის ფანჯარა (ნახ. 9.13), რომელშიც მისი პირველი ჩანაწერია მოთავსებული.

ფორმის ფანჯარაში მოხერხებულად შეიძლება შევასრულოთ ბაზის ჩანაწერების დათვალიერების, მონაცემთა შეტანისა და რედაქტირების ოპერაციები. ჩანაწერების დათვალიერებისათვის ვიყენებთ გადაფურცვლის ზოლს. გარდა ამისა, ფორმის ფანჯრის ქვედა ნაწილის **Record** პანელში გვაქვს ღილაკები ჩანაწერებზე სწრაფი გადაადგილებისათვის. მათ იგივე დანიშნულება აქვთ, რაც 9.9 ნახ-ზე მოყვანილ დიალოგში.

ფორმის სტრუქტურის რედაქტირება

ფორმის სტრუქტურის ცვლილება ხდება ფორმის კონსტრუქტორის ფანჯარაში (ნახ. 9.14). ამ ფანჯრის გახსნისათვის მონაცემთა ბაზის ფანჯრის (ნახ. 9.4) **Forms** ჩანართში მოვნი-

შნოთ ფორმის დასახელება და დავაჭიროთ **Design** ლილაკს. ფანჯრის მარჯვენა ნაწილში გვაქვს ფორმის სტრუქტურა, ხოლო მარცხნივ მოთავსდება ინსტრუმენტთა პანელი ფორმაზე სხვადასხვა ელემენტების მოსათავსებლად. ამ პანელს შეიძლება მივცეთ სასურველი ფორმა და მდებარეობა. თუ ფორმის ინსტრუმენტთა პანელი არ ჩანს, მისი გამონათება შეგვიძლია მენიუს **View-Toolbox** ბრძანებით.



ნახ. 9.14

თავის დაჭერით ველის დასახელებათა და მონაცემთა არეებს გაუჩნდება კვადრატული მარკერები, რომელთა გაქაჩვით შეიძლება მათი ზომების ცვლილება. თუ გამოყოფილ ველში ხელის მტევენის ფორმის თავის მაჩვენებელს მოვათავსებთ, მას შეიძლება შევუცვალოთ მდებარეობა ჩავლება-გადათრევის ოპერაციის გამოყენებით. ფორმის ობიექტზე მარჯვენა ლილაკის დაჭერით გახსნილ კონტექსტური მენიუდან შეიძლება შევასრულოთ მისი დაფორმატების ოპერაციები.

ინსტრუმენტთა პანელის ლილაკებით ფორმაზე შეიძლება შევქმნათ გადამრთველები, ალმები, დავამატოთ ტექსტური ველები, მოვათავსოთ ნახატები და სხვ. ლილაკის დასახელება გამონათ-

დება მასზე თავის მჩვენებლის მოთავსებისას. მოვიყვანოთ ძირითადი ღილაკების დანიშნულება, რომელთა გამოყენება შეგვიძლია დამატებითი დაპროგრამების გარეშე.

Images—ფორმაზე ნახატების მოთავსების საშუალებას გვაძლევს. 1. დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე Images ღილაკს.; 2. თავის დაჭერილ მდგომარეობაში ავაგოთ ფორმაზე იმ ზომის არე, რომელშიც გვსურს ნახატის მოთავსება; 3. გაიხსნება დიალოგი, საიდანაც ამოვირჩიოთ ჩასასმელი ნახატის ფაილის სახელი; 4. დავაჭიროთ OK, ნახატი მოთავსდება ფორმაზე.

ამავე წესით ხდება სხვა ღილაკების შესაბამისი ელემენტების აგებაც. აგებული ელემენტი თავგზე დაჭერით გამოიყოფა, რის შემდეგაც შეიძლება მისი ზომების შეცვლა, გადაადგილება და წაშლა.

Command Button საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ფორმაზე ბრძანებითი ღილაკი, რომელზე დაჭერითაც შესრულდება გარკვეული ოპერაცია (მაგალითად, წინა ჩანაწერზე გადაადგილება). ოპერაციის ამორჩევა ხდება ღილაკის აგების შემდეგ გახსნილი დიალოგიდან.

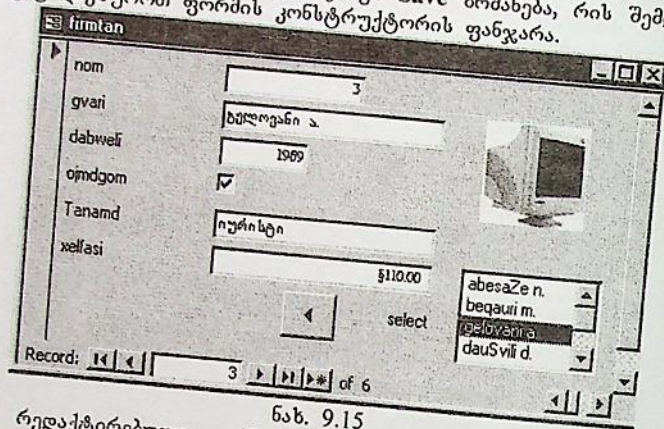
Label გამოიყენება ფორმაზე რაიმე ტექსტის (წარწერის) მოსათავსებლად. ელემენტის აგების შემდეგ ავკრიბოთ მასში სასურველი ტექსტი, რის შემდეგაც განზე დავაჭიროთ თავგს.

Text Box მოათავსებს ფორმაზე ტექსტის არეს, რომელშიც ავკრებთ ბაზის ველის დასახელებას. ფორმის დათვალიერებისა და ჩანაწერების შევსება-რედაქტირების პროცესში აქ გამონათდება მითითებული ველის შემცველობა მიმდინარე ჩანაწერისათვის. (ასეთ ველს მაშინ ვიყენებთ, როცა რომელიმე მნიშვნელოვანი ველის შემცველობა გადაფურცელის გარეშე ეკრანზე არ ჩანს). ტექსტური არის მარცხნივ ავტომატურად თავსდება მისი სათაურის არე. თუ გვსურს თავდაპირველი სათაურის შეცვლა, მასზე მარჯვენა ღილაკის დაჭერით გამონათებული კონტექსტური მენიუს **Properties** ბრძანების **Format** ჩანართის დიალოგში **Caption** თვისებისათვის შევიტანოთ სათაურის ახალი მნიშვნელობა. სათაურის ველი შეიძლება გამოვყოთ და საერთოდ წაავშალოთ.

List Box საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ ველის მნიშვნელობათა ჩამონათვალი საჭირო მონაცემის ამოსარჩევად. ჩამონათვლის ელემენტების შერჩევა საფეხურებიან დიალოგში ხდება, რომელიც ფორმაზე ობიექტის აგებისთანავე გამონათდება. დია-

ლოგის ბოლო საფეხურზე List Box ობიექტს შეიძლება წარწერა შევუარჩიოთ.

რელაქტირებული ფორმის შენახვისათვის Access პროგრამის მთავარ ფანჯარაში მივცეთ მენიუს Save ბრძანება, რის შემდეგაც დაეხურეთ ფორმის კონსტრუქტორის ფანჯარა.



ნახ. 9.15

რელაქტირებული ფორმის დათვალიერება და გამოყენება შეგვიძლია მონაცემთა ბაზის ფანჯრის Forms ჩანართში მისი მონიშვნისა და **Open** ღილაკზე დაჭერის შემდეგ. 9.15 ნახ-ზე მოყვანილია ფორმა, რომელზეც რელაქტირების რეჟიმში მოთავსებულია **Label** (წარწერა Data Base), **List Box (Select)**, **Image** (მონიტორის გამოსახულება) და **Command Button** (წინა ჩანაწერზე გადასვლის ◀ ღილაკი) ტიპის ელემენტები.

9.7. ბაზაში მონაცემთა ძებნა და ფილტრაცია

ბაზაში საჭირო ჩანაწერებისა და მონაცემების მოძებნა ბაზის ერთ-ერთი მთავარი დანიშნულებაა. ძებნის ოპერაციის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ მივიღოთ მონაცემთა ბაზიდან ისეთი ჩანაწერები ან მათი ცალკეული კვლების მნიშვნელობები, რომლებიც გარკვეულ, წინასწარ განსაზღვრულ პირობებს აკმაყოფილებენ. ფილტრაცია განიხილება, როგორც ძებნის კერძო შემთხვევა და საშუალებას გვაძლევს ვაჩვენოთ ბაზაში მხოლოდ ის ჩანაწერები, რომლებიც გარკვეულ პირობებს აკმაყოფილებენ. პირობას, რომელსაც უნდა აკმაყოფილებდეს საძებნი მონაცემი ან ჩანაწერი **ძებნის (ფილტრაციის) კრიტერიუმი** ეწოდება.

მონაცემთა ძებნა ველის შემცველობის მიხედვით
 ძებნის ამ ხერხის გამოყენებისას ვეძებთ ისეთ ჩანაწერებს, რომლებშიც გარკვეული ველის (ველების) შემცველობა სრულად ან ნაწილობრივ თანხვედრა წინასწარ მოცემულ მნიშვნელობას.

ნომ	გვარი	დაბ.წელი	ოჯმდგომ	თანამდ	ხელფასი
1	აბესაძე ნ.	1974	<input checked="" type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$80.00
2	ბუჭაური მ	1980	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$100.00
3	გელოვანი ა.	1969	<input checked="" type="checkbox"/>	იურისტი	\$110.00
4	დაუშვილი დ.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$120.00
5	ზარნაძე ქ.	1965	<input checked="" type="checkbox"/>	კონომისტი	\$90.00
6	თელთა ა.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$95.00

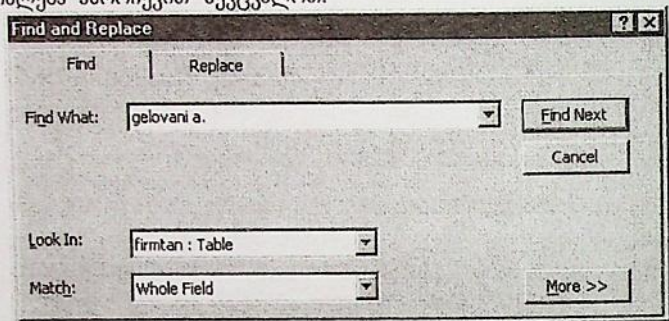
Record: 2 of 6

ნახ. 9.16

ვთქვათ, სანიმუშო ბაზაში (ნახ. 9.16) გვსურს ვიპოვოთ ჩანაწერი, რომელიც შეიცავს ა. გელოვანის მონაცემებს. ამ შემთხვევაში ძებნა უნდა ვაწარმოოთ **gvari** ველის შემცველობათა მიხედვით, რომელშიც მოთავსებულია ფირმის თანამშრომელთა გვარები. ამ დროს ძებნის კრიტერიუმს წარმოადგენს საძებნი გვარი სრულად ან მისი ნაწილი, თუ იგი ზუსტად არ გვახსოვს.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი Tables; 2. მოვნიშნოთ ცხრილის დასახელება და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Open** ღილაკს—მთავარ ფანჯარაში გაიხსნება ცხრილის ფანჯარა; 3. მივცეთ მენიუს **Edit-Find** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Find** ღილაკს; 4. გახსნილი დიალოგის (ნახ. 9.17) **Find what** ველში შევიტანოთ საძებნი ტექსტი. ველში **Match** ავირჩიოთ პუნქტი: **Whole field**, თუ საძებნი ობიექტი ველის მთელი შემცველობაა, **Any Part of Field**—თუ მის ნაწილია, **Start of Field**—თუ მისი დასაწყისია; 5. ველში **Look in** თავდაპირველად მიმდინარე ველის დასახელება გვაქვს. ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ცხრილის დასახელება, რათა ძებნა განხორციელდეს მთელ ცხრილში; 6. დავაჭიროთ **Find Next**, რის შემდეგაც დავხუროთ დიალოგის ფანჯარა. ეკრანზე მონიშნული იქნება ის ჩანაწერი, რომელიც საძებნი ობიექტს (ამ შემთხვევაში საჭირო გვარს) შეიცავს.

მონაცემის მოძებნა და შეცვლა. განხილული დიალოგის **Replace** ჩანართიდან შეიძლება შევასრულოთ ცხრილში ერთი მონაცემის სხვა მონაცემით შეცვლის ოპერაცია. ამ შემთხვევაში **Find What** ველში შეიტანება საძებნი მონაცემი, ხოლო **Replace With** ველში—შემცვლელი მონაცემი. **Replace All** ღილაკზე დაჭერით მოხდება ყველა მონაცემის შეცვლა. **Find Next** და **Replace** ღილაკებზე მონაცვლეობით დაჭერით საძებნი მონაცემი შეიძლება ამორჩევით შევცვალოთ.



ნახ. 9.17

ფილტრების გამოყენებით მონაცემთა ძებნა

მონაცემთა ძებნის უფრო ფართო შესაძლებლობებს გვაძლევს ფილტრების გამოყენება. **ფილტრი** არის ინსტრუმენტი ბაზიდან ისეთი ჩანაწერების ამოსარჩევად, რომლებიც გარკვეულ პირობებს აკმაყოფილებენ. პირობათა ჩასაწერად გამოიყენება შედარებისა და ლოგიკური ოპერაციების ნიშნები: =, >, <, >=, <=, <>, **And**, **Or**. ფილტრაციის შემდეგ ბაზაში გამოჩნდება მხოლოდ მოცემული მომენტისათვის საჭირო ჩანაწერები, რაც აადვილებს დიდი მოცულობის ბაზასთან მუშაობას. სასურველი ჩანაწერების დათვალიერებისა და რედაქტირების შემდეგ ბაზა კვლავ შეგვიძლია სრული სახით წარმოვადგინოთ. გვაქვს მარტივი და რთული ფილტრები.

მარტივი ფილტრი

მარტივი ფილტრი ბაზას გაფილტრავს ერთი ან რამდენიმე ველის (ვუწოდოთ მათ ველი-კრიტერიუმში) შემცველობის მიხედვით. ფილტრაციის შემდეგ ბაზაში გამოჩნდება მხოლოდ ის

ჩანაწერები, რომლებიც ველ-კრიტიერიუმებში შეიცავენ ჩვენ მიერ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯრიდან გავხსნათ გასაფილტრი ცხრილი ან ფორმა; 2. მენიუს **Records-Filter** ბრძანების ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ **Filter By Form** ბრძანება ან მთავარი ფანჯრის ინსტრუმენტთა პანელზე დავაჭიროთ იმავე დასახელების ღილაკს; 3. ეკრანზე გამონათდება ცხრილის ჩანაწერის შაბლონი (თუ ვმუშაობთ ობიექტთან **Tables**) ან ფორმის შაბლონი (თუ ვმუშაობთ ობიექტთან **Forms**). თავგზე დაჭერით ჩავეყენოთ კურსორი იმ ველში, რომლის შემცველობის მიხედვით გვსურს ბაზის ფილტრაცია; 4. ველის მარჯვენა კიდეში ახლად გამოჩენილ ისარზე დაჭერით გავხსნათ მისი მნიშვნელობების ჩამონათვალი და თავგზე დაჭერით ავირჩიოთ მნიშვნელობა-კრიტიერიუმი, რომლის შემცველი ჩანაწერებიც გვსურს გამონათდეს ბაზაში (**Yes/No** ტიპის ველისთვის უნდა დავაყენოთ ან მოვხსნათ აქ მდგომი ალამი). თუ შემცველობა გარკვეულ პირობას უნდა აკმაყოფილებდეს იგი უნდა აკვრიბოთ (მაგალითად, ≥ 100 , *ინჟინერი* or *ეკონომისტი*); 5. თუ ფილტრაცია რამდენიმე ველით ხდება კურსორი ჩავეყენოთ ახალ ველ-კრიტიერიუმში და იმავე წესით განვსაზღვროთ მისი მნიშვნელობა-კრიტიერიუმი; 6. ფილტრაციის კრიტიერიუმების შერჩევის შემდეგ მივცეთ მენიუს **Records-Apply Filter/Sort** ბრძანება ან დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე იმავე დასახელების ღილაკს. აღნიშნული ოპერაციების შესრულების შემდეგ მონაცემთა ბაზაში გამოჩნდება მხოლოდ ის ჩანაწერები, რომლებიც ველ-კრიტიერიუმებში შეიცავენ ჩვენ მიერ შერჩეულ მნიშვნელობებს.

ფილტრის მოქმედების შეწყვეტისა და ბაზის სრული სახით წარმოდგენისათვის უნდა მივცეთ მენიუს **Records-Remove Filter/Sort** ბრძანება.

ვთქვათ, სანიმუშო ბაზაში (ნახ. 9.16) გვსურს მოვძებნოთ და ვაჩვენოთ მხოლოდ იმ თანამშრომელთა ჩანაწერები, რომელთა თანამდებობაა *ინჟინერი*, ხოლო ხელფასი—\$100-ზე მეტია ან ტოლი. ველ-კრიტიერიუმებს ამ შემთხვევაში წარმოადგენს ველები **Tanamd** და **xelfasi**, მნიშვნელობა-კრიტიერიუმებს კი—*ინჟინერი* და ≥ 100 . პირველ მნიშვნელობას ამოვირჩევთ ჩამონათვლიდან, მეორეს კი ამორჩევის შემდეგ მივაწერთ შედარების ოპერაციის ნიშნებს. ზემოთ აღწერილი წესით ფილტრაციის ჩატარების შემდეგ ცხრილი 9.18 ნახ-ზე მოყვანილ სახეს მიიღებს.

Records-Filter ბრძანების ჩამონათვლში აგრეთვე გვაქვს უმარტივესი ფილტრაციის ორი ბრძანება: **Filter By Selection** – დატოვებს ბაზის ცხრილში მხოლოდ მიმდინარე ჩანაწერს; **Filter Excluding Selection**–ბაზიდან ამოიღებს მხოლოდ მიმდინარე ჩანაწერს. ბაზის საწყისი ფორმის აღდგენა **Records-Remove Filter/Sort** ბრძანებით მოხდება.

firman : Table						
ნომ	გვარი	დაბნული	ოჯმდგომ	თანაზღ	ხელფასი	
2	ბუკაური მ.	1980	<input type="checkbox"/>	ინტენერი	§100.00	
4	დაუშვილი დ.	1972	<input type="checkbox"/>	ინტენერი	§120.00	
Record: 1 of 2 (Filtered)						

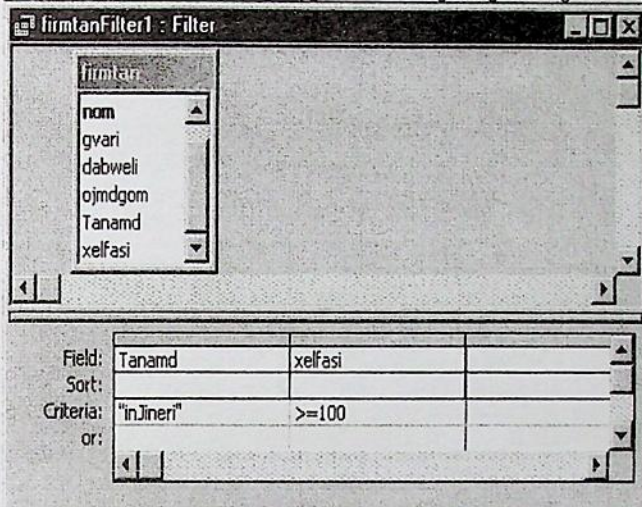
ნახ. 9.18

როული ფილტრი

როული ფილტრი საშუალებას გვაძლევს მოვქმებნოთ ჩანაწერები, რომლებიც ერთდროულად ფილტრაციის რამდენიმე პირობას აკმაყოფილებენ. იგი გაფილტრული მონაცემების გარკვეული წესით დალაგების შესაძლებლობასაც იძლევა.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში გავხსნათ გასაფილტრი ცხრილი ან ფორმა; 2. მენიუს **Records-Filter** ბრძანების ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ **Advanced Filter/Sort** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 9.19), რომლის ზედა ნაწილში გვაქვს ბაზის ველების ჩამონათვალი, ხოლო ქვედა ნაწილში სტრიქონები ფილტრაციის პარამეტრების შესატანად; 4. ვიწყებთ ველი-კრიტერიუმების შერჩევას. ველების ჩამონათვალში ორჯერ დავაჭიროთ პირველი ასეთი ველის დასახელებას–იგი მოთავსდება **Field** სტრიქონის პირველ უჯრაში. ეს ოპერაცია აგრეთვე შეიძლება შევასრულოთ პირველ უჯრაში კურსორის ჩაყენებისა და ჩამონათვლიდან სასურველი ველის ამორჩევის გზით; 5. იმავე წესით **Field** სტრიქონის მომდევნო უჯრებში მოვათავსოთ დანარჩენი ველი-კრიტერიუმების დასახელება; 6. თუ გვსურს გაფილტრული ჩანაწერების დალაგება რომელიმე ველი-კრიტერიუმის შემცველობის მიხედვით, **Sort** სტრიქონის შესაბამის უჯრაში ჩავაყენოთ კურსორი და ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ დალაგების შემდეგი წესებიდან ერთ-ერთი: **Ascending**–აღმავალი მიმართულებით, **Descending**–დაღმავალი მიმართულებით, **No Sor-**

ted—უარის თქმა დალაგებაზე; 7. **Criteria** სტრიქონის შესაბამის უჯრაში შევიტანოთ ყოველი ველისათვის მნიშვნელობა-კრიტერიუმები; 8. რთულ ფილტრში პირობები ერთმანეთთან და-



ნახ. 9.19

კავშირებულია **And** ლოგიკური ოპერაციით, რაც მათ ერთდროულ შესრულებას გულისხმობს. თუ რომელიმე ველისათვის გათვალისწინებულია შემცველობის ამორჩევა მეორე დასაშვები პირობის მიხედვით, იგი აიკრიბება **Or** სტრიქონის შესაბამის უჯრაში; 9. ფილტრის პარამეტრების განსაზღვრის შემდეგ მივცეთ მენიუს **Filter-Apply Filter/Sort** ბრძანება. მონაცემთა ბაზაში გამოჩნდება მხოლოდ ის ჩანაწერები, რომლებიც ველ-კრიტერიუმებში შეიცავენ ჩვენ მიერ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს. მომავალში შერჩეული ფილტრის გამოყენება ყოველთვის შეგვიძლია მენიუს **Records-Apply Filter/Sort** ბრძანებით.

უთქვამთ, სანიშნო ბაზაში (ნახ. 9.16) ვეძებთ თანამშრომელს შემდეგი პარამეტრებით: დაბადებულია 1975 წლამდე, აქვს ოჯახი, ხელფასი ნაკლებია \$ 100-ზე. ჩანაწერები, რომლებიც აღნიშნულ პირობებს აკმაყოფილებენ განვალაგოთ ცხრილში დაბადების წლის ზრდადობის მიხედვით. ამ შემთხვევაში 9.19 ნახ-ზე

მოყვანილ დიალოგში რთული ფილტრის პარამეტრები 9.20 ნახზე ნაჩვენებია ფორმით შეივსება.

Field:	dabweli	oimdgom	xelfasi
Sort:	Ascending		
Criteria:	<=1975	Yes	<=100
or:			

ნახ. 9.20

ფილტრაციის შემდეგ სანიმუშო ბაზა 9.21 ნახ-ზე მოყვანილ სახეს მიიღებს.

ნომ	გვარი	დაბნული	ოჯმდგომ	თანამდ	სულფასი
5	ზარნაბე ქ	1965	<input checked="" type="checkbox"/>	ეკონომისტი	§90.00
1	აბესაბე ნ.	1974	<input checked="" type="checkbox"/>	ინჟინერი	§80.00

Record: 11 of 3 (Filtered)

ნახ. 9.21

ფილტრის მოქმედების შეწყვეტა და ბაზის სრულად წარმოღვევა ხდება მენიუს **Records-Remove Filter/Sort** ბრძანებით.

ფილტრის სრული გაუქმებისათვის მისი პარამეტრების მონართვის დიალოგში (ნახ. 9.19, 9.20) წაეშალოთ შევსებული სტრიქონები და ცარიელი ფილტრისათვის მივცეთ მენიუს **Filter -Apply Filter/Sort** ბრძანება.

9.8. მონაცემების გადარჩევა მოთხოვნათა გამოყენებით

მოთხოვნა (Query) მომხმარებლის მიერ შექმნილი შაბლონი ბაზიდან სასურველი მონაცემების ამოსარჩევად. მოთხოვნის შესრულების შედეგია ცხრილი, რომელიც შეიცავს მოთხოვნის შექმნის პროცესში ჩვენ მიერ განსაზღვრულ ველებსა და მათ მნიშვნელობებს.

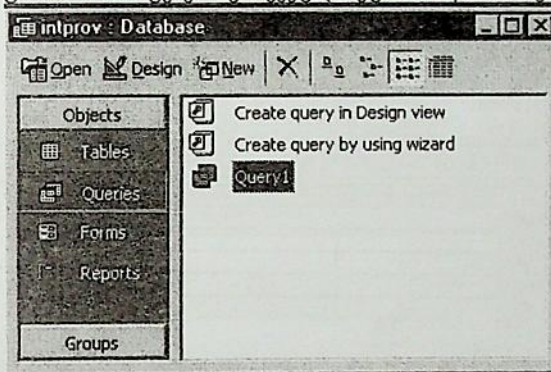
ფილტრისგან მოთხოვნას შემდეგი თავისებურებანი განასხვავებს: ფილტრი ცხრილზეა მიბმული, მოთხოვნა კი მონაცემთა ბაზის დამოუკიდებელ ობიექტს წარმოადგენს და შექმნის შემდეგ მრავალჯერ შეიძლება გამოვიყენოთ; ფილტრები ამორჩე-

ულ ჩანაწერებს მთლიანად აჩვენებს მაშინ, როცა მოთხოვნა საშუალებას გვაძლევს ვაჩვენოთ ჩანაწერში მხოლოდ სასურველი ველები; მოთხოვნა შეიძლება იყოს კრებსითი და ირჩევდეს მონაცემებს ბაზის სხვადასხვა ცხრილიდან.

მოთხოვნები მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Queries** ჩანართში თავსდება.

მოთხოვნის შექმნა

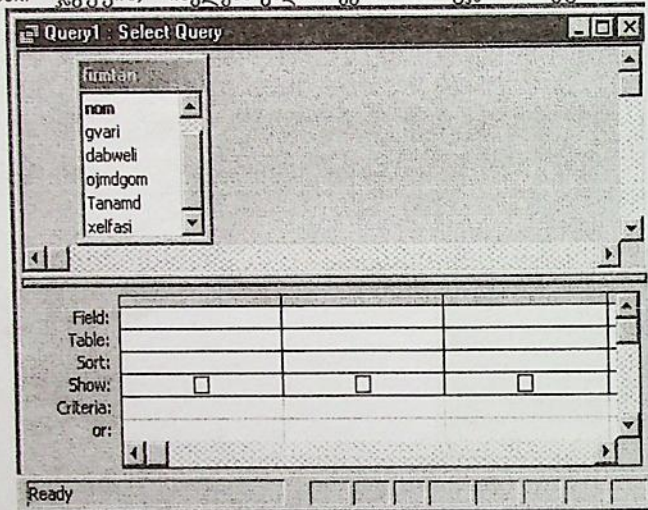
მოთხოვნის შექმნის ეტაპზე ხდება იმ ცხრილის სტრუქტურისა და პარამეტრების განსაზღვრა, რომელსაც მივიღებთ მოთხოვნის განხორციელების შედეგად. ერთი ბაზისათვის შეიძლება რამდენიმე სხვადასხვა დანიშნულების მოთხოვნა შექმნათ, რომლებიც ბაზის მონაცემებს გარკვეული კუთხით წარმოაჩენენ.



ნახ. 9.22

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Queries** (ნახ. 9.22); 2. ჩამონათვალში მოთხოვნის შექმნის ორი რეჟიმი გვაქვს: **Create query in Design view** ქმნის მოთხოვნას კონსტრუქტორის რეჟიმში, ხოლო **Create query by using wizard** – ქვეპროგრამა-ოსტატის გამოყენებით. მოვნიშნოთ კონსტრუქტორის რეჟიმი და დავაჭიროთ **Open** ღილაკს; 3. გაიხსნება დიალოგი **Show Table**, რომელშიც მოყვანილია ბაზაში შემაჯავალი ცხრილების ჩამონათვალი. მოვნიშნოთ ცხრილი, რომლისთვისაც მოთხოვნას ვქმნით და დავაჭიროთ **Add** ღილაკს. თუ მოთხოვნას რამდენიმე ცხრილისთვის ვქმნით ავირჩიოთ სხვა ცხრილებიც. ცხრილების ამორჩევის შემდეგ დავხუროთ დიალოგი **Close**

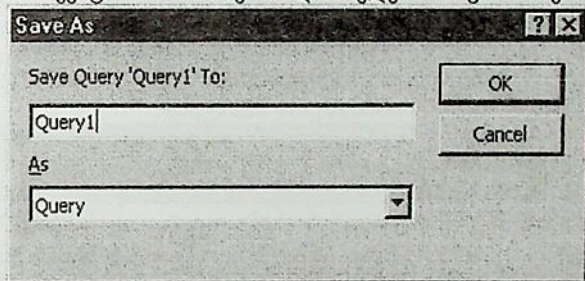
ლილაკზე დაჭერით; 4. გაიხსნება დიალოგი **Select Query** (ნახ. 9.23), რომლის ზედა ნაწილში გვაქვს შერჩეული ცხრილების ველების ჩამონათვალი, ხოლო ქვედა ნაწილში სტრიქონები მოთხოვნის პარამეტრების მოსათავსებლად; 5. ვიწყებთ მოთხოვნაში შემაჯავლი ველების შერჩევას. ცხრილის ველების ჩამონათვალში ორჯერ დავაჭიროთ მოთხოვნის პირველი ველის დასახელებას—იგი მოთავსდება **Field** სტრიქონის პირველ უჯრაში. ეს ოპერაცია აგრეთვე შეიძლება შევასრულოთ ველის (ან მათი ჯგუფის) ჩაწვლა-გადათრევით ან უჯრაში კურსორის



ნახ. 9.23

ჩაყენებისა და ჩამონათვიდან სასურველი ველის ამორჩევის გზით. იმავე წესით **Field** სტრიქონის მომდევნო უჯრებში მოვითავსოთ მოთხოვნაში შემაჯავლი დანარჩენი ველები; 6. **Table** სტრიქონის უჯრები ავტომატურად შეივსება იმ ცხრილის დასახელებით, რომელსაც შესაბამისი ველი ეკუთვნის; 7. **Show** სტრიქონში მოთავსებულია ალმები. თუ უჯრაში ალამს ჩაერთავთ მისი შესაბამისი ველი მოთხოვნაში გამოჩნდება, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი არა. ეს ოპერაცია საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ერთი და იგივე მოთხოვნის სხვადასხვა კონფიგურაცია; 8. **Criteria** სტრიქონის უჯრებში შეიტანება პირობები,

რომელთაც უნდა აკმაყოფილებდეს შესაბამის ველთა შემცველობა. პირობათა ჩასაწერად გამოიყენება შედარებისა და ლოგიკური ოპერაციების ნიშნები. თუ ველისთვის პირობა არ გვაქვს, მის შესაბამის უჯრას ცარიელს დავტოვებთ. მოთხოვნაში პირობები ერთმანეთთან დაკავშირებულია **And** ლოგიკური ოპერაციით, რაც მათ ერთდროულ შესრულებას გულისხმობს. თუ რომელიმე ველისათვის გათვალისწინებულია შემცველობის ამორჩევა მეორე დასაშვები პირობის მიხედვით იგი აიკრიბება **Or** სტრიქონის შესაბამის უჯრაში; 9. თუ განხორციელებულ მოთხოვნაში ჩანაწერების დალაგება რომელიმე ველის შემცველობათა მიხედვით გვსურს, **Sort** სტრიქონის შესაბამის უჯრაში ჩამონათვლიდან ავირჩევთ დალაგების მიმართულებას—**Ascending** (აღმავალი), **Descending** (დაღმავალი). დალაგებაზე უარის თქმა შესაძლებელია **No Sorted** პუნქტის ამორჩევით; 10. მოთხოვნის პარამეტრების განსაზღვრის შემდეგ მივცეთ მენიუს **File-Save As** ბრძანება. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 9.24), რომლის **Save Query** ველში შევიტანთ მოთხოვნის დასახელებას. თუ ამ ოპერაციას



ნახ. 9.24

არ შევასრულებთ მოთხოვნას ავტომატურად მიენიჭება აქვე მდგომი დასახელება **Query1**. დავაჭიროთ **OK**. მოთხოვნა შეინახება, როგორც ბაზის დამოუკიდებელი ობიექტი და მოთავსდება მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Queries** ჩანართში (ნახ. 9.22).

მაგალითად, სანიმუშო ბაზისათვის (ნახ. 9.16) შევადგინოთ მოთხოვნა იმ თანამშრომელთა ჩანაწერების მისაღებად, რომელთაც უკავიათ ინჟინრის თანამდებობა ხელფასი კი $\geq \$ 100$ -ზე. ჩანაწერები მოთხოვნაში დავალაგოთ ხელფასის კლებადობით. ცხრილში ვაჩვენოთ მხოლოდ ველი-კრიტერიუმები, რიგითი ნომრისა და თანამშრომელთა გვარის ველები. ამ შემთხვევაში მოთ-

ბოვნის შექმნის დიალოგში (ნახ. 9.23) მისი პარამეტრები 9.25 ნახ-ზე მოყვანილი სახით უნდა განვსაზღვროთ.

Field:	nom	gvani	Tanamd	xefasi
Table:	firmkan	firmkan	firmkan	firmkan
Sort:				Descending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			"ინენ"	>=100
or:				

Ready

ნახ. 9.25

მოთხოვნის შესრულება

მოთხოვნის შესრულების შედეგია ცხრილი, რომელიც აკმაყოფილებს მისი შექმნის ეტაპზე განსაზღვრულ პარამეტრებს.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Querles** (ნახ. 9.22); 2. მოვნიშნოთ მოთხოვნის დასახელება და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელზე **Open** ღილაკს; 3. ეკრანზე გაიხსნება ფანჯარა **Select Query**, რომელშიც გვექნება მოთხოვნის შესაბამისი ცხრილი. ამ წესით მოთხოვნა შეიძლება მრავალჯერ გამოვიყენოთ საჭირო მონაცემების მისაღებად.

ნომ	გვარი	თანამდ	სკლფასი
4	დაუშვილი დ.	ინჟინერი	§120.00
2	ბეჟაური მ.	ინჟინერი	§100.00

Record: 2 of 2

ნახ. 9.26

მაგალითად, ჩვენ მიერ განხილული სანიმუშო მოთხოვნის (ნახ. 9.25) შესრულების შედეგია 9.26 ნახ-ზე მოყვანილი ცხრილი. როგორც ვხედავთ, ფილტრისგან განსხვავებით მოთხოვნაში შეგვიძლია ვაჩვენოთ ჩანაწერის მხოლოდ სასურველი ველები.

მოთხოვნის დათვალიერება და რედაქტირება

მოთხოვნის სტრუქტურისა და მისი პარამეტრების დათვალიერება-რედაქტირება შემდეგი წესით ხდება: 1. მონაცემთა ბაზის

ფანჯარაში გავხსნათ ჩანართი **Queries** (ნახ. 9.22); 2. მოვნიშნოთ მოთხოვნის დასახელება და დავაჭიროთ ინსტრუმენტთა პანელის **Design** ლილაკს; 3. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 9.23), რომელშიც შევასრულოთ მოთხოვნის რედაქტირების ოპერაციები; 4. მთავარი ფანჯრის მენიუს **File-Save** ბრძანებით დავაფიქსიროთ მოთხოვნაში შეტანილი ცვლილება.

9.9. ბაზაში მონაცემთა დალაგება-დახარისხება

მონაცემთა ბაზა შეიძლება ასობით და ათასობით ჩანაწერს შეიცავდეს. ხშირად წარმოიშობა მათი მოწესრიგების ანუ გარკვეული თანამიმდევრობით დალაგების აუცილებლობა. ამ ოპერაციას მონაცემთა დახარისხებასაც უწოდებენ.



დალაგება ხდება ერთი ან რამდენიმე ველის შემცველობათა მიხედვით. იმის მიხედვით, თუ როგორი ტიპის მონაცემებს შეიცავს ველი, შეიძლება გვექონდეს დალაგების სხვადასხვა წესი: აღფაბეჭტის მიხედვით, რიცხვების ზრდადობის ან კლებადობის მიხედვით, თარიღების მიხედვით და სხვ.

დალაგების პროცესში უზრუნველყოფილია ჩანაწერთა მთლიანობა, რაც ნიშნავს, რომ ჩანაწერები ერთი ადგილიდან სხვა ადგილზე გადაინაცვლებს მთლიანად და არ ხდება მათი მონაცემების აღრევა.

მონაცემთა დალაგება ერთი ველის მიხედვით

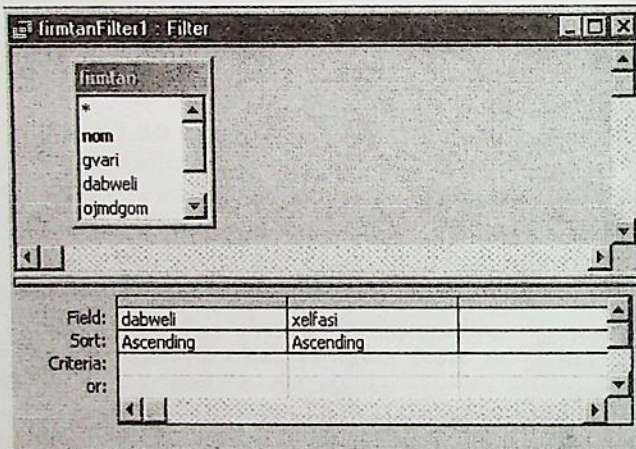
მონაცემთა დალაგების ყველაზე სწრაფი და მარტივი ხერხია დალაგება ერთი ველის შემცველობათა მიხედვით.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯარის **Tables** ჩანართში მოვნიშნოთ დასალაგებელი ცხრილი და დავაჭიროთ **Open** ლილაკს. გაიხსნება ცხრილის ფანჯარა; 2. მივუთითოთ ველი, რომლის მიხედვითაც ვაპირებთ დალაგებას. ეს ოპერაცია შეიძლება შევასრულოთ როგორც ველის შესაბამისი მთელი სვეტის გამოყოფით, ასევე ამ სვეტის ნებისმიერ უჯრაში კურსორის მოთავსებით; 3. მივცეთ ბრძანება **Records-Sort-Sort Ascending**, თუ მონაცემებს ვალაგებთ აღმავალი მიმართულებით ან **Records-Sort-Sort-Descending**, თუ დალაგება ხდება დაღმავალი მიმართულებით. ეს ოპერაციები აგრეთვე შეიძლება შევასრულოთ ინ-

სტრუმენტთა პანელის  და  ლილაკებზე დაჭერით. ცხრილი ავტომატურად გადაეწყობა დალაგების შერჩეული წესის მიხედვით; 4. შევინახოთ შეცვლილი ცხრილი **Save** ბრძანებით.

რამდენიმე ველის მიხედვით მონაცემთა დალაგება

ბაზაში მონაცემთა ერთი ველის მიხედვით დალაგებამ შეიძლება წარმოშვას სიტუაცია, როდესაც რამდენიმე ჩანაწერს ამ ველში ერთნაირი მნიშვნელობა აქვს. ამ შემთხვევაში წინასწარ უნდა განისაზღვროს თუ რომელი ველის (ველების) შემცველობის მიხედვით უნდა განხორციელდეს ასეთი ჩანაწერების შემდგომი გადაწყობა. რამდენიმე ველის მიხედვით მონაცემთა დალაგება შემდეგი წესით ხდება: 1. მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Tables** ჩანართიდან გავხსნათ ცხრილი; 2. მენიუს **Records-Filter** ბრძანების ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ **Advanced Filter/Sort** ბრძანება; 3. გაიხსნება **Filter** დიალოგი (ნახ. 9.27). **Field** სტრიქონის პირველ უჯრაში მოვათავსოთ იმ ველის დასახელება, რომლის



ნახ. 9.27

შემცველობაც დალაგების პირველ კრიტერიუმს წარმოადგენს. მეორე უჯრაში მოვათავსოთ იმ ველის დასახელება, რომლის მიხედვით უნდა მოხდეს ჩანაწერების დალაგება პირველი ველი-კრიტერიუმის მნიშვნელობათა თანხვედრის შემთხვევაში. თუ დალაგების მესამე, მეოთხე და ა.შ. კრიტერიუმებიც გვაქვს თანამიმდევრულად შევავსებთ **Field** სტრიქონის მომდევნო უჯრებს; 4. **Sort** სტრიქონის შესაბამის უჯრებში ჩავაყენოთ კურსორი და ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ველის შემცველობათა და-

ლაგების წესი—Ascending (აღმავალი), Descending (დაღმავალი). დალაგებაზე უარის თქმა შესაძლებელია No Sorted პუნქტის ამორჩევით; 5. დალაგების კრიტერიუმების შერჩევის შემდეგ მივცეთ მენიუს Filter-Apply Filter/Sort ბრძანება (დიალოგის ფანჯრის დახურვის შემდეგ დალაგების შერჩეული რეჟიმის გამოყენება ყოველთვის შეგვიძლია მენიუს Records-Apply Filter/Sort ბრძანებით).

ცხრილის საწყისი სახით აღდგენა შესაძლებელია მენიუს Records-Remove Filter/Sort ბრძანებით. დალაგების წესის გაუქმებისათვის მისი პარამეტრების მომართვის დიალოგში (ნახ. 9.27) წაშალოთ შევსებული სტრიქონები და მივცეთ მენიუს Filter-Apply Filter/Sort ბრძანება.

უთქვათ, სანიმუშო ცხრილში (ნახ 9.16) გვსურს დავალაგოთ ჩანაწერები დაბადების წლის ზრდადობის მიხედვით. თუ ეს მაჩვენებელი რამდენიმე ჩანაწერისათვის ერთნაირია, შემდგომი დალაგება განვახორციელოთ ხელფასის ზრდადობის ნიშნით. დალაგების კრიტერიუმები ამ შემთხვევაში 9.27 ნახ-ზე მოყვანილი სახით უნდა შეირჩეს. ამ წესით დალაგებული ცხრილი ნაჩვენებია 9.28 ნახ-ზე. როგორც ცხრილიდან ჩანს, მეოთხე და მეექვსე ჩანაწერებმა, რომელთაც დალაგების პირველი კრიტერიუმის მიხედვით ერთნაირი მნიშვნელობები აქვთ, მეორე კრიტერიუმის ამოქმედების შემდეგ ადგილები გაცვალეს.

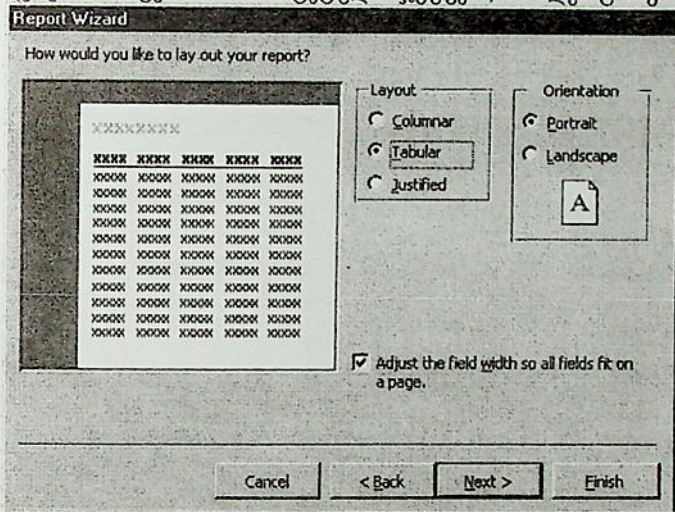
ნომ	გვარი	დაბწელი	ოჯმდგომ	თანამდ	ხელფასი
5	ზარნაძე კ.	1965	<input checked="" type="checkbox"/>	კონომისტი	\$90.00
3	გელოვანი ა.	1969	<input checked="" type="checkbox"/>	იურისტი	\$110.00
6	თელია ა.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$95.00
4	დაუშვილი დ.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$120.00
1	აბესაძე ნ.	1974	<input checked="" type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$80.00
2	ბექაური მ.	1980	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$100.00

Record: 14 of 7

ნახ. 9.28

ცხრილის დალაგება რამდენიმე ველის მიხედვით აგრეთვე შეიძლება განვახორციელოთ მოთხოვნის გამოყენებით. ამ შემთხვევაში დალაგების კრიტერიუმების შერჩევა ხდება 9.23 ნახ-ზე მოყვანილ დიალოგში.

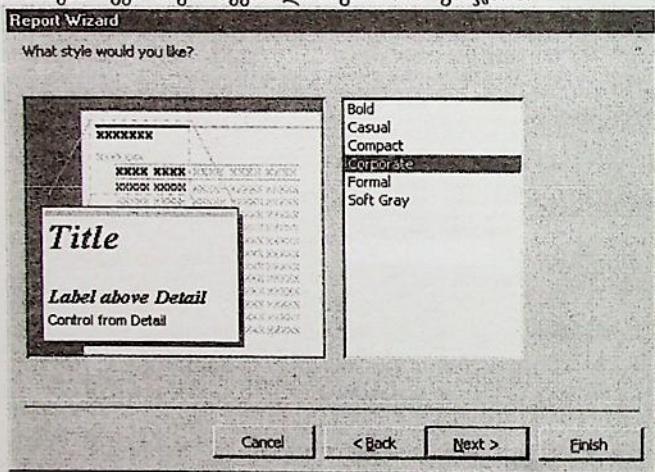
რომელიც ანალოგიურია ბაზის ფორმის შექმნის დიალოგისა (ნახ. 9.12). **Tables/ Queries** ჩამონათვიდან ავირჩიოთ ბაზის ობიექტი, რომლისთვისაც ანგარიში იქმნება. **Available fields** ჩამონათვიდან ავირჩიოთ და > ღილაკზე დაჭერით **Selected fields** არეში მოვათავსოთ ველები, რომელთა ანგარიშში ჩართვაც გვსურს (ყველა ველის ჩართვა ხდება » ღილაკზე დაჭერით). ველების დაკომპლექტების შემდეგ დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; 3. მომდევნო დიალოგში (თუ საჭიროდ მიგვაჩნია) განისაზღვრება მონაცემთა პრიორიტეტული ჯგუფები, რომლებიც ანგა-



ნახ. 9.30

რიშის პირველ სვეტებში გამოკვეთილი ფორმით იქნება წარმოდგენილი. დიალოგის მარცხენა ნაწილში მოვნიშნოთ ასეთი მონაცემების შესაბამისი ველი და > ღილაკზე დაჭერით ჩართოთ პრიორიტეტული ველების სიაში. იგივე გავიმეოროთ სხვა ველების მიმართაც. თუ პრიორიტეტულ ჯგუფში რამდენიმე ველს ჩავრთავთ, მათი ღონეების აწევა-დაწევა შესაძლებელია ისრის ფორმის ღილაკებზე დაჭერით. დავაჭიროთ **Next** ღილაკს; 4. გამონათდება დიალოგი (ნახ. 9.29), რომელშიც შეიძლება შევარჩიოთ ანგარიშის მონაცემთა დალაგების წესი. შესაძლებელია პრიორიტეტული დალაგება ოთხი ველის შემცვე-

ლობის მიხედვით. ველი-კრიტერიუმი შეირჩევა ჩამონათვლიდან, ხოლო დალაგების წესი (**Ascending, Descending**) განისაზღვრება შესაბამისი ღილაკების ჩართვით; 5. გაიხსნება დიალოგი (ნახ. 9.30), რომელშიც შესაბამისი გადამრთველით შეირჩევა ანგარიშის წარმოდგენის სამი ფორმიდან (**Columnar, Tabular, Justified**) ერთ-ერთი. ფორმათა ნიმუში აისახება ფანჯრის მარცხენა ნაწილში. სტანდარტულად და ყველაზე თვალსაჩინოდ ითვლება ფორმა **Tabular**; 6. მომდევნო დიალოგში (ნახ. 9.31) ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ანგარიშის გაფორმების სასურველი სტილი და დავაჭიროთ **Next**; 7. დამამთავრებელ დიალოგის ველში **What title do you want for your report** შევიტანოთ ანგარიშის დასახელება და დავაჭიროთ **Finish**. ეკრანზე გაიხსნება ჩვენ მიერ შექმნილი ანგარიშის ფანჯარა.



ნახ. 9.31

9.32 ნახ-ზე ნაჩვენებია სანიმუშო ბაზისათვის (ნახ. 9.16) შექმნილი ანგარიში.

ანგარიშის წინასწარი დათვალიერება

შექმნილი ანგარიში თავსდება მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Report** ჩანართში. ანგარიშის დათვალიერებისათვის მონიშნოთ მისი დასახელება და დავაჭიროთ **Preview** ღილაკს. ანგარიში

გაიხსნება ბეჭდვისწინა დათვალიერების ფანჯარაში (ნახ. 9.32). ფანჯარას საკუთარი ინსტრუმენტთა პანელი აქვს, რომელთანაც ისევე ვმუშაობთ, როგორც **Word** ტექსტურ რედაქტორში. კერძოდ, თუ ანგარიში მრავალგვერდია **Multiple Pages** ლილაკზე დაჭერით შეირჩევა ფანჯარაში რამდენიმე გვერდის ჩვენების რეჟიმი. **Print** ლილაკზე დაჭერით ანგარიში დაიბეჭდება.

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'firmtan1'. The table has the following data:

nom	gvari	dabineli	ojmog	Tanameli	xelfasi
1	ebesaZen.	1974	<input checked="" type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$80.00
2	beqauri m.	1980	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$100.00
3	gelovani a.	1909	<input checked="" type="checkbox"/>	იურისტი	\$110.00
4	dauSvi d.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$120.00
5	zamaZe q.	1966	<input checked="" type="checkbox"/>	ეკონომისტი	\$90.00
6	Telia a.	1972	<input type="checkbox"/>	ინჟინერი	\$95.00

ნახ. 9.32

ანგარიშის რედაქტირება

ანგარიშის დათვალიერების შემდეგ შესაძლებელია დაგვეჭიროდეს მისი სტრუქტურის რედაქტირება, კერძოდ, მასში ველების დასახელებათა და მნიშვნელობათა არეების გადანაცვლება, ზომების ცვლილება, დაფორმატება და სხვ. ზოგადად ანგარიშის რედაქტირება ისევე ხდება, როგორც ფორმისა.

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Report** ჩანართში მოვნიშნოთ ანგარიშის დასახელება და დავაჭიროთ **Design** ლილაკი; 2. გაიხსნება ანგარიშის კონსტრუქტორის ფანჯარა, რომელშიც შევასრულოთ რედაქტირების ოპერაციები; 3. **Save** ბრძანებით დავაფიქსიროთ ანგარიშში შეტანილი ცვლილებები.

9.11. ბაზის ცხრილების ურთიერთდაკავშირება

მონაცემთა ბაზა შეიძლება შეიცავდეს ერთზე მეტ ცხრილს. შესაძლებელია მათი ერთმანეთთან დაკავშირება. ურთიერთდაკავშირებული ცხრილებისაგან შედგენილ მონაცემთა ბაზას *რელაციურს* უწოდებენ. ცხრილების დაკავშირება საშუალებას გვაძლევს გავაერთიანოთ ისინი ერთ მონაცემთა ბაზაში და მივმართოთ ერთდროულად სხვადასხვა ცხრილის მონაცემებს, რაც თავიდან აგვაცილებს რთული სტრუქტურის ცხრილების შექმნას.

ცხრილების დაკავშირება შესაძლებელია თუ მათ საერთო ველები აქვს. ამასთან არ არის აუცილებელი მათი დასახელება ერთნაირი იყოს. მთავარია ისინი ერთსა და იმავე მონაცემებს შეიცავდეს. უფრო ხშირად დაკავშირებულ ცხრილებს ერთი საერთო ველი აქვს.

გვაქვს ცხრილების ჩანაწერთა ურთიერთდაკავშირების სამი წესი: ერთი-ერთთან (**One-To-One**), ბევრი-ბევრთან (**Many-To-Many**) და ერთი-ბევრთან (**One-To-Many**). ყველაზე გავრცელებულია ერთი-ბევრთან, რომლის დროსაც ერთი ცხრილის ყოველი ჩანაწერი დაკავშირებულია სხვა ცხრილის რამდენიმე ჩანაწერთან. ცხრილების დაკავშირება ხდება იმ ველების მეშვეობით, რომლებიც საერთოა ყველა ცხრილისათვის.

მაგალითად, განვიხილოთ მონაცემთა ბაზა, რომელიც შეიცავს ფირმის განყოფილებათა ცხრილს (**department**) და თანამშრომელთა ცხრილს (**personal**), რომელთა ჩანაწერებსაც შესაბამისად ქვემოთ მოყვანილი სტრუქტურა აქვთ.

ცხრილი department

განყოფილების დასახელება (gan)	ტელეფონი (tel)	განყოფილების უფროსი (manager)
---	----------------------------	---

ცხრილი personal

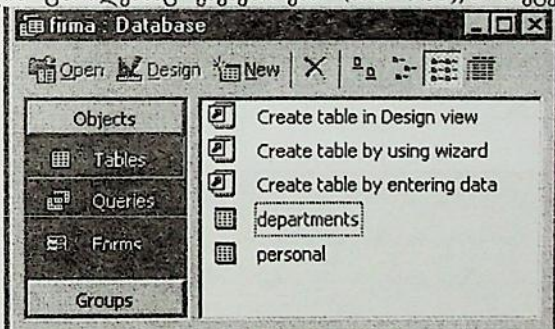
ნომერი (nom)	გვარი და სახელი (gvari)	დაბადების წელი (dab)	განყოფილების დასახელება (gan)
--------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---

ამ ცხრილებს აქვთ საერთო ველი (**Gan**), რომელშიც განყოფილების დასახელებაა მოთავსებული. ეს ველი პირველ ცხრილში (**department**) განსაზღვრავს თავად განყოფილებას, ხოლო მეორეში (**personal**) მიუთითებს ფირმაში თანამშრომლის სამუშაო

ადგილს. პირველ ცხრილში **gan** ველის შემცველობა ყოველი ჩანაწერისათვის განსხვავებულია, ხოლო მეორეში ერთნაირია რამდენიმე ჩანაწერისათვის. ცხრილების დაკავშირება ხდება სწორედ ამ ველის მიხედვით. ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს დაკავშირების ერთი-ბევრთან წესთან, ვინაიდან პირველი ცხრილის ყოველი ჩანაწერი მეორე ცხრილის რამდენიმე ჩანაწერთანაა დაკავშირებული. პირველ ცხრილს მთავარი ცხრილი ეწოდება, მეორეს—დაქვემდებარებული. პირველი ცხრილის შექმნისას ველ-გასაღებად აუცილებლად უნდა ავირჩიოთ მაკავშირებელი **gan** ველი—მას *პირველად* *გასაღებს* უწოდებენ (**Primary Key**), ხოლო დაქვემდებარებული ცხრილის იმავე ველს—*გარე* *გასაღებს*. დაქვემდებარებული ცხრილის ველ-გასაღებს ამ შემთხვევაში შეიძლება **nom** ველი წარმოადგენდეს.

განვიხილოთ ცხრილების დაკავშირების პროცედურა. იგულისხმება, რომ ბაზის ცხრილების სტრუქტურა დაპროექტებულია და ველი-გასაღებები განსაზღვრულია. ცხრილები შეიძლება დავაკავშიროთ როგორც მათი მონაცემებით შევსების შემდეგ, ასევე შევსებამდე.

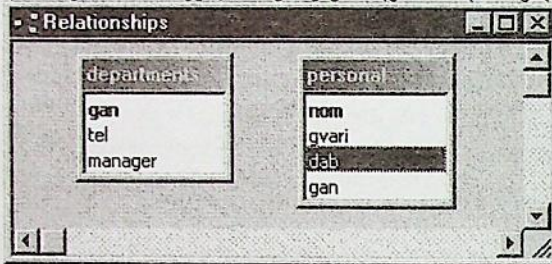
1. გავხსნათ იმ მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Tables** ჩანართი, რომლის ცხრილებსაც ვაკავშირებთ (ნახ. 9.33); 2. მივცეთ მე-



ნახ. 9.33

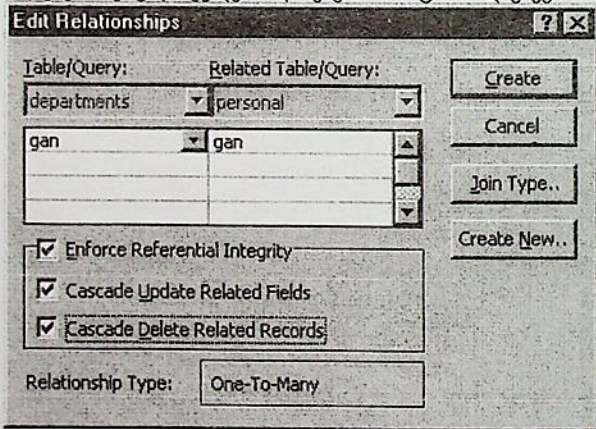
ნიუს **Tools-Relationships** ბრძანება; 3. გაიხსნება დიალოგი **Show Table**. მოვნიშნოთ დასაკავშირებელი ცხრილები და დავჭიროთ **Add** ლილაკს, რის შემდეგაც დავხუროთ დიალოგი **Close** ლილაკზე დაჭერით; 4. გამოვხატოთ ახალი დიალოგი **Relationships**, რომელშიც გვაქვს მცირე ზომის ფანჯრები დასაკავშირებელი

ცხრილების ველების ჩამონათვლით (ნახ. 9.34). ველი-გასაღებები ჩამონათვლებში სქელი შრიფტითაა გამოყოფილი. ჩავაგლოთ თავვით მთავარი ცხრილის პირველად ველ-გასაღებს (ჩვენ მაგალითში **gan** ველი) და გადავთრიოთ იგი დაქვემდებარებული ცხრილის შესაბამისი ველის (გარე-გასაღების) დასახელებაზე;



ნახ. 9.34

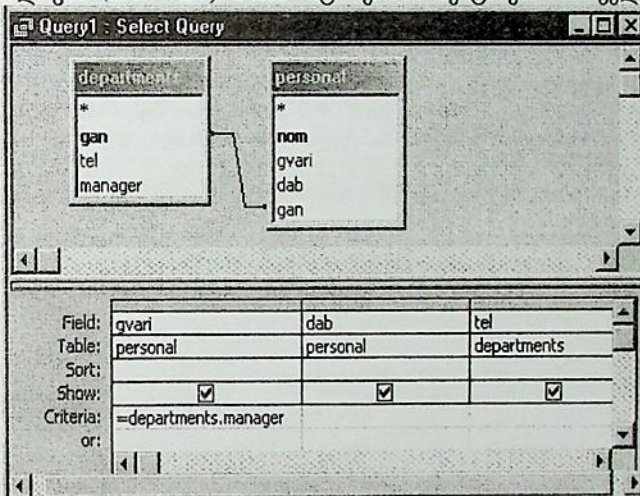
5. გაიხსნება ახალი დიალოგი (ნახ. 9.35), რომელშიც მითითებულია დაკავშირებული ველები და კავშირის ტიპი. დავაყენოთ დი-



ნახ. 9.35

ალოგის ქვედა ნაწილში მდგომი სამივე ალაში, რათა უზრუნველყოთ დაკავშირებული ცხრილებისაგან შედგენილი ბაზის მთლიანობა. დავხუროთ დიალოგი **Create** ღილაკზე დაჭერით. ამით ბაზის ცხრილების დაკავშირების პროცედურა დასრულდება.

ცხრილების დაკავშირება საშუალებას გვაძლევს მოთხოვნათა გამოყენებით მიემართოთ დაკავშირებული ცხრილების საჭირო ველებსა და მათ მნიშვნელობებს, როგორც ერთიანი ბაზის მონაცემებს. მაგალითად, ჩვენ მიერ განხილული ცხრილებისათვის შეიძლება შევადგინოთ მოთხოვნა, რომელიც ახალი ცხრილის სახით მოგვცემს იმ თანამშრომელთა გვარებს, დაბადების წელსა და განყოფილების ტელეფონის ნომერს, რომლებიც წარმოადგენენ განყოფილებათა უფროსებს. ამგვარი მოთხოვნის შექმნა ხდება ჩვეულებრივი წესით (იხ. პ. 9.5.), მოთხოვნის შექმნის დიალოგში (ნახ. 9.36). **Field** სტრიქონში შეიტანება იმ ველე-



ნახ. 9.36

ბის დასახელება, რომლებიც უნდა გვექონდეს მოთხოვნის შესაბამის ცხრილში. ველის დასახელება შეიძლება გადმოვართოთ უჯრაში შესაბამისი ცხრილის ველების ფანჯრიდან ან ავირჩიოთ უჯრის ჩამონათვლიდან. ამ უკანასკნელში გვაქვს დაკავშირებული ცხრილების ველთა საერთო ჩამონათვალი. ველის დასახელებას წინ უძღვის მისგან წერტილით გამოყოფილი იმ ცხრილის დასახელება, რომელსაც ის ეკუთვნის (მაგალითად, **departments.gan, personal.gan**). განხილული მიმართვა ანალიზს გაუკეთებს ორი ურთიერთდაკავშირებული ცხრილის მონაცემებს და მოგვცემს კრების ცხრილს სასურველი მონაცემებით.

9.12. მონაცემების წარმოდგენა დიაგრამების სახით

დიაგრამების აგება შესაძლებელია მხოლოდ იმ ცხრილის მონაცემებისათვის, რომლისთვისაც შექმნილი გვაქვს ფორმა (იხ. პ. 9.6). დიაგრამა შეიძლება შევქმნათ აგრეთვე ასეთი ცხრილების შესაბამისი მოთხოვნებისთვისაც.

დიაგრამის მეშვეობით შეიძლება გრაფიკულად წარმოვადგინოთ ჩანაწერის რიცხვითი ველების მონაცემები, კერძოდ, ავავოთ შედარებითი დიაგრამები ან გრაფიკები. დიაგრამა თავსდება ფორმაზე და შეიძლება დავათვალიეროთ მის ფანჯარაში (ნახ. 9.13). მორიგ ჩანაწერზე გადასვლისას დიაგრამის ფორმა ავტომატურად იცვლება ახალი მონაცემების შესაბამისად.

დიაგრამის შექმნა ხდება სპეციალური ქვეპროგრამა-ოსტატის საფეხურებიან დიალოგში. განვიხილოთ ეს პროცესი კონკრეტული ცხრილისათვის (ნახ. 9.37). შევქმნათ შედარებითი დიაგრამა, რომელიც ყოველი ჩანაწერისათვის გრაფიკულად ასახავს სხვადასხვა წლებში წარმოებული პროდუქციის მოცულობას. იგულისხმება, რომ ამ ცხრილისათვის წინასწარაა შექმნილი შესაბამისი ფორმა.

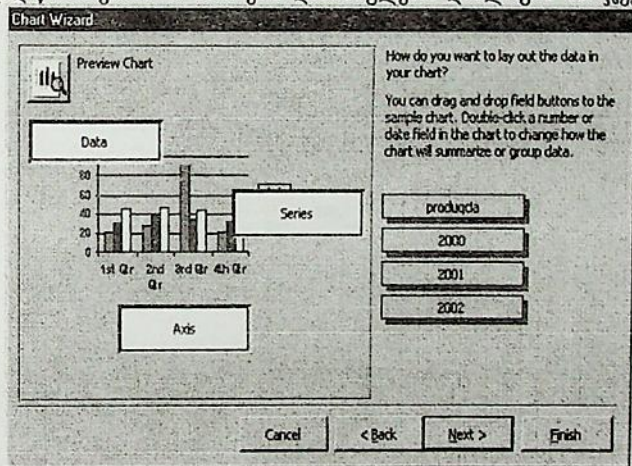
prod1 : Table			
პროდუქცია	2000	2001	2002
▶ მონიტორი	2400	3000	2900
პრინტერი	3200	3500	2700
პროცესორი	1500	2000	1800

Record: 1 of 3

ნახ. 9.37

1. მონაცემთა ბაზის ფანჯრის **Forms** ჩანართში მოვნიშნოთ ცხრილის ფორმის დასახელება და დავაჭიროთ **Design** ღილაკს;
2. გაიხსნება ფორმის კონსტრუქტორის ფანჯარა (ნახ. 9.14). გავშალოთ ეს ფანჯარა მთელ ეკრანზე ღილაკზე დაჭერით;
3. მივცეთ მენიუს **Insert-Chart** ბრძანება. თავის მაჩვენებელი მიიღებს დიაგრამის ფორმას. ფორმის სასურველ ადგილზე ავავოთ ოთხკუთხედი, რომელშიც დიაგრამა უნდა მოთავსდეს;
4. მცირე პაუზის შემდეგ გაიხსნება დიალოგი, რომელშიც შესაბამისი გადამრთველის ჩართვით (**Tables, Queries, Both**) განისაზღვრება იმ ობიექტის ტიპი, რომლისთვისაც დიაგრამა იქმნება. ამის შემდეგ დიალოგის ზედა ნაწილში მოთავსებული ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ ობიექტის დასახელება. დავაჭიროთ **Next**;
5. მომდევნო დიალოგის **Available Fields** ჩამონათვალში ავირ-

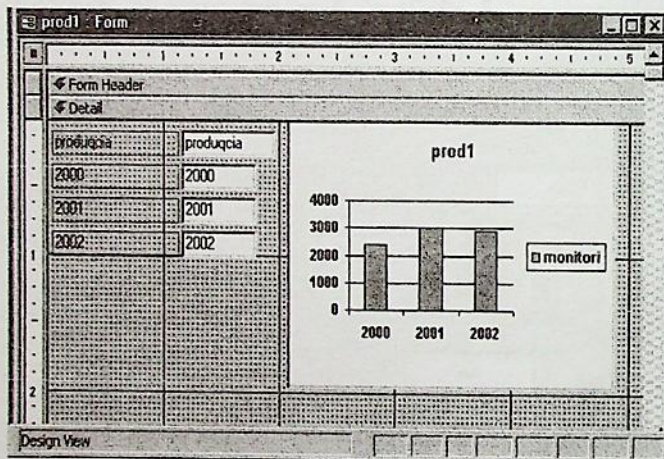
ჩიოთ და > ღილაკზე დაჭერით **Fields for chart** ჩამონათვალში გადავიტანოთ ველები, რომელთა ასახვაც გვსურს დიაგრამაზე. რიცხვით ველებთან ერთად შეიძლება ავირჩიოთ ტექსტური ველებიც, თუ გვსურს მათი შემცველობების დიაგრამაზე წარმოდგენა. დავაჭიროთ **Next**; 6. ახალ დიალოგში ავირჩიოთ დიაგრამის ტიპი და დავაჭიროთ **Next**; 7. გაიხსნება ქვეპროგრამა-ოსტატის მთავარი დიალოგი (ნახ. 9. 38), რომელშიც განისაზღვრება დიაგრამის სტრუქტურა და პარამეტრები. დიალოგის მარჯვენა ნაწილში გვაქვს იმ ველების ჩამონათვალი, რომლებიც დიაგრამაზე უნდა აისახოს. მარცხენა ნაწილში მოთავსებულია დიაგრამის ზოგადი ნიმუში. აქ სამი არე გვაქვს: მონაცემთა (**Data**), ღერძების (**Axis**) და მონაცემთა მარკირების (**Series**). თავდაპირველად არეებში მათი დასახელების ნაცვლად გვაქვს სავარაუდო ველების სახელები. თავით ჩავავლოთ და გადმოვათრიოთ ამ არეებიდან მათი შემცველობები, რათა ნათლად წარმოვაჩინოთ ამ არეთა დანიშნულება. დიალოგის მარჯვენა



ნახ. 9.38

ნაწილში მოთავსებული ველების ჩამონათვლიდან რიგრიგობით გადავათრიოთ **Data** არეში ის რიცხვითი ველები, რომელთა მნიშვნელობებისთვისაც დიაგრამა უნდა აიგოს (ჩვენ მაგალითში ეს არის ველები 2000,2001,2002). **Series** არეში გადავათრიოთ ის ველი, რომლის მიხედვით უნდა მოხდეს მონაცემთა მარკი-

რება (ჩვენ მაგალითში ველი producția). Axis არეში გადავიტანთ იმ ველს, რომლის შემცველობებიც წარწერების სახით გვსურს განთავსდეს ჰორიზონტალურ ღერძზე. აქ არ შეიძლება ისეთი ველის მოთავსება, რომელიც Data არეში გვაქვს. თუ Axis არეს არ შევავსებთ ღერძზე ავტომატურად განთავსდება Data არეში მოთავსებულ ველთა დასახელებები. დიაგრამის პარამეტრების განსაზღვრის შემდეგ დავაჭიროთ Next; 8. მომდევნო დიალოგში დავაჭიროთ OK, თუ გვსურს სხვა ჩანაწერზე გადასვლის შემდეგ დიაგრამის ავტომატური ცვლილება ახალი მონაცემების შესაბამისად; 9. დამამთავრებელ დიალოგში შევიტანოთ დიაგრამის სათაური და დავაჭიროთ Finish დილაკს. დიაგრამა შექმნილია. ის შეიძლება დავათვალიეროთ ცხრილის ან მოთხოვნის ფორმის ფანჯარაში.



ნახ. 9.39

სანიმუშო ბაზის ფორმა დიაგრამის აგების შემდეგ მიიღებს 9.39 ნახ-ზე მოყვანილ სახეს. ახალ ჩანაწერზე გადასვლისას დიაგრამა ავტომატურად შეიცვლება.

ფაილების არქივაცია – პროგრამა Winzip

არქივაცია სპეციალური პროცედურაა, რომელიც ემსახურება მეხსიერების დისკოზე მონაცემთა კომპაქტურ შენახვას (შეკუმშვას). შესაძლებელია ცალკეული ფაილების, ფაილთა ჯგუფის და მთელი ფოლდერის შემცველობის არქივაცია. არქივაციის პროგრამა ფაილებს ერთ საარქივო ფაილში აერთიანებს, რომელიც მეხსიერებაში გაცილებით ნაკლებ ადგილს იკავებს, ვიდრე მისი უშუალოდ გენერული კომპონენტები. არქივირებული ფაილების გამოყენებისათვის აუცილებელია მათი თავდაპირველი სახით აღდგენა ანუ საარქივო ფაილის გახსნა.

Winzip Windows-ის გარემოში მომუშავე არქივაციის პროგრამაა, რომელიც ფაილებს ინახავს ერთ zip გაფართობის მქონე საარქივო ფაილში. ამ პროგრამის უფასოდ მიღება შესაძლებელია ინტერნეტის სერვერიდან, რომლის მისამართია www.winzip.com. სერვერიდან საინსტალაციო ფაილის გადმოწერისა და გაშვების შემდეგ პროგრამა ავტომატურად დაყენდება ჩვენ კომპიუტერზე.

საარქივო ფაილის შექმნა. 1. გავუშვათ Winzip სასტარტო მენიუს Start-Programs-Winzip-Winzip ბრძანებით; 2. საწყის დიალოგში დავაჭირით I Agree, მომდევნოში კი – Next დილაკს; 3. ახალ დიალოგში ჩავრთით გადამრთველი Create a new zip file და დავაჭირით Next; 4. გახსნილი დიალოგის File Name ველში შევიტანოთ საარქივო ფაილის სახელი. ამ შემთხვევაში იგი მიმდინარე My Documents კატალოგში შეინახება. თუ ფაილის შენახვა სხვა კატალოგში გვსურს, მიუვითითოთ მისი სრული მისამართი; 5. ახალ დიალოგში დავაჭირით Add Files დილაკს და Look in ველის ჩამონათვლიდან გავხსნათ ფოლდერი, რომელშიც იმყოფება შესაკუმში ფაილები; 6. <Ctrl> ან <Shift> კლავიშების გამოყენებით ჩავრთოთ ჯგუფში საჭირო ფაილები და დავაჭირით OK დილაკს; 7. დაბრუნდებით წინა დიალოგში, რომელშიც დავაჭირით Zip Now. დაიწყება საარქივო ფაილის შექმნა; 8. დამამთავრებელ დიალოგში დავაჭირით Close დილაკს. ამ პროცედურების შესრულების შემდეგ შეიქმნილი სახელისა და zip გაფართობის მქონე საარქივო ფაილი ჩაიწერება მითითებულ ფოლდერში.

საარქივო zip ფაილის გახსნა. 1. გავუშვათ Winzip. პირველ ორ დიალოგში დავაჭირით შესაბამისად I Agree და Next დილაკებს; 2. მომდევნო დიალოგში ჩავრთოთ გადამრთველი Unzip or install from an existing zip file და დავაჭირით Next; 3. გამონათდება არსებულ zip ფაილთა ჩამონათვალი. თუ გასახსნელი ფაილი მთ შორის არ იმყოფება დავაჭირით Search. გამონათებულ დიალოგში ჩავრთოთ გადამრთველი Search Disk. ჩამონათვლიდან ავირჩიოთ დისკო, რომელზეც ვეძებთ ფაილს და დავაჭირით OK. განხორციელდება ავტომატური ძებნის ოპერაცია და დაბრუნდებით წინა დიალოგში, რომელშიც გვექნება ყველა zip ფაილის ჩამონათვალი; 4. მოუნიშნოთ გასახსნელი ფაილი და დავაჭირით Next დილაკს; 5. გამონათებულ დიალოგში დავაჭირით No; 6. ახალ დიალოგში შეირჩევა ფოლდერი, რომელშიც თავსდება აღდგენილი ფაილები. ჩვეულებრივ, მთ შესანახად გამოიყენება სპეციალური ფოლდერი Unzipped. თუ ფაილებს სხვა ფოლდერში ვინახავთ, დავაჭირით Select different folder და გახსნილი დიალოგში ავირჩიოთ საჭირო ფოლდერი; 7. დავაჭირით დილაკს Unzip now; 8. გახსნის პროცედურის დასრულების შემდეგ დავხუროთ დიალოგი Close დილაკის დაჭერით; 9. თუ აღდგენილი ფაილების შენახვისათვის Unzipped ფოლდერს ვიყენებთ, ეკრანზე ავტომატურად გაიხსნება მისი ფანჯარა აღდგენილი ფაილებით.

წინასიტყვაობა.....	3
თავი I. კომპიუტერები და მათი ავებულება.....	4
1.1. კომპიუტერის აპარატურული შედგენილობა.....	6
1.2. კომპიუტერის პროგრამული შედგენილობა.....	13
1.3. კომპიუტერული ვირუსები და ანტივირუსები.....	15
1.4. ინფორმაციის შენახვა კომპიუტერის მეხსიერებაში.....	16
1.5. კომპიუტერთან დიალოგის ორგანიზაცია.....	14
თავი II. ოპერაციული გარემო WINDOWS	21
2.1. თავვით მანიპულირება.....	21
2.2. მუშაობის დაწყება	22
2.3. საშუაო მაგიდა-Desktop.....	22
2.4. ნიშნაკი My Computer. ფოლდერის ცნება.....	24
2.5. ოპერაციები ფანჯრებზე.....	25
2.6. მენიუ და მასთან მუშაობა. სასტარტო მენიუ.....	27
2.7. დიალოგის ფანჯრები.....	29
2.8. Windows-დან გაოსვლა.....	30
2.9. ფანჯრებში ინფორმაციის წარმოდგენა.....	31
2.10. კონტექსტური მენიუ.....	37
2.11. ფანჯრების ავტომატური მოწესრიგება ეკრანზე.....	38
2.12. ოპერაციები მეხსიერების ობიექტებზე.....	38
2.13. პროგრამა Widows Explorer.....	43
2.14. ობიექტის მახასიათებლები და ატრიბუტები.....	45
2.15. ობიექტის მოძებნა.....	46
2.16. ოპერაციები დისკეტებზე.....	47
2.17. სანაგვე კალათი-Recycle Bin.....	49
2.18. პროგრამებისა და ლოკუმენტების გაშვება.....	49
2.19. ფანჯრის მენიუს სხვა ბრძანებები.....	51
2.20. პუნქტების დამატება სასტარტო მენიუში.....	51
2.21. იარლიყების შექმნა და გამოყენება.....	53
2.22. სისტემის შესახებ ინფორმაციის მიღება.....	58
2.23. საშუაო გარემოს გაფორმება და მომართვა.....	59
2.24. მოწყობილობათა და მათი დრაივერების განახლება.....	72
2.25. ახალი შრიფტების დამატება.....	74
2.26. პროგრამების დაყენება და მოხსნა.....	74
2.27. მომსახურე პროგრამები.....	76
2.28. ოპერაციული გარემოს განახლება.....	77
თავი III. WINDOWS-ის გამომყენებითი პროგრამები.....	78
3.1. ტექსტური რედაქტორი WordPad.....	78
3.2. გრაფიკული რედაქტორი Paint.....	92
3.3. პროგრამები Calculator და Notepad.....	99

თავი IV. ტექსტური რედაქტორი MS WORD	100
4.1. Word-ის გაშევა.....	100
4.2. ეკრანის სტრუქტურა.....	100
4.3. ტექსტის აკრება-რედაქტირების ოპერაცია.....	102
4.4. ფურცლისა და გვერდის პარამეტრების შერჩევა.....	103
4.5. ლოკუმენტის ფაილის შექმნა, შენახვა და გახსნა.....	105
4.6. Word-დან გამოსვლა.....	107
4.7. ტექსტის დაფორმატება.....	108
4.8. ტექსტის მოთავსება ჩარჩოში	114
4.9. ლოკუმენტის დათვალიერების რეჟიმები	115
4.10. ტექსტის ფრაგმენტებთან მუშაობა.....	116
4.11. სიებისა და ჩამონათვლების შედგენა.....	119
4.12. ძეგნის ოპერაციები.....	121
4.13. შუა ელემენტებისა და ნახატების ჩასმა ლოკუმენტში.....	123
4.14. ცხრილების შედგენა.....	128
4.15. ინსტრუმენტთა პანელისა და მენიუს მოდიფიკაცია.....	137
4.16. ტექსტის ავტომატური ჩასმა.....	140
4.17. შეცდომების ავტომატური კორექტირება.....	142
4.18. მართლწერისა და გრამატიკის შემოწმება.....	144
4.19. გვერდის დაყოფა სვეტებად.....	146
4.20. გვერდის თავსართისა და ქვესართის გაფორმება.....	148
4.21. გვერდების ნუმერაცია.....	149
4.22. ლოკუმენტის გაფორმება გრაფიკული ელემენტებით.....	150
4.23. ლოკუმენტის მხატვრული გაფორმება.....	154
4.24. ლოკუმენტის ბეჭდვისწინა დათვალიერება.....	158
4.25. ლოკუმენტის დაბეჭდვა.....	159
4.26. ტექსტის რაოდენობრივი მახასიათებლების მიღება.....	161
4.27. რამდენიმე ფანჯარაში მუშაობა.....	161
4.28. მაკრობრძანებების გამოყენება.....	162
4.29. პაროლით ლოკუმენტის დაცვა	165
თავი V. ცხრილური რედაქტორი MS EXCEL	166
5.1. Excel-ის გაშევა.....	166
5.2. ცხრილისა და ფანჯრის სტრუქტურა.....	166
5.3. ცხრილის შევსება.....	168
5.4. ცხრილში გადაადგილება.....	169
5.5. ცხრილური ლოკუმენტის შენახვა და გახსნა.....	170
5.6. უჯრის შემცველობის რედაქტირება.....	171
5.7. უჯრების დაფორმატება.....	171
5.8. ცხრილის ფრაგმენტებთან მუშაობა.....	175
5.9. ცხრილის რედაქტირება და დაფორმატება.....	177
5.10. რიცხვითი მონაცემების დაფორმატება.....	180
5.11. ცხრილის ავტომატური შევსება მონაცემებით.....	184
5.12. ცხრილში ძეგნის ოპერაციები.....	187

5.13. გამოთვლითი ოპერაციები.....	188
5.14. დიაგრამებისა და გრაფიკების აგება.....	197
5.15. ლოკუმენტის დაბეჭდვა.....	202
5.16. ცხრილზე, როგორც მონაცემთა ბაზაზე მუშაობა.....	206
5.17. ცხრილში მონაცემების გადაწვობა.....	208
5.18. ცხრილის ფილტრაცია.....	209
5.19. ლოკუმენტის ფურცლებთან მუშაობა.....	212
5.20. რამდენიმე ფანჯარაში მუშაობა.....	214
5.21. პაროლით ლოკუმენტის დაცვა.....	214

თავი VI. INTERNET-საერთაშორისო საინფორმაციო

კომპიუტერული ქსელი.....215

6.1 ინტერნეტის აპარატურული, პროგრამული და ინფორმაციული უზრუნველყოფა.....	215
6.2. ინტერნეტში ჩართვა.....	220
6.3. ინტერნეტში ნავიგაცია-პროგრამა Internet Explorer.....	225
6.4. Web-გვერდების მიღება და დათვალიერება.....	228
6.5. Web-გვერდების სწრაფი დათვალიერება.....	232
6.6. ინფორმაციის კონტექსტური ძებნა ინტერნეტში.....	236
6.7. Web-გვერდების სინქრონიზაცია.....	242
6.8. ინტერნეტში მუშაობის უსაფრთხოება.....	245
6.9. ოპერაციები Web-გვერდებზე.....	252
6.10. Internet Explorer-ის მომართვა.....	254

თავი VII. ელემენტარული ფოსტა-პროგრამა OUTLOOK EXPRESS.257

7.1. საფოსტო სერვერთან შეერთების შექმნა.....	257
7.2. Outlook Express-ის ფანჯარა. სტანდარტული ფოლდერები.....	259
7.3. ფოსტის გაგზავნა და მიღება.....	260
7.4. წერილის ტექსტის წარმოდგენის ფორმატები.....	263
7.5. წერილის ტექსტის რედაქტირება.....	265
7.6. სტანდარტული ფოლდერების გასუფთავება.....	265
7.7. წერილის გაფორმება მზა შაბლონების გამოყენებით.....	266
7.8. სამისამართო წიგნის გამოყენება.....	267
7.9. წერილის ხელმოწერის შექმნა.....	271
7.10. წერილთან ერთად ფაილის გაგზავნა.....	272
7.11. წერილის დაბეჭდვა.....	274
7.12. ფოსტის პარამეტრების მომართვა.....	275
7.13. Web-ფოსტა.....	276

თავი VIII. პრეზენტაციების მომზადების პროგრამა

POWERPOINT279

8.1. პრეზენტაციის შექმნა.....	279
8.2. დათვალიერების რეჟიმები.....	284

8.3. ობიექტების მოთავსება სლაიდზე.....	285
8.4. ოპერაციები სლაიდებზე.....	293
8.5. პრეზენტაციის გაფორმება.....	296
8.6. პრეზენტაციის ჩვენების მომზადება და ჩატარება.....	303
8.7. პრეზენტაციის შენახვა Web-გვერდის სახით.....	307
8.8 სლაიდების დაბეჭდვა.....	307
თავი IX. მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა ACCESS.....	308
9.1. მონაცემთა ბაზის სტრუქტურის დაპროექტება.....	308
9.2. Access-ის გაშვება და მუშაობის დაწყება.....	311
9.3. ცარიელი ფურცლიდან მონაცემთა ბაზის შექმნა	312
9.4. მონაცემთა ბაზის ჩანაწერებით შევსება	323
9.5. ბაზის შექმნა შაბლონის მიხედვით.....	326
9.6. ფორმების გამოყენება მონაცემთა ბაზის დათვალიერება-რედაქტირებისათვის.....	329
9.7. ბაზაში მონაცემთა ძებნა და ფილტრაცია.....	334
9.8. მონაცემების გადარჩევა მოთხოვნათა გამოყენებით.....	340
9.9. ბაზაში მონაცემთა დალაგება-დაზარისხება.....	345
9.10. ანგარიშის შედგენა.....	348
9.11. ბაზის ცხრილების ურთიერთდაკავშირება.....	352
9.12. მონაცემების წარმოდგენა დიაგრამების სახით.....	356
დანართი. ფაილების არქივაცია-პროგრამა WINZIP.....	359

რედაქტორი ლ. მამალაძე
ტექნიკური რედაქტორი ნ. ცირეკიძე
კომპიუტერული უზრუნველყოფა თ. მაჭარაძის

გადაეცა წარმოებას 26.03.2003წ. ხელმოწერილია დასაბეჭდად
2.05.2003წ. გარნიტურა ლიტერატურული. ბეჭდვა ოფსეტური.
ქალაქის ზომა 60x84 1/16, ნაბეჭდი თაბაზი 22.25, სააღრიცხვო-
საგამომცემლო თაბაზი 20.5. ტირაჟი 100 ეგზ. შეკვეთა N 496

ფასი სახელშეკრულებო

გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”,
თბილისი, კოსტავას 77



სტუ-ს სტამბა, თბილისი, კოსტავას 75

