

MICROSOFT®
WINDOWS NT™

1. Uvod

Ovaj tekst sastavljen je sa ciljem da pruži osnovne informacije novim korisnicima **Microsoft Windows NT 4.0** operativnog sistema. Obzirom da je u pitanju veoma složen sistem ukupan obim teksta bio je limit koji je odredio do kog nivoa detaljnosti su pojedine teme obrađivane. Usled toga iz ovog teksta mogu se dobiti početne informacije, a sve ono što prevazilazi njegov sadržaj mora se potražiti u izvorima većim po svom obimu. Na kraju je opisana i detaljna procedura instalacije **Windows NT Server 4.0** operativnog sistema, kao neophodnog preduslova za kasniji ispravan rad. Osim toga Windows NT pruža širok spektar mrežnih funkcija koje će biti zasebno obrađene i ne tretiraju se u ovom tekstu.

Za uspešno praćenje sadržaja neophodno je određeno iskustvo u korištenju PC računara i poznavanje elementarnih pravila, a podrazumevano je i predznanje u korisničkom radu sa nekom od predhodnih verzija Windows-a.

2. Windows

Windows-i su najrasprostranjenije grafičko okruženje na **PC** računarima. Microsoft Windows je svoju zrelost dostigao sa verzijom 3.1, koja je još uvek bila samo dodatak DOS-a koji je pružao grafičko okruženje. Windows 3.1 je standardno grafičko okruženje na **PC** računarima pod **DOS** operativnim sistemom u Elektrovojvodini.

Usled povećanih korisničkih potreba i tehnološkog napredka na polju hardvera, na radnim stanicama veće snage standardno se koristi Windows NT operativni sistem sada u verziji **4.0** i to kao Workstation i kao Server. Windows NT je, za razliku od nekih ranijih verzija Windows-a, koje su predstavljale samo grafičko okruženje i dodatak operativnom sistemu potpuno nezavistan, samostalan i kompletan operativni sistem.

Windows NT pruža niz prednosti u radu ali za svoje funkcionisanje zahteva i daleko snažniju računarsku konfiguraciju. Sa strane korisnika rad pod Windows-om 3.1 i pod NT-om 3.51 je u osnovnim elementima i postupcima indentičan i onaj ko poznaje verziju 3.1 će se brzo i lako prilagoditi Windows NT-u 3.51. Može se reći da isto važi i za **Windows NT 4.0** i Windows 95 koji takođe dele u velikoj meri istovetno grafičko korisničko okruženje.

2.1. Grafičko korisničko okruženje

Kada su nastali prvi računari sa njima su radili uglavnom oni koji su ih osmislili i niko više. Tada je nekom palo na pamet da bi komunikacija sa računarom bila mnogo efikasnija i razumljivija širem krugu ljudi, ako bi se za to upotrebila postojeća teleks mašina. Iz toga su kasnije nastali terminali, prvo sa ispisom na papir, a zatim i sa ekranom. Za većinu primena to je bilo savršeno. I danas mnogi računari i mnogi programi savršeno obavljaju velike i važne poslove ispisujući isključivo testualne poruke koje se sastoje od slova i brojeva i primajući unos koji se takođe sastoji isključivo od slova i brojeva.

Oni koji su tada koristili računare bili su zadovoljni. Ali ne i oni koji su ih prodavali. U želji da prošire krug korisnika i da računar učine dostupnim i neophodnim većem i raznolikijem krugu korisnika vršili su istraživanja u tom pravcu. Tako su nastala grafička korisnička okruženja, koja komunikaciju sa čovekom obogaćuju novim grafičkim elementima,

čineći mogućim rad sa računarom i u onim oblastima i strukama koje mu do tada nisu bile dostupne.

Bez obzira što se negrafička okruženja još relativno često sreću i funkcionišu na zadovoljavajući način, nema sumnje da, sem u specifičnim slučajevima, prevagu sigurno odnose grafička okruženja sa svojim pratećim elementima.

Grafička okruženja su poznata po tome što sama po sebi zahtevaju veću računarsku snagu u svim aspektima, pa će tako isti posao, kada se prilagodi radu u grafičkom okruženju, zahtevati više računarskih resursa, ali će za uzvrat pružiti više komfora u radu. Prelazak na novu verziju softvera, koji pruža nove i veće mogućnosti, najčešće sa sobom nosi i nužnost prelaska na novi i jači hardver, što u praksi znači nabavku modernijeg računara. Pored svih nesumnjivih blagodeti koje donosi rad u grafičkom okruženju, ne sme se zaboraviti da je, usled povećanih zahteva koji se stavljaju pred računar, potrebno više pažnje posvetiti dobroj organizaciji posla i realnoj proceni neophodnih resursa.

Sa druge strane svi novi operativni sistemi bazirani su na grafičkom prikazu, čak se i UNIX pridružio sa svojim X-windows-ima, pa je na Windows NT sistemima rad u karakter okruženju omogućen još samo u DOS emulaciji.

Autori Windows-a, na samom početku dobrodošlice, koju su namenili novim korisnicima, kažu doslovce da je suština u tome da se rad sa računarom učini lakšim i mnogo zabavnijim. Windows putem svojih standardnih elemenata u različite aplikacije uvodi standardne, indentične postupke, tako da korisnik koji dobro poznaje jednu aplikaciju i u njenom okviru uspešno otvara datoteke sa podacima, snima podatke na disk, štampa izveštaje, vrši ispravke i slično, može sa velikom verovatnoćom očekivati da će se izuzetno brzo snaći i u drugoj Windows aplikaciji, koja obavlja neki drugi posao, ali koristi iste standardne elemente zajedničke za sve Windows aplikacije i sve aktuelne Windows sisteme koji dele zajedničko grafičko okruženje.

U praksi se često pojavi potreba za naizmeničnim radom u više aplikacija, prenosom rezultata jedne aplikacije u drugu, brzom promenom aktivne aplikacije ili kratkim izletom u drugu specijalizovanu aplikaciju. Sve ovo, na najbolji način, obezbeđuje Windows.

Za upravljanje računarom i samim Windows-om, koristi se uređaj koji se naziva miš. Pomeranjem miša po stolu pomera se strelica na ekranu, a pritiskanjem tastera na mišu vrši se selekcija i zahteva izvršenje. Ovaj način komunikacije sa mašinom blizak je i korisnicima kojima je računarska tastatura potpuno strana.

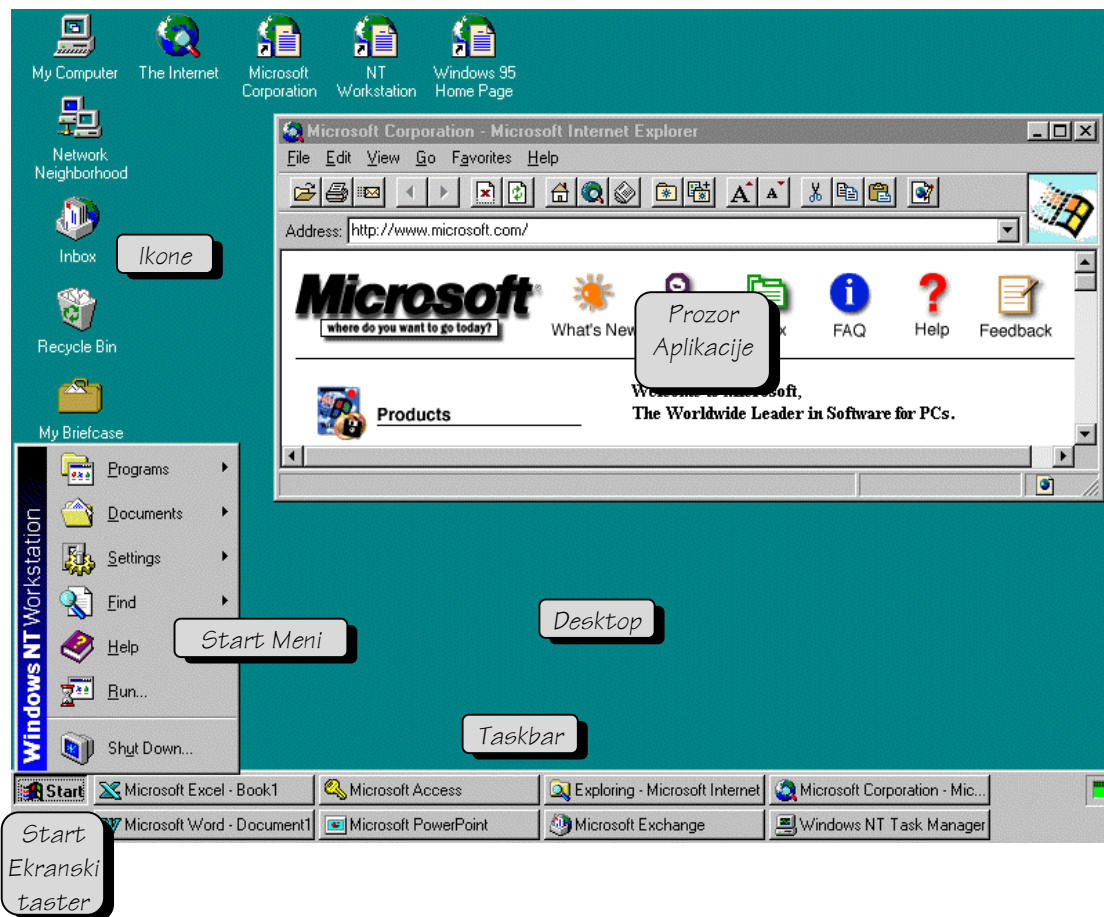
Ove osobine čine Windows stvarno korisnom i nezaobilaznom alatkom na svakom PC računaru opšte namene. Zahvaljujući nabrojanim odlikama pod Windows-om je moguće uraditi više posla, uraditi ga kvalitetnije i efikasnije, uz manje vremena utrošenog na obuku za rad sa aplikacijama.

2.1.1. Radna površina - Desktop

U terminologiji Windows-a radna površina, Desktop je ono što ostane kada se zatvore svi prozori aplikacija. Po radnoj površini, Desktop-u razmeštaju se prozori i ikone. Svaki prozor, svaki objekat na Desktop-u može se smanjiti na veličinu ikone, minimizovati, može se uvećati tako da prekrije celokupnu površinu Desktop-a, maksimizovati i može imati korisnički definisanu optimalnu veličinu.

Efikasan i produktivan rad u Windows-u zasnovan je u najvećoj meri na dobrom planiranju sadržaja Desktop-a, a nesređen i neuredan Desktop uneće pometnju i u najbolje isplaniran posao pod Windows-om.

Razna ukrašavanja Desktop-a efektnim slikama i slično troše znatne računarske resurse, mogu da imaju dekorativnu funkciju na sistemima koji služe za zabavu, ali nikako nisu dobrodošla na dobro iskorištenim sistemima koji rade punom snagom što bi trebalo da bude pravilo za sisteme pod operativnim sistemom Windows NT.



2.1.2. Taskbar

Taskbar je standardni element Windows okruženja na kome su predstavljene sve aktivne aplikacije i Start ekranski taster koji otvara start meni. Klik levim tasterom miša na taster aplikacije na taskbaru dovodi tu aplikaciju u fokus i omogućava interaktivan rad. U svakom trenutku samo jedna aplikacija može biti u fokusu i tada je njen prozor u prednjem planu, a taskbar omogućava efikasan izbor i izmenu trenutno aktivne aplikacije.

Jedan klik desnim tasterom miša na taster na taskbaru minimizovanog prozora otvoriće kontrolni meni iz koga je moguće odabrati opcije takođe mišem, novim klik-om. Klik na opciju **Restore** otvoriće prozor aplikacije na onom mestu i u onoj veličini kakav je bio pre nego što je aplikacija smeštena na taskbar. **Move** opcija služi za pomeranje ikone, ali to se mnogo jednostavnije obavlja uz pomoć miša. **Maximize** povećava prozor aplikacije na veličinu kompletnog Desktopa. **Close** ili kombinacija tastera **Alt** i **F4** zatvaraju aplikaciju. **Switch To...** ili kombinacija tastera **Ctrl** i **Esc** otvara prozor **Task List** uz pomoć koga se upravlja aktivnim aplikacijama.

Ukoliko nije potrebna ni jedna od ponuđenih opcija klik na bilo kojoj slobodnoj površini desktopa zatvoriće meni bez iniciranja bilo kakve akcije

2.1.3. Ikona

Ikona u Windows-u je sličica koja reprezentuje bilo koji objekat u sistemu, prozor, resurs, aplikaciju ili datoteku. Ikona se aktivira, to jest poziva se sadržaj koji ona predstavlja dovođenjem strelice, pointera na željenu ikonu i sa dva kratka i brza pritiska na levi taster miša. Takav kratak i brz pritisak na taster miša u žargonu se naziva "klik".

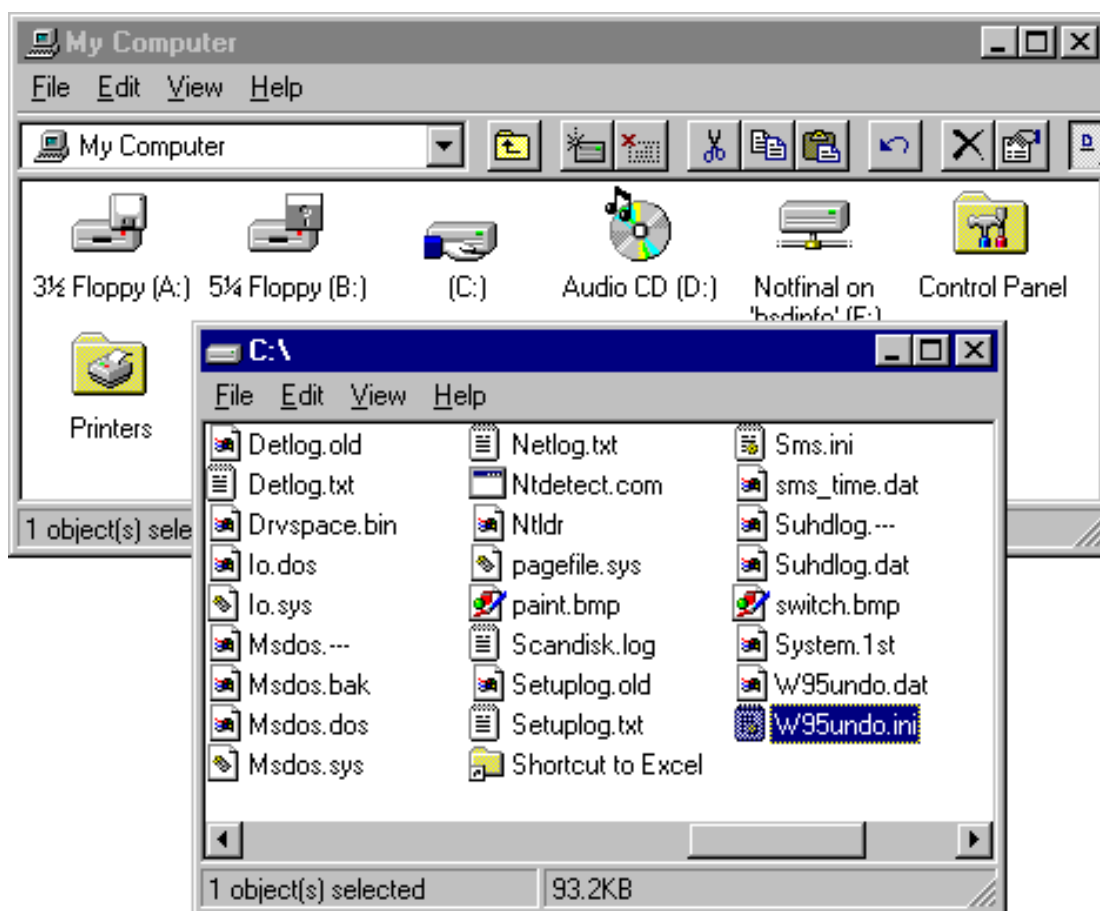
Svako ko je uspešno pokrenuo Windows i dvostrukim klikom na ikonu pokrenuo neku od aplikacija stekao je pravo da se nazove korisnikom Windows-a. Dvostruki klik levim tasterom miša čiji pointer ukazuje na neki objekat u Windows-u je fundamentalna akcija kojom se obavlja ključni deo posla u ovom okruženju. Jedan klik desnim tasterom miša na ikonu

otvoriće meni koji sadrži niz korisnih opcija vezanih za funkciju objekta koga ikona predstavlja.

2.1.4. Prozor

Prozor, **Window**, je jedan od osnovnih elemenata Windows okruženja po čijem je nazivu ceo sistem dobio ime. Prozor je okvir u kome se odvija sve što se može uraditi u Windows-u. Svaka aplikacija poseduje svoj prozor, unutar prozora mogu se nalaziti drugi prozori. Prozori se mogu proizvoljno razmeštati po radno površini, Desktop-u, mogu se preklapati, a trenutno aktivni prozor nalazi se na vrhu.

Često je moguće proizvoljno menjanje njihove veličine, a uvek je moguće minimizovati ih na Taskbar u obliku ekranskog tastera. Odatle se po potrebi brzo i lako pozivaju, bilo klikom levim tasterom miša, bilo izborom opcije u kontrolnom meniju, bilo komandom unetom sa tastature.

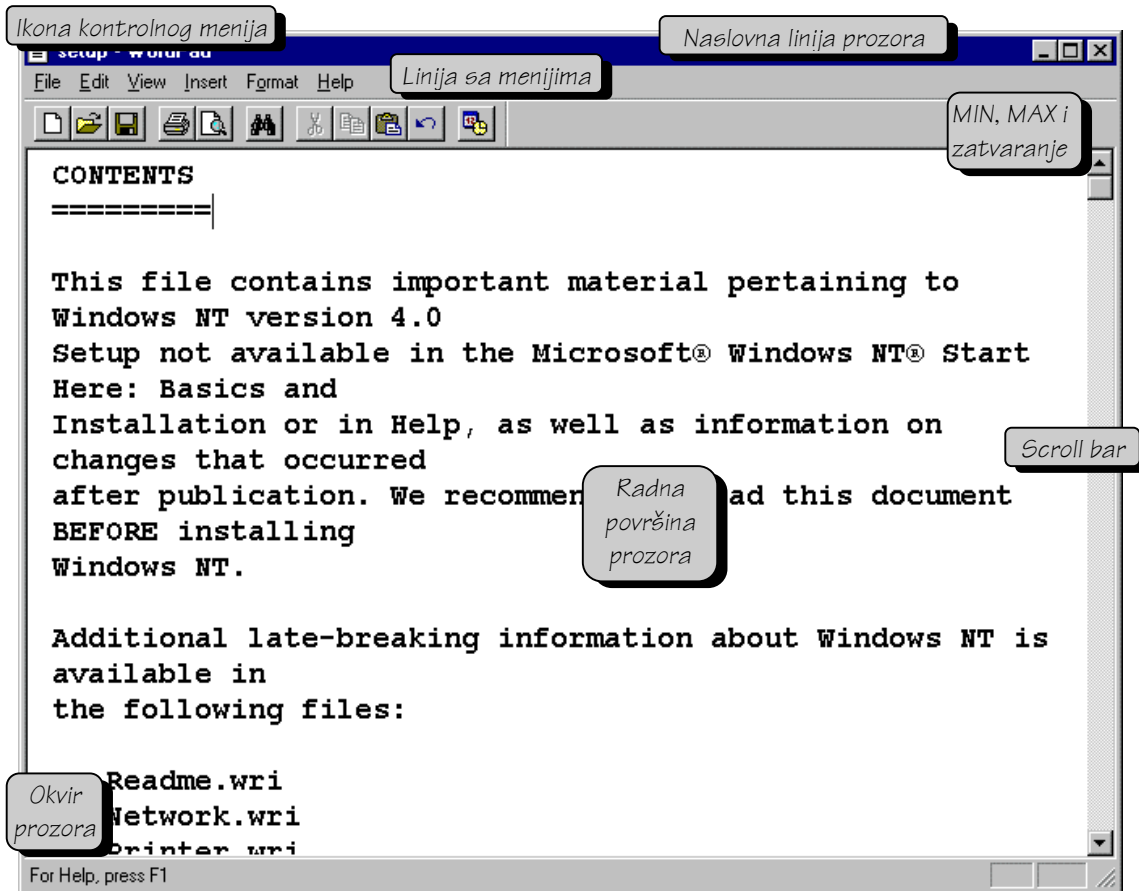


Prozori su jedan od elemenata kojima Windows okruženje duguje svoju fleksibilnost, a korisnik koji je ovladao osnovnim operacijama vezanim za prozore može višestruko povećati svoj učinak u izvođenju složenih operacija na računaru. Prozori omogućavaju da se ograničena površina ekrana višestruko iskoristi.

Najznačajnija iskustva u radu sa prozorima stižu se praksom. Prozor koji je maksimalno uveličan tako da prekriva celu površinu Desktopa ima smisla koristiti jedino ako se koristi samo jedna aplikacija kojoj je sav prostor neophodan, ali je i tada povremeno mudro smanjiti aplikaciju na Taskbar kako bi sadržaj Desktop-a bio dostupan. Jedna od najčešćih početničkih grešaka u radu pod Windows-om je otvaranje bezbroj prozora koji u potpunosti prekrivaju jedan drugog, a da korisnik nije ni svestan njihovog postojanja. U ranijim verzijama Windows-a to je uvek rezultiralo neprijatno sporim radom sistema. U Windows NT sistemima nije tako, čak je i efikasnije držati aplikaciju otvorenom dokle god je potrebna, ali argument preglednosti i dalje važi.

Kao i u svakom poslu koji se obavlja uz pomoć računara, dobro predhodno planiranje i precizno definisanje potreba, naročito u Windows-u daje vidne rezultate.

2.1.4.1. Standardni elementi prozora



Kao i sve u Windows-u i sam prozor sastoji se od standardnih elemenata. Standardni elementi čine da svi prozori u Windows-u budu međusobno slični i na taj način omogućavaju korisniku lakše snalaženje u svim Windows aplikacijama.

Ikona kontrolnog menija nalazi se u samom gornjem levom uglu svakog prozora i najčešće je predstavljena umanjenom ikonom aplikacije kojoj prozor pripada. Jedan pritisak na nju bilo kojim tasterom miša otvoriće kontrolni meni, isti onakav kakav se dobija jednim pritiskom na minimizovanu aplikaciju, odnosno na njen ekranski taster na Taskbar-u. Opcije ovog menija omogućavaju minimizovanje prozora, maksimizovanje prozora ili izbor korisnički izabrane optimalne veličine. Pored toga iz kontrolnog menija moguće je zatvoriti prozor ili promeniti aktivni prozor. Dvostruki klik na ikonu kontrolnog menija zatvoriće prozor bez otvaranja samog menija. Ovo je istovremeno jedan od najbržih načina da se zatvori prozor koji momentalno nije potreban.

Duž gornje ivice prozora proteže se naslovna linija prozora i na njoj je ispisan naziv prozora. Naslovna linija aktivnog prozora se po boji razlikuje od naslovnih linija neaktivnih prozora. Dovođenjem pointera miša, strelice, na naslovnu liniju, a zatim njegovim pomeranjem uz pritisnut levi taster miša vrši se pomeranje celog prozora i menja njegova pozicija na Desktop-u. Isto tako dovodeći pointer miša, odnosno strelicu, na okvir prozora, a zatim ga pomerajući uz pritisnut levi taster miša moguće je prilagoditi veličinu i oblik prozora trenutnim uslovima i potrebama posla. Ukoliko se odabere jedna strana prozora menja se samo jedna dimenzija, ali ukoliko se odabere ugao istovremeno se mogu menjati obe dimenzije prozora.

U gornjem desnom uglu prozora nalaze se tri ekranska tastera uz pomoć kojih se menja veličina prozora ili zatvara prozor. Klikom mišem na ove tastere moguće je taj prozor maksimizovati preko celog ekrana, minimizovati na Taskbar ili odabrati korisnički definisanu optimalnu veličinu prozora. Taster označen sa X zatvara prozor.

Ispod naslovne linije proteže se linija sa menijima. Na njoj se nalaze standardni i specifični meniji do čijih opcija se stiže jednim klik-om mišem na naziv menija. Tada se meni otvara prema dole (zato se nazivaju "padajući" meniji), a izbor opcije vrši se novim klik-om na odabranu opciju. Opcije koje momentalno nisu dostupne ili čije izvršenje nije definisano za datu situaciju obeležene su drugačijom bojom.

Ukoliko prozor pokriva površinu veću od njega samog, duž desne i duž donje ivice protežu se polja za kretanje kroz dokument, takozvani **Scroll bars**. Scroll bars svoju efikasnost pokazuju pri radu sa velikim dokumentima, kada njihova obrada postaje daleko brža i efikasnija. Niz operacija koje su zahtevale da se sa tastature unesu kompleksne instrukcije, korištenjem miša i Scroll bar-a svode se na jednostavne akcije.

Pored toga što je većinu korisničkih interakcija sa računarskim okruženjem najbrže i najjednostavnije obaviti pomoću miša, rad sa tastaturom je takođe maksimalno pojednostavljen i učinjen toliko efikasnim da se u pojedinim situacijama i unos sa tastature može koristiti kao primereno rešenje. Čak su i proizvođači tastatura počeli masovnu proizvodnju takozvanih Windows tastatura.

U izboru opcija ponuđenih u menijima trenutno selektovana opcija označena je drugačijom bojom, selekcija se vrši strelicama na tastaturi, a izvršenje se zahteva pritiskom na taster **Enter**. One opcije koje podržavaju neposredan pristup sa tastature imaju u produžetku svog naziva navedene tastere kojima je moguće izvršiti izbor i izvršenje odabrane opcije. Drugi način za neposredno izvršenje neke od opcija vidljivih na ekranu je uz pomoć podvučenog slova u nazivu opcije. Pritiskom na taster **Alt** i na podvučeno slovo biće odabrana i izvršena željena stavka menija. U dilemi između upotrebe miša ili upotrebe tastature, pravo rešenje je negde između, treba koristiti oba načina a trenutni izbor uvek je vezan za konkretnu situaciju.

U korištenju tastature za upravljanje u Windows okruženju često je, naročito u radu sa ekranskim tasterima, vrlo koristan **Tab** taster koji se nalazi na levoj strani tastature. Ukoliko je moguće birati između više različitih alternativa, uzastopnim pritiskanjem Tab tastera vrši se ciklično kretanje kroz njih. Ukoliko se želi izmena opcija u suprotnom smeru Tab se pritiska uz pritisnut **Shift** taster. Kada se odabere potrebna opcija izvršenje se zahteva pritiskom na **Enter**. Kombinacija **Alt** i **Tab** tastera koristi se za promenu aktivnog prozora. Kombinacija **Ctrl** i **Esc** tastera otvoriće Start meni, a opcije se menjaju strelicama.

2.1.4.2. File meni

File meni je, može se reći, nezaobilazan meni u gotovo svim prozorima Windows aplikacija. Ovaj meni se uobičajeno nalazi na početku linije sa padajućim menijima. Opcije koje se sreću u ovom meniju takođe su u velikoj meri zajedničke za većinu aplikacija.

Ove opcije vezane su prvenstveno za ulazno izlazne procedure, a većina aplikacija ima potrebu za ovakvim operacijama. Njihovim unificiranjem ostvaruju se već pomenuti ciljevi Windows okruženja i pojednostavljuje upotreba aplikacija prilagođenih ostvarenju željenih ciljeva. Sadržaj File menija razlikuje se od aplikacije do aplikacije, ali jedan broj opcija sreće se u najvećem broju slučajeva.

Značenje najčešćih opcija File menija je:

New	Otvaranje novog dokumenta
Open	Učitavanje dokumenta sa diska ili diskete
Save	Snimanje dokumenta na disk i njegovo čuvanje za buduću upotrebu
Save As...	Snimanje dokumenta pod novim imenom
Print	Štampa
Exit	Kraj rada sa aplikacijom, zatvaranje prozora.

Tri tačke koje slede naziv nekih opcija, na primer **Open...** ili **Save As...**, znače da se nakon izbora tako obeležene opcije pojavljuje posebna vrsta prozora, takozvani **dialog box** koji u interakciji sa korisnikom preciznije određuju način njenog izvršenja.

Dialog box u skladu sa opštim pravilom rada pod Windows-om dozvoljava da se svi izbori izvrše mišem i da se zatim, opet mišem odabere ekranski taster **OK** i nastavi sa radom. Druga mogućnost je da se izbor obavi putm tastature takođe na uobičajen način i da se

pritiskom na **Enter** ostvari identičan rezultat. Ekranški taster **Cancel** označava odustajanje od započete opcije.

Ekranški taster sa strelicom dole otvara listu sa koje se bira jedna od mogućnosti. Najčešće se na taj način određuje željena kataloška struktura, disk ili filter.

Čak i ukoliko se dialog boksovi između različitih aplikacija na prvi pogled razlikuju u pitanju su samo površinske razlike jer su se principi rada pod Windows-om toliko stabilizovali da suštinska razlika u koncepciji korisničkog interfejsa aplikacije teško da može da donese neku korenitu izmenu. Moguća su još samo nova dizajnerska rešenja, naravno ukoliko autori ne uzmu sebi toliko slobode da ugroze već stečene navike ogromne baze korisnika.

Ukoliko naziv opcije u meniju prati strelica desno, izbor opcije otvoriće novi kaskadni meni sa novim opcijama u njemu. U okviru istih podmenija grupisane su srodne opcije.

2.1.4.3. Edit meni

Edit meni je prisutan kod svih aplikacija koje podrazumevaju nekakav unos sa tastature, obrade nad tekstualnim datotekama ili rad sa listama, a njegove opcije namenjene su bržem i efikasnijem, automatizovanom, menjanju i ispravljanju sadržaja datoteka. Mora se uzeti u obzir da je Notepad najjednostavniji editor koji radi pod Windows-om, iključivo sa tekst datotekama, pa u skladu sa svojom namenom ima i primeren Edit meni.

Za zahtevniju obradu teksta može se upotrebiti Windows-ova aplikacija **WordPad** koja pruža osnovne mogućnosti u unosu teksta, ili neki od specijalizovanih tekst procesora, kao na primer **Word**. Naravno rad sa kompleksnim programskim paketima zahteva predhodnu pripremu za efikasnu upotrebu svih raspoloživih potencijala. Upravljanje nekom velikom aplikacijom odlikuje se odgovarajućom složenošću, ali kao i kod svih Windows aplikacija elementarni postupci su identični, što omogućava uspešan početak rada i postupno usvajanje novih neophodnih znanja i veština. Osnovno pravilo je da su temeljne postavke zajedničke i za najjednostavnije i za najkompleksnije aplikacije. Pored toga da bi se iskoristile sve prednosti ovog okruženja neophodna je vežba i praktičan rad na računaru, pošto jedino praksa može predstaviti komplektan spektar mogućnosti koje se pružaju korisniku.

Većina ponuđenih opcija u **Edit** meniju je dostupna jedino ukoliko je selektovan neki tekst pošto imaju smisla isključivo ukoliko se vrše nad tekstem. Najjednostavnije selektovanje teksta vrši se uz pomoć miša i to prevlačeći pointer preko odabranog teksta uz pritisnut levi taster na mišu. Drugi, ništa manje jednostavan način za selekciju je da se to uradi pomoću strelica na tastaturi uz pritisnut **Shift** taster. Tako izabran tekst ostaje obeležen inverznim ispisom drugom bojom i ostaje selektovan do nove selekcije.

Značenje osnovnih opcija u Edit meniju je:

Undo	Poništava poslednu korisničku akciju
Cut	Uklanja obeleženi deo teksta i smešta ga u Clipboard
Copy	Kopira obeleženi deo teksta u Clipboard
Paste	Kopira sadržaj Clipboard-a na poziciji kursor-a
Delete	Briše obeleženi deo teksta
Select All	Obeležava kompletan tekst

2.1.4.4. Help meni

Help meni daje korisnicima Windows-a pristup do mnoštva opširnih, korisnih i kvalitetnih tekstova koji mogu da pruže informacije o sistemu i aplikacijama, koje će biti od pomoći u većini uobičajenih situacija. Na žalost ceo ovaj Help sistem za sada je dostupan isključivo na engleskom jeziku.

Zbog zaista velikog obima materijala od koga se sastoji Help u Windows-u i njegovim aplikacijama ceo Help sistem i informacije koje ga sačinjavaju organizovani su tako da omogućavaju više različitih načina za pretraživanje, povratak na već pređene delove i direktan prelazak na celine sa srodnim informacijama.

Drugi od bitan koncept koji uvećava mogućnosti Help sistema i njegovu efikasnost je sve više prisutna kontekstna zavisnost sadržaja pruženog po zahtevu za pomoć. Naime sistem na osnovu korisnikovih akcija koje predhode zahtevu za Help i na osnovu trenutne korisnikove pozicije u aplikaciji pokušava da unapred odredi vrstu problema sa kojom se

suočava korisnik i da na osnovu takve procene pokuša da odredi koji segment Helpa inicijalno treba da ponudi. Ukoliko korisnik nije zadovoljan ovakvom procenom svojih potreba, ništa ga ne ograničava da se u daljem kretanju kroz Help sistem oslanja na sopstveno iskustvo, instinkt ili neke druge individualno odabrane kriterijume. Napori da se korisniku pruži što efikasnija pomoć u radu pod Windows-om se ni tu ne zaustavljaju. Nove aplikacije pokušavaju da još pre korisnikovog zahteva sugerišu najbolji način za korišćenje potencijala ukupnog sistema. Pored toga što nisu integralni deo operativnog sistema zahvaljujući tome što su ovakve sisteme prihvatili svi vodeći proizvođači softvera oni su postali gotovo nezaobilazan deo svake ambiciozno koncipirane aplikacije. U Microsoft-u, koji je stvorio Windows, ovakva pomoć naziva se Wizard, čarobnjak. U okviru Windows NT Server-a mnogi administrativni poslovi mogu se obaviti i uz njihovu pomoć, ali za potpuno razumevanje administrativnih funkcija neophodno je proučiti ih na standardni način. Saveti Wizarada mogu se poslušati ili po slobodnom izboru ignoristi.

U sastavu Help menija najčešće se sreće i **About** opcija čiji izbor otvara prozor koji sadrži informacije o aplikaciji, autorima, sistemskim resursima i slične.

2.1.4.5. Radna površina prozora

Centralni deo svakog prozora predstavlja njegova radna površina. Upotreba radne površine je u neposrednoj funkciji aplikacije, to jest posla koji aplikacija obavlja i u potpunosti je tome prilagođena što je čini specifičnom za svaku aplikaciju posebno. Korisničke akcije nad sadržajem radne površine mogu biti važeće za kompletnu radnu površinu ili za samo jedan, posebno selektovan, njen deo. Selekcija se najlakše vrši pritiskom na levi taster miša, a trenutno selektovani objekat na radnoj površini biva obeležen inverznim ispisom u boji različitoj od neselektovanih objekata.

Raspored objekata po radnoj površini u najvećem broju slučajeva je slobodan i potpuno prilagodljiv potrebama korisnika, osim u retkim prilikama, kada aplikacija zbog svojih internih razloga, vrši forsirano aranžiranje radne površine.

U konkretnom primeru Windows aplikacije Notepad namena aplikacije je editovanje tekstualnih datoteka, pa se u saglasnosti sa tim koristi i radna površina. Sa tastature se vrši željeni unos i ispravke, a uz pomoć miša, ili strelica, se menja pozicija na radnoj površini ili vrši selekcija.

Jedna od bazičnih koncepcija Windows-a i svih njegovih aplikacija je da svi podaci nad kojim korisnik vrši neku obradu budu što vernije prikazani na ekranu. Popularno rečeno, ostvarenje ovog principa znači da korisnik dobija upravo ono što vidi, što dodatno olakšava planiranje korisničkih akcija i njihovo precizno definisanje.

3. Microsoft Windows operativni sistemi

U aktuelnoj ponudi kompanije Microsoft trenutno susrećemo tri 32-bitna operativna sistema i to:

- MS Windows 95
- MS Windows NT Workstation
- MS Windows NT Server

U Microsoftu smatraju da ova tri operativna sistema mogu da pokriju široki spektar najrazličitijih korisničkih potreba na PC računarima. Osim što u svom imenu sadrže reč Windows, svi ovi sistemi su 32-bitni i koriste u maksimalnoj meri istovetno radno okruženje, što korisnicima olakšava snalaženje, smanjuje obim i troškove neophodne obuke i povećava fleksibilnost u eksploataciji sistema.

Korisničko okruženje je na NT sistemima izjednačeno sa grafičkim interfejsom Windowsa 95 počev od NT verzije 4.0 i u daljem pominjanju NT sistema podrazumeva se ova verzija. Među računarskim entuzijastima pominju se Windows 97 i Windows 96, ali takvi operativni sistemi ne postoje! Između Windows 95 i najavljenog Windows 98 operativnog sistema iz Microsofta je izašla Windows 95 OSR2 verzija namenjena prvoj instalaciji na potpuno nove PC računare i nekoliko lokalizovanih verzija sa specifičnim jezičkim podrškama, ali sve je to i dalje samo Windows 95 i po Microsoft-ovim informacijama to je sve, do pojave Windows 98 i NT-a 5.0, za sada dostupnih samo u beta verzijama, neadekvatnim za ozbiljnu upotrebu u poslovnim ambijentima.

Na jedinstveni grafički korisnički interfejs nadovezuje se čitav niz sličnosti, ali i značajan broj ključnih razlika, čije je poznavanje od suštinskog značaja za donošenje pravilne odluke o izboru operativnog sistema. Iz tog razloga biće opisane neke od osobina svakog od pomenutih operativnih sistema, koje u Microsoft-u smatraju značajnim za korisnike njihovih proizvoda.

3.1. Windows 95

Cilj kome su težili dizajneri operativnog sistema Windows 95 bio je da se korisnicima pruži 32-bitna platforma koja će zadovoljiti kriterijume za najširu bazu desktop sistema. Tabela sadrži listu osobina koje poseduje Windows 95 operativni sistem u cilju postizanja tih ciljeva.

Osobina:	Pogodnost:
Desktop performanse	Podrška preemtivnom multitasking u Win32 i DOS bazirane aplikacije, ipak Windows 95 ne podržava multiprocesorske hardverske platforme.
Hardverski profili	Omogućeno je kreiranje i održavanje liste različitih hardverskih konfiguracija jednog sistema, da bi se pružila podrška najrazličitijim potrebama.
Microsoft Internet Explorer	Integriran je WEB Browser.
Windows Messaging	Microsoftova verzija elektronske pošte.
Kompatibilnost sa postojećim softverom	Mogućnost korištenja 32-bitnih i 16-bitnih, kao i DOS baziranih aplikacija. Ovo podrazumeva i aplikacije koje direktno pristupaju hardveru ili se oslanjaju na nedokumentovane osobine predhodnih operativnih sistema.
Kompatibilnost sa postojećim hardverom	Operativan je na većini PC računara, uključujući i one nekoliko godina stare. Minimalni hardverski zahtevi za Windows 95 su: <ul style="list-style-type: none"> • Procesor 386DX/20 ili bolji • 4MB RAM-a • 40MB slobodnog prostora na disku za tipičnu instalaciju
Plug and Play podrška	Podržan je Power management, posebno za laptop računare i uveden Plug and Play kao standard, uključujući kako desktop, tako i portabl računare.

3.2. Windows NT Workstation

Windows NT Workstation pored toga što u imenu sadrži naznaku "Workstation", radna stanica, što implicira pripadnost nekoj nadređenoj celini, može bez ograničenja da funkcioniše i van računarske mreže, kao kompletan i samostalan desktop operativni sistem. Naravno dodatne pogodnosti se ostvaruju ukoliko je Windows NT Workstation deo računarske mreže, bilo u okruženju radne grupe ili u ambijentu Windows NT Server domena. Windows NT Workstation može biti upotrebljena za pristup resursima bilo kog od pripadnika Microsoft BackOffice familije proizvoda. U tabelu su svrstane neke od osobina.

Osobina:	Pogodnost:
Desktop performanse	Podržan je preemtivni multitasking za sve aplikacije. Windows NT Workstation podržava multiprocesorska okruženja na nivou operativnog sistema.
Hardverski profili	Omogućeno je kreiranje i održavanje liste različitih hardverskih konfiguracija jednog sistema, da bi se pružila podrška najrazličitijim potrebama.
Microsoft Internet Explorer	Integriran je WEB Browser.

Windows Messaging	Microsoftova verzije elektronske pošte.
Peer WEB servisi	Integrisan je Personal WEB server i optimizovan za rad na ovom operativnom sistemu.
Security	Obezbeđena je lokalna kontrola pristupa datotekama, folderima, štampačima i drugim resursima. Korisnik mora proći kroz proces autentikacije u svim slučajevima pristupanja lokalnom računaru kao i kroz istovetan postupak na domen kontroleru kada su u pitanju resursi na računarskoj mreži.
Stabilnost operativnog sistema	Svakoj aplikaciji obezbeđen je poseban memorijski adresni prostor. Problemi u radu jedne aplikacije ne ostavljaju posledice na drugim aplikacijam ili na samom operativnom sistemu.

Minimalni hardverski zahtevi za Windows NT Workstation operativni sistem na PC platformi su:

- računar sa procesorom 486DX/33
- 12MB RAM-a (16MB preporučeno)
- 110MB slobodnog prostora na disku

Minimalni hardverski zahtevi su zaista minimalni i dovoljni samo da se uspešno pokrene operativni sistem. Windows NT Workstation u praznom hodu, samo sa osnovnim servisima, za svoje potrebe troši nešto više od 16MB RAM-a, jedan deo RAM-a se uz to koristi za ubrzanje pristupa disku, dok se istovremeno blokovi memorije prepisuju na disk i odatle po potrebi vraćaju da bi sistem prividno radio sa većom memorijom.

Ne sme se smetnuti sa uma da operativni sistem nije sam sebi svrha, on obezbeđuje uslove za rad drugog softvera, a mora se uzeti u obzir da svaka pokrenuta aplikacija i svaki servis neminovno zahtevaju dodatne resurse, pored onih pomenutih u minimalnim zahtevima. Jednostavan pogled u task menadžer reći će nam da Word u momentu obrade ovog teksta sam koristi preko 9MB RAM-a, a ceo sistem preko 50MB.

Upoređenje Windows 95 i Windows NT Workstation

I Windows 95 i Windows NT Workstation su 32-bitni operativni sistemi. Windows 95 ima niže hardverske zahteve, širu kompatibilnost, kako hardversku, tako i softversku i lakši postupak instalacije. Windows NT Workstation je, po tvrdnju Microsoft-a, najmoćniji 32-bitni desktop operativni sistem, visokih performansi kombinovanih sa pouzdanišću i bezbednošću. U Microsoftu smatraju da u kombinaciji ova dva sistema mogu da pokriju sve zahteve koje postavlja poslovno eksploataciono okruženje.

Zajedničke osobine

Za Windows 95 i Windows NT Workstation mnoge su osobine zajedničke. Neke od njih su:

- Zajednički korisnički interfejs
- Zajednički prateći korisni programi
- Korisnički profili, hardverski profili, sistemske polise

Tehičke različitosti

U sledećim tačkama sumirane su razlike:

- Windows 95 ima niže hardverske zahteve
- Windows 95 raspolaže širom aplikativnom i hardverskom kompatibilnošću
- Windows 95 nudi veću podršku za mobilne računare
- Windows NT Workstation pruža više performanse, veću pouzdanost i stabilnost, kao i bolju bezbednost

Ključni kriterijumi za odlučivanje

Sledeći kriterijumi, po sugestiji iz Microsoft-a, stvaraju osnovu za izbor odgovarajućeg 32-bitnog operativnog sistema u poslovnom ambijentu:

- Podržava li Windows NT Workstation sav postojeći hardver i aplikacije?
- Može li se obezbediti neophodan hardver za Windows NT Workstation?

Ukoliko je odgovor na oba pitanja DA tada je Windows NT Workstation najbolji izbor. U ostalim slučajevima...

U realnom ambijentu uzimaju se u obzir i mnogi drugi kriterijumi, pri čemu se mora napomenuti da se na platformama sa 16M RAM-a Windows 95 pokazuje kao brži, u opštem slučaju i bez poređenja ostalih elemenata, dok na platformama sa 32M i više prednost prelazi na stranu Windows NT-a.

3.3. Windows NT Server

Windows NT Server je optimizovan za zadatke file servera, aplikativnog servera i servera štampe. Primenjene su aktuelne tehnologije i obezbeđeni alati za podršku serverskim funkcijama, sve u cilju da se obezbedi veća dostupnost informacija.

Windows NT Server je pripadnik Microsoft-ove familije proizvoda poznate pod imenom **BackOffice** i neophodan je kao operativni sistem na kome će se izvršavati ostale komponente. BackOffice pored Windows NT Server-a sačinjavaju još i Microsoft SQL Server, Microsoft System Management Server SMS, Microsoft SNA Server i Microsoft Exchange Server.

U tabeli su pobrojane neke od prednosti upotrebe Windows NT Server-a.

Osobina:	Pogodnost:
Performanse servera	Sistem je projektovan da pruži najbolje performanse u ulozi aplikativnog, file i servera štampe. Obezbeđena je i podrška za sisteme sa više od četiri procesora u simetričnom multiprocesorskom okruženju. Za pojedine hardverske platforme moguće je korištenje i do 32 procesora.
Remote Access Service	Sistemski je podržano do 256 RAS sesija.
Fault tolerance	Od strane sistema omogućena je RAID tehnologija u svrhu povećanja bezbednosti podataka.
Microsoft Internet Information Server IIS	U potpunosti je integrisan Microsoft Internet Information Server IIS i obezbeđena njegova jednostavna administracija. Administraciju je moguće obavljati i kroz Web browser sa udaljene lokacije, za sve servise WWW, FTP i Gopher.
Administrative wizards	Microsoft širi svoj koncept upotrebe wizard-a, čarobnjaka čija je uloga da olakšaju obavljanje standardnih administrativnih postupaka.
Podrška za Machintosh	Omogućeno je deljenje datoteka i štampača za Machintosh klijente.
Dodatni mrežni servisi	Podržani su dodatni mrežni servisi za multiprotokolarni ruter, DNS, DHCP i WINS
Windows NT Directory Services	Podrška administracije i korisnika NTDS.

Upoređenje Windows NT Workstation i Windows NT Server-a

I Windows NT Workstation i Windows NT Server su 32-bitni operativni sistemi za rad u multitasking ambijentu. Imaju mnogo toga zajedničkog, ali svaki ima i neke jedinstvene osobine.

Zajedničke osobine

Oba sistema obezbeđuju podršku na aplikativnom, mrežnom i sistemskom planu. U tabeli su pobrojane neke od zajedničkih osobina i pogodnosti koje pričaju oba sistema.

Osobina:	Pogodnost:
Hardverske platforme	Podrška za razne hardverske platforme PC, Alpha AXP, RISC, kao i podrška multiprocesorskim konfiguracijama.
Multitasking i Multithreading	Više aplikacija mogu da rade istovremeno i različiti segmenti iste aplikacije mogu da rade paralelno.
Bezbednost	Obezbeđeni su mrežni i lokalni resursi.
Podrška za DOS, Win16, Win32, OS/2 i POSIX aplikacije	Na oba sistema uspešno će se izvršavati i aplikacije inicijalno pisane za drugi operativni sistem.
Built-in networking	I jedan i drugi sistem dizajnirani su za rad u mreži. Svi potrebni alati i podrška integrisani su u sistem. Oba sistema sadrže i Web browser.
Podrška za do 4GB RAM-a i do 16 exabajta (EB) prostora na disku	Sistemske mogućnosti nadmašuju današnje hardverske standarde.
File sistem	Windows NT podržava: <ul style="list-style-type: none"> • FAT • Windows NT file sistem NTFS • CD-ROM file sistem CDFS
Pouzdanost	Windows NT obezbeđuje rad svake aplikacije u rezervisanom memorijskom adresnom prostoru. Kada aplikacija radi u sopstvenom izolovanom memorijskom adresnom prostoru neispravnosti u radu jedne od aplikacija neće prouzrokovati probleme u radu ostalih aplikacija ili operativnog sistema. Sam operativni sistem sadrži i mehanizme za zaštitu celokupnog sistema od aplikacija koje pokušaju da angažuju previše procesorskog vremena ili ugroze memorijski adresni prostor samog operativnog sistema.

Razlike između Windows NT Workstation i Windows NT Server-a

Osnovna razlika između Windows NT Workstation i Windows NT Server-a je u tome što je Windows NT Workstation dizajnirana i podešena da obavlja funkcije multitasking desktop operativnog sistema. Windows NT Server sadrži dodatne osobine koje od njega čine moćan mrežni server i platformu za rad serverski baziranih aplikacija, kao i članove BackOffice porodice, SQL Server, SMS, SNA Server i Microsoft Exchange Server.

Windows NT Workstation je ograničen na maksimalno deset konkurentnih mrežnih konekcija, dok je broj istovremenih klijenata Windows NT Servera neposredno ograničen jedino brojem raspoloživih client access licenci. Naravno upotrebljena oprema posredno će ipak ograničiti maksimalan broj klijenata.

4. Standardne procedure

Centralni koncept oko koga su sazdani svi Windows sistemi je standardizacija često korištenih procedura u sistemu i aplikacijama na isti način. To omogućava korisniku da se u Windows ambijentu uvek nalazi u poznatom okruženju čak i kada se susretne sa potpuno nepoznatom aplikacijom.

4.1. Start i završetak rada

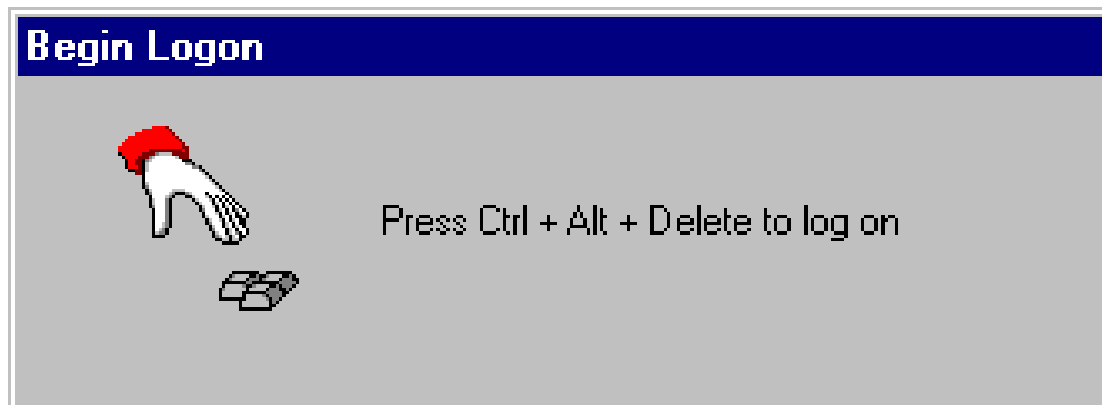
Neophodan preduslov za početak bilo kakvog rada, nakon uspešnog startovanja operativnog sistema Windows NT 4.0, je prijavljivanje korisnika, logovanje. Ovaj proces ima funkciju da obezbedi indentifikaciju korisnika od strane sistema i to unošenjem jedinstvenog korisničkog imena kojim se korisnik predstavlja, a zatim i unošenjem password-a (šifre) kojim se potvrđuje autentičnost imena. Podrazumeva se da je password poznat samo korisniku. Na ovaj način sistem može svakom pojedinačnom korisniku da obezbedi one usluge na koje ima pravo i koje mu je dodelio administrator.

Za razliku od Windows 95 sistema, gde je moguće ignorisati zahtev za unos korisničkog imena i password-a, u Windows NT-u procedura prijave na sistem je obavezna i u punoj meri funkcionalna.

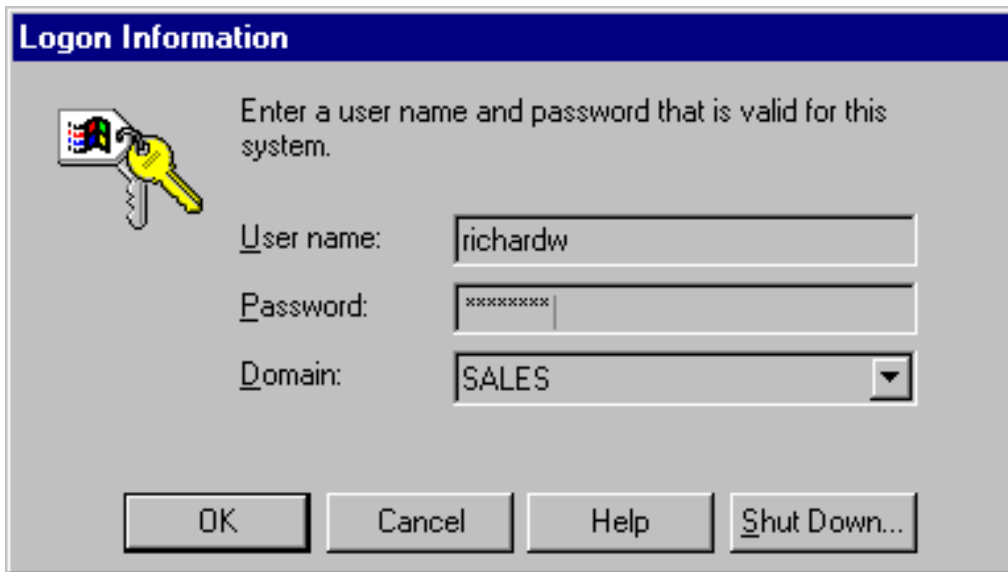
Operativni sistem ipak može da se natera da ne postavlja pitanje o password-u, ali to nije dobra praksa i ova procedura morala bi biti nezaobilazna u svim višekorisničkim okruženjima u kojima se očekuje održavanje neophodnog nivoa sigurnosti sistema.

4.1.1. Prijavljivanje korisnika

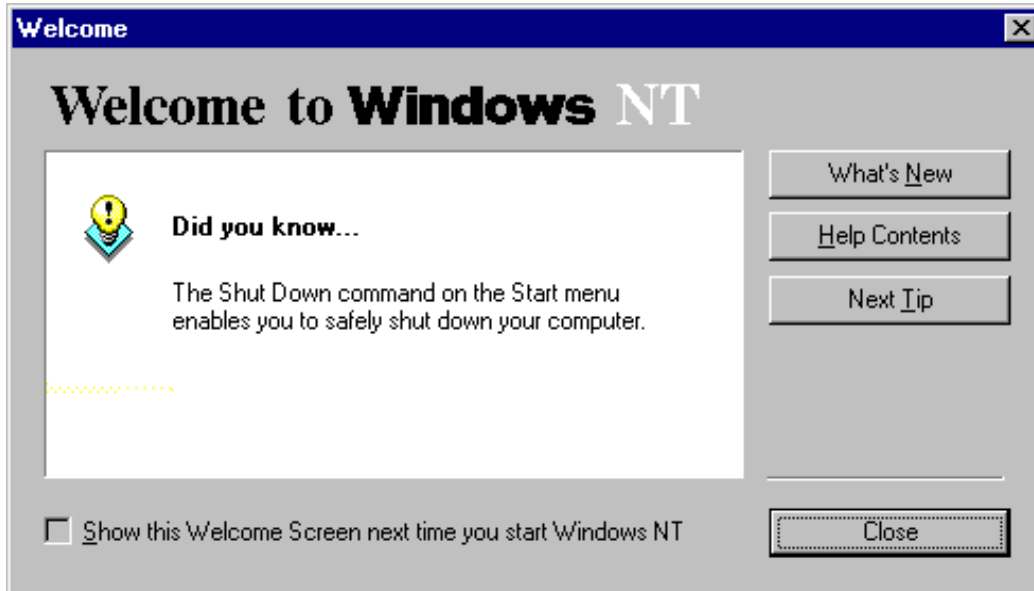
1. Prvi korak koji korisnik mora da preduzme kada mu sistem prikaže Begin Logon dialog je istovremeni pritisak na tastere CTRL+ALT+DEL na tastaturi računara. U praksi se taster DEL pritisne nešto kasnije od preostala dva.



2. Nakon što ugleda Logon Information dialog, korisnik mora, u za to predviđena polja uneti svoje korisničko ime i password, sa kojima ga je administrator sistema predhodno registrovao i time ustanovio odgovarajući korisnički nalog. Korisnički nalog administratora sistema ustanovljuje se prilikom instalacije sistema. Upotrebom password-a obezbeđuje se sistem od pristupa neovlaštenih lica. Sistem pravi razliku između velikih i malih slova u password-u i imenu pa u slučaju neuspešnog prijavljivanja na sistem treba proveriti status Caps Lock tastera.



3. Kod prvog prijavljivanja nakon zasnivanja korisničkog naloga prikazuje se Welcome to Windows NT ekran dobrodošlice koji nudi sledeće četiri opcije:
- What's New? Opcija koja bi trebalo da pruži odgovore na najčešće postavljana pitanja korisnika koji su već koristili neku od ranijih verzija ovoga operativnog sistema.
 - Help Contents Opcija koja treba da predstavi sadržaj Help podsistema i način rada unošenjem teme, naslova, ključne reči ili fraze vezane za predmet interesovanja.
 - Next Tip sledeći koristan kratak savet u vezi sa korištenjem operativnog sistema.
 - Close ekranski taster zatvoriće ekran dobrodošlice i nakon toga moguće je početi sa radom.



U dnu prozora korisniku je obezbeđena mogućnost kojom bira želi li pri sledećem prijavljivanju na sistem ponovo da vidi dobrodošlicu.

4.1.2. Početak korištenja Windows NT operativnog sistema.



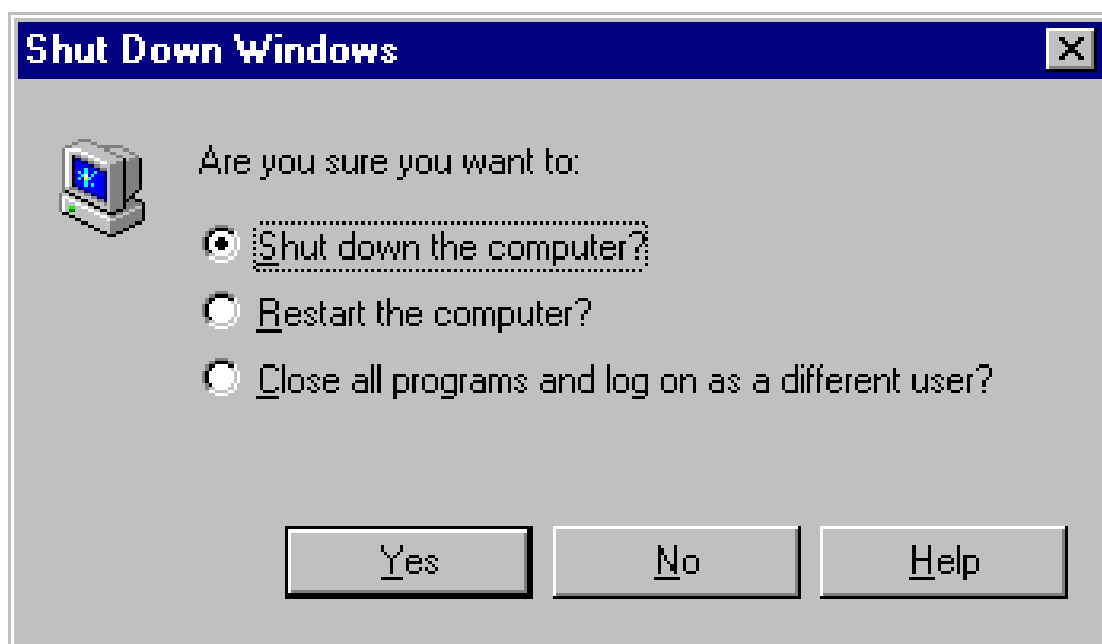
Pritiskom na Start ekranski taster koji se uobičajeno nalazi u donjem levom uglu ekrana inicira se prikaz Start menija. Iz menija se startuju programi, datoteke i dokumenti. Isto tako iz ovog menija moguće je i okončati rad sa NT-om.

4.1.3. Završetak rada sa Windows NT operativnim sistemom

Zbog očuvanja integriteta sistema i podataka na njemu neophodno je po završetku rada a pre gašenja računara obavezno obaviti proceduru zatvaranja sistema. I pored svih bezbednosnih mera, koje na minimum smanjuju mogućnost slučajnog gubitka podataka propisno zatvaranje sistema pre njegovog gašenja predstavlja jedan od važnijih postupaka u radu sa sistemom.

Ovo naročito važi pri radu sa FAT file sistemom, koji treba koristiti samo kada je to zaista nužno, ali ni upotreba NTFS-a nije razlog za neodgovorne postupke pri prekidu rada operativnog sistema.

1. Kliknuti na Start i u start meniju izabrati opciju Shut Down
2. U dijalogu koji se pojavi potrebno je odabrati opciju Shut down the computer i zatim kliknuti na Yes.



Ukoliko postoje dokumenti čiji sadržaj nije snimljen operativni sistem će na ekranu ispisati upozorenje sa pitanjem korisniku šta želi da učini u vezi sa tim.

Kada više nema nedoumica operativni sistem će bezbedno prekinuti sa radom prethodno obezbeđivši integritet instalisanog softvera i podataka. Tada će korisnik porukom na ekranu biti obavešten da je sistem propisno zatvoren i tek tada se sme isključiti računar. U okviru istog dijaloga nalazi se i ekranski taster koji pokreće ponovni start sistema ukoliko je to potrebno. Jedino uz kompletnu proceduru za završetak rada svi rezultati obrada pouzdano će biti sačuvani na disku računara.

Opcija **Restart the computer** će odmah nakon zatvaranja sistema započeti njegovo ponovno podizanje, dok opcija **Close all programs and log on as a different user** neće ni zatvoriti sistem već će samo zatvoriti sve aktivne aplikacije i zatim zatražiti prijavu novog korisnika.

4.2. Korišćenje Help sistema

Sve informacije vezane za učenje i korišćenje operativnog sistema Windows NT su u svakom trenutku dostupne korisniku putem Help sistema. Ovaj deo operativnog sistema izuzetno je ambiciozno zamišljen, široko zasnovan i sveobuhvatan. Ideja autora Windows NT operativnog sistema bila je da Help bude primarni izvor informacija za većinu njegovih korisnika, pa je help veoma kvalitetno realizovan, efikasan, mada se u intenzivnom radu moguće suočiti sa situacijama kada nije dovoljan ili kada neka oblast jednostavno nije

obuhvaćena njime. Help je na engleskom jeziku. Sa help-om je moguće komunicirati i unosom kompletnih pitanja, kao u govornom jeziku, ali uz malo iskustva mnogo je efikasniji i brži pristup pretragom ključnih reči.

Windows NT pruža dve osnovne vrste Helpa:

- Help vezan za specifičnu proceduru - tematski
- Help vezan za ono što se vidi na ekranu - kontekstni

Osim help-a u instalacionom paketu isporučuje se i izvesna količina dokumentacije u elektronskoj formi, dok je štampana dokumentacija svedena na minimum, a korisnik se često upućuje na druge Microsoftove izvore informacija.

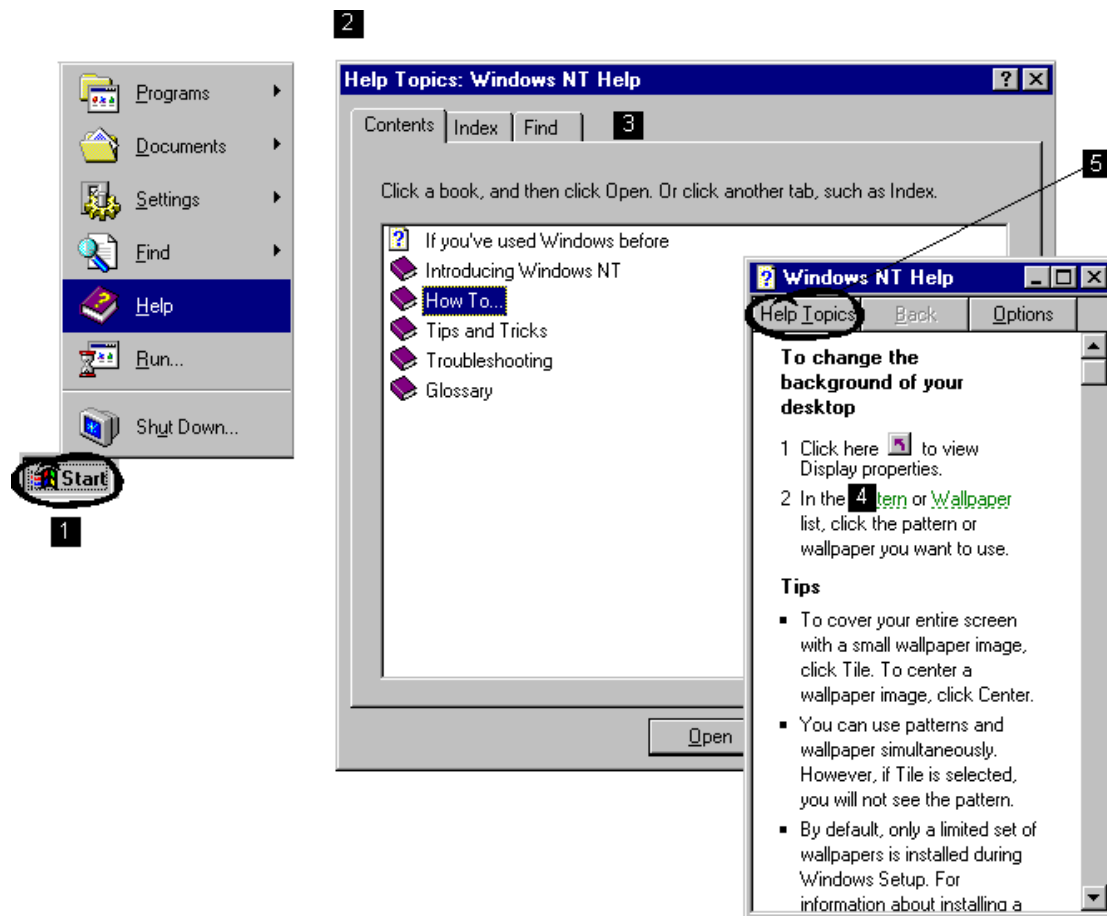
Format help datoteka standardan je za sve Windows aplikacije, što help sa specifičnim sadržajem čini nezavisnim od aplikacije za koju je pisan, pa se tako help neke kompleksne aplikacije može pratiti i na bilo kom drugom Windows NT sistemu na kome su dostupne help datoteke, bez obzira što na njima sama aplikacija nije instalirana.

Pored toga dosta korisnih informacija nisu organizovane u klasičnom help-u nego su u obliku saveta dostupne korisniku i sugerišu mu moguće puteve za obavljanje određenog posla.

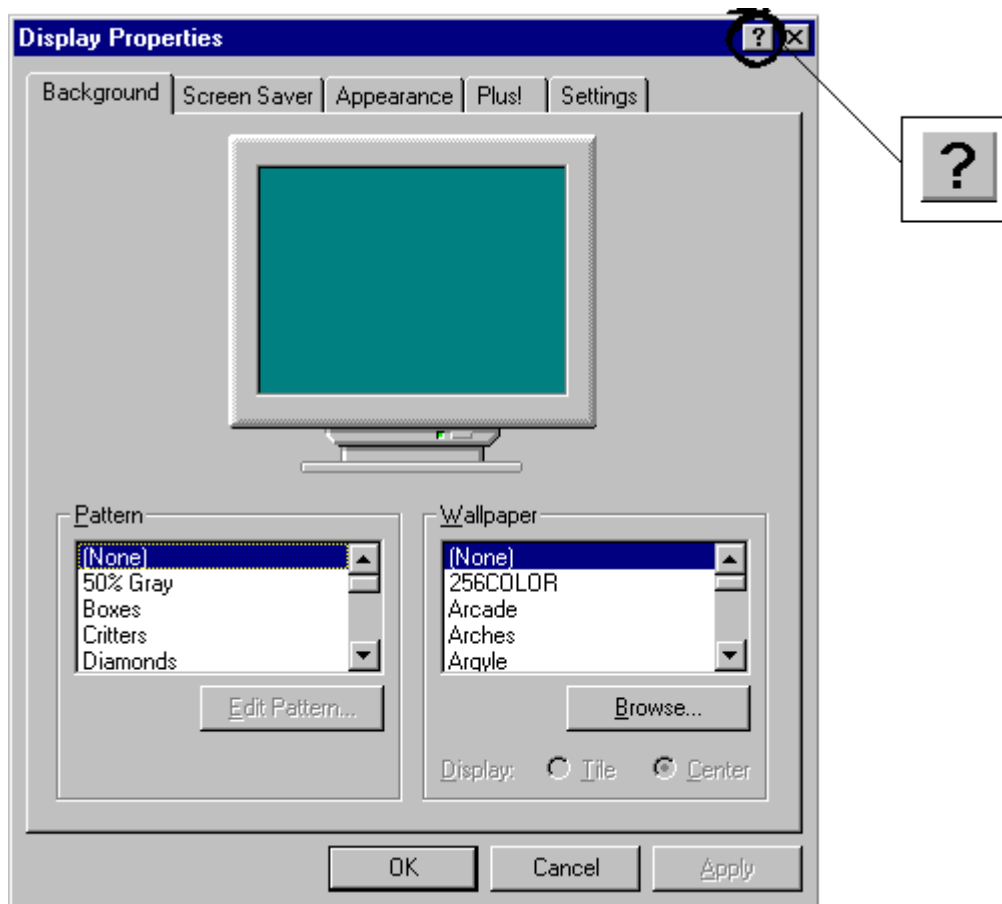
Kada se otvori Help korištenjem start menija ili iz Help menija objekta My Computer dobija se generalni Help vezan za operativni sistem. Kada se pozove Help iz aplikacije koja je u fokusu, dobija se specifičan help koji pripada toj aplikaciji.

Sistemski help često je interaktivan i neki od postupaka mogu se u potpunosti obaviti sa help-om kao tutorom, dok će u slučaju neke neuspešne aktivnosti korisnika help pokušati da postavljanjem pitanja korisnika navede na ispravan postupak u sledećem pokušaju.

Mali ekranski taster u sa simbolom strelice u okviru teksta help-a odvešće korisnika u onaj deo sistema na koji se odnosi njegov zahtev za help-om i tamo mu omogućiti da momentalno isproba ponuđena rešenja.



Kretanje kroz sadržaj help-a je intuitivno, vrši se uz pomoć dobro raspoređenih ekranskih tastera i uvek se lako vratiti na prethodno pročitani sadržaj. Drugom bojom su istaknuti linkovi ka pojmovima koji su detaljnije objašnjeni u nekom drugom delu teksta, a takođe su dostupni i linkovi ka poglavljima sa srodnom temom. Takođe tu je i evidencija o pređenom sadržaju, koja olakšava navigaciju u složenijim pretragama.



Jedan od zanimljivijih načina upotrebe Helpa je pomoću What's This? ekranskog tastera koji se nalazi u gornjem desnom uglu nekih prozora i označen je znakom pitanja. Koristi se tako što se prvo mišem klikne na njega, a kada se pointer miša promeni klikne na deo ekrana koji prikazuje objekt interesovanja. Tada će se pojaviti prozor sa kratkim objašnjenjem vezanim za ukazani objekt. Klik mišem na bilo koji deo ekrana učiniće da taj prozor iščezne.

4.3. Korišćenje desktop-a

Dizajn ekrana zajednički za sve aktuelne Microsoft-ove 32-bitne operativne sisteme pretrpeo je više značajnih izmena u odnosu na predhodne verzije, sve u cilju da se rad sa računarom učini efikasnijim, bržim i lakšim. Kompletna funkcionalnost koja je postojala ranije zadržana je i naravno, bitno uvećana, ali su neki od objekata bitno transformisani. Sam desktop kao objekt sreće se i u predhodnim verzijama, ali je u zajedničkom grafičkom korisničkom interfejsu značajno unapređen i zadobio važniju ulogu od autora operativnog sistema.

U terminologiji Windows-a radna površina, Desktop je ono što ostane kada se zatvore svi prozori aplikacija. Desktop se uvek nalazi iza svih drugih objekata. Po radnoj površini, Desktop-u razmeštaju se prozori i ikone. Svaki prozor, svaki objekat na Desktop-u može se smanjiti na veličinu ikone, minimizovati, može se uvećati tako da prekrije celokupnu površinu Desktop-a, maksimizovati i može imati korisnički definisanu optimalnu veličinu.

Efikanas i produktivan rad u Windows zajedničkom grafičkom korisničkom okruženju zasnovan je u najvećoj meri na dobrom planiranju sadržaja Desktop-a, a nesređen i neuredan Desktop unece pometnju i u najbolje isplaniran posao na sistemu.

Razna ukrašavanja Desktop-a efektним slikama i slično troše znatne računarske resurse i nikako nisu dobrodošla na dobro iskorištenim sistemima koji rade punom snagom kakvi bi generalno trebali da budu svi sistemi pod Windows NT 4.0 operativnim sistemom..

4.3.1. Sadržaj desktopa

U zavisnosti od instalacije računara i kasnijih podešavanja sadržaj desktopa nije potpuno isti kod svih sistema, ali sadrži nekoliko obaveznih elemenata koji sistem i grafičko okruženje čine prepoznatljivimi omogućavaju uspešan i efikanas rad na sistemu sa kojim se korisnik prethodno nije susretao.

Tri ikone i to My Computer, Network Neighborhood, Recycle Bin, kao i Start ekranski taster su od velikog značaja u svakodnevnom radu sa ovim operativnim sistemom.



My Computer

Prikazuje prozor sa ikonama koje predstavljaju promenljive resurse trenutno raspoložive na računaru, što uključuje flopi disk drajvove, CD-ROM drajvove, Hard diskove, štampače, kao i priključene mrežne resurse. Dvostruki klik na ikonu omogućice pregled sadržaja selektovanog resursa.



Network Neighborhood

Ukoliko računar pripada mreži dvostruki klik na ovu ikonu prikazaće dostupne resurse na mreži.



Internet Explorer

Pregled web dokumenata.



Recycle Bin

Privremeno čuva sadržaj obrisanih datoteka.



My Briefcase

Sinhronizuje sadržaj datoteka na dva različita računara.



Inbox

Windows messaging.



Start Button

Nalazi se na levoj strani TaskBar-a koji se po instalaciji windowsa nalazi u dnu ekrana. Inicijalno je podešen da bude vidljiv sve vreme rada. Start ekranski taster koristi se za pokretanje programa, otvaranje dokumenata, podešavanja sistema, pronalaženje objekata na računaru ili mreži, pozivanje Help-a kao i za neke manje važne operacije. Komande Start menija biće pojedinačno opisane..

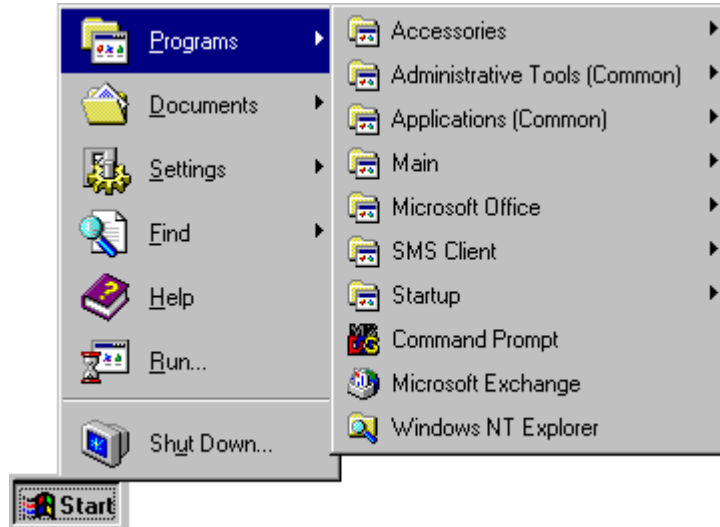
komanda	Dejstvo
Programs	Prikazuje listu programa ili programskih foldera koji se mogu startovati.
Documents	Prikazuje listu poslednjih otvaranih dokumenata
Settings	Prikazuje listu sistemskih komponenti koje se mogu podešavati.
Find	Alat za pronalaženje foldera, datoteka ili računara na mreži.
Help	Startuje Help.
Run	Startuje zadati program ili otvara zadati folder.
Shut Down	Zatvara sistem, restartuje ga ili prijavljuje drugog korisnika.

Nabrojane opcije važe za uobičajeno instalisan sistem i podložne su promenama i prilagođavanjima od strane korisnika.



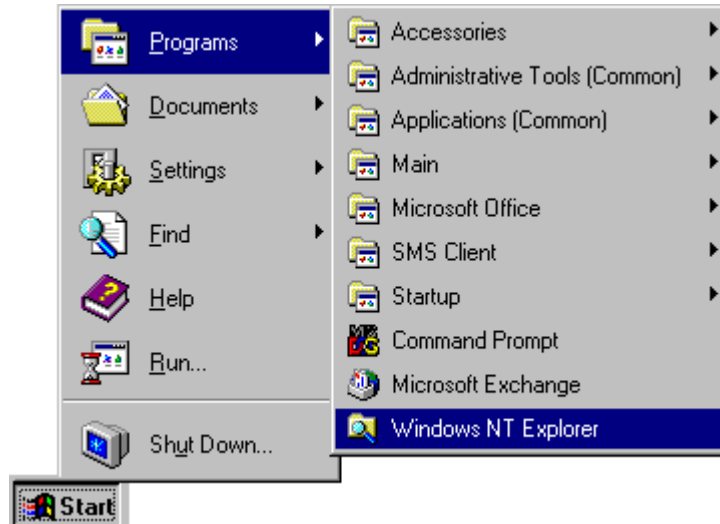
Program Manager

Moguće je konvertovati nekadašnje grupe program menadžera u opcije start menija.



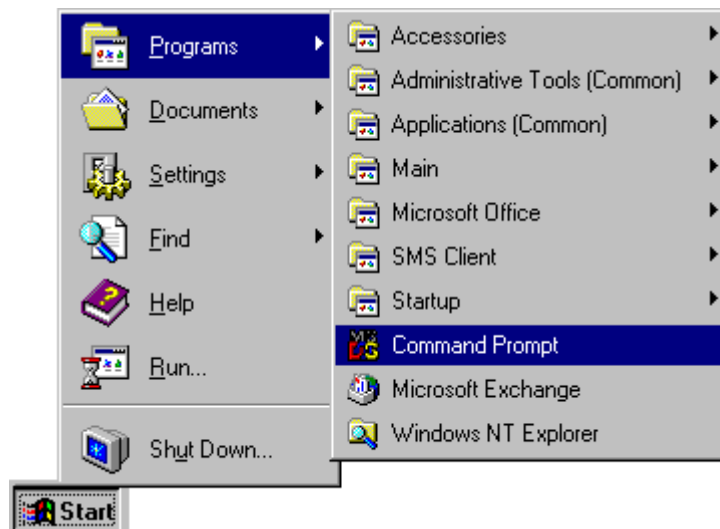
File Manager

Zamenjen je Windows NT Explorer-om koji na unapređen način obavlja istu funkciju.



MS-DOS Prompt

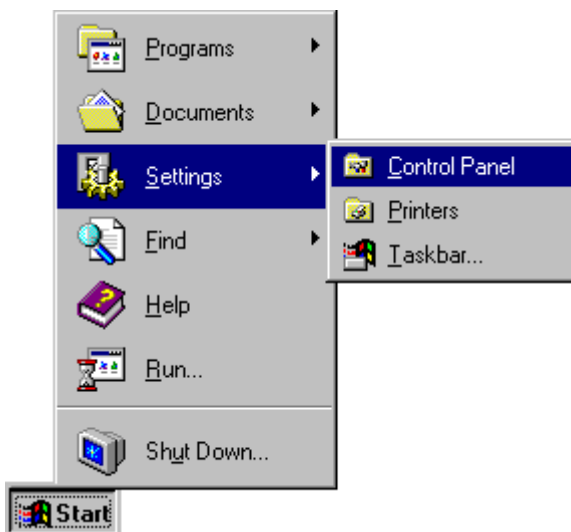
Za otvaranje MS-DOS prozora potreban je klik mišem na Start button, izabrati Programs opciju iz start menija i zatim odabrati Command Prompt.





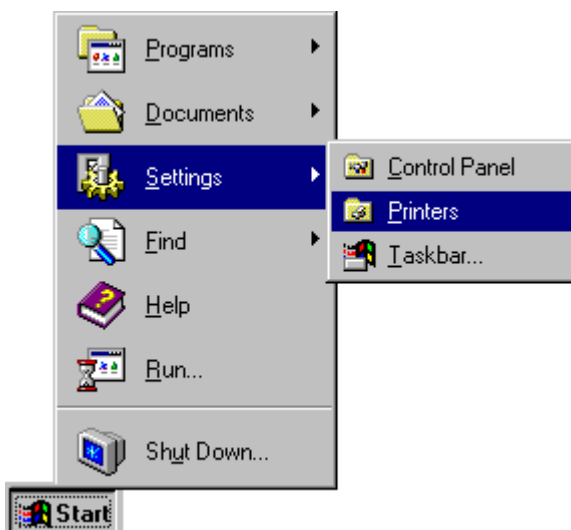
Control Panel

I dalje postoji kao podopcija settings menija.



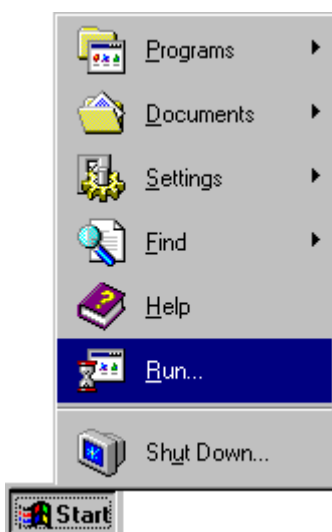
Print Manager

I dalje postoji kao podopcija settings menija.
poziva se opcijom **Printers**.



Run Command

RUN komanda kao opcija start menija omogućava startovanje proizvoljne komande iz komandne linije, sa liste ili uz pomoć miša.



ALT+
TAB

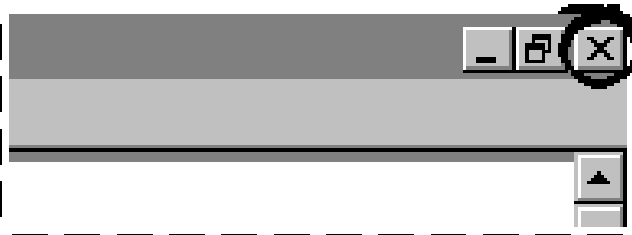
Task Switching



Izbor taska u fokusu moguće je vršiti preko tastera na taskbar-u gde svaki aktivni task ima svog reprezenta. Isto tako moguće je koristiti način koji je važio i u ranijim verzijama windows-a, kombinacijom tastera ALT+TAB

Close Button

Zatvaranje bilo kog prozora može se obaviti standardnim elementom svih prozora aktiviranjem ekranskog tastera označenog sa X koji se nalazi u gornjem desnom uglu prozora pored ekranskih tastera za minimizovanje i maksimizovanje prozora.

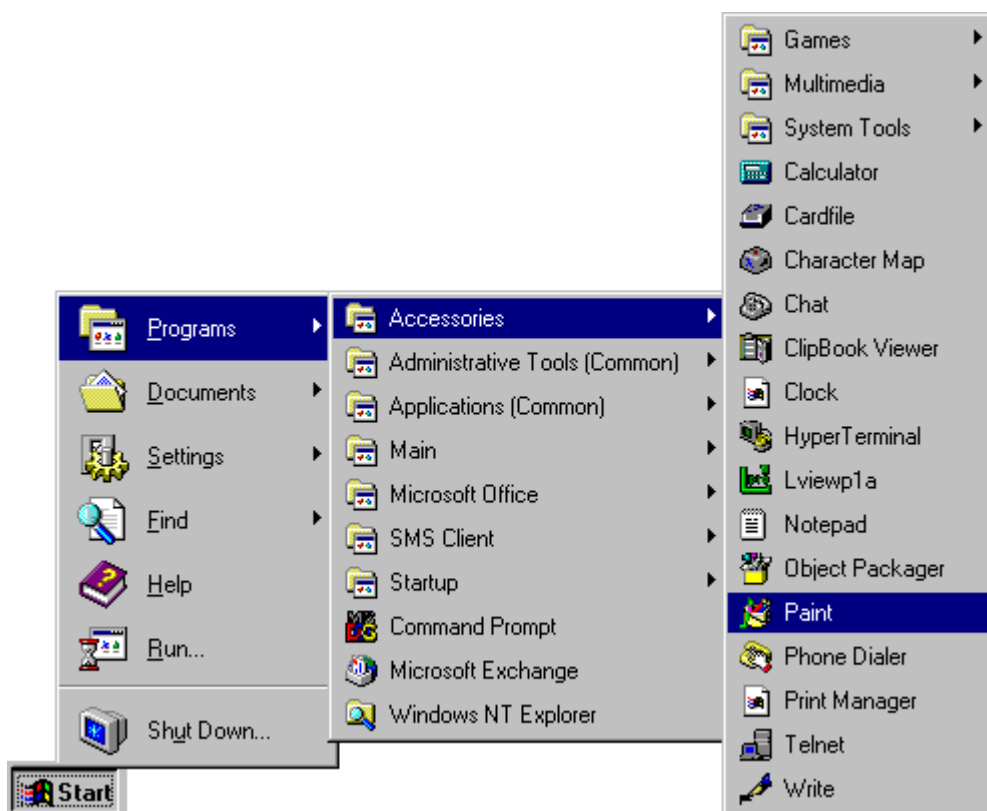


4.3.2. Otvaranje, zatvaranje i selekcija među aktivnim aplikacijama

Postoji više načina da se pokrene program u Windows NT operativnom sistemu. Najlakše je selektovati program u Programs meniju. Kada je poznato ime programa i njegova pozicija unutar direktorijumske strukture moguće je za pokretanje programa iskoristiti Run opciju startnog menija, koja raspolaže i Browse ekranskim tasterom. Još jedan način je dvostruki klik mišem na ikonu koja predstavlja program ili ukazuje na njega.

4.3.2.1. Otvaranje i zatvaranje programa iz Programs menija

1. Za pokretanje programana ovaj način mišem se klikne Start ekranski taster na taskbar-u i odabere ocija Programs.
2. Pointer miša dovede se na folder koji sadrži željeni program, a zatim i na sam program (njegovo ime) i jednim klikom miša program je pokrenut.

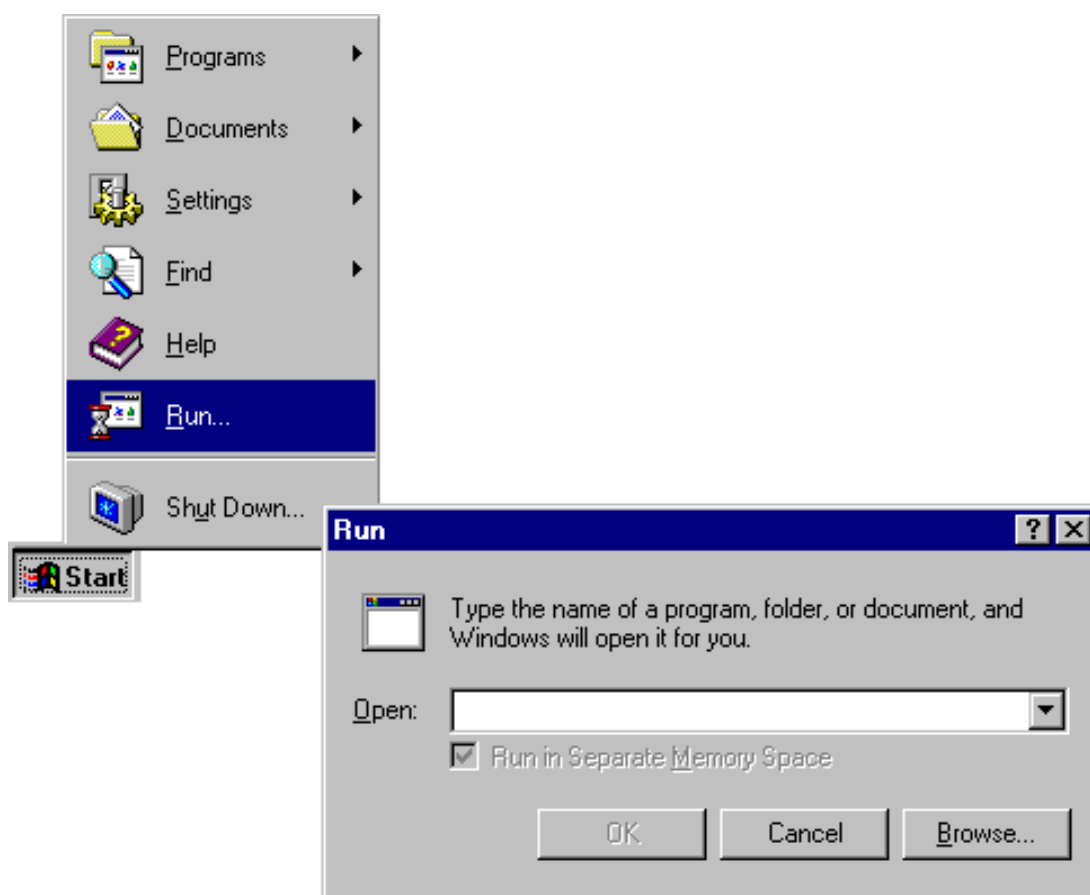


3. Za završetak rada sa programom i njegovo zatvaranje dovoljan je klik mišem na Close ekranski taster koji se nalazi u gornjem desnom uglu svakog prozora i obeležen je sa X.



4.3.2.2. Otvaranje i zatvaranje programa korištenjem Run komande

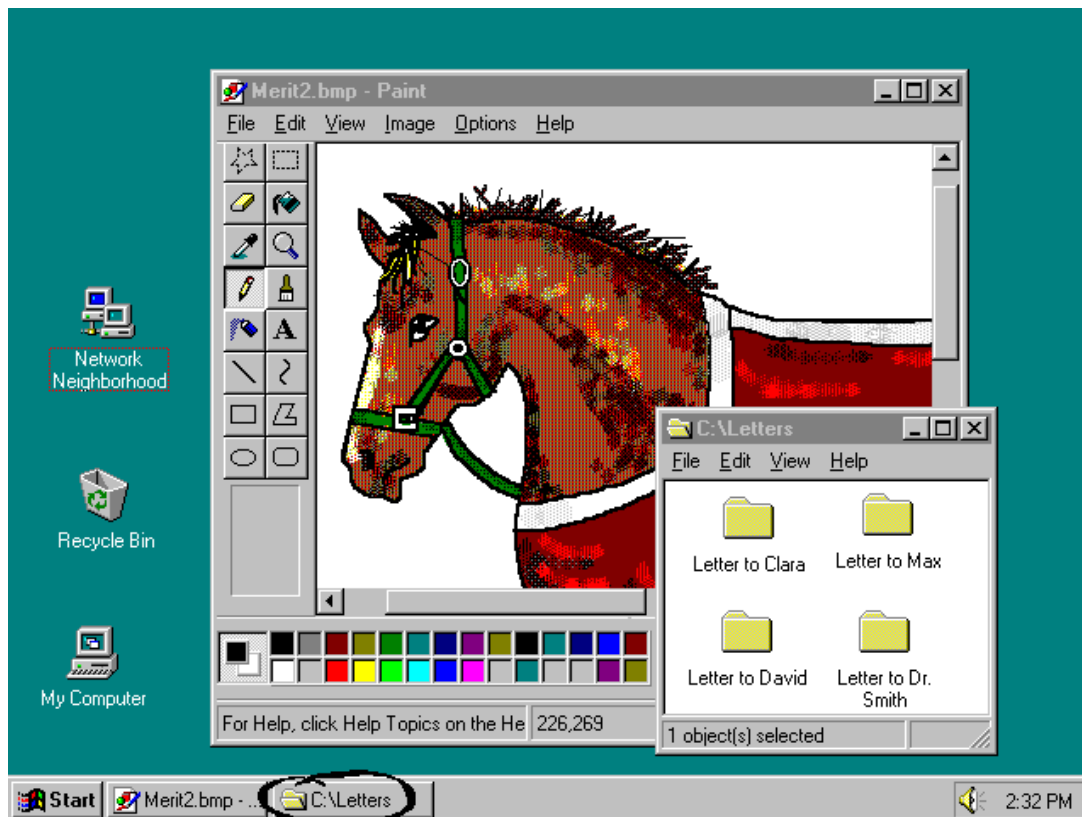
1. Za start programa potreban je klik mišem na Start ekranski taster i izbor opcije Run u startnom meniju.
2. U polje za unos treba upisati ime programa, foldera ili dokumenta kome treba pristupiti, a osim toga moguće je koristiti ekranski taster Browse i izbor izvršiti selekcijom. U unosu imena programa dozvoljeno je, a u nekim slučajevima i neophodno korištenje pune direktorijumske strukture, putokaza, do željenog objekta. Osim toga, ako program dozvoljava unos parametara u komandnoj liniji, isti parametri, u istom formatu, mogu se koristiti i ovom prilikom, pri čemu će izazvati iste efekte kao da su uneti kroz standardnu komandnu liniju.



3. Omogućen je brz pristup predhodno pozivanim objektima klikom mišem na strelicu na desnom kraju polja za unos. Time se otvara lista, koja sadrži nekoliko poslednjih izdatih komandi, a iz koje se takođe mišem može izvršiti željeni izbor.
4. Okončanje rada programa vrši se na uobičajeni način pomoću Close ekranskog tastera u gornjem desnom uglu prozora. Ekranski taster Cancel opozvaće započeti dijalog ukoliko se ne pronađe odgovarajuća komanda ili se iz bilo kog razloga ispostavi da nije potrebno startovati ni jedan program.

4.3.2.3. Selektovanje programa u fokusu

Izbor programa koji želimo u prvom planu vrši se klikom mišem na ekranski taster na taskbar-u koji predstavlja otvoreni program ili folder. Tom akcijom odgovarajući prozor biće postavljen ispred svih drugih standardnih objekata na ekranu.








4.4. Praćenje sadržaja računara

Dva su najčešća načina za praćenje i analizu sadržaja računara, programa, dokumenata i datoteka. Moguće je koristiti My Computer ikonu koja je obavezno prikazana na desktopu ili upotrebiti Windows NT Explorer.

4.4.1. Upotreba My Computer ikone

1. Na desktop-u računara potrebno je pronaći ikonu My Computer i aktivirati je dvostrukim klikom mišem. Time se otvara odgovarajući prozor koji sadrži nove ikone.
2. Sadržaj svake od predstavljenih ikona može se ispitati dvostrukim klikom na nju. Sledeća tabela objašnjava njihovo korišćenje.

Dvostruki klik na ikonu Proizvodi akciju

	3 1/2 Floppy A:	Prikazuje sadržaj malog disketnog drajva ukoliko je disketa u njemu
	5 1/4 Floppy B:	Prikazuje sadržaj velikog disketnog drajva ukoliko je disketa u njemu
	Disk Drive C:	Prikazuje sadržaj hard diska.
	Audio CD D:	Prikazuje sadržaj CD-a ukoliko je disk u drajvu.
	Network Drive E:	Prikazuje sadržaj mrežnog diska koji je dostupan korisniku



Control Panel

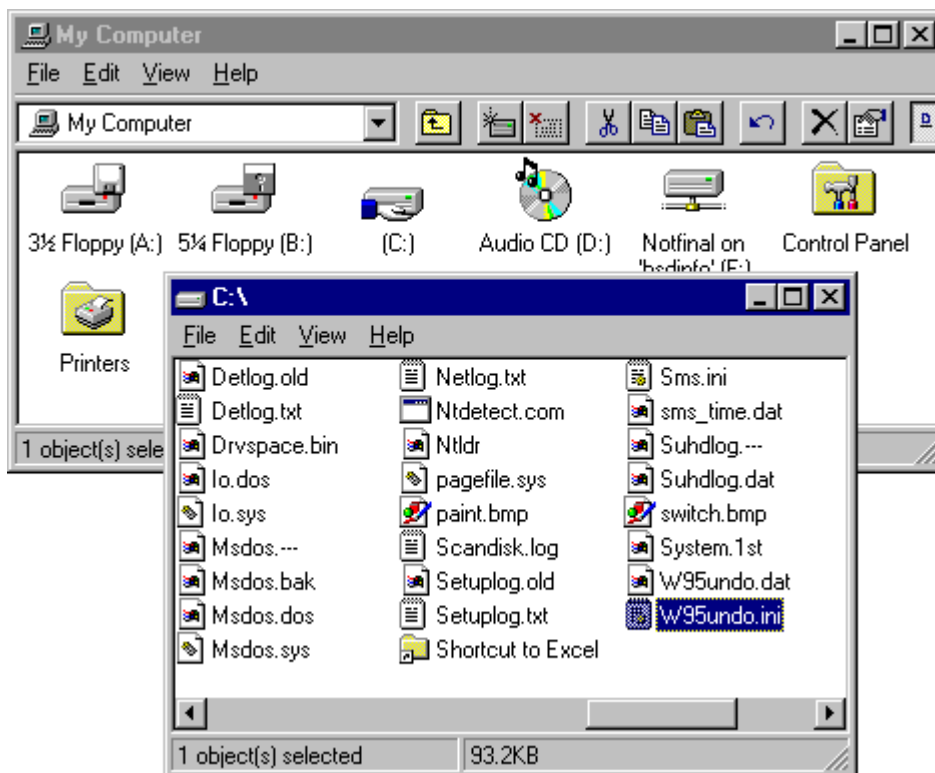
Omogućava izvođenje podešavanja računara.



Printers

Omogućava podešavanje printera i praćenje njihovog rada

Dvostruki klik na ikonu nekog od diskova otvoriće prozor približno ovakvog izgleda:



3. Dvostruki klik na bilo koju od prikazanih ikona iniciraće start programa, prikazivanje sadržaja foldera, ili predstavljanje informacija vezanih za izabranu datoteku.

ikona Predstavlja



Folder, koji može sadržati datoteke i druge foldere ili biti prazan. Folder je objekt koji reprezentuje jedan katalog u File sistemu.



Deljeni folder karakteriše to da je njegov sadržaj dostupan i drugim korisnicima sistema



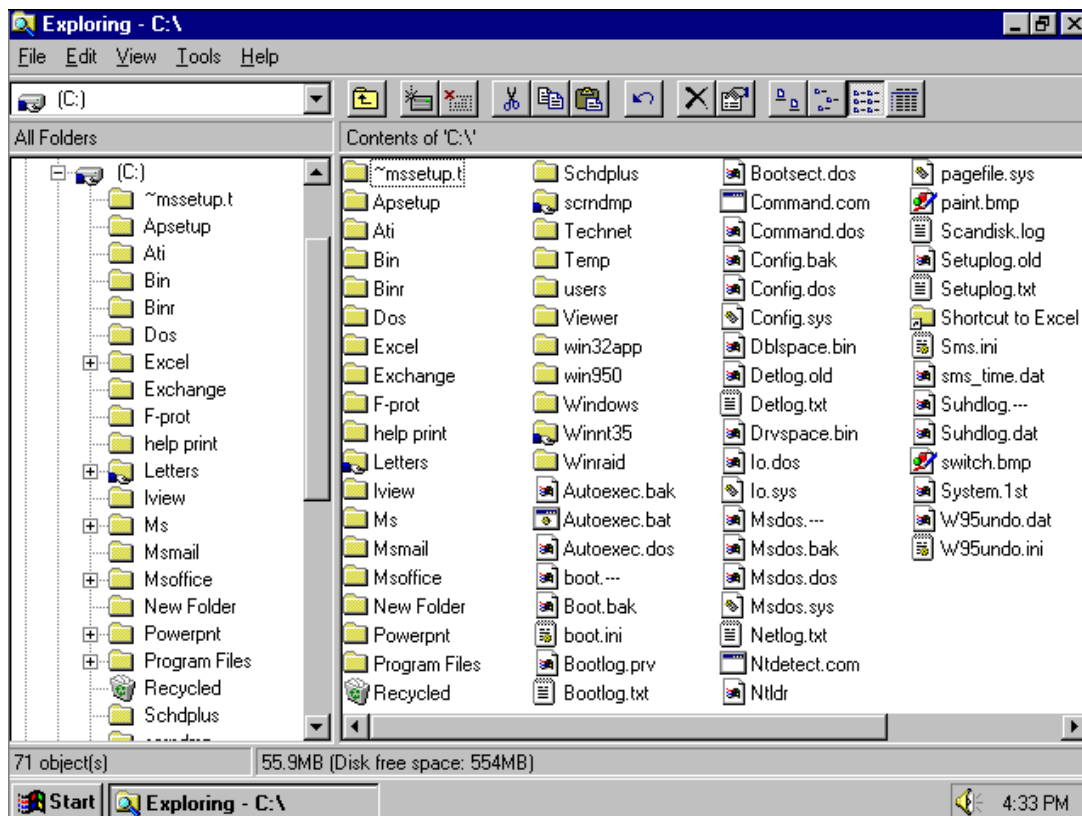
Datoteka je osnovna jedinica za čuvanje i organizaciju podataka u operativnom sistemu Windows NT. Dokumenti koji se koriste ili kreiraju na sistemu su datoteke, ali isto tako datoteke su i programi, pa čak i folderi kao datoteke posebne systemske namene. Različiti tipovi datoteka predstavljaju se različitim ikonama. Tip datoteke opisuje poslednja četiri karaktera u imenu datoteke (ekstenzija) od kojih je prvi obavezno tačka a preostala tri mogu biti slova ili specijalni karakteri dozvoljeni za korištenje u imenima datoteka. Postoje standardni tipovi datoteka koji imaju standardne ekstenzije, kao i nestandardne ekstenzije, vezane za potrebe korisnika, koje je moguće predstaviti sistemu kreiranjem posebne asocijacije. Ukoliko za neku datoteku sistem nije u stanju da pronađe pripadajući tip ili datoteka nema ekstenziju, takva datoteka biće predstavljena standardnom ikonom.



Dokument kreiran pomoću WordPad-a, jednostavnog tekst editora koji je uključen u standardne elemente operativnog sistema Windows NT.

4.4.2. Upotreba Windows NT Explorer-a

1. Potrebno je mišem kliknuti Start ekranski taster odabrati opciju Programs i u okviru nje mišem izabrati Windows NT Explorer. Pjaviće se prozor podeljen na dva sektora. Na levoj strani prozora biće segment sa listom imena diskova i pripadajućih foldera, kao i njihovih ikona, dok će desna strana prikazivati sadržaj objekta koji je selektovan na levoj strani i prikazan u inverznom ispisu i ikona koje reprezentuju taj sadržaj.
2. Dvostruku klik mišem na bilo koji dokument ili program u denom delu izazvaće njegovo otvaranje.



4.4. Upotreba miša za efikasniji, brži i lakši rad

Korištenjem miša moguće je ubrzati izvođenje često ponavljanih postupaka u svakodnevnom radu sa računarom. Operativni sistem Windows NT poznaje miša sa dva tastera, levim i desnim. Klik mišem podrazumeva postupak u kome se pointer miša dovede na objekt koji je potrebno selektovati i zatim se kratko pritisne i otpusti levi taster na mišu. Isto tako moguće je koristiti i desni taster miša, koji u ranijim verzijama Windows-a nije bio upotrebljavan za sistemske potrebe i samo malobrojni programi koristili su mogućnost njegove upotrebe. Sledi opis nekoliko postupaka koje korisnik po potrebi izvodi koristeći miša.

Premeštanje objekta

Uz pomoć miša moguće je bilo koji objekt premestiti na drugu dozvoljenu lokaciju tako što se pointer dovede na željeni objekat, zatim se pritisne taster na mišu i sa tako pritisnutim tasterom, objekat se odvuče do željene lokacije i tek tamo se otpusi željeni taster.

Kreiranje Shortcut-a

Kada je potrebno da neki objekt bude dostupan na više lokacija u sistemu nije opravdano praviti više kopija tog objekta na svakoj potrebnoj lokaciji. Umesto toga u

operativnom sistemu Windows NT kreiramo specijalan objekt, Shortcut koji sadrži putokaz ka originalu i postavljamo ga tamo gde nam je potreban, a on se u funkcionalnom smislu ponaša kao original. U svakodnevnom radu to je ikona koja predstavlja link ka dokumentu, folderu, disku, računaru ili printeru. Kreiranje Shortcut-a najlakše se obavlja pritiskom na desni taster miša i izborom istoimene opcije u meniju koji se pri tom pojavi.

Pristup help sistemu

Gotovo svi dijalozi sadrže u gornjem desnom uglu ekranski taster sa znakom pitanja, Klikom mišem na What's This? ekranski taster i zatim klikom na predmet interesovanja dobija se najbrži mogući help.

4.5. Postupci opšte namene

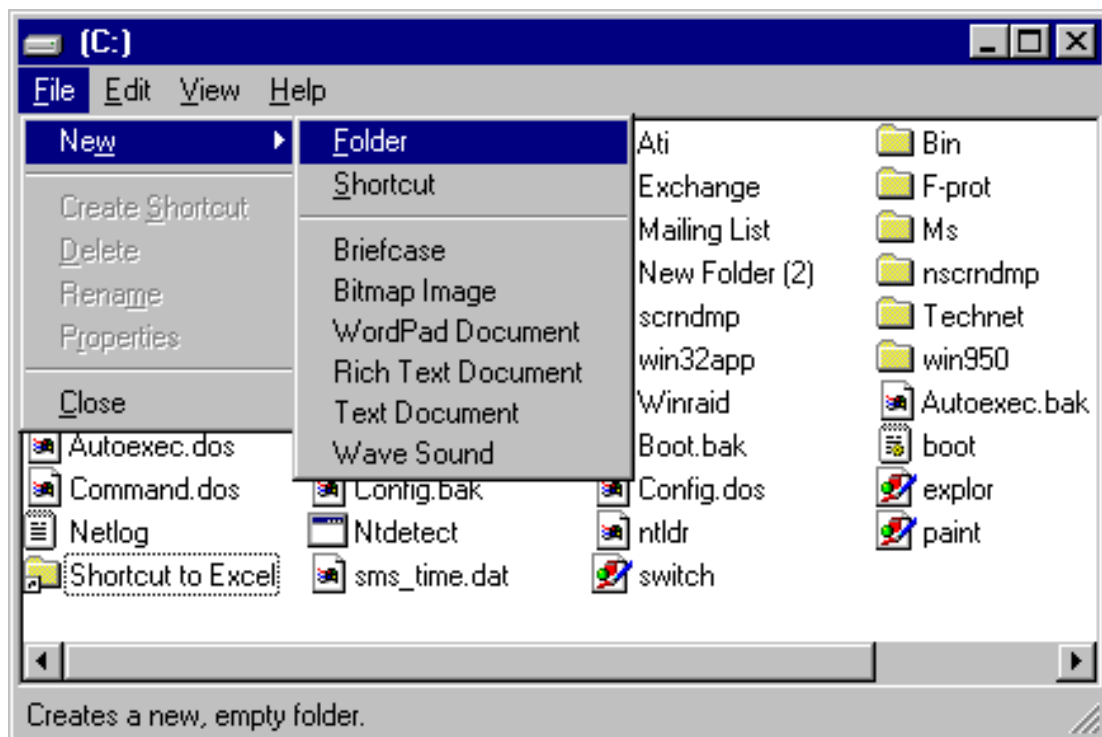
Klikom na desni taster miša bilo gde na slobodnom prostoru desktopa otvara se meni sa opcijama opšte namene, neophodnim u svakodnevnom radu, kao što su kopiranje, brisanje, kreiranje i konfigurisanje objekata.

4.5.1. Organizacija datoteka i foldera

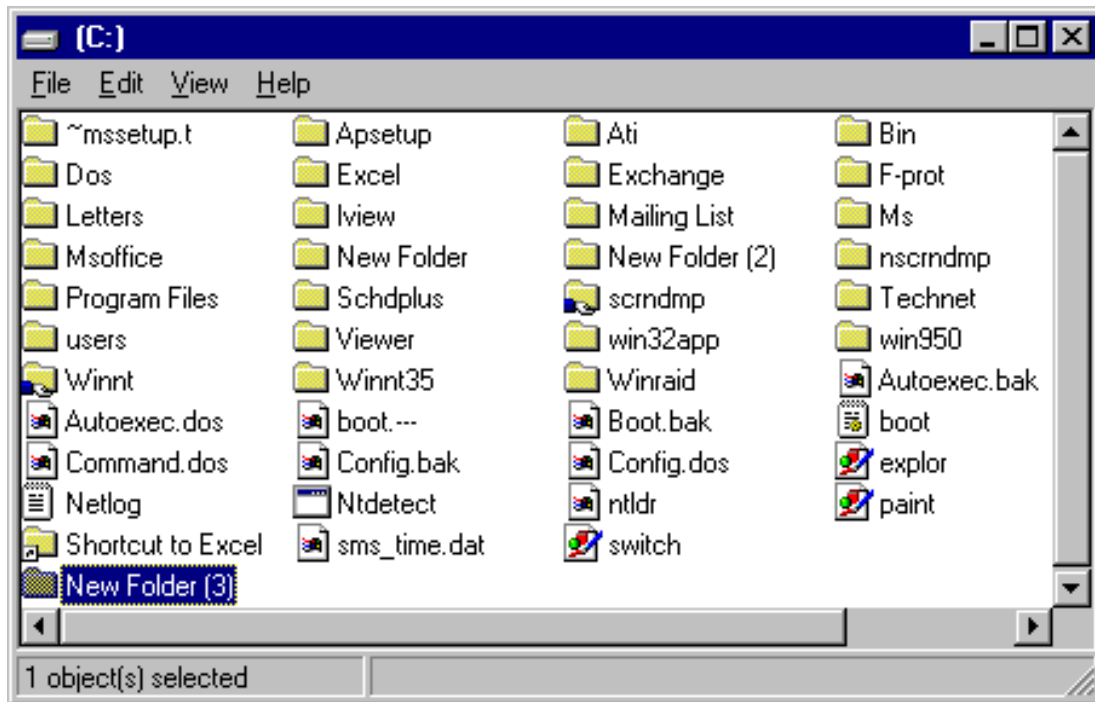
Dobra organizacija datoteka i foldera kao i poznavanje osnovnih procedura u radu sa njima čini rad za računarom višestruko lakšim. Opisane procedure moguće je izvesti kako korištenjem objekta My Computer tako i upotrebom Windows NT Explorer-a na gotovo identičan način.

4.5.1.1. Kreiranje novog folder-a

1. Dvostrukim klikom mišem otvoriti My Computer ili Windows NT Explorer, a zatim odabrati disk sa kojim će se raditi i takođe dvostrukim klikom miša otvoriti njegov sadržaj i pozicionirati se na mesto na kome se želi novi folder.
2. U File meniju izabrati opciju New i zatim kliknuti na folder.

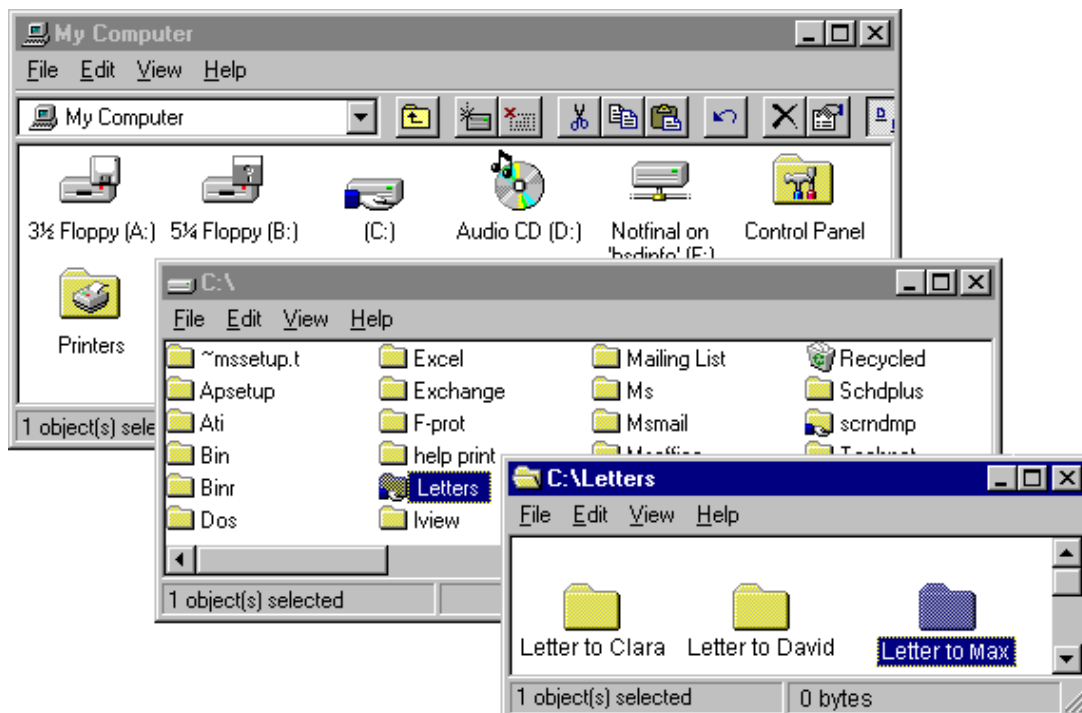


- Uneti ime novog foldera i zatim pritisnuti Enter.

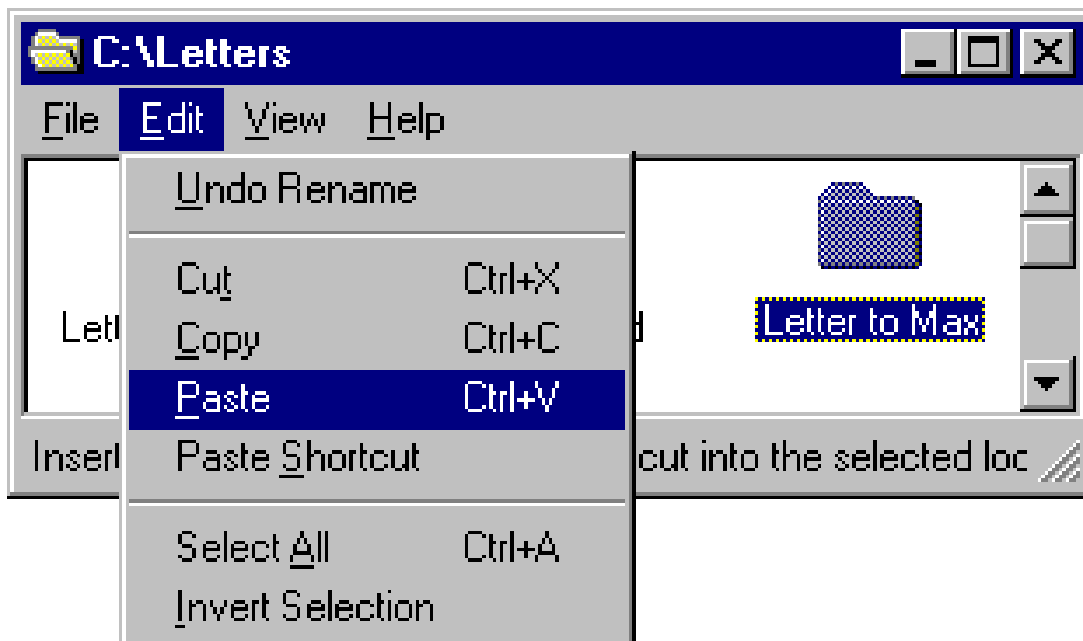


4.5.1.2. Kopiranje ili premeštanje datoteke ili foldera

- Dvostrukim klikom otvoriti My Computer (ili Explorer) zatim pronaći folder koji je potrebno kopirati ili premestiti na drugu lokaciju i selektovati ga jednim klikom miša.



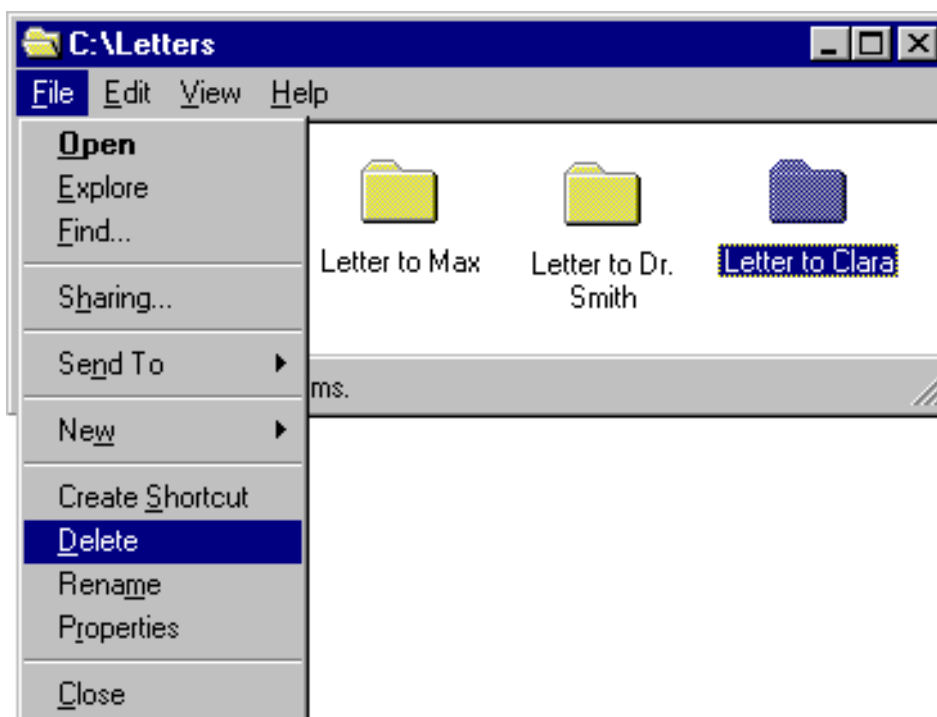
2. Klikom miša odabrati edit meni i u njemu izabrati Copy za kopiranje ili Cut za premeštanje objekta.



3. Otvoriti folder u kome se želi smestiti objekt izabrati edit meni i u njemu opciju Paste. U slučaju korištenja Copy opcije originalni objekt ostaje i na polaznoj lokaciji, posle kopiranja postoje dva, dok kod Cut opcije na polaznoj lokaciji nema više objekta premešten je na ciljnu lokaciju.

4.5.1.3. Brisanje foldera

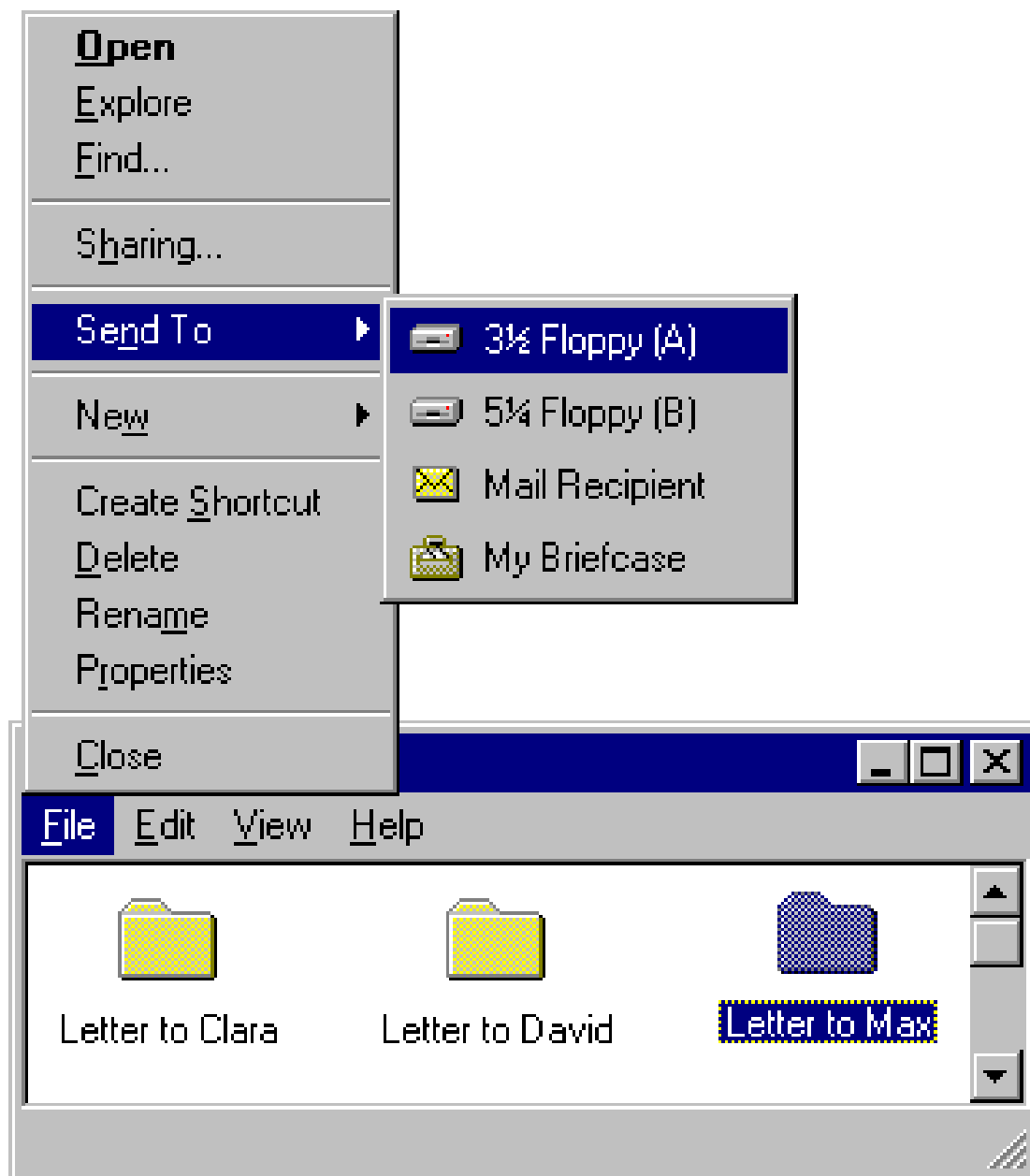
1. Odrediti folder koji je potrebno brisati i selektovati ga pomoću miša.



2. U File meniju izabrati opciju Delete i Folder je obrisan

4.5.1.4. Kopiranje datoteke na disketu

1. Pronaći objekt koji je potrebno kopirati i selektovati ga pomoću miša.
2. U File meniju izabrati opciju Send To i zatim klikom miša selektovati ciljni drajv u kome je disketa na kojoj će biti željena kopija.

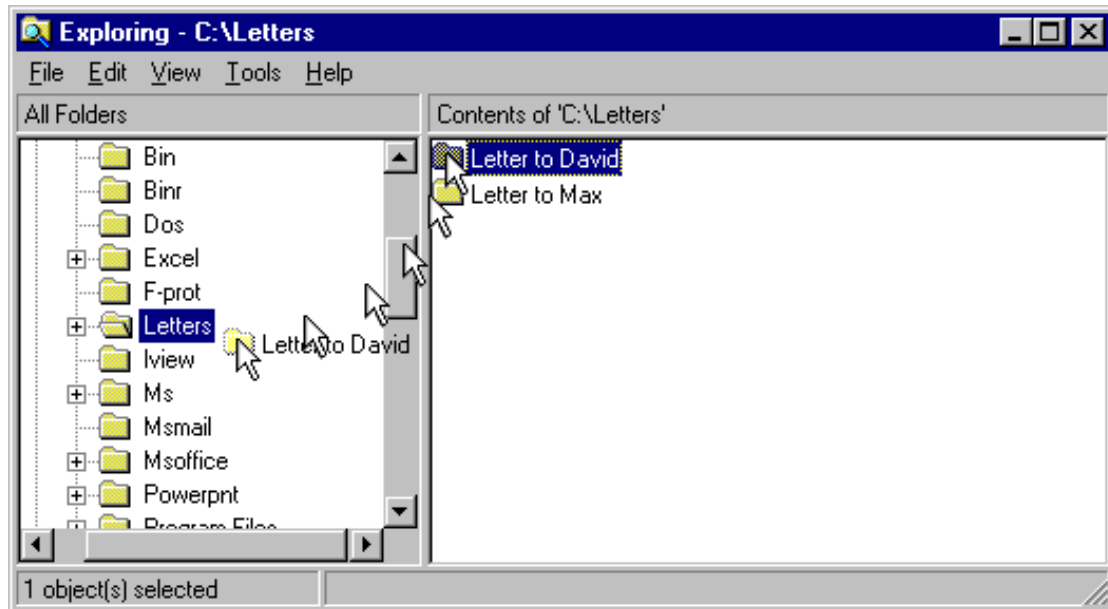


4.5.1.5. Upotreba Drag and Drop-a

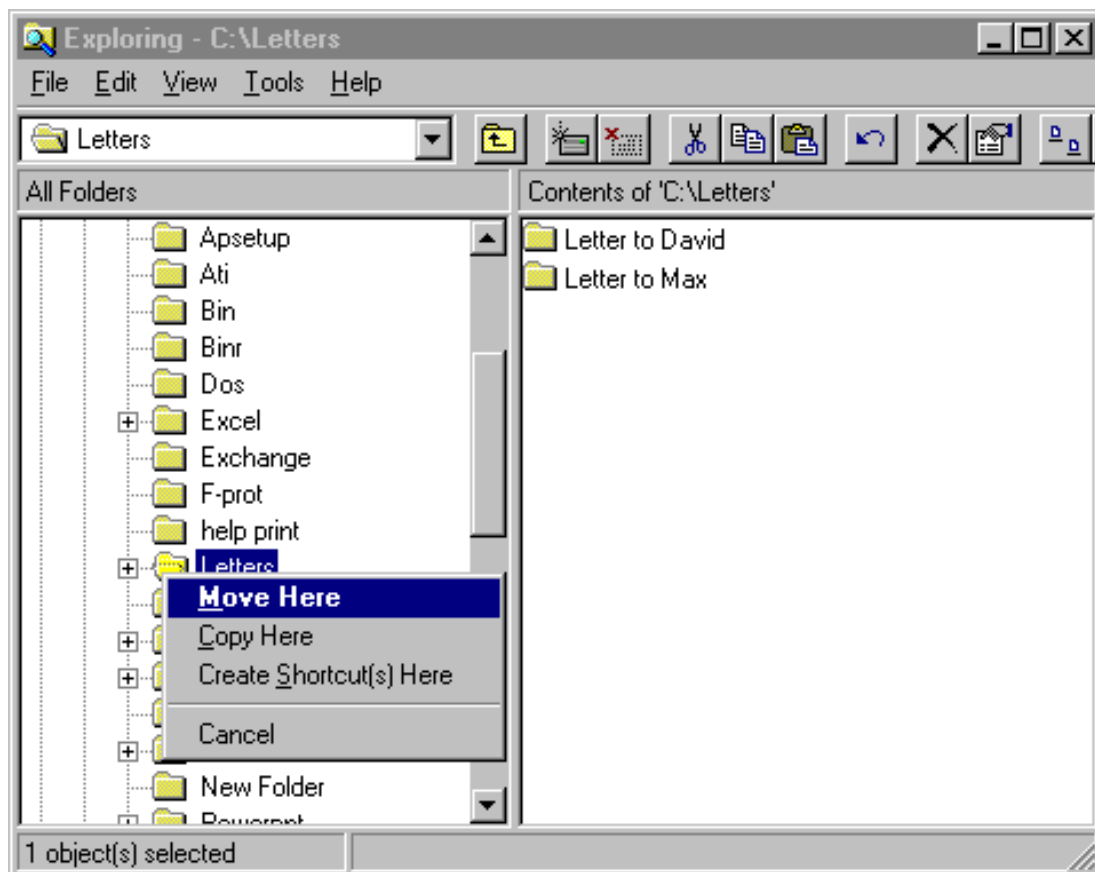
Ponekad je najbrži način za organizovanje informacija na računaru njihovo jednostavno prevlačenje sa jednog mesta na drugo pomoću miša. U terminologiji autora Windows-a takav potupak zove se Drag and Drop.

Premeštanje ili kopiranje prevlačenjem 

1. U Exploreru otvoriti folder u kome se nalazi objekt koji je potrebno kopirati ili premestiti.
2. Dovedi pointer miša na željeni objekt, pritisnuti desni taster miša i odvući ikonu do foldera u koji je potrebno izvršiti kopiranje.



3. Klik Move Here ili Copy Here



4.5.2. Instalacija softvera

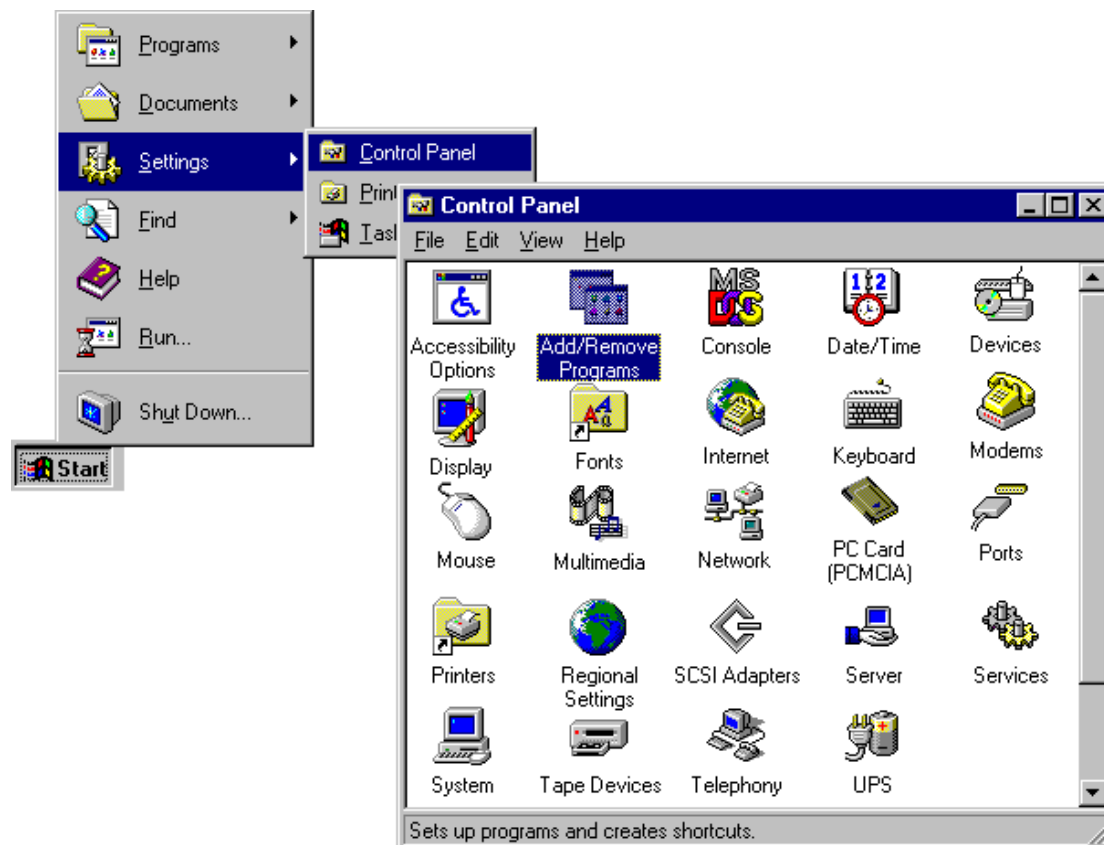
Već je više puta naglašeno da operativni sistem nije sam sebi cilj, već da je njegov jedini zadatak da obezbedi uslove za pravilan rad drugih programa. Posledica toga je da je jedan od važnijih postupaka u sistemu procedura instalacije novog programa. Instalacija mora biti pouzdana i jednostvna.

Instalacija novih programa na operativnom sistemu Windows NT učinjena je maksimalno jednostavnom, a to je ostvareno uz pomoć Add/Remove Programs procedure u okviru Control Panel-a. Sistemska procedura u najvećem broju slučajeva samo započinje proces instalacije novog softvera. Većina kompleksnijih aplikacija poseduje sopstvenu instalacionu proceduru koja posle toga preuzima, kontroliše i vodi dalji tok instalacije.

Osim toga postalo je uobičajeno da se aplikacija koja više nije potrebna može bez posledica skinuti sa sistema i to tako da nakon toga u sistemu ne ostanu nikakvi objekti koji bi ga eventualno nepotrebno opterećivali. O ovome vode računa svi ozbiljni proizvođači softvera, a podršku pruža i sam sistem. Odsustvo mogućnosti deinstalacije neke aplikacije treba da bude signal upozorenja koji ukazuje da autor nije posvetio pažnju baš svim aspektima upotrebe programa.

Instalacija novog programa

1. Pomoću Start ekranskog tastera izabrati Settings opciju u start meniju i u okviru podmenija izabrati Control Panel.



2. Dvostruki klik na Add/Remove Programs ikonu.
3. Pojavljuje se Add/Remove programs Properties dijalog. Postupiti po instrukcijama iz njega



4.6. Brže otvaranje često korištenih programa i dokumenata

Za programe i dokumente kojima se često pristupa korisno je kreirati Shortcut koji omogućava brži rad. Kada je kreiran Shortcut se predstavlja ikonom. Ikone koje predstavljaju Shortcut obeležene su malom strelicom u donjem levom uglu ikone. Shortcut omogućavca pristup objektu sa najpogodnijih lokacija, naprimer sa desktop-a, iz start menija ili iz StartUp foldera. Moguće je pristupiti svakom objektu uključujući foldere, diskove, druge računare, printere, ili bilo koji drugi poznati objekt, bez obzira na njegovu prirodu.

Shortcut ne menja lokaciju originalne datoteke. Može da ukazuje na resurs koji se nalazi kako na lokalnom računaru, tako i na mrežnom serveru. Može čak da predstavlja samo segment, manji deo nekog dokumenta, jedan paragraf teksta i slično. Moguće je kreiranje neograničenog broja Shortcut-a na isti objekt, njihovo kopiranje i brisanje. Ni jedna operacija koja se izvodi nad Shortcut-om nema dejstava niti posledica na originalnom objektu.

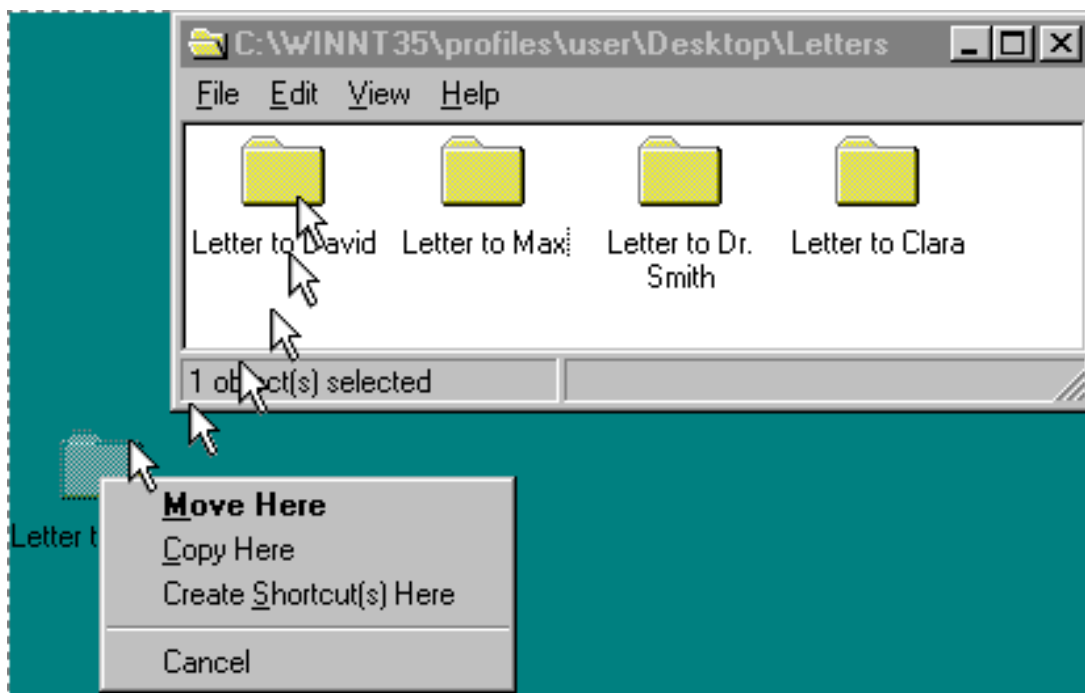
4.6.1. Otvaranje dokumenata direktno iz Desktop-a

Moguće je otvoriti folder, datoteku ili dokument direktno iz desktop-a. Shortcut na željeni resurs smesti se u Desktop, a otvaranje se vrši dvostrukim klikom levim tasterom miša na ikonu Shortcut-a kojoj je moguće zadati i proizvoljno ime koje će asociirati na sadržaj originala.

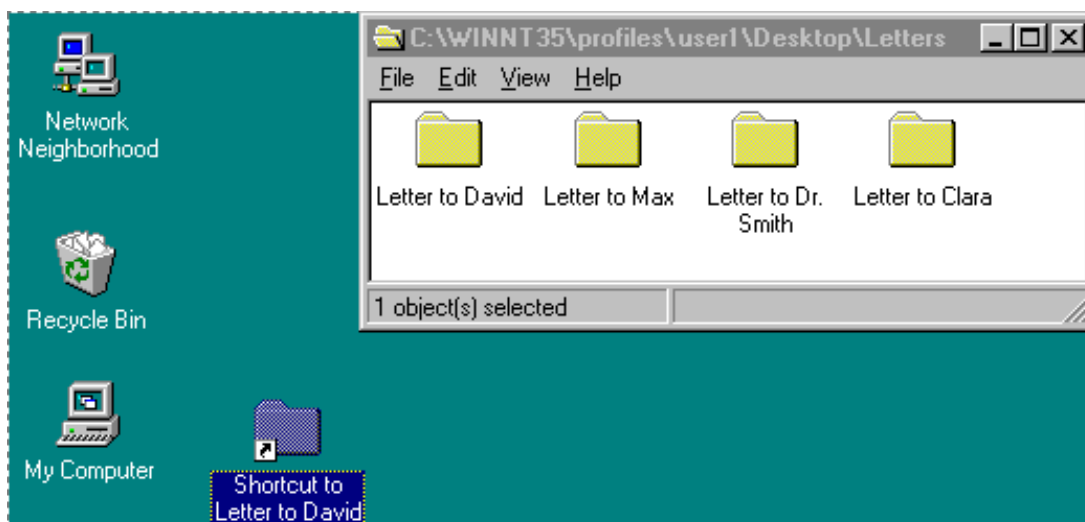
4.6.2. Smeštanje Shortcut-a na desktop



1. Locirati objekt čiji je Shortcut potreban na desktopu u cilju brzog pristupa.
2. Koristeći desni taster miša odvući resurs na desktop. Osloboditi desni taster miša kada se objekt našao na željenoj poziciji u okviru desktopa.
3. Kada se potom pojavi meni klikom na levi taster izabrati opciju Create Shortcut(s) Here.



4. Ikona koja predstavlja Shortcut pojavljuje se na desktopu i spremna je za upotrebu. Inicijalno u njenom nazivu eksplicitno se navodi da je u pitanju Shortcut, što je moguće promeniti, u neki odgovarajući naziv.

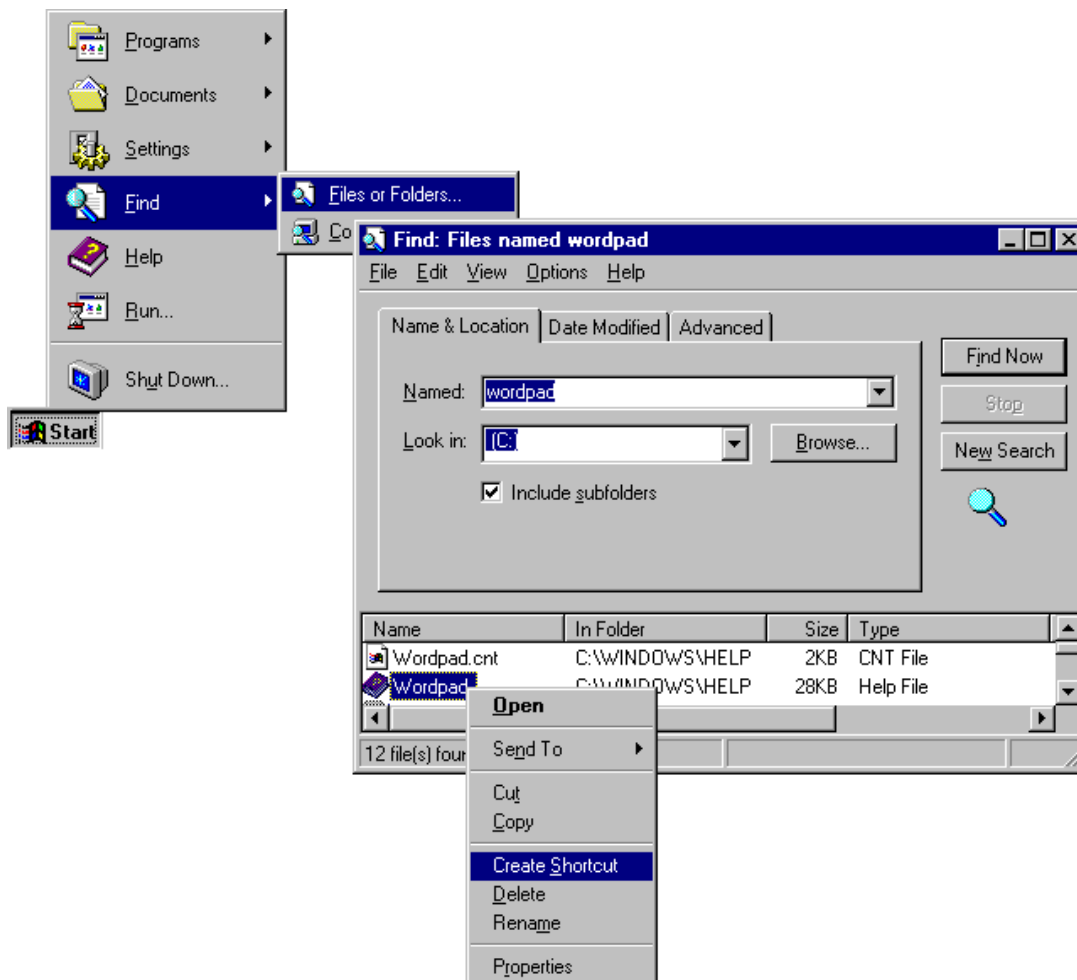


4.6.3. Automatsko startovanje programa

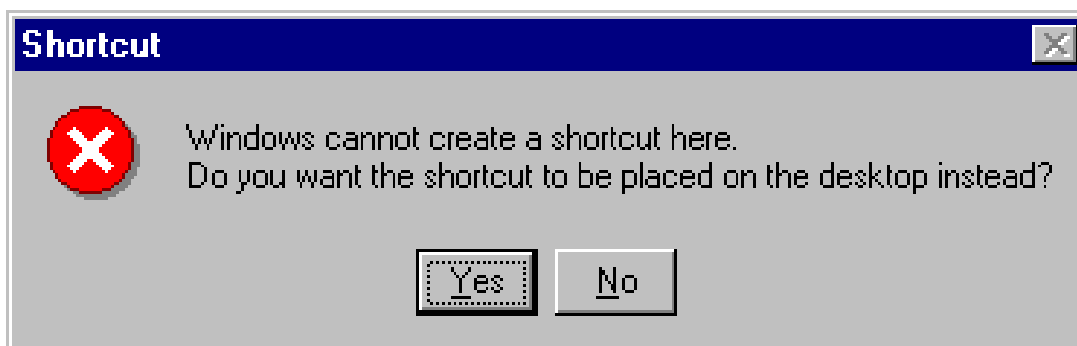
Ovom korisnom opcijom omogućeno je da se odabrani programi startuju automatski svaki put kada se startuje i sam operativni sistem Windows NT. To se postiže smeštanjem odgovarajućih Shortcut-a u Startup folder.

4.6.4. Start programa prilikom starta NT-a

1. U Start meniju izabrati Find opciju i u okviru nje Files or Folders.
2. Uneti ime programa koji je potrebno automatski startovati i pokrenuti traženje. Kada se pojavi na listi kliknuti desnim tasterom na njega.
3. U meniju koji se pojavi izabrati opciju Create Shortcut.

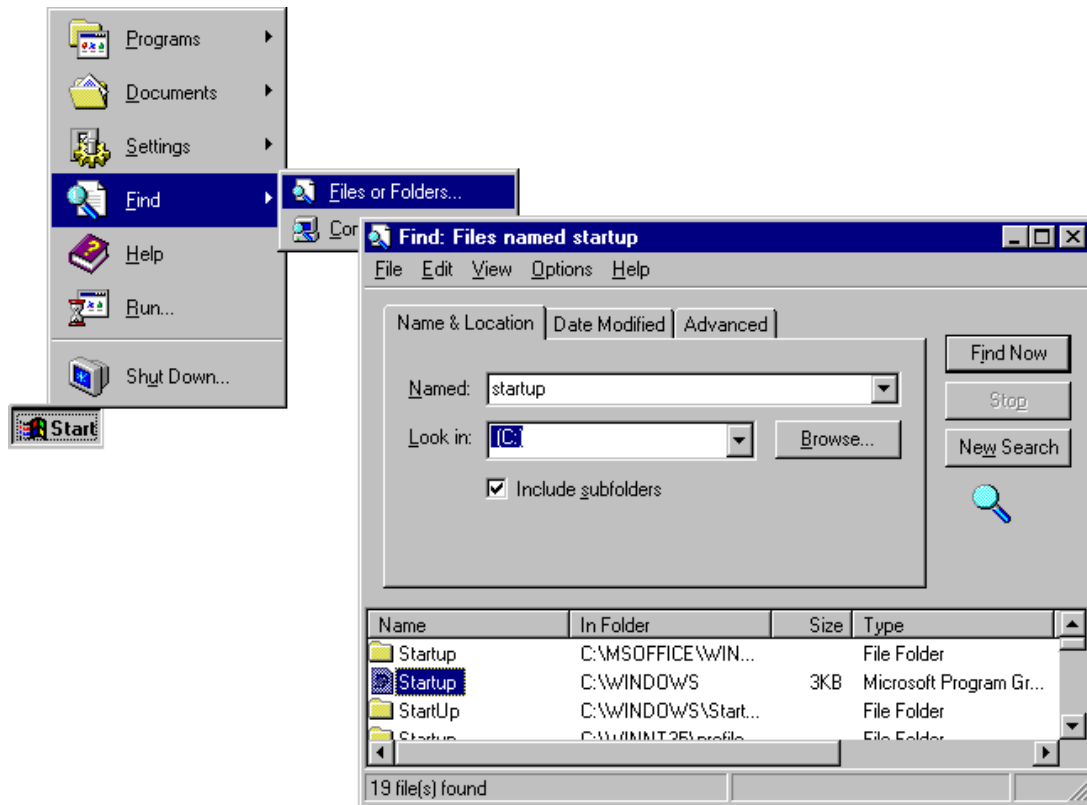


4. Kada se pojavi poruka sa pitanjem treba li Shortcut smestiti na desktop odgovoriti Yes.

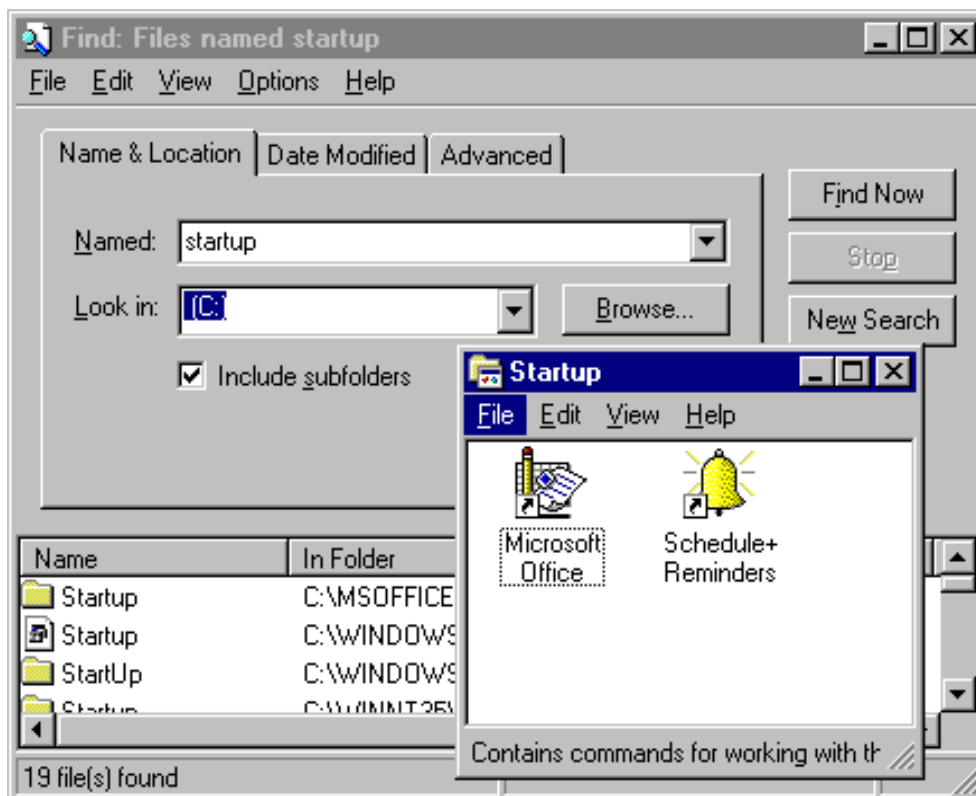


Za sada se Shortcut privremeno smešta na desktop.

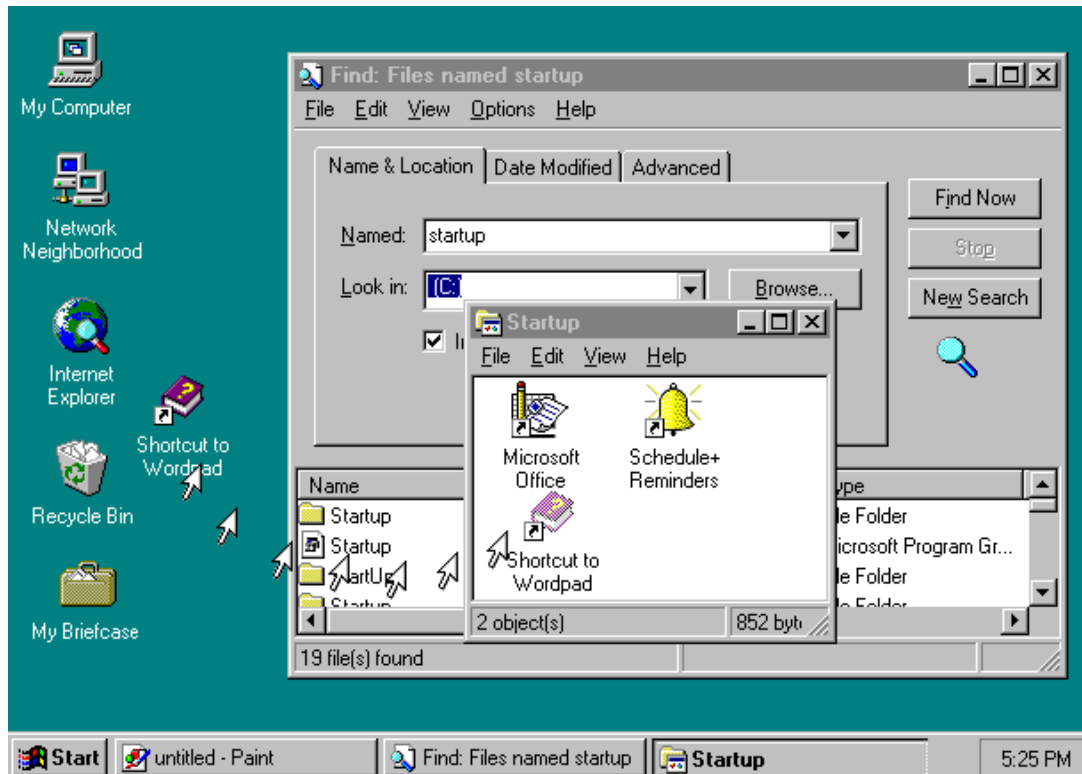
5. Koristeći Find locirati Startup folder na računaru.



6. Kada je pronađen Startup folder otvoriti ga dvostrukim klikom levog tastera miša.



7. Prevući Shortcut iz desktopa u Startup i zatim osloboditi taster miša. Program je time spreman za automatsko startovanje. Svi objekti koji se nađu u Startup folderu biće aktivirani u zavisnosti od svojih osobina. Postoji sistemski Startup folder, a svaki korisnik sistema ima i sopstveni koji se izvršava samo prilikom prijavljivanja tog korisnika na sistem.



4.6.5. Otvaranje dokumenta direktno iz start menija

Dokumente kojima se često pristupa moguće je otvarati direktno iz start menija, posto je to meni kome se najbrže pristupa. Ipak Start meni koji sadži previše opcija nepregledan je i nepraktičan. Korisnički dodate opcije menija pojavljivaće se na njegovom vrhu.

Dodavanje opcija u start meni

Potrebno je pronaći dokument koji želimo stalno prisutan u start meniju i odvući ga do ekranskog tastera Start na taskbaru. Nakon toga nova opcija spremna je za korištenje. Sličnim postupkom dodaju se opcije i u druge menije, samo što se Shortcut na objekt koji želimo u meniju smesti u sistemski folder koji taj meni predstavlja.

4.7. Konfigurisanje Windows NT operativnog sistema







Većina podešavanja koja se izvode u okviru Windows NT operativnog sistema grupisana su u okviru Control Panel-a. Control Panel sadži ikone koje predstallaju sve resurse, uključujući i mrežne i audio, koji se kofigurišu kroz operativni sistem.

Sadržaj Control Panel-a promenljiv je u zavisnosti od konfiguracije samog računara i instaliranih periferija.

4.7.1. Pristupanje Control Panel-u

Potrebno je u Start meniju odabrati Settings i u okviru njega Control Panel. Prozor koji se otvori sadržaće ikone koje reprezentuju resurse kojima se ovim putem pristupa. Ikona Control Panela može se naći i u prozoru My Computer.







Tabela opisuje značenje pojedinih ikona koje se sreću u okviru Control Panel-a.

	Accessibility Options	Opcije za pomoć hendikepiranima.
	Add/Remove Programs	Instalacija i deinstalacija programa i componenata operativnog sistema.
	Console	Podešavanja okruženja u DOS emulaciji.
	Date/Time	Podešavanje datuma, vremena i vremenske zone
	Devices	Način startovanja, zaustavljanja i konfigurisanje startup tipa drajvera.
	Display	Promena izgleda ekrana, boja, fonova, opisa prozora, pozadine, dizajna, ikona i kompletnog vizuelnog prikaza.
	Fonts	Kompletna administracija fontova, dodavanje novih i brisanje nepotrebnih.
	Keyboard	Opis i izbor specijalnih tastatura.
	Modems	Dodavanje i konfigurisanje modema.
	Mouse	Prilagođavanje ponašanja miša.
	Multimedia	Konfiguracija audio komponenti.
	Network	Konfiguracija mrežnih adaptera, servisa, protokola, i pripadnosti administrativnim jedinicama u mreži.
	PC Card (PCMCIA)	Prikaz resursa koji koriste PCMCIA jedinice ukoliko postoje.
	Ports	Konfiguracija parametara za serijske portove
	Printers	Dodavanje i konfiguracija printera.
	Regional Settings	Regionalni standardi za ispis vremena, datuma, valute i sl.
	SCSI Adapters	Prikazuje adaptore i srodne preiferike na sistemu.
	Server	Prikazuje informacije o korisnicima i deljenim resursima.
	Services	Pokretanje, zaustavljanje, pauziranje i nastavak raspoloživih servisa sistema i njihova konfiguracija.
	Sounds	Povezivanje zvukova sa događajima.
	System	Određivanje koje se systemske datoteke učitavaju, menjanje promenljivih korisničkog okruženja, definisanje veličine paging datoteke.
	Tape Devices	Konfigurisanje jedinica trake.
	Telephony	Rad sa telefonskim konekcijama.
	UPS	Konfigurisanje uređaja za bezprekidno napajanje (ukoliko postoji).

4.8. Administrativni alati

Uz operativni sistem Windows NT, kao njegov sastavni deo, isporučuje se nekoliko, veoma korisnih alata. Da bi se pristupilo ovim važnim i praktičnim alatima potrebno je Pomoću start ekranskog tastera otvoriti start meni i u okviru opcije programs izabrati podopciju Administrative Tools (Common). Za korištenje Administrativnih alata neophodan je korisnički nalog sa administrativnim privilegijama.

Tabela koja sledi prikazuje sadržaj Administrative Tools (Common) za operativni sistem Windows NT Workstation.

Alat	Funkcija
	Backup je alat čija je funkcija pravljenje sigurnosnih kopija važnih podataka na jedinicu trake.
	Disk Administrator je alat za upravljanje i konfiguraciju disk resursima
	Svaki događaj od značaja za funkcionisanje sistema može biti registrovan za kasniji pregled i analizu pomoću Event Viewer-a
	Performance Monitor je alat koji prikazuje performanse lokalnog sistema ili nekog od drugih računara u mreži.
	User Manager je alat pomoću koga se upravlja bezbednošću sistema koji rade pod operativnim sistemom Windows NT, upravlja se korisničkim nalogima i korisničkim pravima.
	Windows NT Diagnostics prikazuje informacije vezane za raspoložive resurse.

4.8.1. Pravljenje sigurnosnih kopija podataka - Backup

Zaštita podataka na disku računara podrazumeva periodično pravljenje sigurnosnih kopija važnih podataka do čijeg bi neželjenog gubitka moglo doći iz bilo kog, neočekivanog ili pretpostavljenog, razloga. Za takvu proceduru se između nekoliko drugih koristi i termin Backup podataka, pa se shodno tome i alat za pravljenje sigurnosnih kopija podatana u Windows NT operativnom sistemu zove Backup tool.

Backup podataka važniji je od originalnih podataka, važniji je od tekućih obrada i generalno to je najvažniji segment u svakom ozbiljnom informacionom sistemu. Izgubljeni podaci za koje ne postoji prihvatljivo svež backup, nisu ni bili važni, po definiciji, pošto se za važne podatke pravi periodičan backup. Ukoliko postoji backup, ali se u trenutku potrebe ispostavi da je iz nekog razloga nemoguće restaurirati podatke, nešto nije u redu sa načinom i vrstom backup-a.

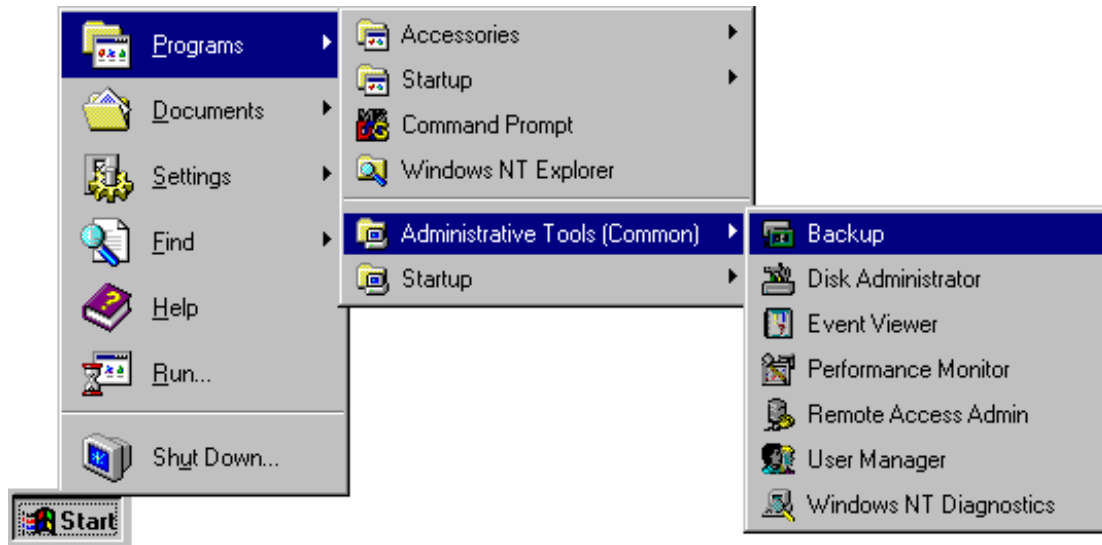
Medijum na kome će se kreirati i čuvati Backup kopije podataka, kao i kompletna procedura, moraju obezbediti da isti razlog koji je doveo do gubitka originalnih podataka, ne uništi ili učini predugo nedostupnim, istovremeno ili u kratkom periodu vremena i njihove kopije. Iz tog razloga uređaji za backup ne moraju de ubezbede brz pristup slučajnom izboru podataka, ali je neophodno da imaju veliki kapacitet i da se medijum na kome se čuva zapis može i fizički i na svaki drugi način učiniti potpono nedostupnim sve do pojave stvarne potrebe za njegovim korištenjem, a i tada samo od strane odgovornog, obučenog i autorizovanog personala. U Windows NT sistemu podrazumevani medijum je traka pa je za korištenje backup tool-a neophodno da je dostupna i instalisana potpuno kompatibilna i pouzdana jedinica trake.

Backup tool koji stiže u okviru Windows NT operativnog sistema jednostavan je za upotrebu, što se može smatrati za prednost. Sa druge strane neki drugi alati za Backup koje nude nezavisni proizvođači nude dodatne korisne opcije, ali time istovremeno povećavaju

kompleksnost sistema. Najbolje varijante backup-a su one u kojima sistem imperativno sam diktira učestanost procedure, na osnovu predhodno zadatih uslova i takođe automatski verifikuje ispravnost kopije i predupređuje sve moguće razloge da se backup preskoči ili ne uradi.

Start Backup tool-a

1. Klikom mišem na start ekranski taster otvoriti start meni, odabrati opciju Programs, a u okviru nje Administrative Tools.
2. U prikazanom meniju kliknuti na opciju Backup.



Iz prozora koji se prikaže moguće je selektovati podatke za backup, pratiti i kontrolisati status backup-a i podešavati promenljive parametre. Ukoliko jedinica trake nije predhodno korektno instalisana kod prvog pokretanja operativni sistem će sam ponuditi da se to obavezno uradi, u suprotnom neće biti moguće nastaviti rad.

Traku sa backupom ne treba ostavljati u jedinici i posle završetka procedure, treba je jasno označiti i obavezno navesti vrstu, sadržaj i datum, a po potrebi i vreme ili generaciju backupa, a zatim odložiti na za to predviđeno mesto, tako da ne bude slučajno obrisana ili oštećena.

4.8.2. Praćenje rada sistema

Windows NT je multitasking i višekorisnički sistem i mnogi od servisa operativnog sistema visoko su automatizovani i njihov rad se nužno ne manifestuje u interakciji sa korisnikom koji je momentalno za konzolom računara ili pristupa njegovim resursima putem računarske mreže.

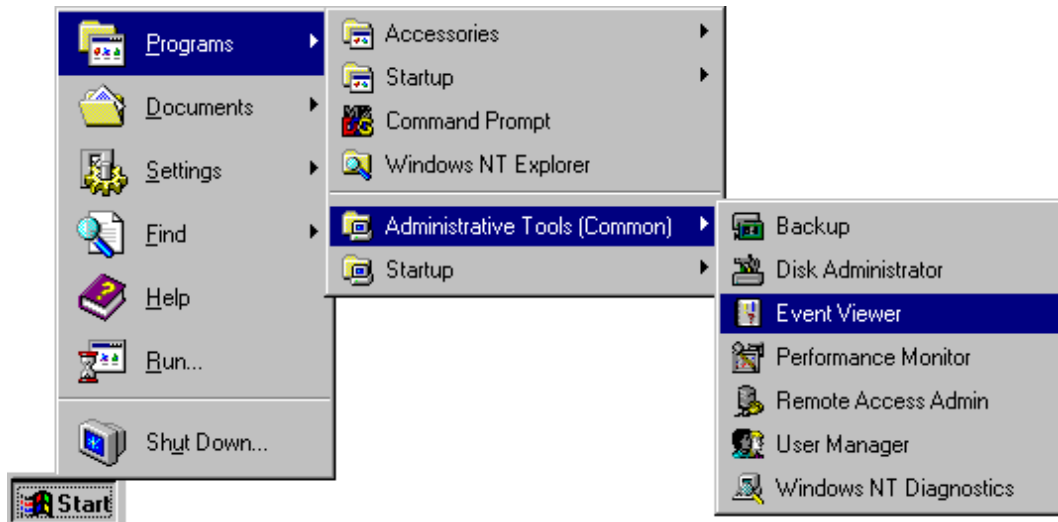
I u periodima besprekornog rada sistema administrator povremeno mora proveriti stanje sistema, a to je nemoguće bez uvida u jednom reprezentativnom periodu vremena, koji se razlikuje od sistema do sistema i u funkciji je intenziteta njegove eksploatacije. Pošto koncepcija ovog operativnog sistema ne podrazumeva neprekidan nadzor, svi događaji od interesa za funkcionisanje sistema mogu se evidentirati za kasniji pregled u onom obimu koji se proceni optimalnim za dati ambijent.

Na ovaj način tretirju se one pojave koje ne ugrožavaju integritet sistema, dok se o kritičnim događanjima, pored toga poruka momentalno ispisuje na ekranu ili preko mreže šalje na unapred definisane lokacije.

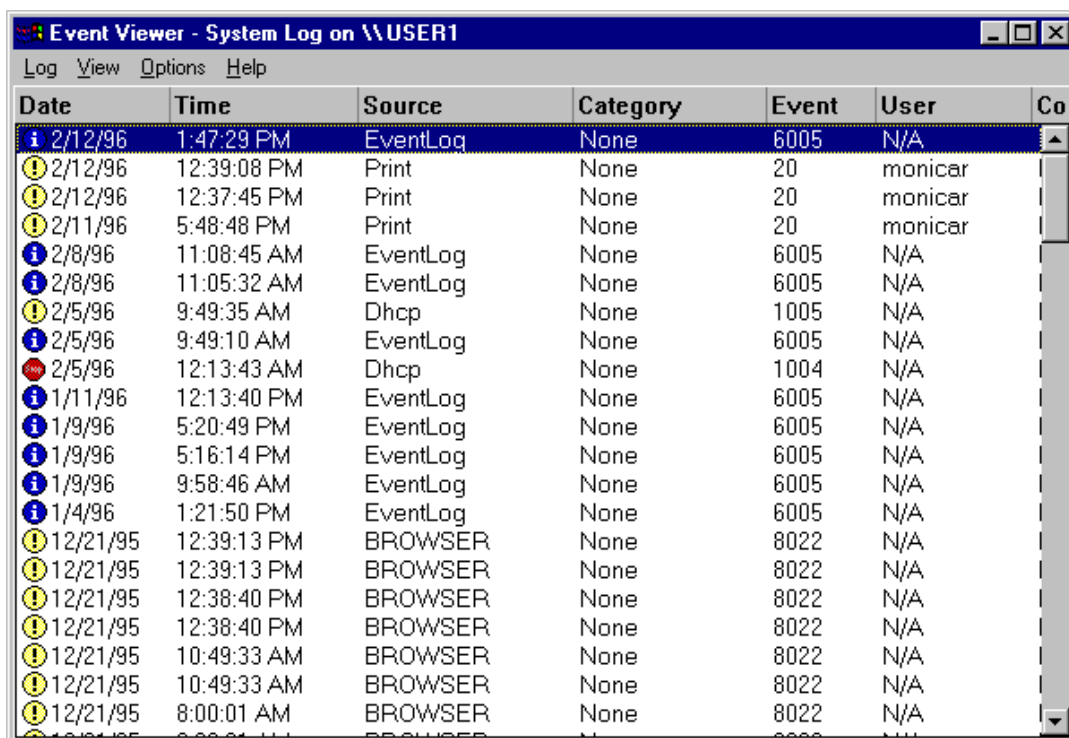
Za praćenje i analizu rada sistema tokom određenog perioda u proizvoljno izabranom momentu i upravljanje sadržajem evidencije koristi se alat Event Viewer, standardni deo operativnog sistema Windows NT.

Pokretanje Event Viewer-a

1. Izabrati Programs opciju start menija, zatim Administrative Tools i u okviru njega opciju Event Viewer.



2. Pojavljuje se Event Viewer prozor:



Date	Time	Source	Category	Event	User	Co
2/12/96	1:47:29 PM	EventLog	None	6005	N/A	
2/12/96	12:39:08 PM	Print	None	20	monicar	
2/12/96	12:37:45 PM	Print	None	20	monicar	
2/11/96	5:48:48 PM	Print	None	20	monicar	
2/8/96	11:08:45 AM	EventLog	None	6005	N/A	
2/8/96	11:05:32 AM	EventLog	None	6005	N/A	
2/5/96	9:49:35 AM	Dhcp	None	1005	N/A	
2/5/96	9:49:10 AM	EventLog	None	6005	N/A	
2/5/96	12:13:43 AM	Dhcp	None	1004	N/A	
1/11/96	12:13:40 PM	EventLog	None	6005	N/A	
1/9/96	5:20:49 PM	EventLog	None	6005	N/A	
1/9/96	5:16:14 PM	EventLog	None	6005	N/A	
1/9/96	9:58:46 AM	EventLog	None	6005	N/A	
1/4/96	1:21:50 PM	EventLog	None	6005	N/A	
12/21/95	12:39:13 PM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	12:39:13 PM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	12:38:40 PM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	12:38:40 PM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	10:49:33 AM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	10:49:33 AM	BROWSER	None	8022	N/A	
12/21/95	8:00:01 AM	BROWSER	None	8022	N/A	

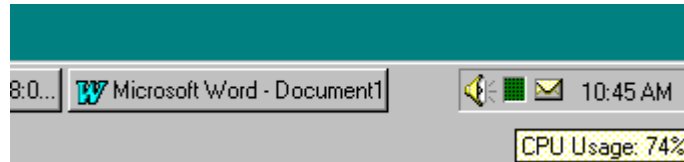
Windows NT zapisuje događaje u tri vrste dnevnika:

- *system log* sadrži slogove kreirane od strane Windows NT sistemskih komponenti.
- *application log* sačinjavaju slogovi koje kreiraju aplikacije tokom rada
- *security log* čuva slogove vezane za bezbednost sistema.

Event Viewer može se efikasno koristiti za pregled, sortiranje, selekciju i pretraživanje detalja vezanih za rad sistema. Osim toga dnevničke zapise za određeni period vremena moguće je arhivirati i čuvati u različitim formatima.

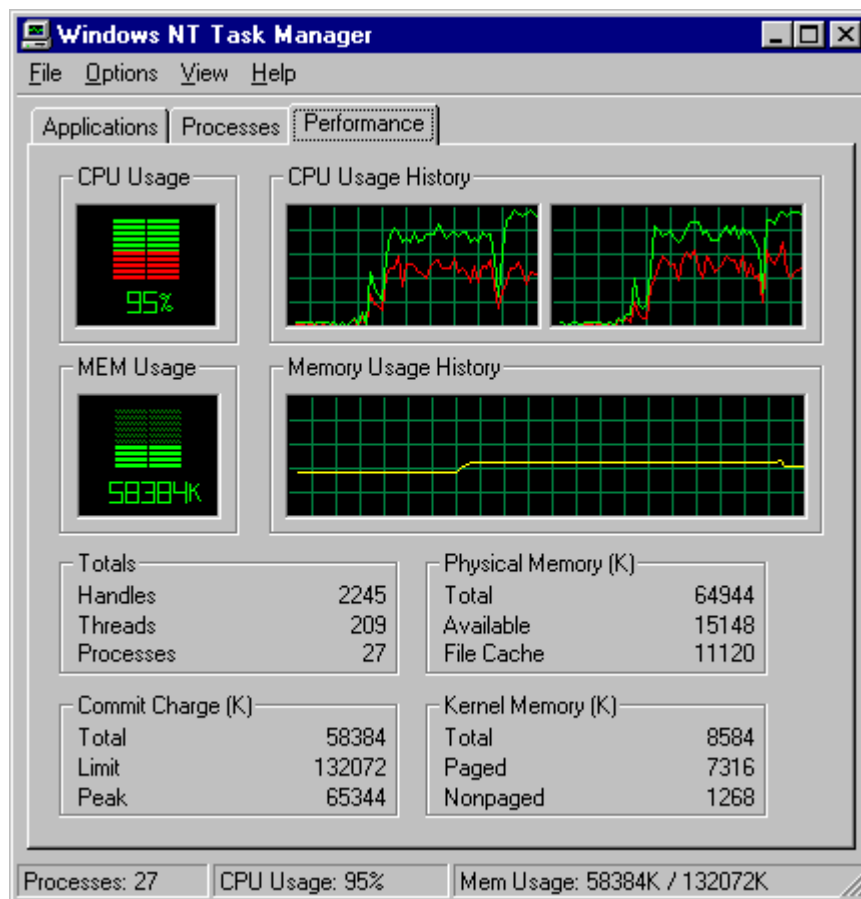
4.9. Praćenje performansi računara

Operativni sistem Windows NT u okviru svojih standardnih elemenata sadrži i dva alata kojima je moguće pratiti i analizirati performanse računara tokom redovne eksploatacije ili testiranja. To su Task Manager i Performance Monitor.



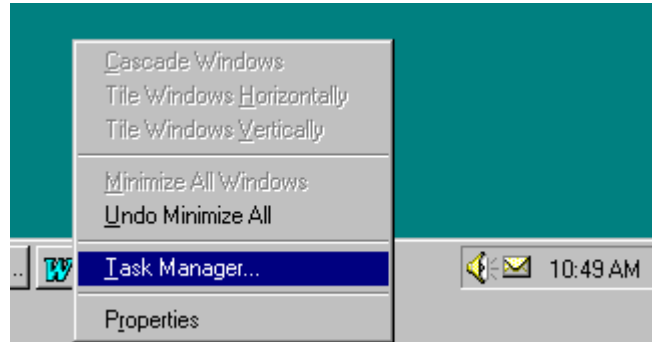
4.9.1. Task Manager

Task Manager pruža jednostavan i brz prikaz o tome na koji način svaki proces koristi centralni procesor i ukupne memorijske resurse i sumira ukupnu angažovanost procesora i memorije. Pomoću Task menadžera prati se status procesa i po potrebi, donekle upravlja samim procesima. Zauzetost memorije i procesora predstavljena je grafički, vizuelno što obezbeđuje brzu i efektnu informaciju.



Pokretanje task menadžera.

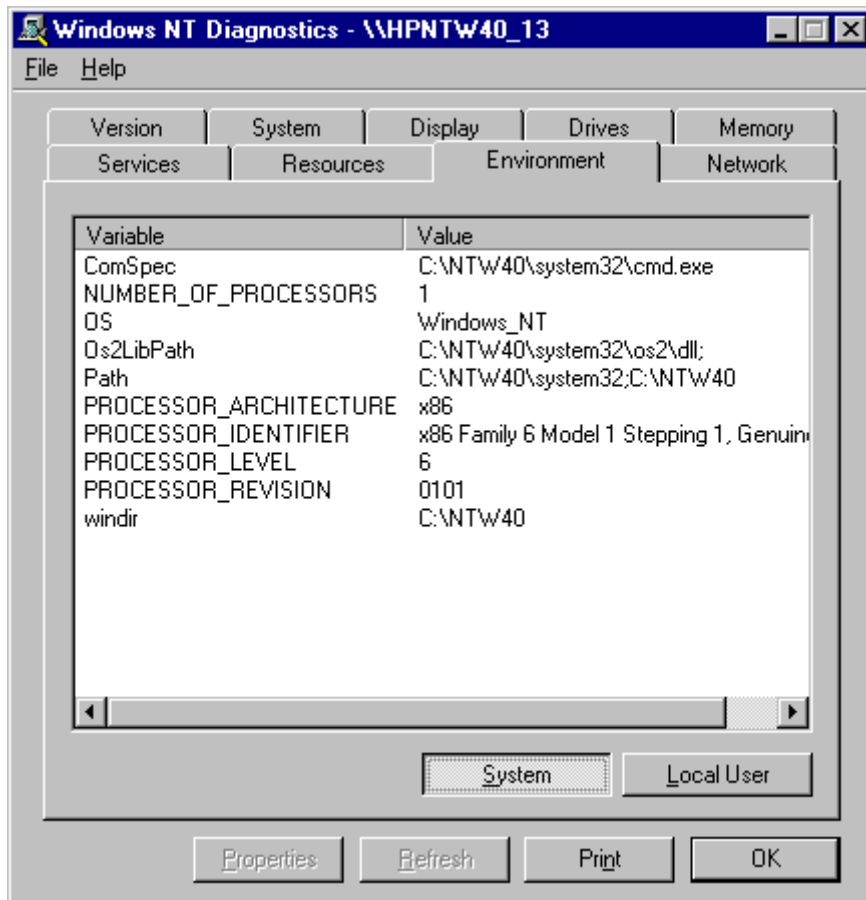
- Kliknuti desnim tasterom miša bilo gde na slobodnoj površini task bar-a i pojavće se prozor Task menadžera.



4.9.2. Performance monitor

Performance monitor je standardni alat u okviru operativnog sistema Windows NT koji omogućuje praćenje i analizu korištenja specifičnih resursa, komponenti operativnog sistema, aplikativnih i sistemskih procesa i to putem dijagrama i izveštaja. Pored toga Performance monitor može biti konfigurisan da registruje i upozorava kada vrednost nekog od praćenih i zadatih parametara dosegne specificiranu veličinu. Performance monitor uspešno se može iskoristiti za povećanje efikasnosti sistema, za identifikaciju i blagovremeno otklanjanje potencijalnih problema, kao na primer neizbalansirana upotreba resursa, hardverska uska grla, ili neadekvatan aplikativni dizajn. Osim toga Performance monitor je od neprocenjive pomoći u planiranju budućih optimalnih hardverskih potreba.

4.9.3. Windows NT Diagnostics



Windows NT Diagnostics je alat koji pruža najdetaljniji pregled korištenih resursa na sistemima koji rade pod Windows NT operativnim sistemom. Pruža dragocenu i nezamenljivu pomoću svim slučajevima kada se u Event Viewer-u registruju kolizije u pristupu pojedinim

sistemskim resursima. Osim lokalnom sistemu omogućen je uvid putem računarske mreže i u podatke o ostalim dostupnim sistemima.

5. Instalacija sistema Windows NT Server 4.0

Ovaj deo teksta kreiran je kao adaptacija više dokumenata koje Microsoft isporučuje u instalacionom paketu, kao i iz podataka iz nezavisnih izvora, pri čemu je sve provereno u praktičnim uslovima. Svi ključni momenti opisani su detaljnije u poređenju sa izvornim tekstovima. Ukoliko i pored toga neki predmet nije razjašnjen na zadovoljavajući način lako je referencirati se na originalnu Microsoft dokumentaciju, zahvaljujući tome što je i organizaciona struktura dela vezanog za instalaciju u maksimalnoj meri preuzeta od odgovarajuće originalne dokumentacije koja se isporučuje u okviru instalacionog paketa Windows NT 4.0 Server.

Kompanija Microsoft svoj operativni sistem Windows NT 4.0 server isporučuje u više različitih verzija specifičnih za različite hardverske platforme. Ovaj deo teksta u najvećoj mogućoj meri pokriva sve varijante, ali tamo gde je neophodno odnosi se na verziju namenjenu računarima zasnovanim na Intel arhitekturi (x86).

5.1. Preduslovi za uspešnu instalaciju

Kompanija Microsoft distribuira dokument pod nazivom **Windows NT Hardware Compatibility List (HCL)** i računari čiji hardver nije u potpunosti sadržan u ovom dokumentu se ne smatraju kompatibilnim sa ovim operativnim sistemom.

5.1.1. Faze Setup-a

Tokom prvog dela setup-a, nazvanog i tekstualni deo setup-a, usled toga što se tokom ove faze interakcija sa korisnikom odvija kroz korisnički interfejs koji je karakter baziran i nema grafičkih elemenata, instalaciona procedura ispituje arhitekturu sistema. Te informacije uključuju:

- tip procesora (x86, MIPS®, ALPHA, PPC)
- vrstu matične ploče (PCI, VESA, MCA, EISA, or ISA)
- kontrolere diskova
- zatečene fajl sisteme
- slobodan prostor na diskovima
- memorijsku konfiguraciju

U ovoj fazi Windows NT utvrđuje postojanje i tip svih uređaja koje je potrebno inicijalizovati pre početka rada računara. Nakon toga kreira se neka vrsta mini verzije NT-a koja će vršiti ulogu operativnog sistema tokom sledeće faze setup-a koja se odvija u grafičkom korisničkom okruženju (Graphical User Interface mode, GUI=mode).

Instalaciona procedura će na kraju svog karakter baziranog dela sama resetovati računar, koji će nakon toga automatski biti podignut pod ovim privremenim operativnim sistemom. Upravo zbog toga ispravno prikupljene informacije o hardverskoj platformi su od kritične važnosti, pošto samo od njih zavisi hoće li instalaciona procedura moći da se nastavi posle promene sistemskog okruženja. Takođe pogrešno detektovane ili nestandardne komponente hardvera mogu da dovedu i do kasnijih problema u setup-u ili radu računara.

5.1.2 Pre početka instalacije

Ni jedu ozbiljnu instalaciju, a naročito u instalaciju Windows NT 4.0 servera nije mudro započeti bez odgovarajućih priprema. Ova činjenica posebno dobija na težini obzirom da su neka od podešavanja učinjenih tokom Setupa definitivna i ostaju nepromenljiva tokom celokupne eksploatacije, a eventualno loše odabrani parametri mogu se korigovati samo ponovnom kompletnom instalacijom, što u slučajevima servera koji su izadministrirani, na kojima je instalisan dodatni softver i koji su već pušteni u eksploataciju, po pravilu zahteva znatno više vremena, u poređenju sa inicijalnom instalacijom.

U uvodnom delu, koji sledi, samo ukratko biće skrenuta pažnja na neke važnije preduslove, neophodne da bi se sa dobrim izgledima za povoljno okončanje poduhvata, uopšte pristupilo Setupu.

5.1.3 Hardver

Windows NT je 32-bitni operativni sistem i hardverski je veoma zahtevan. Pod DOS-om i pod većinom ostalih 16-bitnih operativnih sistema hardveru se ne pristupa sve dok neka od aplikacija to ne zahteva. Kod NT-a same sistemske potrebe su mnogo veće što ulazni izlazni saobraćaj čini mnogo intenzivnijim, dok istovremeno nije dozvoljeno neposredno pristupanje resursima. Svi zahtevi se prihvataju od strane operativnog sistema koji ih zatim tretira na osnovu sopstvenih, strogih kriterijuma. Usled toga hardverski problemi koji bi pod drugim sistemima mogli biti tretirani kao minorni, višestruko dobijaju na težini pod NT-om, pošto operativni sistem na tom planu ne dopušta ni najbezazleniji kompromis i svi nekompatibilni elementi bilo hardverski, bilo softverski bivaju momentalno eliminisani.

Minimalnu hardversku konfiguraciju za NT server 4.0 čini:

- 16MB RAM
- VGA video podsistem
- PC kompatibilna tastatura
- IDE, EIDE, SCSI ili ESDI HDD
- 486/25 procesor ili bolji
- floppy disk (3.5")
- CD-ROM ili aktivna mrežna konekcija

Kao opcione komponente pominju se miš ili neki odgovarajući uređaj, a bez barem jednog mreznog adaptera tesko da računar može da vrši serverske funkcije. Čak i server će proraditi i sa samo 12MB rama, ali da bi stvarno radio kao server neophodno je imati više memorije.

Uvek pored ove specifikacije sam Microsoft publikuje obaveštenje da ovakva konfiguracija obezbeđuje samo MINIMALNU funkcionalnost. Ovakva formulacija treba na lep način da opiše da pobrojana konfiguracija nije upotrebljiva ni za kakav koristan rad i da je jedino za šta je sposobna pokretanje operativnog sistema i samo operativnog sistema. Obično posle toga slede preporučene konfiguracije sa znatno jačim komponentama.

Standardna instalacija podržava mašine sa maksimalno četiri procesora, za jače konfiguracije treba kontaktirati isporučioaca.

Detaljno planiranje hardverske konfiguracije NT servera zahteva poznavanje strukture poslova koje će servisirati, njihovog intenziteta, broja istovremeno konektovanih korisnika i njihovih potreba. NT server raspolaže kvalitetnim alatima za praćenje angažovanja pojedinih resursa pa se do pravih vrednosti može doći prateći eksploatacione potrebe, ali mora se reći da NT efikasno koristi sve resurse koji mu se stave na raspolaganje, pa su u realnom slučaju finansijski limiti uvek ti koji odrede optimalnu hardversku konfiguraciju, a fina podešavanja se svode na to da raspoloživi budžet bude usmeren u resurse koji će u eksploataciji dati najbolji efekat. U svakom slučaju aktuelni ulazni nivo hardvera za NT server ne bi smeo da bude ispod Pentum-a 133 i 32MB ram-a, a svaki Megabajt i svaki Megaherc više, dobrodošli su. Pored toga korisno je ako postoji miš ili drugi uređaj slične funkcije.

5.1.4 Prostor na disku

Za instalaciju NT-a neophodno je obezbediti 124MB slobodnog prostora na disku. U zavisnosti od načina formatiranja diska, veličine bloka i korištenog kontrolera diska ponekad je tu veličinu potrebno uvećati i za 88MB. U nekim situacijama je mudro prekopirati ceo i386 direktorijum na hard disk pa nas Microsoft zbog toga obaveštava da je za njegovo kopiranje neophodno 223MB. I posle svega sledi Microsoftova preporuka da je iz raznoraznih razloga dobro obezbediti 300MB, ako nema nekih posebnih dodatnih zahteva.

Naravno, Microsoft zvanično odbija bilo kakvu odgovornost vezanu za sudbinu podataka koji se nalaze na računarima koje kontrolišu njegovi operativni sistemi, pa je mudra predostrožnost koju neupadljivo sugeriše i sam Microsoft smestiti važne podatke negde

drugde i instalirati sistem na prazan disk. Iz istih razloga postupak setup-a je u prednosti nad upgrade-om.

5.1.5 Format diska

Jedini fajl sistemi na koje se može instalirati NT su FAT ili NTFS i to u svom nativnom obliku, nikakvi pomoćni programi nezavisnih proizvođača ne smeju biti aktivni. U slučaju instalacije na NTFS root direktorijum ne sme biti komprimovan. Po potrebi dekomprimovanje root-a moguće je izvesti komandom:

```
compact c:\ /u
```

uz uslov da je boot disk c:

Za pravilno donošenje odluke o tome koji će file sistem biti upotrebljen neophodno je poznavati karakteristike svake alternative kao i eksploatacione zahteve koji stoje pred budućim serverom.

5.1.6 Evidencija

Nakon uspešne instalacije NT-a korisno je sačuvati i sledeće informacije o hardveru:

Network Card	IRQ, I/O address, DMA (if used) connector type (BNC, twisted pair, etc)
SCSI Controller	Adapter model or chipset, IRQ and bus type
Mouse	Mouse type, port (COM1, COM2, bus or PS/2®)
I/O Port	IRQ, I/O address, DMA (if used) for each I/O port
Sound Card	IRQ, I/O address, DMA
External Modem	Port connections (COM1, COM2, and so forth).
Internal Modem	Port connections or IRQ and I/O address

Na instalacionom CD u NT-a postoje pripremljene procedure koje ove podatke snimaju na disketu. Pored ovih tehničkih podataka korisno je da evidencija sadrži i lokaciju servera, sve podatke o tome kako se server predstavlja na mreži u odnosu na korištene mrežne protokole i upotrebljeni hardver, kao i opis svih servisa koje korisnici aktivno koriste.

5.1.7 Izbor metoda setup-a

Standardni setup je gotovo uvek najbolji metod setup-a NT sistema, koji pruža najdetaljniju podršku tokom instalacione procedure i ukoliko se radi sa kompatibilnim hardverom, onim koji je eksplicitno naveden u HCL, nema razloga da se bira neki drugi način setup-a. Standardni setup inicira se tako što se sistem boot-uje sa tri diskete a zatim se nastavlja sa CD-a. Tokom celog setup-a sistem daje detaljne komentare instalacionog procesa i vodi korisnika kroz proceduru. Ukoliko ne postoje boot diskete one se u svako doba mogu iskreirati sa instalacionog CD-a pomoću kiomande winnt i njenih parametara koji se listaju komandom winnt/? Komanda winnt.exe nalazi se u direktorijumu i386.

Setup iniciran komandom winnt (ili winnt32 za grafičko okruženje) kreirana je za instalaciju kroz mrežu ili u slučaju korištenja nepodržanog CD-a. Ova varijanta kreira boot diskete i kopira setup direktorijum na hard disk pre početka same setup procedure. U Microsoftu ovu varijantu smatraju drugim najboljim izborom.

Instalacija kroz mrežu dozvoljava da se winnt komanda pokrene u i386 katalogu koji se nalazi na mrežnom serveru ili da se ceo katalog putem mreže iskopira na lokalni disk, ukoliko za to ima dovoljno mesta time će saobraćaj na mreži biti optimalniji, a zavisnost od ovog resursa manja.

Kopiranje i386 kataloga na lokalni disk treba koristiti uvek kada postoji mogućnost da tokom instalacije iz bilo kog razloga (drajveri, neusaglašeni IRQ ili memorijski prostor i sl.) postoji mogućnost da tokom setup-a dođe do prekida veze sa nosiocem podataka koji sadrži instalacione datoteke.

Komanda winnt/b iniciraće setup bez kreiranja boot disketa, ali je Microsoft deklariraše kao nepodržanu i ne preporučuje. Isto važi i za winnt/w koja je namenjena za iniciranje setup-a iz windows-a, ali pri tome obilazi većinu sigurnosnih ograničenja.

Windows NT najčešće će odbiti da se instalira na disk zaražen virusom, ali će često biti neuspešna i instalacija na računaru koji ima aktivne opcije za zaštitu od virusa.

5.2. Izvođenje instalacije

Sledeći sadržaj opisuje Windows NT Setup, program koji koristimo da bi instalirali Windows NT operativni sistem na računar. Instalacija novog operativnog sistema u sebi sadrži donošenje mnogih odluka, a neki od tih izbora su definitivni i ne mogu se naknadno menjati. Setup je interaktivni program sa korisničkim interfejsom koji je dizajniran tako da vas glatko i sa uspehom provede kroz proces odlučivanja, a sam proces okonča što je moguće lakše.

Instalacija Windows NT operativnog sistema sadrži tri osnovna koraka:

1. Priprema za pokretanje Setup-a - Provera kompletnog hardvera u odnosu na Hardware Compatibility List, kao i na System Requirements table. U ovoj fazi neophodno je obezbediti sve neophodne materijale koji će biti korišteni tokom postupka instalacije u šta se ubraja i ovaj tekst.
2. Izvođenje Setup-a - Pokretanjem Setup-a započinje usklađivanje operativnog sistema i raspoloživog hardvera. Potrebno je slediti sve instrukcije koje se pojavljuju na ekranu računara i pružiti tačne odgovore na pitanja koja Setup postavi tokom instalacione procedure. Tokom ove faze Setup će po potrebi restartovati računar.
3. Okončanje Setup-a i pokretanje Windows NT operativnog sistema - Pošto su Setup-u pružene sve informacije koje su mu bile potrebne, nakon kompletne instalacije operativnog sistema računara neophodno je restartovati računar da bi novi softver preuzeo kontrolu nad sistemom i time novoinstalirani Windows NT 4.0 postaje spreman za upotrebu.

5.2.1 Šta je potrebno znati pre pokretanja Setup-a

Smisao liste koja sledi je da institucionalizuje formalnu proceduru provere tokom koje će se stavku po stavku obezbediti i organizovati sve neophodne informacije, pre upuštanja u samu Setup proceduru, koju po mogućnosti ne treba prekidati i naknadno nastavljati, što može izazvati bezbrojne probleme, kako tokom instalacije, tako i tokom eksploatacije, nego je treba, zahvaljujući kvalitetnoj pripremi okončati u jednom, uspešnom i efikasnom prolazu.

- Da li ste pročitali svu neophodnu dokumentaciju koja se odnosi na Setup? Ovo se posebno odnosi na datoteku setup.txt koja se nalazi na instalacionom CD-u, kao i na Readme.doc posle okončane instalacije.
- Po mogućnosti izvršiti back up svih podataka sa diska na bezbedan medijum. Microsoft se zvanično ogradio od svake odgovornosti vezane za bezbednost podataka tokom instalacije.
- Proverite kompletan hardver, što uključuje mrežni adapter, video podsistem, zvučnu kartu, CD rom... Samo ono što je eksplicitno navedeno u *Windows NT Hardware Compatibility List* smatra se kompatibilnim hardverom, ukoliko samo jedna od komponenti računara nije na ovoj listi ceo računar se smatra nekompatibilnim i takva instalacija nije podržana od strane Microsoft-a.
- Raspolažete li svim device driver-ima i podacima o konfiguraciji neophodnim za raspoloživi hardver?
- Imate li dovoljno formatiranih praznih disketa?
- Imate li instalacioni CD?
- Imate li pristup svim instalacionim datotekama?

Pored toga potrebno je obezbediti Product ID ili CD Key koji predstavlja licencni broj koji je neophodan za uspešnu instalaciju.

5.2.2 Sistemski zahtevi

U uvodu su već nabrojani minimalni hardverski zahtevi, ali obzirom na važnost materije nabrojaćemo ih još jednom u okviru teksta, isto kao što ih je i sam Microsoft naveo na više različitih mesta, ali bez međusobnih razlika koje Microsoft povremeno napravi.

Minimalnu hardversku konfiguraciju za instalaciju Microsoft Windows NT 4.0 operativnog sistema sačinjava:

- 16MB RAM
- VGA video podsistem
- PC kompatibilna tastatura
- IDE, EIDE, SCSI ili ESDI HDD
- 486/25 procesor ili bolji
- floppy disk (3.5")
- CD-ROM ili aktivna mrežna konekcija

Opciono, ali i dalje važno tu su:

- Mrežni adapter
- Miš ili sličan uređaj

Windows NT Server 4.0 angažovaće u radu sve resurse koji mu se stave na raspolaganje, ma kako oni u jednom trenutku mogli impresivno izgledati. Za dimenzionisanje hardverske polatforme servera minimalni sistemski zahtevi su samo ulazni nivo i ne postoji realna eksploataciona situacija u kojoj je to i optimalan nivo. Primarni parametar u planiranju moraju biti potebe korisnika, odnosno aplikacija koje korisnici upotrebljavaju. Od toga direktno zavisi na koji način će biti profilisani raspoloživi servisi i kako će biti određeni relativni odnosi u hardverskoj kompoziciji sistema tako da se ostvari optimalan efekat u raspoloživim okvirima.

5.2.3 Iniciranje Setup-a

U različitim instalacijama Setup procedura može se u svom toku odvijati na različite načine i to zavisi prvenstveno od:

- platforme na kojoj je zasnovan računar (Intel x86, RISC)
- načina na koji se preistupa instalacionim datotekama

Ovde opisana procedura prikazuje sve važne elemente vezane za svaku instalaciju. Pored toga ukoliko se vrši instalacija na računaru koji nije PC kompatibilan neophodno je upoznati se sa specifičnostima date konfiguracije.

Sve hardverske komponente moraju biti propisno priključene i aktivne tokom procesa instalacije i moraju biti sadržane u *Windows NT Hardware Compatibility List*. Setup diskete uključene u instalacioni paket (sa labelama "Setup Boot Disk," "Setup Disk 2," and "Setup Disk 3") potrebne su za prvu instalaciju Windows NT operativnog sistema na x86 baziran računar. U slučaju instalacije preko mreže instalacioni paket nije potreban. Setup diskete kreiraju se izvršavanjem winnt ili winnt32 komande. Setup diskete mogu se korisno upotrebiti tokom kasnije eksploatacije sistema koji iz bilo kog razloga nije u mogućnosti da korektno startuje u kombinaciji sa Emergency Repair Disk-om

Ukoliko BIOS računara podržava El Torito Bootable CD-ROM format moguće je preskočiti korištenje setup diskete tokom nove instalacije Windows NT 4.0 sistema i butovati sistem i pokrenuti Setup direktno sa instalacionog CD-a.

Pokretanje instalacije Windows NT 4.0 korištenjem instalacionih disketa i instalacionog CD-a

Ovo je najstandardniji i od strane Microsoft-a najviše podržan način instalacije Windows NT 4.0 sistema.

1. U isključen računar umetnuti disketu labeliranu sa "Windows NT Setup Boot Disk" u disketni drajv A: ili ukoliko BIOS podržava El Torito Bootable CD-ROM (no-emulation mode) format, pre isključenja računara u CD drajv umetnuti instalacioni CD.
2. Uključite računar
3. Kod x86 baziranih računara Setup će startovati automatski

Kada je Setup startovan potrebno je pratiti instrukcije koje se ispisuju na ekranu računara. Ukoliko je neophodno dodatna pomoć može se potražiti u odgovarajućoj Microsoft-ovoj literaturi.

Pokretanje instalacije Windows NT 4.0 korištenjem mrežne konekcije i instalacionih datoteka smeštenih na mrežnom serveru

1. Koristeći postojeći operativni sistem ostvarite konekciju sa mrežnom lokacijom koja sadrži kompletan set setup datoteka.
2. Ukoliko na računaru postoji prethodna verzija Windows NT operativnog sistema potrebno je u komandnom promptu uneti instrukciju winnt32. Za sve ostale instalacije koristi se winnt.

Setup počinje kratkom porukom dobrodošlice na ekranu računara i pitanjem o vrsti instalacije koju je potrebno izvesti. Ukoliko se na računar po prvi put instalira Windows NT treba pritisnuti Enter taster na tastaturi računara i time ući u Setup proces.

Na ovom, kao i na drugim ekranima Setup-a, dostupna je pomoć u obliku help ekrana koje pozivamo pritiskom na taster F1. Ovi Help ekrani sadrže korisne informacije i sugestije o toku Setup procedure.

Ukoliko je predhodno već pokušana, ali je neuspešno okončana instalacija Windows NT operativnog sistema, moguće je pokušati njenu rekonstrukciju pritiskom na taster R na računarskoj tastaturi. I ovde je moguće zatražiti dodatne informacije i pomoć pritiskom na taster F1.

U svakom momentu moguće je opozvati Setup koji je u toku pritiskom na taster F3.

5.2.4 Konfiguracija jedinice masovne memorije

Sledeći korak koji će preduzeti Setup program je da skenira računar u potrazi za jedinicama masovne memorije i pokušavajući da detektuje njihov tip. Očekuje se da u ovom koraku bude određen tip CD rom-a, SCSI adapteri i slično. Hard disk nije uključen u ovu operaciju. Takođe automatski će biti detektovani i integrated device electronics (IDE) i enhanced small device interface (ESDI), pa ovi drajvovi neće biti prikazani na ovom ekranu. To znači da ukoliko Setup program prijavi da nije pronašao nikakav **mass storage device** nema razloga za uzbunu, pošto se oni elementi za koje nema dileme prepoznati automatski. Podrazumeva se, naravno poznavanje konfiguracije računara koji se instalira, pa se na primer izostanak SCSI diska mora ispraviti u situacijama kada pouzdano znamo da takav disk egzistira u sistemu ili čak nameravamo da na njega smestimo sistem.



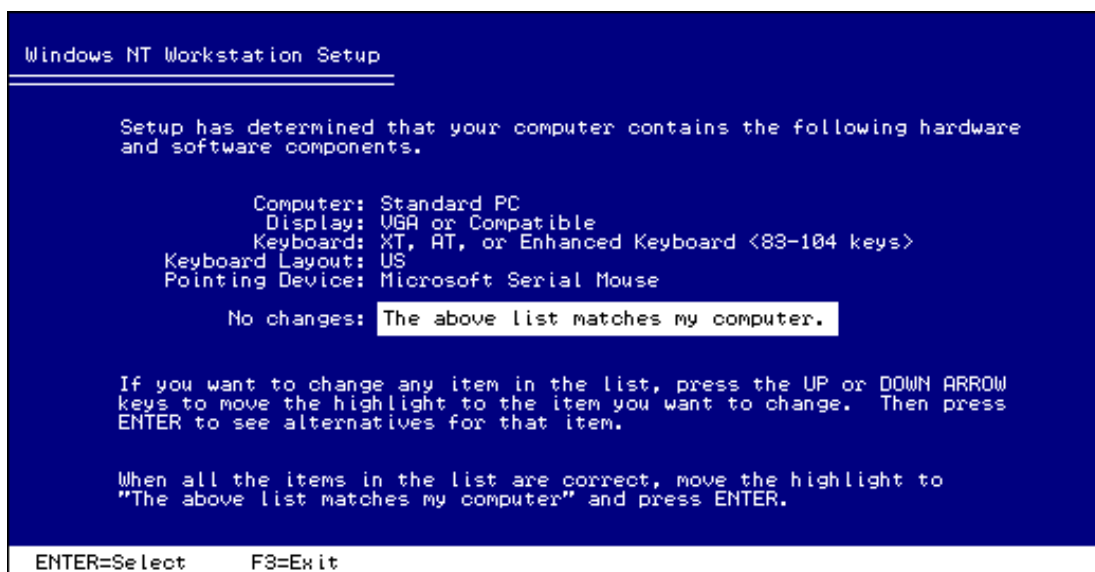
Setup će izlistati sve jedinice masovne memorije koje bude u stanju da prepozna. Moguće je prihvatiti tu listu ili odabrati dodavanje nove jedinice koja bi bila instalisana pomoću drajvera isporučenog od strane proizvođača hardvera. Pored toga dodatne jedinice masovne memorije moguće je i naknadno instalirati, u bilo kom momentu nakon uspešnog okončanja Setup-a.

Ukoliko neka od jedinica masovne memorije nije automatski prepoznata moguće je eksplicitno zahtevati njenu instalaciju pritiskom na S taster na tastaturi računara.

Za instalaciju dodatnih jedinica masovne memorije nakon uspešno kompletiranog Setup-a potrebno je levim tasterom miša kliknuti na Start taster, zatim u startno meniju izabrati opciju Settings, Control Panel, posle toga dvostrukim klikom aktivirati ikonu SCSI adapters. Za dodatne informacije na raspolaganju je Help.

5.2.5 Verifikacija hardvera

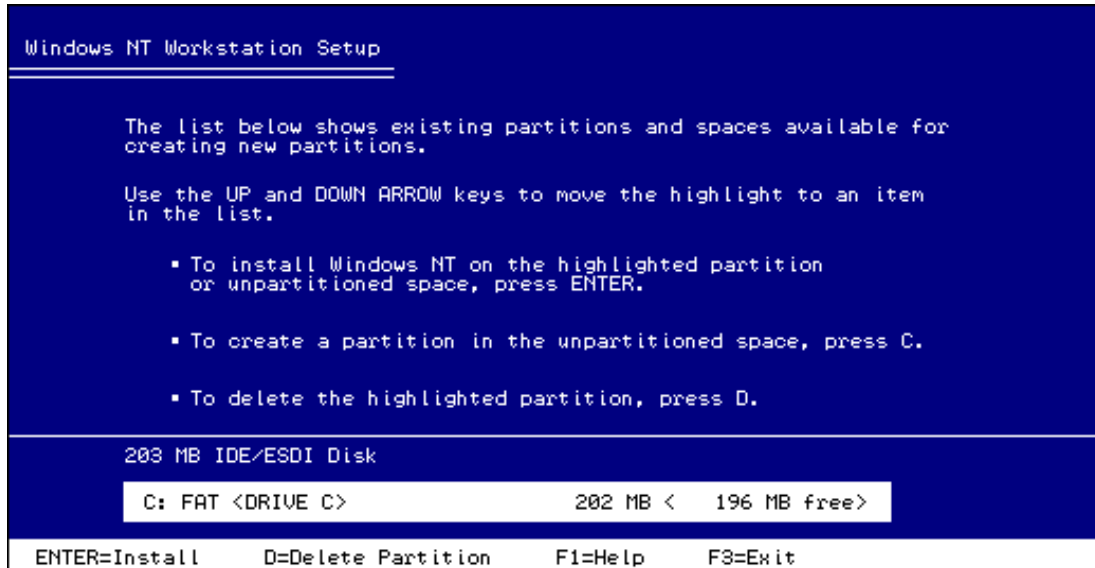
U sledećem koraku Setup na ekranu prikazuje hardverske i softverske komponente koje je detektovao na računaru.



Upotrebom strelica na tastaturi računara moguće je dovesti kursor u polje koje je eventualno potrebno menjati. Posle pozicioniranja na željeno polje moguće je pritiskom na Enter aktivirati listu alternativa koje su dozvoljene za dato polje.

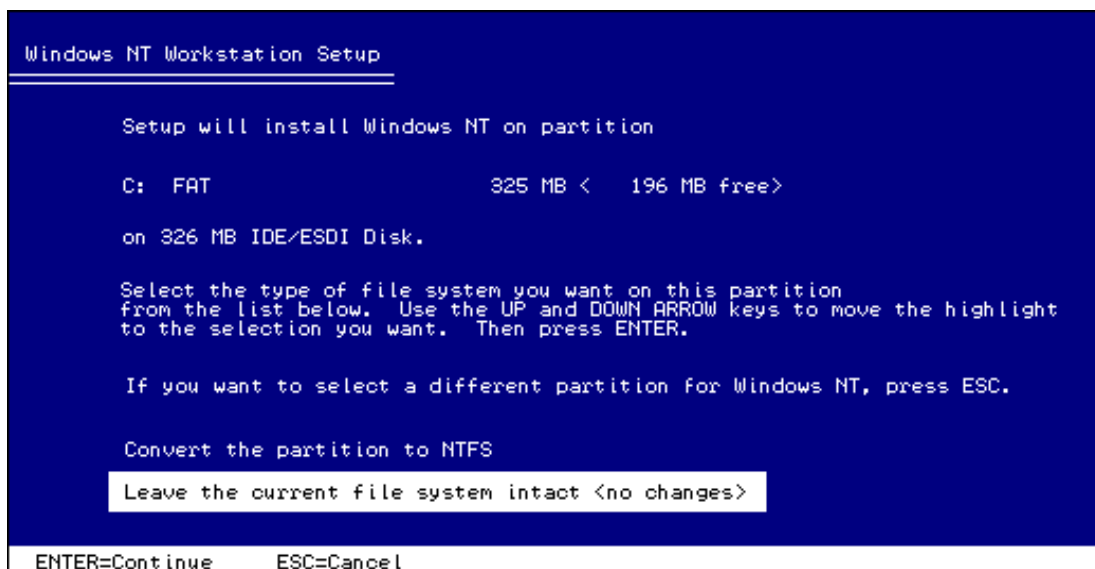
5.2.6 Konfiguracija disk particija

Prostor na disku (ili diskovima) podeljen je na funkcionalne celine koje se nazivaju particije. Pre nego što bude u mogućnosti da instalira Windows NT operativni sistem Setup program mora biti obavešten na koju od raspoloživih disk particija treba da instalira sistemske datoteke.



Veličina particije može slobodno da se bira, ali particija na kojoj se instalira NT mora biti na fiksnom disku i na njoj mora biti dovoljno slobodnog prostora na koji će biti smeštene sve neophodne datoteke, što je, naravno, blagovremeno provereno u skladu sa ranije pomenutim poglavljima posvećenim hardverskim preduslovima za uspešnu instalaciju.

5.2.7 Izbor fajl sistema za Windows NT sistemsku particiju



Kada je odabrana particija koja zadovoljava neophodne uslove za instalaciju Windows NT operativnog sistema neophodno je dati instrukciju Setup-u koji od dva moguća file sistema (NTFS ili FAT) da koristi za sistemsku particiju. Za donošenje pravilnog izbora potrebno je poznavati karakteristike oba sistema, kao i posledice kojima rezultira svaki izbor. To je istovremeno i prvi trenutak da se suoče svi argumenti za i protiv.

Sledeće informacije mogu biti od važnosti prilikom izbora za format ili za konverziju particije na kojoj će Windows NT sistemske datoteke biti instalirane.

- Za neformatiranu particiju moguće je izvršiti formatiranje u bilo kom raspoloživom file sistemu (NTFS ili FAT). Izaberite FAT ukoliko je neophodno da neki drugi operativni sistem pristupa toj particiji. Izaberite NTFS ukoliko su vam poznate prednosti koje on pruža.
- Za postojeću particiju podrazumevana opcija je da se zatečeno stanje ostavi netaknuto, da se zadrži postojeći file sistem i da se zaštite datoteke zatečene na particiji.

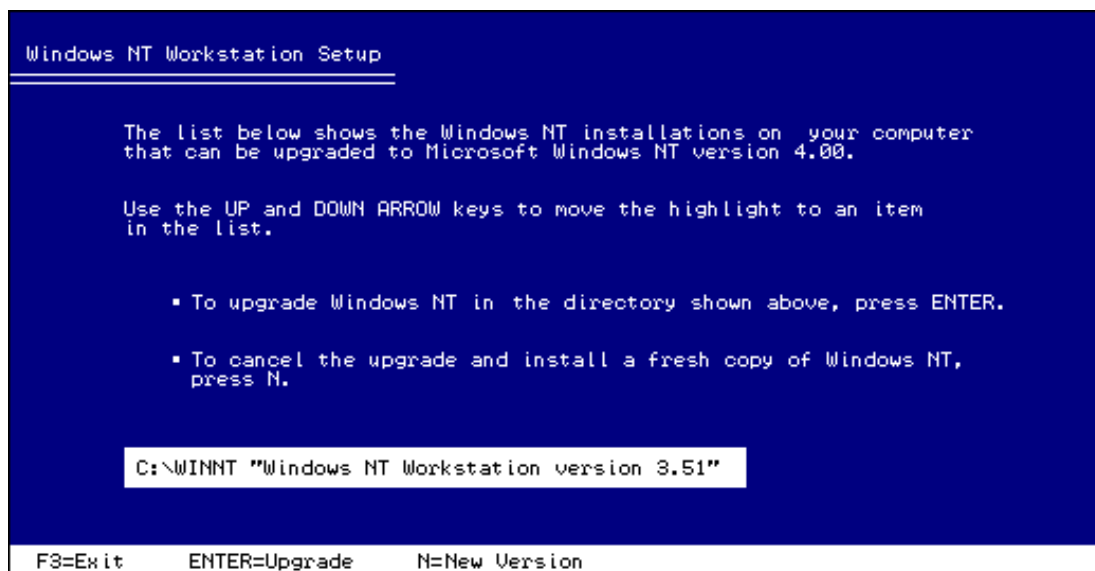
Moguće je odabrati konverziju postojeće FAT particije u NTFS i ovaj proces sačuvaće zatečene datoteke na disku, ali će samo NT moći da pristupa tim podacima i toj particiji.

Takođe moguće je izabrati ponovni format bilo koje zatečene particije u bilo kom raspoloživom file sistemu (NTFS ili FAT), akli tada će sve zatečene datoteke na preformatiranoj particiji biti obrisane. Particijama formatiranim pod NTFS-om može pristupati samo NT.

Proces neposredne konverzije NTFS particije u FAT nije podržan od strane Microsoft-a. Isto važi i za promenu veličine particija i bilo koju intervenciju u particionisanju diska. U slučajevima kada za ovakvim intervencijama postoji potreba metod koji sugerise Microsoft je da se izvrši back up svih podataka sa diska, zatim izvrše sve željene promene i podaci potom vrate na disk.

5.2.8 Izbor direktorijuma za sistemske datoteke

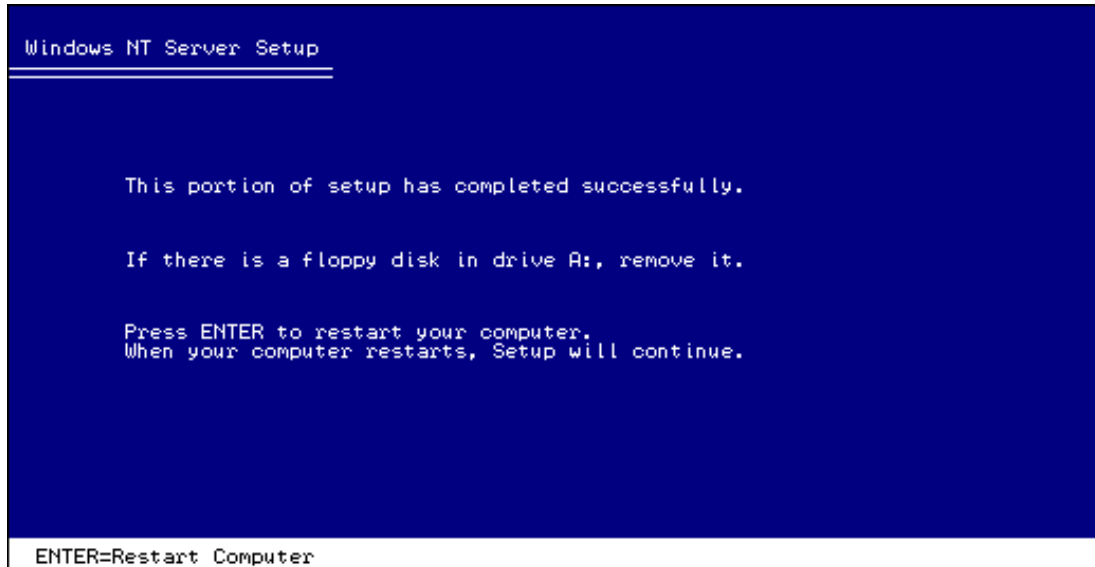
Pošto Setup prihvati izbor particije i file sistema, prikazaće na ekranu ime direktorijuma u koji namerava da instalira Windows NT datoteke. Možete prihvatiti sugestiju Setup-a ili uneti ime direktorijuma koji želite. Za većinu instalacije predloženi direktorijum je odgovarajuće rešenje. Ukoliko se odlučite za promenu bolje je da smislite stvarno dobar razlog, da vam posle bude manje žao.



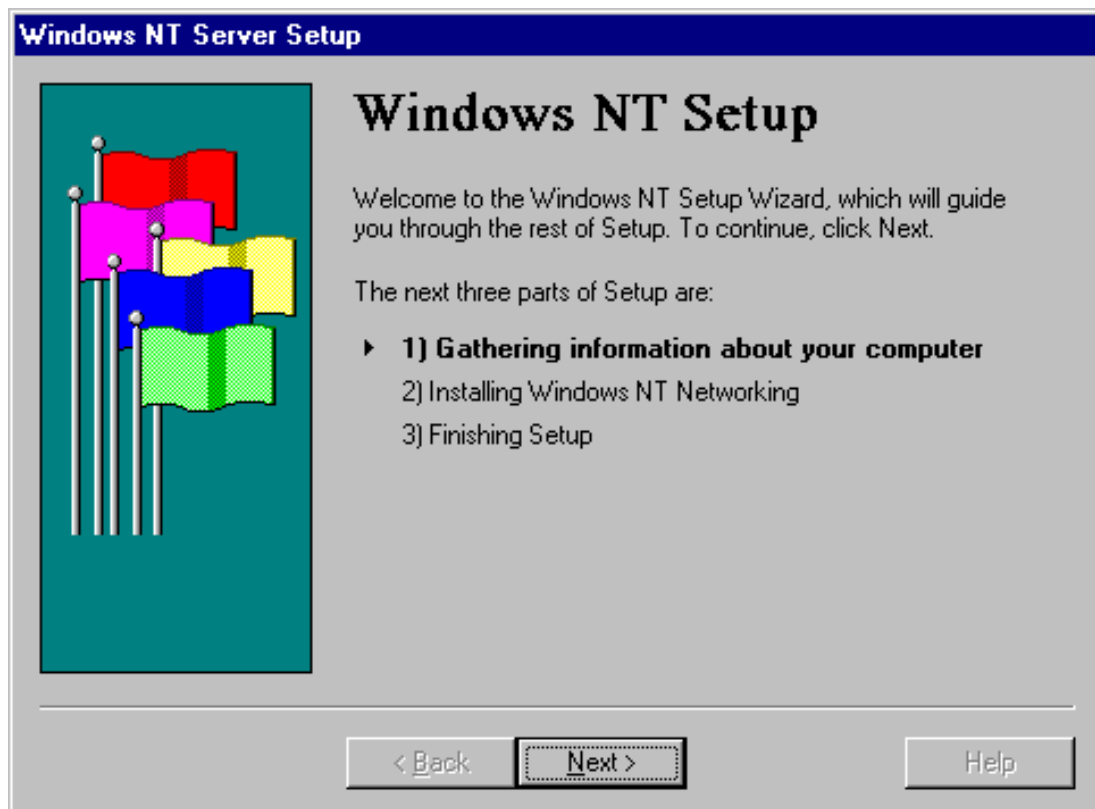
Moguće je da Setup saopštite koji operativni sistemi osim NT-a dele računar sa njim. U slučaju kohabitacije sa Windows 95 operativnim sistemom nije moguće smestiti ova dva sistema u isti direktorijum. Nema migracije softvera između ova dva sistema i sve aplikacije moraju se zasebno instalirati.

5.3. Sakupljanje informacija o računaru

Nakon što su sve opcije determinisane na prvih nekoliko ekrana Setupa, instalaciona procedura kopiraće sve neophodne datoteke na disk i obavestiti vas da je sve spremno za restart računara.



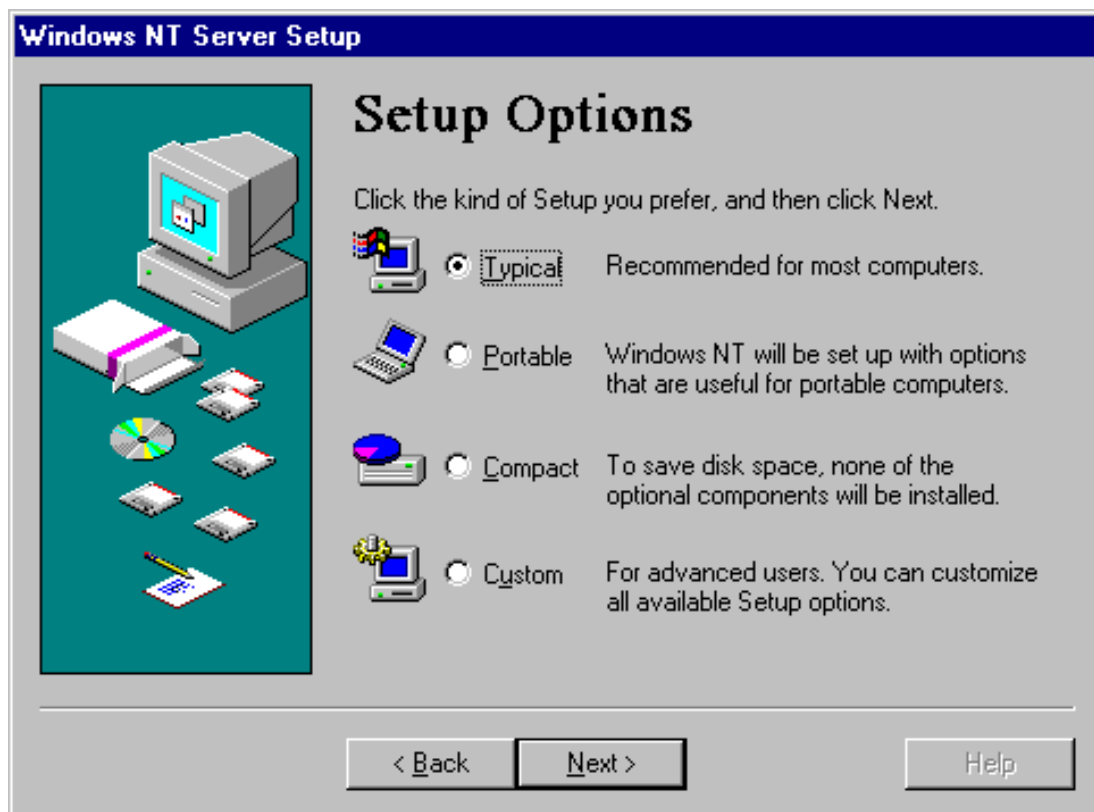
Po uspešno izvedenom restartu računara biće učitane nove sistemske datoteke i naći ćete se u sledećoj fazi Seupa u Microsoftovoj terminologiji nazvanoj Windows NT Setup wizard. Ekрани u ovoj fazi izgledaju drugačije od onih u predhodnoj, ali služe sličnoj svrsi, da obezbede da na računar bude instalisana takva instalacija Windows NT 4.0 servera koja bi bila skrojena u potpunosti u skladu sa vašim potrebama.



Tokom ove faze Setup wizard nam pruža mogućnost da, korištenjem Back i Next ekranskih tastera, preskočimo pojedine ekrane i što je neuporedivo važnije da se vratimo na neke od prethodnih ekrana, ukoliko uvidimo da informacija koju smo pružili Setup wizardu nije odgovarajuća i da zatim takvu informaciju zamenimo ispravnom.

5.3.1. Izbor tipa Setupa

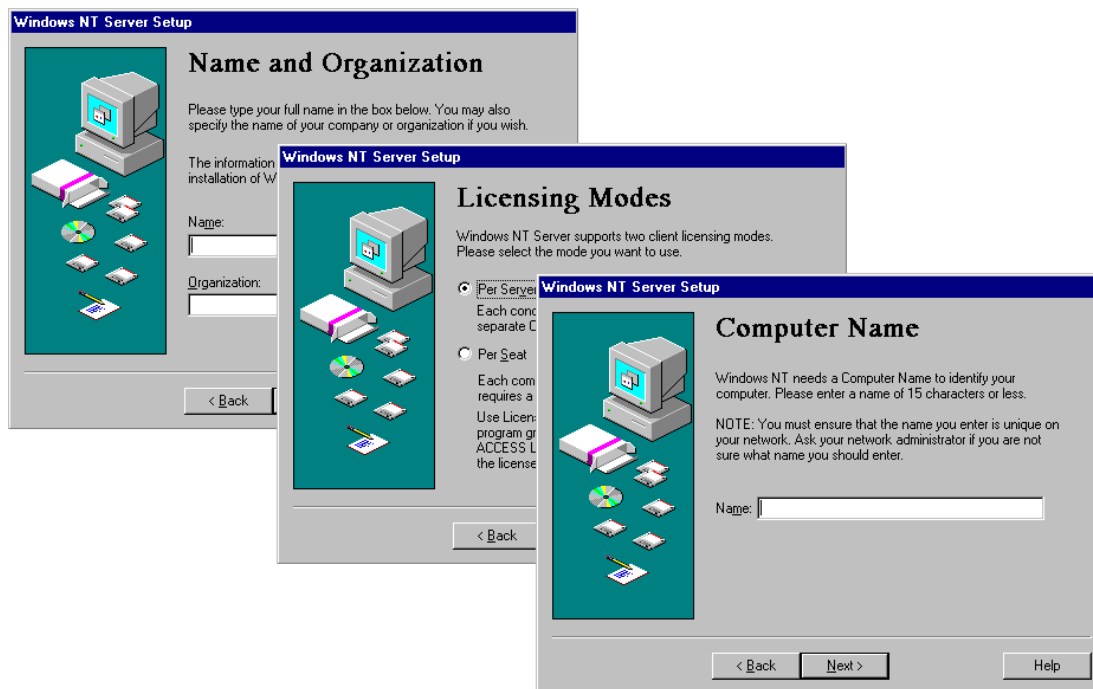
Setup nudi četiri moguća tipa instalacije Windows NT 4.0 servera i to: Typical, Portable, Compact i Custom.



- *Typical Setup* je najlakši put kroz instalaciju Windows NT Servera i Microsoft ga preporučuje za većinu standardnih instalacija. Typical Setup postavlja minimalan broj pitanja i instalira sve opcione Windows NT Server componente, kao što su na primer Windows Messaging i HyperTerminal. Kada god je to moguće Typical Setup će automatski konfigurisati zatečeni hardver i ostale komponente sistema.
- *Portable Setup* instalira opcije koje su od koristi na portabl računarima.
- *Compact Setup* kreiran je za instalaciju na sistemima sa nedovoljno prostora na disku što se ovom prilikom pokušava kompenzovati izbegavanjem instalacije opcionih komponenti.
- *Custom Setup* kreiran je tako da iskusnom korisniku koji zna šta hoće i potrebno mu je više kontrole nad procesom instalacije Windows NT 4.0 servera omogući odlučivanje o većini parametara instalacije

5.3.2. Unos ličnih informacija

Kroz nekoliko ekrana koji slede Setup Wizard će zatražiti unos informacija koje će predstavljati jednoznačnu identifikaciju servera.



Konkretno, potrebno je sistem snabdeti sledećim podacima:

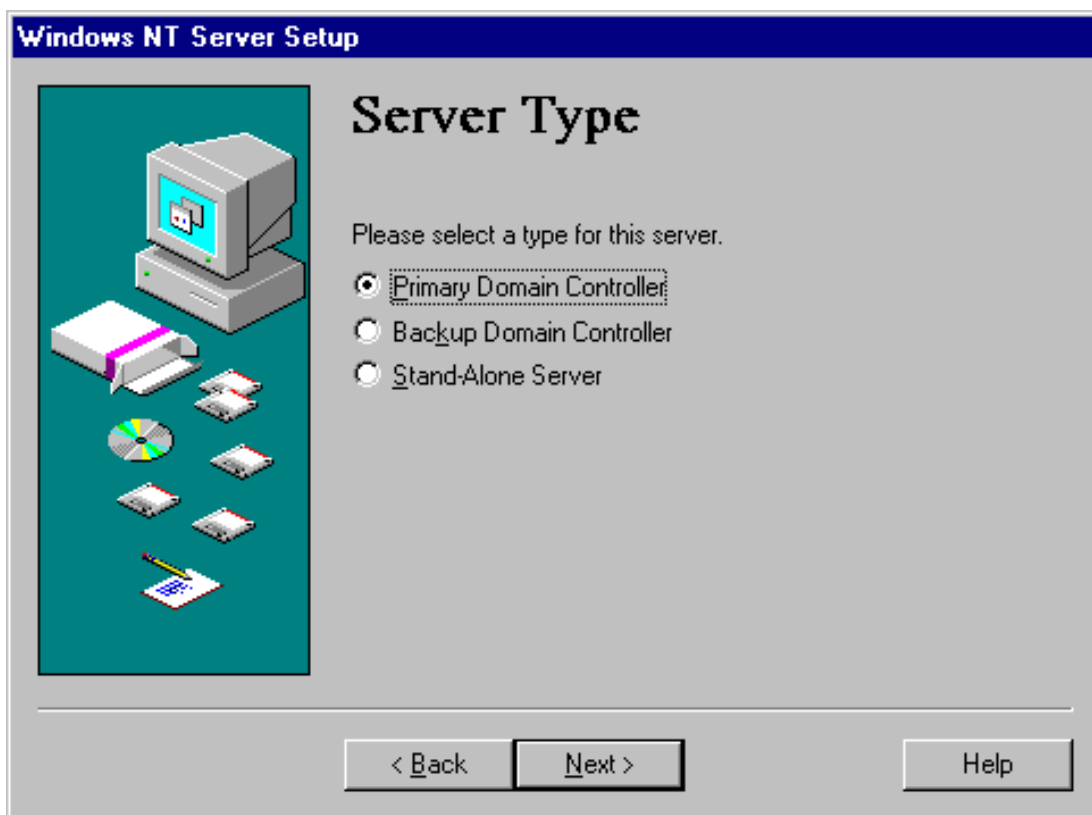
- Ime korisnika i ime kompanije korisnika. Sadržaj unetih podataka nema neposrednog uticaja na način rada sistema. Te podatke nije moguće naknadno menjati na jednostavan način.
- Način licenciranja u zavisnosti od uslova koji su objašnjeni u licencnom sporazumu.
- Product Identification number ili CD Key koji služi da bi se utvrdio legalitet softvera. Ukoliko se ne unese ispravan broj nije moguće nastaviti instalaciju.
- Ime kojim će se server predstavljati na mreži. Ime može da bude dužine do 15 karaktera i ne sme biti istovetno sa imenom drugog računara na mreži, imenom domena ili imenom radne grupe. Ime računara moguće je u svako doba promeniti na jednostavan način, ali se tom prilikom ne menjaju baš svi sistemski podaci u kojima se koristi ime, što nije fatalno za rad sistema, ali je dovoljan razlog da se ne preporuča naknadno menjanje imena Windows NT 4.0 servera bez zaista dobrog razloga. Iz tog razloga korisno je pre početka instalacije obezbediti ime koje će biti funkcionalno tokom celog eksploatacionog veka sistema.

Custom Setup će sadržati dialog box kojim se može zatražiti instalacija dodatnih komponenti (igara) i podešavanje štampača. Sve opcije koje sadrži Custom Setup dostupne su i kasnije u redovnom radu, tako da nije neophodno zadržavati se oko ove mogućnosti u Setup-u.

5.3.3 Izbor tipa servera

Setup procedura ponudiće tri opcije za izbor tipa budućeg servera i to: primary domain controller, backup domain controller ili stand-alone server. Primarni i Backup domen kontroleri mogu po potrebi menjati svoje uloge, Uloga Backup kontrolera i jeste da u slučajevima kada primarni kontroler ne može da pruži svoje servise, trenutno i bez posledica za klijente obezbedi potpunu zamenu gotovo svih mrežnih funkcija, dok Stand-Alone Server u slučaju potrebe mora da se preinstališe, što najčešće nije dovoljno brza operacija.

Uloga servera se ne određuje tek kada Setup postavi pitanje i odgovor se mora znati daleko ranije.



Primary domain controller (PDC) je server koji vodi brigu o bazi podataka koja sadrži sve korisničke naloge za sve računare u domenu. Ovaj računar jedini direktno prihvata izmene u ovim podacima, ažurira ih i distribuira drugim računarima u domenu, administrator ovog računara je istovremeno i administrator domena. U domenu može postojati samo jedan PDC.

Backup domain controller (BDC) je server koji održava kopiju sistemske baze sa PDC. Ova kopija se periodično automatski sinhronizuje sa originalnim podacima. BDC vrši autentikaciju korisnika tokom login-a, a u slučaju ispada PDC može da preuzme njegovu funkciju. U jednom domenu može postojati više BDC.

Stand-alone server je server, samo ime sve govori, koji ne učestvuje u podršci korisničkim nalogima domena.

5.3.4 Postavljanje Password-a administrativnog naloga

Setup procedura kreiraće korisnički nalog sa maksimalnim privilegijama za rad na sistemu i upravljanje njime, tog korisnika nazvaće administrator. Administrator primarno treba da se stara o bezbednosti sistema i da vodi brigu o korisničkim nalogima.

Obzirom na zadatke koje obavlja korisnik administrator, sa ovog naloga mogu se obaviti mnoge potencijalno vrlo destruktivne operacije, pa je neophodno administratorski nalog snabdeti passwordom koji bi bio poznat samo licima odgovornim za sistem. Važno je napomenuti da se svaki korisnik kome su u radu zaista neophodne administratorske privilegije može proglasiti administratorskim ekvivalentom, članom administrativne grupe, dok se sam nalog administratora koristi tek u krajnjem slučaju.



Korisnik administrator je istovremeno i član administrativne grupe. Pošto tokom unosa password-a nema njegovog ispisa na ekran, zahteva se i njegova verifikacija da bi se izbegla greska u unosu.

Na računarima baziranim na Intel Pentium procesoru sa greškom u jedinici za rad u pokretnom zarezu, takav procesor biće prepoznat i biće pouđena mogućnost da se neadekvatna jedinica isključi i zameni softverskom emulacijom.

5.3.5 Kreiranje Emergency Repair Diska

Setup Wizard nudi mogućnost da se još tokom Setupa kreira Emergency Repair Disk. To je u stvari disketa na koju se prepisu važni sistemski podaci, koji se odatle mogu restaurirati u slučaju da tokom rada originalni budu oštećeni i neupotrebljivi.



Microsoft zdušno preporučuje kreiranje ovog diska tokom Setupa i njegovo ažuriranje ili kreiranje novog svaki put kada dođe do ozbiljnije izmene konfiguracije sistema, što uključuje promene u vezi diskova ili drugog hardvera, promene upotrebljivanih drajvera, promene u instaliranim aplikacijama ili promene u korisničkoj bazi. Podaci namenjeni za skladištenje na Emergency Repair Disk smeštaju se i na hard disk računara čak i kada nije zahtevano kreiranje Emergency Repair Diska. Pored toga u mnogim slučajevima i sam sistem će po potrebi pristupiti tim podacima i otkloniti uočene nepravilnosti ne zahtevajući od korisnika nikakvu dodatnu akciju.

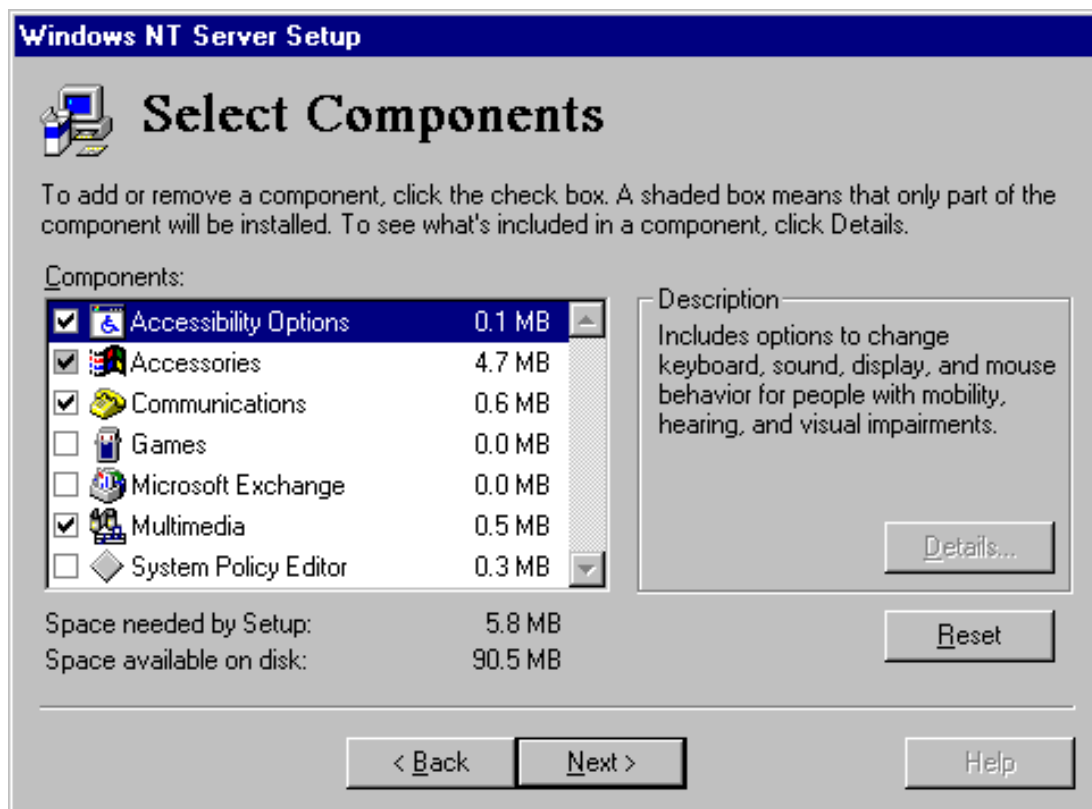
Ukoliko se javi potreba za korištenjem Emergency Repair Diska on se najčešće koristi u kombinaciji sa tri diskete iz instalacionog kompleta. Ove diskete mogu se u svako doba kreirati sa instalacionog CD komandom winnt.

5.3.6 Selekcija opcionih komponenti

Windows NT 4.0 server sadrži i određen broj komponenti koje nisu bitne za primarnu funkciju sistema i instaliraju se opciono po želji korisnika. U te komponente spadaju Windows Messaging, multimedia, games i najveći deo accessories. Moguće je opredeliti se za vrstu i broj instaliranih opcionih komponenti i to za svku pojedinačno ili da Setup sam instaliraju one od opcionih komponenti koje su mu naznačene kao uobičajene.



Ukoliko se opredelite da vršite detaljan izbor svake pojedinačne komponente Setup će prikazati listu raspoloživih opcionih koponenti sa koje je moguće napraviti selekciju. O svakoj komponenti moguće je pročitati dodatne informacije, opis i namena selektovane komponente može se pročitati desno od liste..



Kada završite sa ovim ekranom Setup će vas obavestiti da je spreman da instalira mrežne komponente sistema. Ukoliko poželite da izmenite neku od odluka koju ste prethodno doneli ili samo da izvršite pregled i proveru unetih podataka, možete se vratiti na neke od prethodnih ekrana pomoću ekranskog tastera Back i izmeniti željene podatke ili uneti nove. Ukoliko nastavite dalje komponente sistema koje ste odredili biće instalirane u skladu sa poznatim podacima i uputstvima.

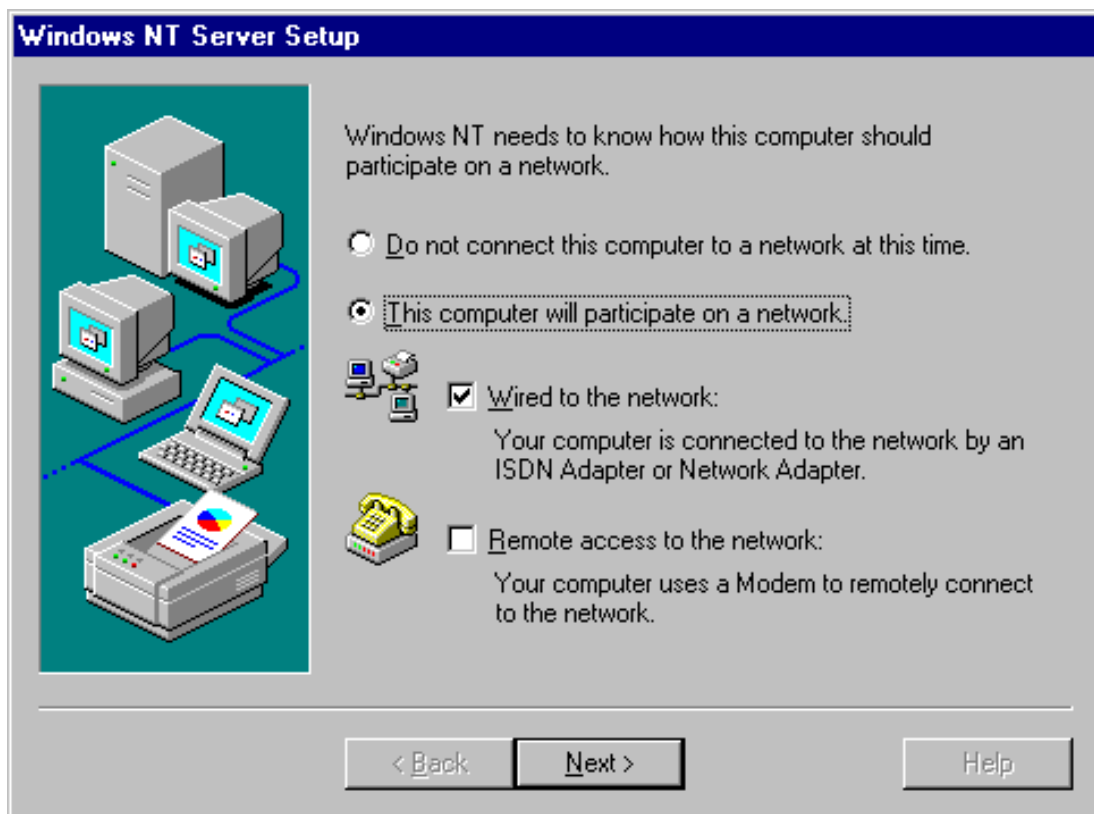


Kada ste spremni da nastavite to saopštavate sistemu pritiskom na ekranski taster Next i setup procedura će prikazati sledeći dijalog.

5.4. Povezivanje sa mrežom

Sledi deo koji sadrži informacije o podešavanjima mrežnih komponenti Windows NT 4.0 servera. Ukoliko ne želite da instalirate mrežni deo na vaš server (što bi server učinilo funkcionalno dosta zanimljivim) Setup će automatski preskočiti čitav segment vezan za mrežu, ali je mrežne komponente u svako doba moguće naknadno instalirati.

Prva odluka koju u vezi mreža treba da saopštite Setupu je kojim tipovima mreža će pripadati vaš server.

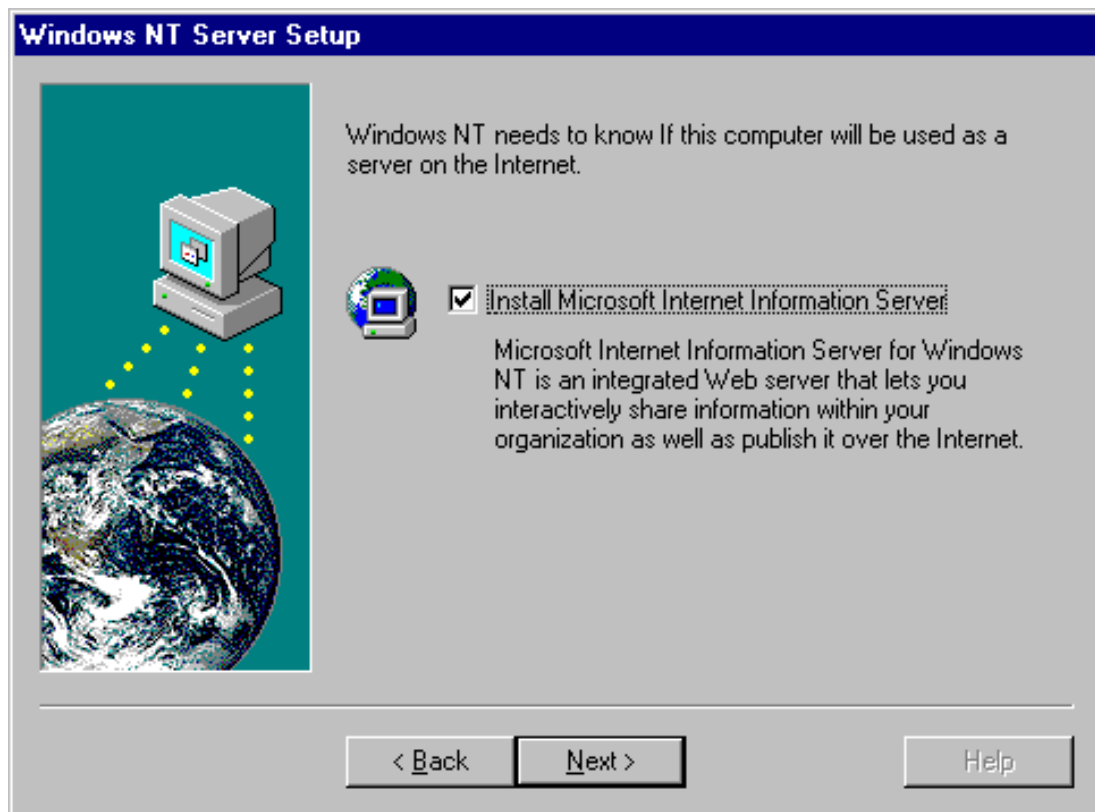


Selektujte Remote access to the network opciju ukoliko koristite modem da svoj server uključite u mrežu.

Za sve ostale slučajeve selektujte Wired to the network opciju. U slučaju potrebe dozvoljeno je da selektujete obe opcije. Ukoliko ne želite da vaš server pristupa mreži selektujte Do not connect this computer to a network at this time opciju. Mrežne komponente se mogu naknadno instalirati i moguće je menjati mrežne parametre.

5.4.1. Instalacija Internet Information Servera

U sledećoj celini Setup će želeći da zna hoće li vaš računar biti korišten kao server na internetu.



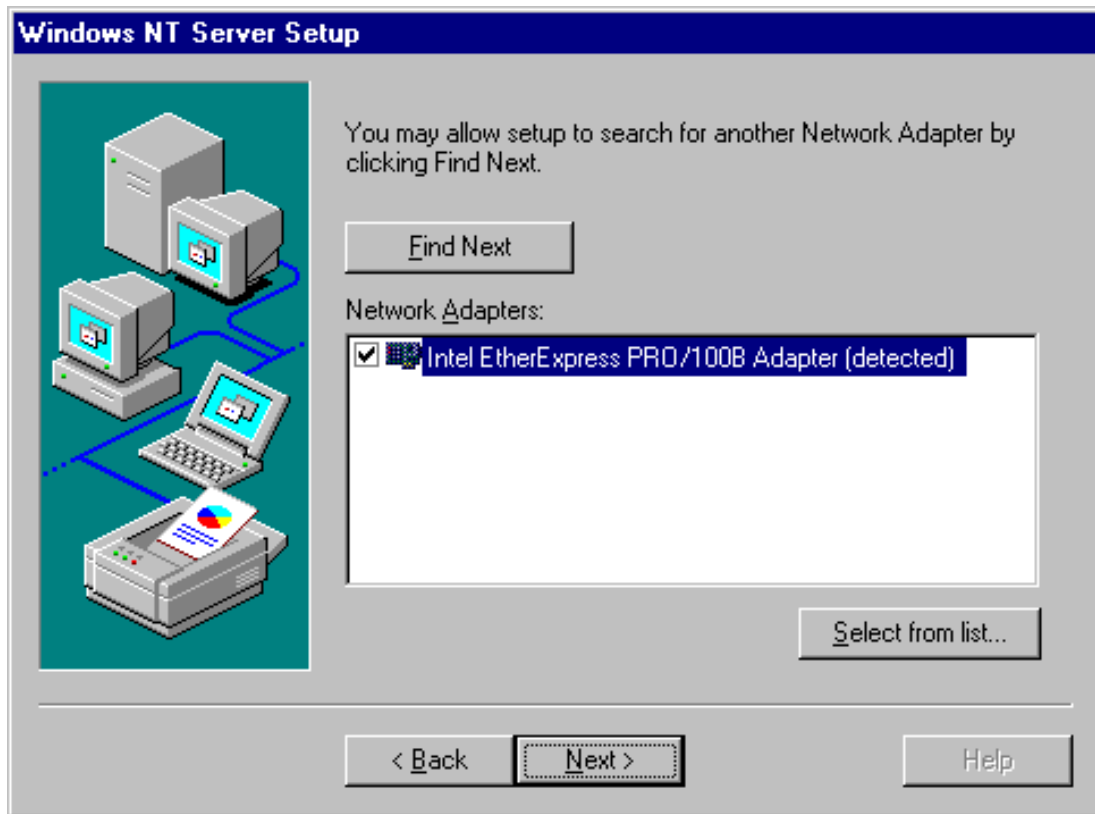
Baterija alata koja vaš računar čine Internet serverom nazvana je Microsoft Internet Information Server (IIS).

Ukoliko raspolazete svim neophodnim vezama sa internetom Microsoft vas uverava da su Default vrednosti svih podešavanja u najvećem broju slučajeva dovoljne da se vaš server već sledećeg trenutka nađe na Internetu.

Za instalaciju Internet Information Servera potrebno je samo izvršiti odgovarajuću selekciju, dok će sama instalacija biti izvedena kasnije tokom Setupa. Kao i većinu drugih komponenti i Internet Information Server moguće je instalirati naknadno posle uspešno okončane Setup procedure.

5.4.2. Detekcija i izbor mrežnih adaptera

Ukoliko vaš računar ima neposrednu mrežnu konekciju sledeći korak je identifikacija mrežnih adaptera.



Setup koristi automatizovani metod za detekciju mrežnih adaptera, ali u praksi se pokazalo da on nije dovoljno pouzdan i njegove rezultate treba prihvatati sa oprezom i sa sigurnošću znati autentične podatke o korištenom mrežnom adapteru. Osim toga treba još da:

1. Proverite nalazi se korišteni mrežni adapter na spisku *Windows NT Hardware Compatibility List* i da li je u stanju da radi po NT-om.
2. Obezbedite odgovarajuće drajvere koje je proizvođač mrežnog adaptera namenio za njegov rad pod Windows NT 4.0 server sistemom.

Kada kliknete na ekranski taster Start Search, Setup će proveriti vaš hardver i na ekranu ispisati prvi mrežni adapter koji pronađe. Ukoliko u serveru ima više mrežnih adaptera koristite ekranski taster Find Next da bi sistem nastavio da traži.

Setup ne prepoznaje neke tipove mrežnih adaptera i takvi adapteri ne mogu biti detektovani na ovaj način. Ukoliko su vam poznati svi potrebni podaci svoj mrežni adapter možete instalirati pomoću opcije Select from list... , ali ukoliko ne znate ime i model svog mrežnog adaptera, u neprilici ste. Microsoft pokušava da pruži neki praktičan savet šta raditi u takvim situacijama, ali sve se svodi na jedno, saznajte sve potrebne podatke i tada ćete ih znati.

Dodatne mrežne adaptore moguće je instalirati ili rekonfigurisati i posle Setupa, a takođe je moguće i izbaciti postojeće.

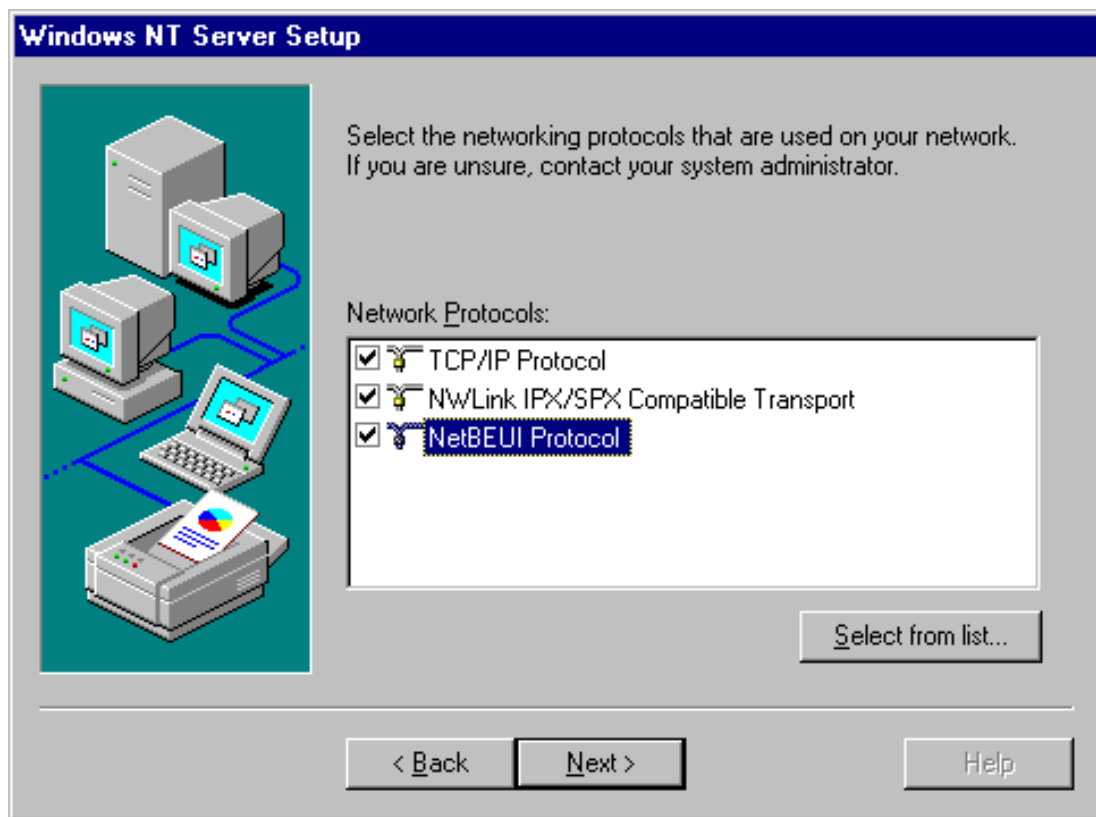
5.4.3. Konfiguracija mrežnih adaptera

Načini konfiguracije mrežnih adaptera razlikuju se od proizvođača do proizvođača i od tipa do tipa. Samo kod nekih je moguće vršiti rekonfiguraciju iz NT-a pa je preporučljivo da mrežni adapter bude propisno podešen pre početka Setup procedure.

Ukoliko nise sigurni koji je cilj celog postupka nema razloga da se upuštate u konfigurisanje mrežnog adaptera.

5.4.4. Selektovanje mrežnih protokola

Setup će zahtevati da unesete jedan ili više mrežnih protokola koji će biti korišteni u kasnijem radu..



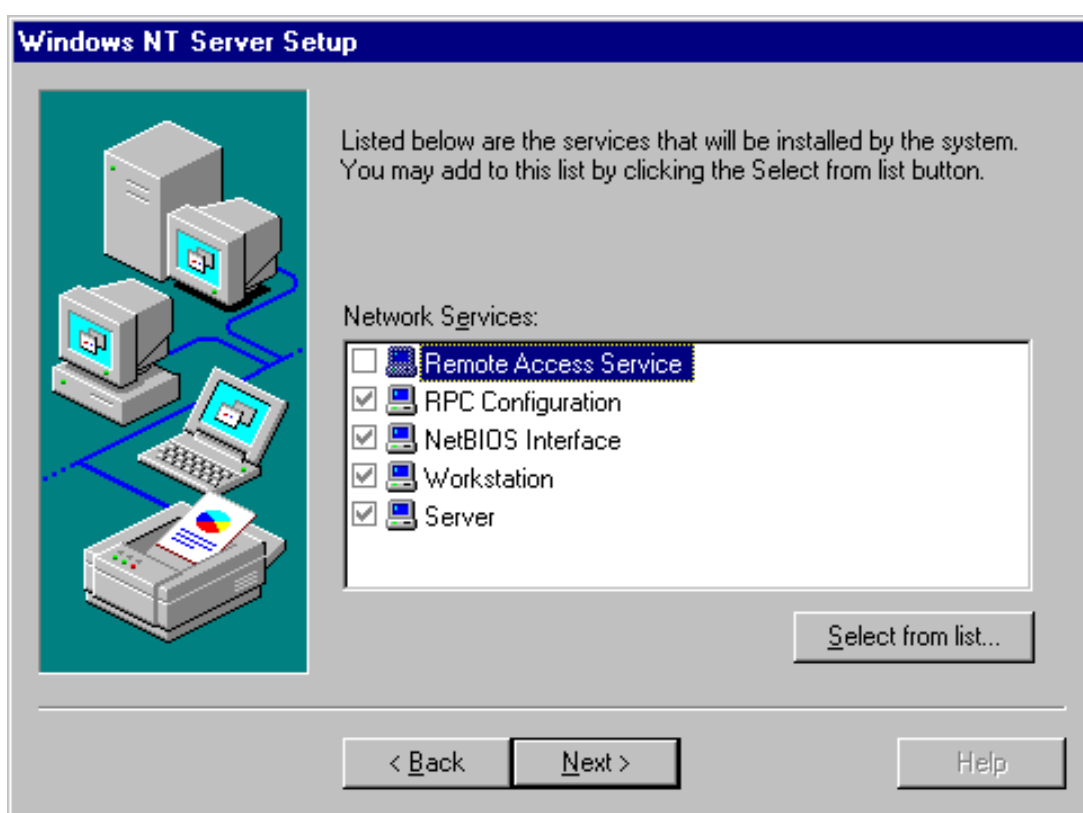
Protokoli omogućavaju da računari međusobno komuniciraju. Najčešće korišćeni protokoli kod Windows NT 4.0 servera su

- TCP/IP
- NWLink IPX/SPX Compatible Transport
- NetBEUI

Koje ćete protokole koristiti i u koju svrhu zavisi od mreže u koju se uključujete.

5.4.5. Selektovanje mrežnih servisa

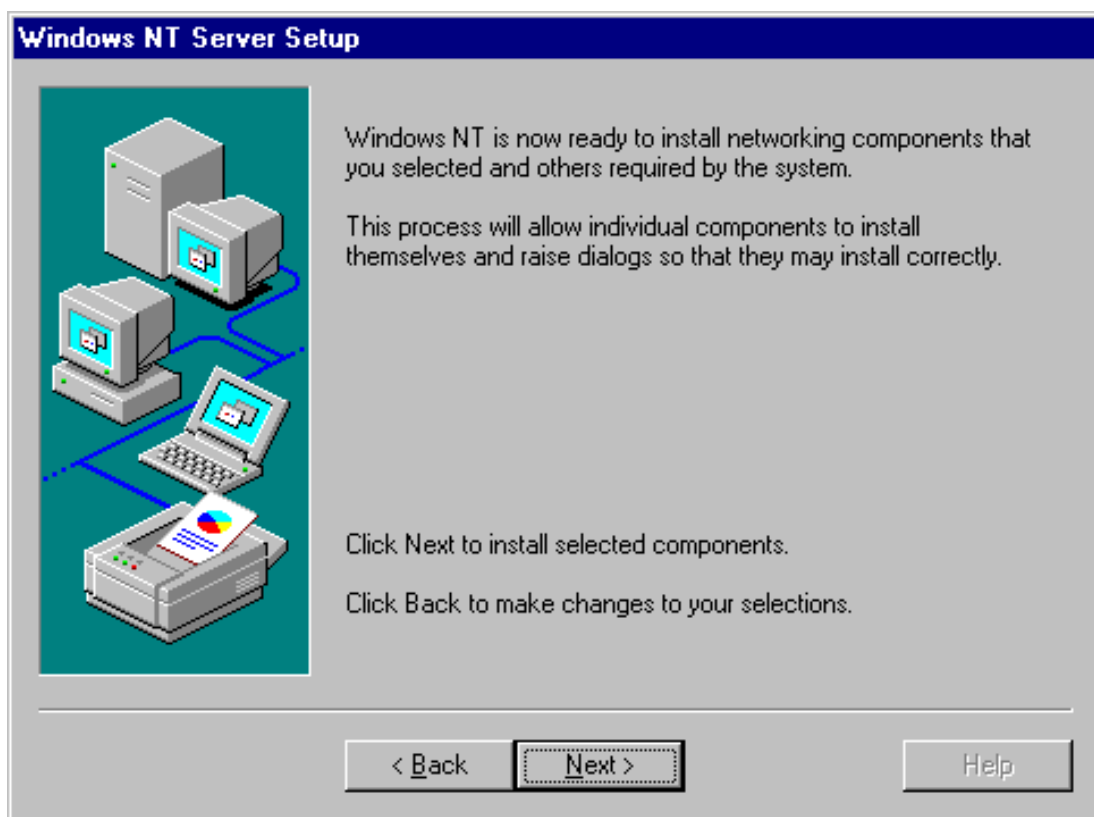
Network Services dialog box omogućava izbor neohodnih mrežnih servisa.



Pravilan izbor zavisi od tipa mreže u kojoj će server da radi i od njegove namene. Ukoliko se u ovom dijalogu selektuju neke od dodatnih opcija može biti zahtevano da se očita disketa sa softverom proizvođača koponente.

5.4.6. Potvrda konfiguracije mrežnih komponenti servera

Posle svih podešavanja Setup je spreman da kopira neophodne datoteke za instalaciju mrežnih komponenti i da zatim pokrene mrežni softver. Ukoliko je neophodno da se izvrši bilo kakva ispravka u predhodno unetim podacima to je jednostavno moguće izvesti korištenjem ekranskog tastera Back.

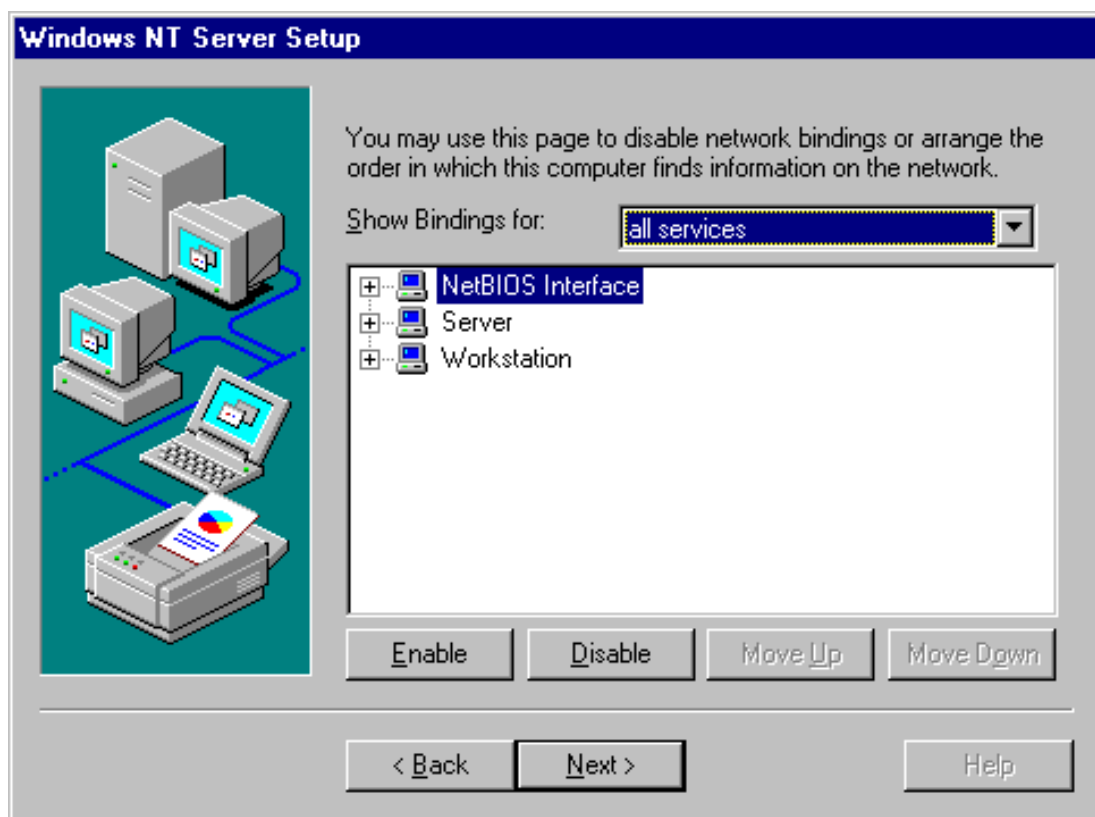


Klikom na Next ekranski taster počće instalacija mrežnih komponenti.

Dok Setup bude kopirao potrebne datoteke na računar mogu se pojaviti dodatni upiti u zavisnosti od toga koje su od opcija odabrane u predhodnom delu Setupa. Prihvatite Default vrednosti i nadajte se najboljem, pravilan izbor je veština koja se stiče iskustvom. Ukoliko ipak resite da menjate neke parametre razmislite još jednom znate li šta radite i koji cilj time želite da postignete.

5.4.7. Povezivanje protokola i adaptera

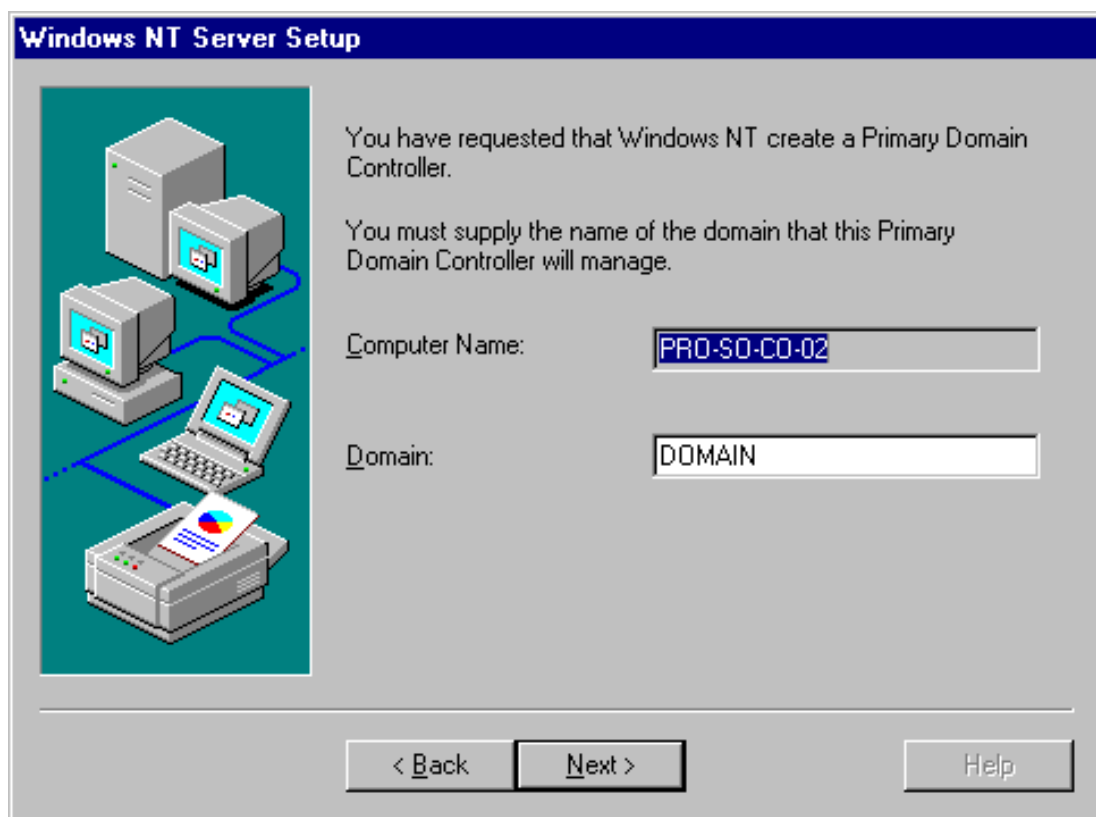
U slučaju kada postoji jedan adapter i jedan protokol ovaj korak je izlišan, u svim ostalim slučajevima neophodno je razjasniti ko šta i zašto radi.



U slučaju sa više adaptera i više protokola ovaj korak može da ima snažan uticaj na mrežne performanse sistema.

5.4.8. Pridruživanje radnoj grupi ili domenu

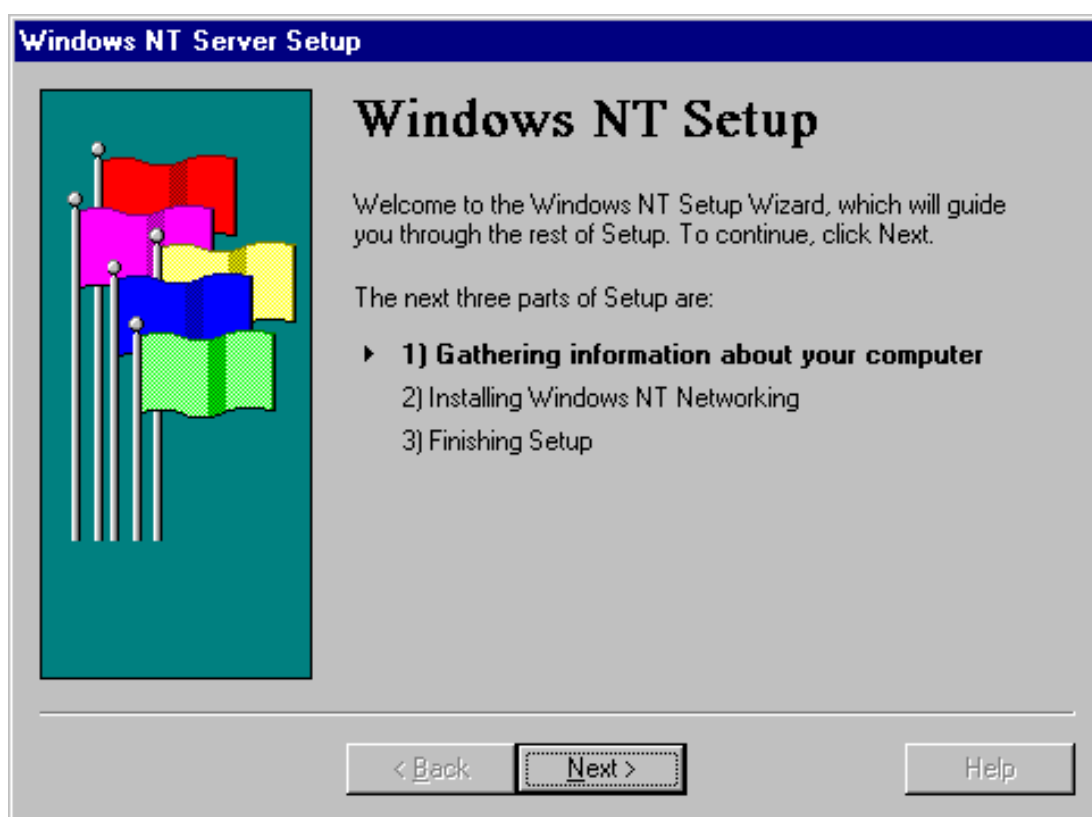
Sledeća slika prikazuje the Domain Settings dialog box.



Odluka domen ili radna grupa diktirana je postojećim stanjem u mreži i korisničkim potrebama.

5.5. Okončanje instalacije

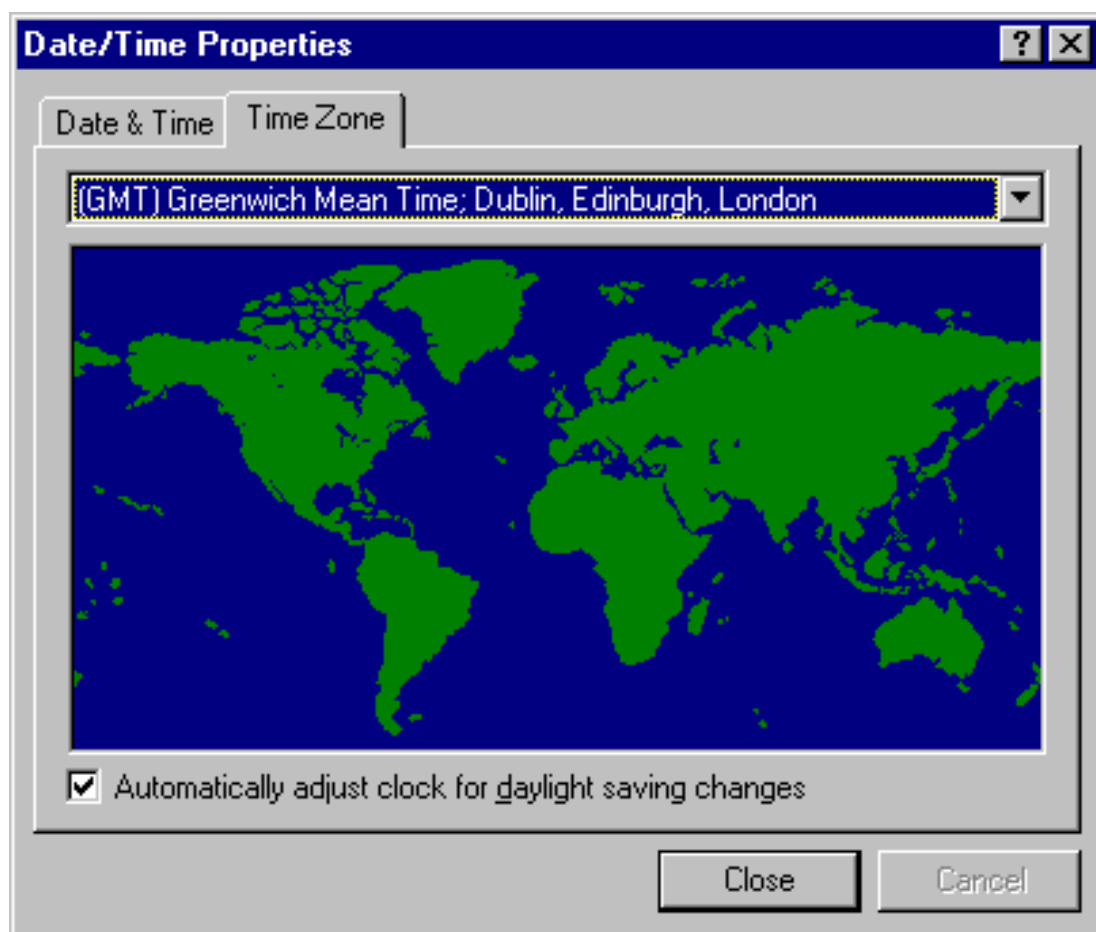
Setup je spreman da okonča proces instalacije Windows NT 4.0 servera



Pre nego što restartuje računar i učita novi operativni sistem Setup će vam pružiti priliku da proverite i po potrebi podesite nekoliko vrednosti novog operativnog sistema.

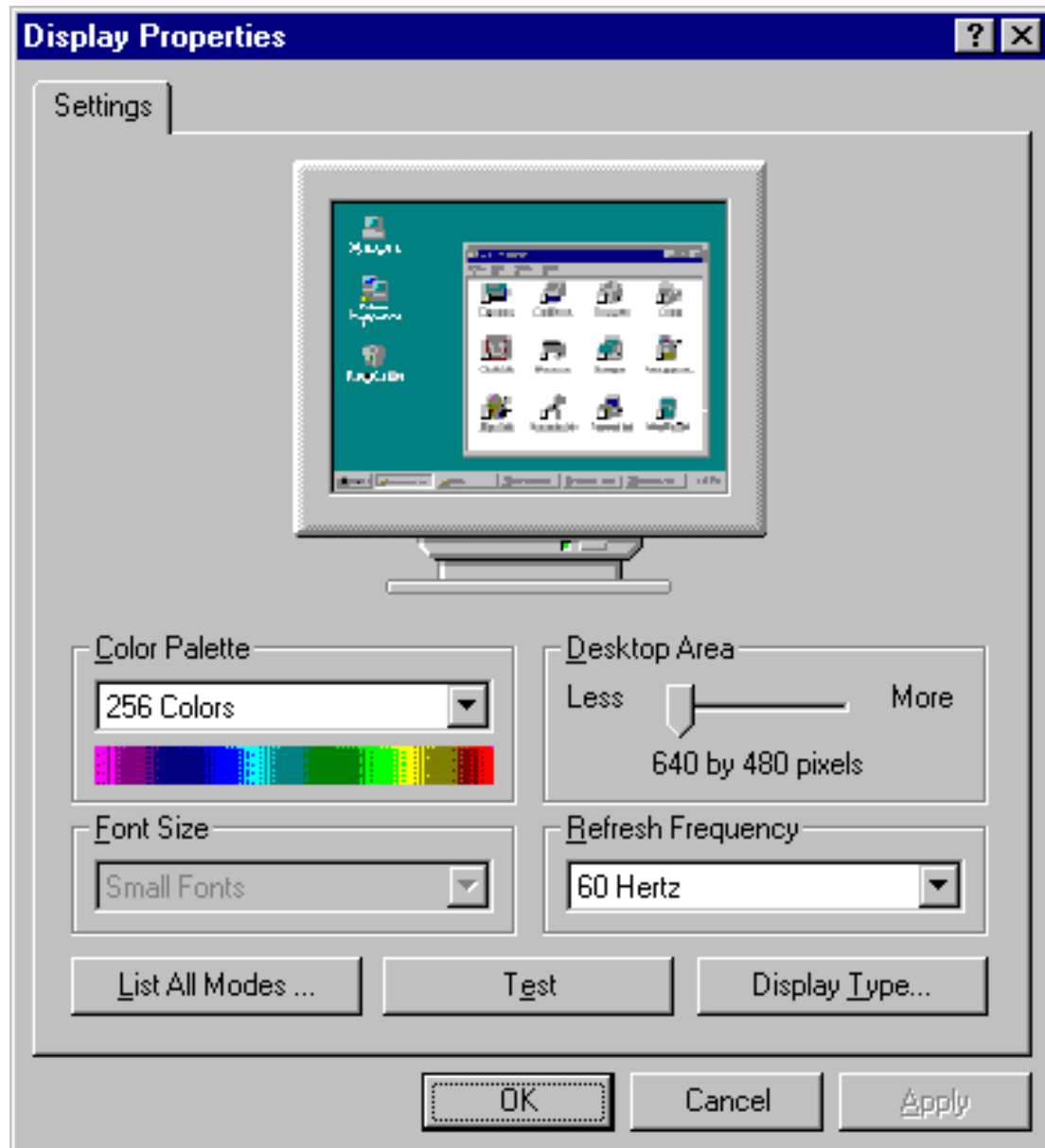
5.5.1. Postavljanje sistemskog vremena

Prvi ekran prikazuje takozvani Date and Time utility čija je funkcija da omogući komfornu izmenu sistemskog datuma i vremena, kao i podešavanje vremenske zone.



5.5.2. Konfigurisanje video podsistema

Sledeci je Display utility koji omogućava podešavanja video podsistema. Budite sigurni da ste testirali odabranu konfiguraciju pomoću ekranskog tastera test, pre nego što je definitivno odaberete jer je rad sa računarom na kome nema slike poprilično komplikovan.



Konfiguracija, i rekonfiguracija moguća je u svako doba i posle okončanog Setupa.

5.6. Start Windows NT 4.0 servera

Pošto ste kompletirali poslednji ekran Setup Wizarda Setup je spreman da završi svoj instalacioni zadatak.

Za kompletiranje Setupa i start Windows NT 4.0 servera

1. Kada je Setup Wizard završio i Setup zatražio da restartuje računar izvadite diskete iz drajvova i odaberite Reboot ekranski taster.
2. Kada boot loader ponudi alternativne načine boota pritisnuti Enter
3. Kada se pojavi prozor Begin Logon istovremeno pritisnuti CTRL+ALT+DEL



4. U Logon Information dialog boxu unesi korisnicko ime password i OK

SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. WINDOWS	2
2.1. Grafičko korisničko okruženje	2
2.1.1. Radna površina - Desktop	3
2.1.2. Taskbar	4
2.1.3. Ikona	4
2.1.4. Prozor	5
2.1.4.1. Standardni elementi prozora	6
2.1.4.2. File meni	7
2.1.4.3. Edit meni	8
2.1.4.4. Help meni	8
2.1.4.5. Radna površina prozora	9
3. MICROSOFT WINDOWS OPERATIVNI SISTEMI	9
3.1. Windows 95	10
3.2. Windows NT Workstation	10
3.3. Windows NT Server	12
4. STANDARDNE PROCEDURE	14
4.1. Start i završetak rada	14
4.1.1. Prijavljivanje korisnika	14
4.1.2. Početak korištenja Windows NT operativnog sistema.	15
4.1.3. Završetak rada sa Windows NT operativnim sistemom	16
4.2. Korištenje Help sistema	16
4.3. Korištenje desktop-a	18
4.3.1. Sadržaj desktopa	19
4.3.2. Otvaranje, zatvaranje i selekcija među aktivnim aplikacijama	22
4.3.2.1. Otvaranje i zatvaranje programa iz Programs menija	23
4.3.2.2. Otvaranje i zatvaranje programa korištenjem Run komande	24
4.3.2.3. Selektovanje programa u fokusu	25
4.4. Praćenje sadržaja računara	25
4.4.1. Upotreba My Computer ikone	25
4.4.2. Upotreba Windows NT Explorer-a	27

4.4.	Upotreba miša za efikasniji, brži i lakši rad	27
4.5.	Postupci opšte namene	28
4.5.1.	Organizacija datoteka i foldera	28
4.5.1.1.	Kreiranje novog folder-a	28
4.5.1.2.	Kopiranje ili premeštanje datoteke ili foldera	29
4.5.1.3.	Brisanje foldera	30
4.5.1.4.	Kopiranje datoteke na disketu	31
4.5.1.5.	Upotreba Drag and Drop-a	31
4.5.2.	Instalacija softvera	33
4.6.	Brže otvaranje često korištenih programa i dokumenata	34
4.6.1.	Otvaranje dokumenata direktno iz Desktop-a	34
4.6.2.	Smeštanje Shortcut-a na desktop	35
4.6.3.	Automatsko startovanje programa	35
4.6.4.	Start programa prilikom starta NT-a	36
4.6.5.	Otvaranje dokumenta direktno iz start menija	38
4.7.	Konfigurisanje Windows NT operativnog sistema	38
4.7.1.	Pristupanje Control Panel-u	38
4.8.	Administrativni alati	40
4.8.1.	Pravljenje sigurnosnih kopija podataka - Backup	40
4.8.2.	Praćenje rada sistema	41
4.9.	Praćenje performansi računara	43
4.9.1.	Task Manager	43
4.9.2.	Performance monitor	44
4.9.3.	Windows NT Dijagnostics	44
5.	INSTALACIJA SISTEMA WNIOWS NT SERVER 4.0	45
5.1.	Preduslovi za uspešnu instalaciju	45
5.1.1.	Faze Setup-a	45
5.1.2.	Pre početka instalacije	45
5.1.3.	Hardver	46
5.1.4.	Prostor na disku	46
5.1.5.	Format diska	47
5.1.6.	Evidencija	47
5.1.7.	Izbor metoda setup-a	47
5.2.	Izvođenje instalacije	48
5.2.1.	Šta je potrebno znati pre pokretanja Setup-a	48
5.2.2.	Sistemski zahtevi	49
5.2.3.	Iniciranje Setup-a	49
5.2.4.	Konfiguracija jedinice masovne memorije	50
5.2.5.	Verifikacija hardvera	51
5.2.6.	Konfiguracija disk particija	52
5.2.7.	Izbor fajl sistema za Windows NT sistemsku particiju	52
5.2.8.	Izbor direktorijuma za sistemske datoteke	53
5.3.	Sakupljanje informacija o računaru	54
5.3.1.	Izbor tipa Setupa	55
5.3.2.	Unos ličnih informacija	56
5.3.3.	Izbor tipa servera	57
5.3.4.	Postavljanje Password-a administrativnog naloga	58
5.3.5.	Kreiranje Emergency Repair Diska	59
5.3.6.	Selekcija opcionih komponenti	59

5.4.	Povezivanje sa mrežom	62
5.4.1.	Instalacija Internet Information Servera	63
5.4.2.	Detekcija i izbor mrežnih adaptera	64
5.4.3.	Konfiguracija mrežnih adaptera	65
5.4.4.	Selektovanje mrežnih protokola	65
5.4.5.	Selektovanje mrežnih servisa	66
5.4.6.	Potvrda konfiguracije mrežnih komponenti servera	67
5.4.7.	Povezivanje protokola i adaptera	68
5.4.8.	Pridruživanje radnoj grupi ili domenu	69
5.5.	Okončanje instalacije	70
5.6.	Start Windows NT 4.0 servera	73
	SADRŽAJ	74