

УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ - К. МИТРОВИЦА
УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ

др Синиша Минић

ОСНОВИ ИНФОРМАТИКЕ
И РАЧУНАРСТВА

ЛЕПОСАВИЋ, 2005.

6.6.4 Системи са менијима

У мени интерфејсу (интерфејсу помоћу менија) корисници бирају једну од могућности да би издали команду рачунару. Корисници могу куцати (унети) име или иден-тификатор избора, могу показати на њу помоћу миша или неког другог показивачког уређаја, могу користити тастере за померање курсора да би поставили курсор на њих.

Системи засновани на менијима имају неколико предности:

- Корисници не морају да знају имена команди. Оне су увек приказане на листи важећих команди. Имена команди која имају значење, као што је "Save" садрже у себи, тј. имплицирају функцију команде;
- Напор куцања је минималан. Ово је посебно важно за повремене кориснике система који не могу да брзо куцају;
- Избегавају се неке врсте грешака корисника. Неважеће опције у менију може забранити систем. Синтаксне грешке у командама никада се не чине;
- Може се обезбедити контекстно зависна помоћ. Са системом менија лако се може чувати траг корисниковог контекста и он се може повезати са хелп системом (системом за помоћ);

Менији могу бити падајући (енгл. pop-down) и појавни (који се јављају, подизни, енгл. pop-up). Падајући менији приказују назив менија. Његовом селекцијом отвара се наниже мени са командама које се могу бирати. Појавни менији придружени су ентитетима (као што је поље у формулару). Селекцијом ентитета а затим притиском на тастер миша изазива се појављивање менија.

Главни проблем са мени интерфејсом је потреба структурирања великих менија. У неким случајевима може бити десетина, стотина или чак хиљада могућих избора из менија. Они морају бити организовани тако да се приказују у разумним порцијама (фрагментима).

Постоји неколико начина да се овај проблем савлада (реши):

1. Помични менији, клизећи менији (енгл. scrolling menus). Када избор није приказан на менију, он се помера да би се приказао следећи скуп избора. Ово је непрактично ако има хиљаду избора из менија;

2. Хијерархијски менији (енгл. hierarchical menus). Менији се организују у хијерархију. Селекција ставке менија изазива (има за последицу) замену текућег менија другим менијем који представља његово подстабло. Хијерархијски менији могу управљати врло великим бројем избора, али они су тешки за навигацију (вођење) по изборима. Корисници се такође често губе у хијерархији менија.
3. Шетајући менији (енгл. walking menus). Шетајући менији су врста хијерархијских менија који су могући ако је стабло плитко (мале дубине). Када је селектована ставка менија, то изазива приказивање следећег менија који је суседан са њим. Ово је изводљиво ако има десетине уместо стотина избора које треба приказати.
4. Придружени управљачки панели (енгл. associated control panels). Ово је различит облик хијерархијских менија где су подменији представљени као управљачки панели. Притисак на тастер за команду менија изазива појављивање управљачког панела који отвара нове опције. Овај начин се користи у многим системима за обраду речи.

6.6.5 Командни интерфејси

Командни интерфејси (интерфејси преко командне лиње) захтевају од корисника да унесе (откуца) систему текст команде. Команда може бити упит, захтев за неку услугу или она може бити секвенца других команди. То је био први тип интерфејса који су нудили интерактивни системи, јер је он могао да се реализује коришћењем релативно јевтиног алфанумеричког дисплеја и ограничене процесне моћи. Врло велики број система развијен је са интерфејсима командне линије (енгл. command-line interfaces) и наставља се њихово коришћење. Корисници неких оперативних система више воле интерфејсе командне линије јер они омогућавају бржу интеракцију него графички кориснички интерфејси.

Предности и недостаци командних интерфејса су:

- Технике обраде језика добро су развијене због радова обављених у техници компилатора. Креирање командног језика процесора је обично много лакше него реализација графичког корисничког интерфејса;

- Међутим, корисници морају учити командни језик који је понекад врло сложен. У неким случајевима (као што је језик Unix љуске) неки корисници никада не науче потпуни језик;
- Команде скоро произвољне сложености могу се креирати комбинавањем појединачних команди. Моћна особина Unix система је његова способност писања програма на командном језику;
- Међутим, корисници неизбежно чине грешке при уношењу команди. То захтева средства за руковање грешкама и генерисање порука која треба да буду укључена у процесор командног језика;
- Интерфејс се може урадити концизним са мало напора при куцању од стране корисника;
- Међутим, интеракција са системом је преко тастатуре. Интерфејс не може да користи у потпуности показивачке уређаје као што је миш.

Командни интерфејси нису погодни за повремене и неискусне кориснике. Време потребно за учење командног језика је несразмерно времену које се троши на интеракцију са рачунаром. За такве кориснике интерфејс заснован на менијима (или, можда, интерфејс на природном језику) је једини прихватљив стил интерфејса.

Искусни, стални корисници рачунара, понекад више воле командни интерфејс јер општи трошкови укључени у селекцију менија иритирају их и успоравају њихов рад. Командни интерфејси омогућавају бржу интеракцију са рачунаром и упрошћавају унос сложених захтева. Искусни корисници такође могу по жељи комбиновати команде у процедуре и програме.

Наравно, командни интерфејси (интерфејси командног језика) и мени интерфејси (интерфејси засновани на менијима) нису узјамно искључиви. Многи велики софтверски системи морају се прилагодити разним врстама корисника, од искусних рачунарских професионалаца до повремених корисника без рачунарског предзнања. Неки системи који имају стандардни мени интерфејс такође обезбедују прост командни језик (понекад се он назива пречице са тастатуре) који омогућава да се команде уносе без њиховог бирања из менија. Потпуна функционалност командног језика може се понудити сталним искусним корисницима, а простији мени интерфејс понудити мање искусним и повременим корисницима.

6.6.6 Вођење корисника (help систем)

Help систем (систем помоћи) је један аспект корисничког интерфејса, наиме припрема (обезбеђење) вођења корисника које покрива две области: 1. поруке које припрема систем као одговор на корисникове акције, 2. on-line help систем, Обично постоји разлика између обезбеђења помоћи (коју захтева корисник) и излаза порука (асинхроно припреманих системом). Међутим, они су у суштини различити аспекти јединственог система вођења корисника.

6.6.7 Поруке о грешкама

Први утисак који корисници могу имати о софтверском систему су поруке система о грешкама. Неискусни корисници могу почети рад, чинити почетну грешку и непосредно морају разумети поруку о грешки која је последица тога.

Поруке о грешкама треба да увек буду учтиве, концизне, конзистентне и конструктивне. Оне не смеју бити увредљиве и не треба да имају придружене звушне сигнале или друге шумове који могу збунити корисника. Где год је могуће, порука треба да сугерише како се грешка може исправити. Порука о грешки треба да буде повезана са контекстно осетљивим on-line help системом.

6.7 Оперативни систем Linux

Оперативни систем је програм који управља хардвером и софтвером рачунара за корисника. Оперативни системи су првобитно пројектовани тако да обављају хардверске задатке који се понављају, што се углавном односило на управљање датотекама, извршавање програма и примање команди од корисника. Са оперативним систему омогућује да прими и протумачи инструкције које је послао корисник. Треба само да пошаљете наредбу оперативном систему да обави задатак, као што је читање датотеке или штампање документа. Кориснички интерфејс оперативног система може бити тако једноставан, као што је уношење команди у линији, или тако сложен, као што је одабирање менија и икона на радној површини.

Оперативни систем такође управља наменским програмима. За

обављање различитих задатака, као што је уређивање докумената или вршење прорачуна, потребне су специфичне софтверске апликације. Едитор је пример софтверске апликације која омогућује уређивање документа прављењем измена и додавањем новог текста. Сам едитор је програм који се састоји од инструкција које рачунар треба да изврши. Да би се користио, програм се прво мора учитати у меморију рачунара и онда се његове инструкције извршавају. Оперативни систем контролише читавање и извршавање свих програма, укључујући све софтверске апликације. Када се жели коришћење едитора, треба наложити оперативном систему да прочита апликацију едитора и да је изврши.

Управљање датотекама, управљање програмима и интеракција са корисником представљају традиционалне могућности заједничке за све оперативне системе. Linux, као и све верзије Unixа, додаје још две могућности. Linux је вишекориснички систем који има могућност вишепроцесне обраде (енгл. multitasking system), односно може да обавља више задатака истовремено. Док се један задатак извршава, може се радити на другом. На пример, може се мењати једна датотека док се друга датотека штампа. Не треба чекати да се заврши штампање друге датотеке да би уређивали прву. Будући да је Linux вишекориснички систем, неколико корисника се могу пријавити на систем у исто време, при чему сваки остварује интеракцију са системом преко сопственог терминала.

Као верзија Unixа, Linux дели флексибилност тог система; флексибилност која вуче корене у истраживачким почецима Unixа. Unix систем, који је Ken Thompson развио у AT&T Bell лабораторијама касних шездесетих и раних седамдесетих година двадесетог века, обухватио је многа нова развојна достигнућа у пројектовању оперативних система. Првобитно, Unix је пројектован као оперативни систем за истраживаче. Један од главних циљева био је да се направи систем који би подржавао њихове променљиве захтеве. Да би се ово постигло, Thompson је морао да обликује систем који би могао да излази на крај са много различитих врста задатака. Флексибилност је постала важнија од ефикасности хардвера. Као и остале верзије Unixа, Linux има ту предност да је у стању да се носи са мноштвом задатака са којима би се било који корисник могао суочити. Корисник није осуђен на ограничене и круте интеракције са оперативним системом. Уместо тога, оперативни систем се посматра као скуп високо ефикасних алатки које су кориснику

стављене на располагање. Ова филозофија оријентисана на корисника значи да се систем може конфигурисати и програмирати тако да задовољи специфичне потребе. У случају Linuxа, оперативни систем постаје оперативно окружење.

Linux је тренутно заштићен ауторским парвима у оквиру јавне лиценце GNU коју даје Free Software Foundation и често се помиње као GNU софтвер. GNU софтвер се дистрибуира бесплатно, под условом да се и другима дистрибуира бесплатно. GNU софтвер се показао као поуздан и ефикасан.

6.7.1 Историјат Linuxа

Историјат Linuxа, као верзије Unixа, почиње природно са Unixом. Прича почиње касних шездесетих, када се појавило једно здружено настојање да се развију нове технике оперативних система. Конзорцијум истраживача из General Electrica, AT&TBell лабораторија и MIT-а Massachusetts Institute of Technology је 1968. године спровео посебан истраживачки пројект у вези са оперативним системима назван MULTICS (енгл. Multiplied Information and Computing Service). MULTICS је обухватио многе нове концепте у вези са истовременим извршавањем више задатака, управљањем датотекама и интеракцијом са корисником.

Првобитно пројектован специјално за персоналне рачунаре засноване на Intel-у, Linux је настао као лични пројект студента рачунарства под именом Linus Torvalds на хелсиншком универзитету. У то време, студенти су употребљавали програм под именом Minix, који је садржао различите могућности Unixа. Minix је направио професор Andrew Tanenbaum и био је широко дистрибуиран преко Интернета студентима широм света. Линусова намера била је да се направи ефикасна РС верзија Unixа за кориснике Minixa. Та верзија названа је Linux, а 1991. је Линус објавио верзију 0.11. Linux је широко дистрибуиран преко Интернета и следећих година су га други програмери пречишћавали и додавали му делове, укључујући већину апликација и могућности које данас налазимо у стандардним Unix системима. Сви главни модули за управљање прозорима унесени су у Linux. Linux има све алатке за умрежавање, као што су подршка за FTP трансфер датотека, веб претразивачи и цео спектар мрежних сервиса, као што су електронска пошта, сервис имена домена (DNS) и динамичка конфигурација матичног

сервера, уз FTP и веб сервере и сервере за штампање. Он такође поседује потпун скуп услужних модула за развој програма, као што су C++ компајлери и модули за проналажење грешака. И уза све своје могућности, оперативни систем Linux остаје мали, стабилан и брз. У свом најједноставнијем формату, Linux се ефективно може извршавати на само 2 MB меморије.

Иако се Linux развио у слободном и отвореном окружењу Интернета, он подлеже званичним Unix-овим стандардима. Услед умножавања верзија Unixа у прошлим деценијама, IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) је развио независан Unix стандард прихваћен од ANSI-ја (American National Standards Institute). Овај нови Unix са ANSI стандардом назван је POSIX (Portable Operating System Interface for Computer Environments). Стандард дефинише како систем заснован на Unixу треба да функционише, одређујући детаље попут системских позива и интерфејса. POSIX дефинише универзални стандард који све верзије Unixа морају следити. Најпопуларније верзије Unixа сада подлежу POSIX-у. Linux је од почетка развијан у складу са POSIX стандардом. Linux такође подлеже Linux FHS (file system hierarchy standard) стандарду, који одређује место датотека и директоријума у Linux-овој структури датотека.

6.7.2 Преглед Linuxа

Као и Unix, Linux се уопштено може поделити на три главне компоненте: језгро, окружење и структуру датотека. Језгро је основни програм који извршава програме и управља хардверским уређајима, као што су дискови и штампачи. Окружење обезбеђује кориснички интерфејс. Оно прима команде од корисника и шаље те команде језгру на извршавање. Структура датотека одређује начин на који се датотеке чувају на уређају за складиштење, као што је диск. Датотеке се организују у директоријуме. Сваки директоријум може да садржи било који број поддиректоријума, од којих сваки може да садржи и датотеке. Језгро, окружење и структура датотека заједно чине основну структуру оперативног система. Наведене три компоненте омогућавају извршавање програма, управљање датотекама и остваривање интеракције са системом.

Окружење обезбеђује интерфејс између језгра и корисника. Оно се може описати као тумач захтева. Такав интерфејс интерпретира команде које је унео корисник и шаље их језгру. Linux пружа неко-

лико врста окружења: радне површине, модуле за управљање прозорима и љуске за текстуално задавање команди. Сваки корисник на Linux систему има свој сопствени кориснички интерфејс. Корисници могу да обликују своја окружења према својим посебним потребама, било да су то љуске, модули за управљање прозорима или радне површине. У овом смислу, за корисника оперативни систем функционише више као оперативно окружење, које корисник може да контролише.

Код Linuxа су датотеке организоване у директоријуме, као код Windowsа. Целокупан Linuxов систем датотека јесте један велики скуп међусобно повезаних директоријума, од којих сваки садржи датотеке. Неки од директоријума су стандардни директоријуми резервисани за системске потребе. Могу се правити сопствени директоријуми за сопствене датотеке, као и да се лако премештају датотеке из једног директоријума у други. Могу се чак премештати цели директоријуми и да се деле директоријуми и датотеке са другим корисницима на једном систему. Код Linuxа такође могу да постављају дозволе приступа над директоријумима и датотекама, омогућујући другима да им приступе или ограничавајући приступ тако да им само један корисник може приступити. Директоријуми сваког корисника су, у основи, повезани са директоријумима других корисника. Директоријуми су уређени у хијерархијску структуру стабла, чији је почетак корени директоријум. Сви други директоријуми су, на крају, изведени из овог првог, кореног директоријума.

Са окружењима KDE (K Desktop Environment) и GNOME (GNU Network Object Model Environment) Linux има потпуно инегрисани GUI (Graphical User Interface) интерфејс. Све Linux операције могу се обављати са било ког од ова два интерфејса. KDE и GNOME су потпуно оперативне радне површине које подржавају операције превлачења и спуштања, омогућујући превлачење икона на радну површину и постављање сопствених менија у панелу Applications. Оба се ослањају на XWindows System, што значи да докле год су оба инсталирана на систему, апликације са једне радне површине могу се извршавати на другој.

6.7.3 Приступање Linux систему

Оперативни систем Linux се може посматрати као систем са два различита нивоа, при чему се један извршава изнад другог. Први ниво се односи на покретање Linux система, када се систем учитава са диска у оперативну мемотију и извршава. Он има контролу над рачунаром и периферним уређајима. Међутим, у том тренутку не постоји могућност за остваривање интеракције са њим. Тек након што се Linux успешно покрене, он приказује прозор за пријављивање чекајући да се корисник пријави на систем и почне да га користи. Не може се добити приступ Linux-у без пријаве.

Пријављивање на систем и коришћење Linuxа представља следећи ниво. Сада се могу задавати команде које Linux-у налажу да обави одређене задатке. Могу се користити услужни модули и програми, као што су едитори, компајлери, или видео игре. У зависности од избора који је направљен приликом инсталације, интеракција са системом може да се оствари или преко једноставног интерфејса командне линије или преко радне површине. Дакле, пријављивање се може обавити или у текстуалном режиму, преко одзивника командне линије, или у графичком моду преко одговарајућег прозора.

За обарање Linux система треба одабрати мени System како би се приказала опција Reboot или Shutdown. За обарање система треба одабрати ставку Shutdown. Алтернативно, систем се може оборити приликом одјављивања са радне површине GNOME. GNOME ће приказати прозор за одјављивање са опцијама Logout, Shutdown или reboot.

6.7.4 Управљање датотекама и архивама

Код Linuxа су све датотеке уређене у директоријуме, који су, даље, хијерархијски повезани један за другим у једну свеукупну структуру датотека. Датотека се се референцира не само према свом имену, већ и према свом месту у овој структури датотека. Linux-ове команде за рад са датотекама могу да обаве софистициране операције, као што је премештање или копирање целокупних директоријума са њиховим поддиректоријумима. За рад са датотекама могу се користити операције над датотекама, као што су **find**, **cp**, **mv** и **ln**, за проналажење, копирање, премештање или прављење

везе из једног директоријума у други. Ове команде за управљање датотекама користе се у командној линији љуске. Међутим, било да се користи командна линија било графички интерфејс, основна структура датотека је иста.

Једна од примарних функција оперативног система је је управљање датотекама. Linux оперативни систем садржи скуп команди које обављају основне операције управљања датотекама, као што је приказивање списка датотека, приказивање њиховог садржаја, копирање, преименовање и брисање датотека. Имена ових команди обично чине скраћени облици речи. На пример команда **ls** је скраћени облик енглеске речи *list* и даје списак датотека у директоријуму. Команде **cat**, **less** и **more** приказују садржај датотека на екрану.

Комада **cat** је скраћеница енглеске речи "concatenate". Команда

```
$ cat mydata
```

даје као излаз целокупан текст датотеке на екрану, и то одједном. Ово представља проблем код већих датотека, јер текст брзо прође екраном. Команде **more** и **less** обликоване су тако да се ово ограничење превазиђе, приказивање једног по једног екрана текста. За прелазак на следећи екран треба притиснути тастер **< F >** или размакницу. За повратак назад служи тастер **< B >**. За напуштање приказа треба притиснути тастер **< Q >**.

Услужни модули **mtools**

Linux систем обезбеђује скуп услужних модула, познатих под именом *mtools*, који омогућавају једноставан приступ дискетама, чврстим дисковима форматираним за MS-DOS систем.

Команда **mscopy** омогућава копирање датотеке са MS-DOS дискете у дискетној јединици или са Windows партиције чврстог диска на Linux систем датотека и обрнуто. За наведена копирања нису потребне никакве посебне операције. Другим речима, уз модуле **mtools** није потребно монтирати MS-DOS партицију да би смо јој приступили. У случају MS-DOS дискете, треба ставити дискету у дискетну јединицу, а зтим употребити **mtool** команде да би смо приступили овим датотекама. На пример, да бисмо копали датотеку са MS-DOS дискете на Linux систем, треба употребити ко-

манду **mcopy**. MS-DOS дискета се означава са **a:** за јединицу A. За разлику од обичних DOS путања, путање које се употребљавају уз **mstools** команде користе се косе црте унапред уместо косих црта уназад backslash. На пример, директоријум **docs** на јединици A био би рефернциран путањим **a:/docs**, а не **a:\docs**. За разлику од MS-DOS-а, код кога је други аргумент поразумевао текући директоријум, код Linux-а је увек потребно дати други аргумент за **mcopy**. У следећим примерима датотека **mydata** се копира на MS-DOS дискету, а потом се датотека **preface** копира у текући Linux директоријум.

```
$ mcopy mydata a:  
$ mcopy a:/preface . -t
```

С обзиром на разлике у начину на који DOS и Linux обрађују знакове за нови ред у текстуалним датотекама, треба користити опцију **-t** кад код се копира DOS тексуална датотека на Linux партицију.

Архивирање и компримовање датотека

Архиве се користе за прављење резервних копија датотека или за смештање датотека у пакет, који се потом може преносити као једна датотека преко Интернета. Стандардни услужни модули за архивирање који се користе на Linux и Unix системима је **tar**, за који постоји неколико клијентских графичких интерфејса. Помоћу програма **tar** могу се архивирати одређене датотеке, да се ажурирају унутар архиве и да им се додају нове датотеке. Могу се архивирати целокупни директоријуми са свим својим датотекама и поддиректоријумима, који се могу повратити из архиве. Могу се направити архиве на било ком уређају, нпр. дискети.

Синтакса команде **tar**, са опцијом **f** која задаје модулу **tar** да архивира датотеке на одређени уређај или у одређену датотеку, је

```
$ tar орсје f име-архиве.tar имена-директоријума-и-датотека
```

За прављење архиве треба користити опцију **c**. Комбинована са опцијом **f**, опција **c** прави архиву у датотеци или на уређају. Ова опција се наводи испред опције **f**. У следећм примену директоријум **mydir** и сви његови поддиректоријуми се складиште у датотеку **myarch.tar**. За приказивање приказивање сваки датотеке током

њеног архивирања користи се опција **v**. У овом примеру директоријум **mydir** има две датотеке **mymeeting** и **party**, као и директоријуме под називом **reports** који има три датотеке **weather**, **monday** и **friday**

```
$ tar cvf myarch.tar mydir
mydir
mydir/reports/
mydir/reports/wether
mydir/reports/monday
mydir/reports/friday
mydir/mymeeting
mydir/party
```

Корисник касније може да издвоји директоријуме са архивског медијума помоћу опције **x**. Опција **xf** вади датотеке из архивске датотеке или са уређаја. Операција екстракције коју **tar** спроводи генерише и све поддиректоријуме. У следећем примеру опција **xf** налаже команди **tar** да извади све датотеке и поддиректоријуме из датотеке **myarch.tar**.

```
$ tar xvf myarch.tar
```

Операција **tar** не врши компресију архивираних датотека. За компресију датотека може се бирати између неколико програма, укључујући GNU **zip**.

Zip је услужни модул за компресију и архивирање направљен по узору на PKZIP, који је првобитно коришћен на DOS системима. ZIP је услужни програм за више платформи који се користи на Windows, Unix и Linux системима. Датотека се компримује помоћу команде **zip**. Она формира Zip датотеку за суфиксом **.zip**. Ако се не наведе ниједна датотека, **zip** шаље компримоване команде на стандардни излаз. Такође може да се користи аргумент - да би команда **zip** читала податке са стандардног улаза. За компресију директоријума треба навести опсију **-r**. У првом примеру датотека се **mydata** се архивира и компимује

```
$ zip mydata.zip mymeeting party
```

њеног архивирања користи се опција **v**. У овом примеру директоријум **mydir** има две датотеке **mymeeting** и **party**, као и директоријуме под називом **reports** који има три датотеке **weather**, **monday** и **friday**

```
$ tar cvf myarch.tar mydir
mydir
mydir/reports/
mydir/reports/wether
mydir/reports/monday
mydir/reports/friday
mydir/mymeeting
mydir/party
```

Корисник касније може да издвоји директоријуме са архивског медијума помоћу опције **x**. Опција **xf** вади датотеке из архивске датотеке или са уређаја. Операција екстракције коју **tar** спроводи генерише и све поддиректоријуме. У следећем примеру опција **xf** налаже команди **tar** да извади све датотеке и поддиректоријуме из датотеке **myarch.tar**.

```
$ tar xvf myarch.tar
```

Операција **tar** не врши компресију архивираних датотека. За компресију датотека може се бирати између неколико програма, укључујући GNU **zip**.

Zip је услужни модул за компресију и архивирање направљен по узору на PKZIP, који је првобитно коришћен на DOS системима. ZIP је услужни програм за више платформи који се користи на Windows, Unix и Linux системима. Датотека се компримује помоћу команде **zip**. Она формира Zip датотеку за суфиксом **.zip**. Ако се не наведе ниједна датотека, **zip** шаље компримоване команде на стандардни излаз. Такође може да се користи аргумент - да би команда **zip** читала податке са стандардног улаза. За компресију директоријума треба навести опсију **-r**. У првом примеру датотека се **mydata** се архивира и компимује

```
$ zip mydata.zip mymeeting party
```


У следећем примеру се компримује директоријум **reports**:
zip -r reports

За декомпримовање Zip датотеке, користи се комада **unzip**

```
$ unzip mydata.zip
```

6.8 Питања за проверу знања

1. Применити алате Disk Cleanup, Chek disk и Disk Defragment за сређивање фајлова на дискети.
2. Подешавање Windows оперативног система врши се системском апликацијом Control Panel. Применом ове апликације подесити време и датум на рачунару.
3. Помоћу програма за обраду слика Paint нацртати квадрат, троугау и круг. Обојити их различитим бојама и испод њих написати њихове називе.
4. Објаснити шта се постиже следећим опцијама из Edit менија у програму за обраду слика Paint: Undo, Cut, Copy и Paste
5. Клипборд је део оперативног система Windows у који могу да се пребаце подаци (текст, слика или неки други фајл) из било ког програма. Такође подаци из клипборда могу се укључити у сваки програм који ради под оперативним системом Windows. Уз помоћ програма Notepad креирати текстуалну датотеку **dat.txt**, а затим је копирати у нову датитеку **dat-nova.txt** *Упутство:* Копирати датотеку **dat.txt** у клипборд комбинацијом типки $\langle Ctrl \rangle + \langle C \rangle$, а затим активирати нови прозор Untitled-Notepad и пренети садржај клипборда комбинацијом типки $\langle Ctrl \rangle + \langle V \rangle$. Садржај меморисати као **dat-nova.txt**.
6. Windows Explorer један је од најважнијих корисничких програма у том оперативном систему, а функција му је управљање директоријумима или датотекама. Уз помоћ windows Explorera креирати на дискети стабло директоријума. *Упутство:* У панелу Tree Explorera изабрати 3¹/₂Floppy(A:), а затим редом: File, New, Folder и уписати име новог директоријума, затим притиснути тастер $\langle Enter \rangle$.

7. Програмом **zip** извршити компесију датотека **dat1.txt**, **dat2.txt** и **dat3.txt** које се налазе на дискети. *Упутство:* Активирати програм MS-DOS Prompt двоструким кликом на икону. У командној линији уписати **A:**, а затим **dir** да би се видело шта се налази на дискети. Компресију датотека извршити командом **zip**

```
A:\ zip dat.zip dat?.*
```