

Deo 2

Komunikacije i Inetrnet

Poglavlje 11

Uvod u komunikacije

Will Roger je jednom objasnio da je telefon kao veliki pas - kada mu je rep u New Yorku, pas će lajati u Los Angelesu. Radio, kako je rekao Roger, radi na isti način, ali bez psa. U Windows XP Professionalu komunikacijske funkcije su integrisane u operativni sistem. Možda je trebalo da Will Roger kaže da pas sada koristi tastaturu i Internet veze.

Kada ste dobili prvi računar, verovatno ste planirali da ga koristite za obradu teksta, čuvanje finansijskih zapisu i analiza i možda da igrate neke igrice. Vi ste pomoću tastature uneli informacije, računar je uradio svoje i, posle nekog vremena, odštampao bi rezultate na parčetu papira, ili bi rezultat pokazao na ekranu. U tom momentu Vaš računar je usamljeni uređaj i nije povezan za neke druge računare. Ukoliko želite da razmenite podatke sa nekim, možete da koristite flopi disk da biste prenesti datoteke sa jednog računara na drugi (ova tehnika se ponekad naziva *sneakernet*).

Ali, kad započnete da povezujete pojedinačne računare, oni postaju veoma fleksibilni alati za komunikaciju. Veoma rano u razvoju računarske tehnologije ljudi su shvatili da nije teško da se prebace informacije sa jednog računara na drugi. Sve dok računari na oba kraja koriste iste tehničke standarde, možete premeštati poruke, programe, tekst i datoteke podataka. A kada povežete više računara u mrežu, možete komunicirati sa bilo kojim drugim računarom na istoj mreži, kao što možete izabrati bilo koji drugi telefonski broj povezan sa globalnim telekomunikacionim sistemom.

U okviru široke palete kategorija komunikacija PC može da pošalje i primi tekst, datoteke programa, zvuk i slike. Može, takođe, da razmeni slike sa stranica koje ste primili faksom sa udaljenog računara. Ovi podaci mogu da uđu u PC i da ga napuste kroz telefonsku liniju, ili vezu velike brzine, mrežnu karticu, ili direktnu kablovsku vezu sa drugim računaram.

Mogućnosti komuniciranja su bile deo DOS-a i Windowsa od najranijih IBM PC- a. Windows XP Professional uključuje široki spektar alata za komunikaciju, koji omogućavaju da razmenite elektronsku poštu sa ostalim računarima, da pretražite Internet i da koristite računar za kontrolu telefonskih poziva. Teme u ovom poglavlju:

- novine u Windows XP Professional komunikacijama
- upotreba Windows Telephony Interfacea
- instaliranje modema
- upotreba Internet Connection Wizarda
- povezivanje na Internet pomoću kablovskog modema
- povezivanje na Internet pomoću DSL-a
- povezivanje na Internet pomoću ISDN-a
- deljenje Internet veza

Možete otkriti više specifičnih informacija o aplikacijama za komunikacije u preostalim poglavljima ovog dela knjige:

- U Poglavlju 12 objašnjavam korišćenje programa Fax, Hyper Terminals, NetMeeting, Windowss Messenger i Remote Desktop Connection.
- U Poglavlju 13 objašnjavam korišćenje Web pretraživača Internet Explorer.

- U Poglavlju 14 objašnjavam korišćenje programa Outlook Express, Windows XP Professional kontrolni centar za slanje poruka i pristup diskusionim grupama.
- U Poglavlju 15 objašnjavam kako da informaciju objavite na Webu.

Novine u Windows XP Professional komunikacijama

Windows XP Professional uključuje neka velika poboljšanja u odnosu na prve verzije Windows komunikacija. Uključuje sledeće osobine:

- Internet Connection Firewall, koji štiti računarski sistem od neautorizovanog pristupa preko Interneta
- Network Setup Wizard, koji vodi kroz korake za lakše formiranje kućne, ili male uredne (kancelarijske) mreže.
- New Connection Wizard, koji pomaže da se povežete na Internet, ili privatnu mrežu i da podesite kućnu, ili malu kancelarijaku mrežu.

Upotreba Windows interfejsa za telefoniju

TAPI (Telephony Application Programming Interface) je skup softverskih pokazivača koji kontrolišu način na koji računar radi sa telefonskom mrežom. TAPI je unutrašnji deo Windows XP Professionala više nego specifična aplikacija - on obezbeđuje standardni način koji programeri koriste za pristup portovima i uređajima za komunikaciju, kao što su modemi, za kontrolu podataka, za faksove i za govorne pozive. Korišćenjem TAPI-a, aplikacija može izvršiti poziv, odgovoriti na poziv i prekinuti vezu kada je razgovor završen. TAPI podržava i neke osobine, kao što su održavanje, transfer poziva i glasovna pošta. TAPI aplikacije rade sa konvencionalnim telefonskim linijama, Private Branch Exchange (PBX) i Centrex sistemima; one aplikacije rade i sa specijalizovanim uslugama, kao što su usluge za mobilnu telefoniju i ISDN.

Ukoliko ne planirate da pravite aplikaciju, nikada nećete morati da radite sa TAPI-em, ali ćete videti njegove prednosti kada koristite komunikacijske programe uključene u Windows XP Professional (Hyper Terminal, Outlook Express i Fax) i kada koristite Windows NT i Windows 9x - kompatibilne verzije programa za komunikaciju manje poznatih firmi, kao što su ProComm i WinFax.

Verovatno ćete primetiti nove osobine TAPI-a u Windows XP Professionalu prilikom obavljanja video, ili audio-konferencijske. Možete lakše podesiti audio i video-uređaje, a primetićete da je prenos osetno kvalitetniji, naročito ako je mali prenos podataka, ili je sporiji procesor.

Razumevanje vrsta Internet veza

Najjednostavniji način da uspostavite vezu sa Internetom je pomoću modema, ali je to i najsporiji oblik povezivanja. Najbrzi modem može teoretski podatak da prenese brzinom do 56Kbps, ali nikad nećete postići tu brzinu zbog nekoliko razloga:

- Električni šum telefonske linije
- Brzine preuzimanja i slanja datoteka su razlike. Preuzimanje informacije (na primer, primanje elektronske pošte, ili pristupanje Web stranici) brže je nego slanje podataka (slanje elektronske pošte, ili Web stranice do Web servera). Najveća brzina koju postižete kada šaljete podatke je 33.6Kbps.

U ovom poglavlju ćete najpre naučiti kako da se povežete pomoću modema, a onda kako da se povežete pomoću brzih uređaja, koji su poznati i kao uređaji širokog opsega (*broadband devices*). Teoretski, povezivanje pomoću uređaja širokog opsega može biti oko 1.000 puta brže od povezivanja pomoću 33,6 Kbps modema. Mada smo sa žudnjom gledali na kolektivno pretraživanje i elektronsku poštu u skorijoj prošlosti, veze širokog opsega su sve zastupljenije. I kao što ćete videti u sledećim odeljcima, ove uređaji imaju pristupačne cene, a sa Windows XP Professionalom veoma ih je lako instalirati i pokrenuti.

Instaliranje modema

Svaki put kada instalirate novu aplikaciju za komunikaciju u ranijoj verziji Windowsa, morate koristiti druge rutine za konfigurisanje - morate odrediti port koji je dodeljen modemu, najveću brzinu koju modem može da podrži i tako dalje. Pošto nije bilo centralnizovane kontrole modema, za svaki program je bilo potrebno posebno podešavanje.

Ovo se promenilo u Windows NT-u 4 (i Windowsu 9x), koji koristi *univerzalni drajver* za modeme, nazvan *Unimodem*, softverski interfejs između svih 32-bitnih Windows kompatibilnih aplikacija za komunikaciju (uključujući i one koje koriste TAPI) i modema, ili ostalog hardvera za komunikaciju. On uključuje integriranu kontrolu za selekciju porta, inicijalizaciju modema, brzinu, protokole transfera datoteke i emulacije terminala. Pošto Unimodem podržava modemsku konfiguraciju, samo jednom morate da odredite parametre za podešavanje.

Vaš modem može biti interni, eksterni (priključen u serijski port), ili PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) modem veličine kreditne kartice. Ukoliko je Vaš modem Plug-and-Play (priključi i radi), a verovatno jeste ukoliko ste u skorije vreme nabavili računar, Windows XP Professional će ga prepoznati i automatski instalirati tokom instalaranja operativnog sistema.

Ukoliko Vaš modem nije Plug-and-Play, ili zbog bilo kog drugog razloga želite da ga manuelno instalirate, možete koristiti aplet Phone and Modem Options, koji se nalazi u Control Panelu.

Ukoliko želite da instalirate modem pomoću Control Panela, pratite sledeće korake:

1. Ukoliko koristite eksterni modem, uključite ga i proverite da li je povezan sa telefonskom linijom i serijskim portom na računaru.
2. Izaberite Start→Control Panel da biste otvorili Control Panel.
3. Kliknite Printers and Other Hardware i kliknite Phone and Modem Options da biste otvorili okvir za dijalog Phone and Modem Options (pogledajte sliku 11.1).

**Slika 11.1**

Okvir za dijalog Phone and Modem Options

4. Kliknite karticu Modem i Add da biste pokrenuli Add Hardware Wizard.
5. Pošto ste u koraku 1 uključili modem, možete da dozvolite čarobnjaku da pokuša da identificuje tip Vašeg modema. Kliknite Next.
6. Ukoliko imate eksterni modem, prilikom testiranja će se na prednjoj ploči modema upalite lampice. Pošto je obavljeno testiranje, čarobnjak pokazuje finalni okvir za dijalog (pogledajte sliku 11.2). Kliknite Finish.

**Slika 11.2**

Add Hardware Wizard obaveštava da je završio instaliranje modema.

7. Ukoliko čarobnjak ne može da identificuje Vaš modem, biće zatraženo da iz liste odaberete proizvođača i model modema. Ukoliko Vaš modem nije na listi, pogledajte priručnik da biste pronašli ekvivalentni tip modema, ili odaberite jedan od standardnih tipova modema iz liste Models. Windows XP Professional podržava većinu savremenih modema, ali je napravljen da može da podrži modeme koji će se tek pojaviti. Ukoliko posedujete modem koji nije na listi, kontaktirajte proizvođača i proverite da li je napravljen novi drajver, ili proverite disk koji ste dobili uz modem. U ovom slučaju kliknite Have Disk da biste otvorili okvir za dijalog Install From Disk i instalirajte drajver.
8. Kliknite Next i Finish da biste završili instaliranje modema.

Menjanje karakteristika modema

Posle instaliranja modema, svi Vaši TAPI komunikacioni programi će koristiti ista podešavanja. Kada ih promenite u jednoj aplikaciji, ove promene će se odnositi na sve ostale aplikacije. Uopšteno rečeno, nećete želeti da promenite unapred definisana svojstva modema, koja određuju podešavanja kao što su bučnost zvučnika modema i maksimalna brzina transfera podataka. Ukoliko zamenite modem, ili ako koristite različite tipove modema na različitim lokacijama, možete instalirati još jedan modem pomoću Control Panela.

Da biste promenili svojstva modema pošto je on instaliran, pratite sledeće korake:

1. Kliknite Start→Control Panel da biste otvorili Control Panel.
2. Kliknite Printers and Other Hardware, pa Phone and Modem Options da biste otvorili okvir za dijalog Phone and Modem Options.
3. Kliknite karticu Modems, odaberite modem koji želite da modifikujete i kliknite Properties da biste otvorili okvir za dijalog Properties za modem. Na slici 11.3 vidite okvir za dijalog Properties za MDP 7800-U modem.



Slika 11.3

Upotrebite okvir za dijalog Properties da biste izmenili konfiguraciju modema.

Opšta svojstva

Kartica General prikazuje informacije o određenom modemu i govori da li modem ispravno radi. Ukoliko modem ne radi pravilno, kliknite Troubleshoot da biste aktivirali Modem Troubleshooter iz Help and Support Centra.

Da biste aktivirali, ili isključili modem, kliknite listu Device Usage i izaberite opciju.

Savet

Ako ste instalirali interni analogni modem, a, zatim, instalirali DSL, ili kablovski modem, morate da isključite analogni modem.

Svojstva modema

Kartica Modem okvira za dijalog Modem Properties (pogledajte sliku 11.4) ima četiri opcije:



Slika 11.4

Kartica Modem okvira za dijalog Properties za MDP7800-U modem

- Port
- Speaker Volume
- Maximum Port Speed
- Dial Control

Opcija Port

Port koji modem koristi je pokazan u ovoj oblasti. Ovde ne možete da promenite podešavanje porta. Umesto toga, koristite karticu Advanced da biste promenili port koji modem koristi (u poslednjem odeljku ćemo razmotriti podešavanja na kartici Advanced). Interni modemi obično koriste COM portove 3, ili 4, a eksterni modemi COM port 2.

Speaker Volume

Kontrola Speaker Volume je klizač koji možete da koristite da biste odredili jačinu zvuka koju proizvodi modem. Neki ljudi vole da isključe zvuk, ali preporučujem da ga ostavite na razumnom nivou da možete da čujete kada modem uspostavlja vezu, povezuje Vas i tako dalje.



Napomena

Neki modemi imaju samo jedan nivo jačine zvuka (izuzev da potpuno isključite zvuk) i, ukoliko koristite generički drajver za modem, nećete moći da kontrolisete jačinu. U ovom slučaju i dalje možete kontrolisati zvučnik. U okviru za dijalog Modern Properties kliknite karticu Advanced, potvrđuite polje Extra Initialization Commands, unesite ATM1 (za zvuk) ili ATMO (bez zvuka). Za više informacija o AT komandama za modem pogledajte priručnik koji ste dobili uz modem.

Maksimalna brzina porta

Kada uspostavite vezu, modem će pokušati da koristi maksimalnu brzinu za razmenu podataka sa modemom na drugoj strani veze. Po pravilu, ukoliko imate 33.600 bitova po sekundi (bps), ili brži modem, maksimalna brzina bi trebalo da bude tri do četiri puta veća od brzine modema (na primer, odredite brzinu 115.200) da biste iskoristili ugrađenu kompresiju podataka modema.

Kontrola Dial

Ova kontrola je polje za potvrdu kojim se uključuje, ili isključuje opcija Wait for Dial Tone Before Dialing. Ako modem ne prepoznae ton za uspostavljanje veze, ili ako je potrebo da manuelno uspostavite vezu, iz polja uklonite znak potvrde. Ne podržavaju svi modemi ovu opciju. Ako ga ne podržava ni Vaš modem, ovo polje za potvrdu će biti neaktivno.

Dijagnostika

Kartica Diagnostics (pogledajte sliku 11.5) veoma je korisna za otklanjanje problema komunikacija.

Testiranje modema

Kada kliknete Query Modem, šaljete niz komandi modemu i proveravate njegov rad. Prvo što saznajete jeste da *imate* modem koji radi korektno. Sledeće što otkrivate su AT komande koje podržava Vaš hardver. Odgovor na Vaš test pojaviće se u dva okvira za tekst Modem Information oblasti kartice Diagnostics.

Zapisivanje u dnevnik

Odeljak Logging se nalazi pri dnu kartice Diagnostics. Prva opcija koju možete kontrolisati ovde je opcija kojom određujete da li da formirate novi dnevnik modema za svaku sesiju, ili da nove informacije dodate postojećoj datoteci. Da biste dodali novu informaciju na kraj postojeće datoteke, potvrđuite polje Append to Log. Ako kliknete New Log, otvara se datoteka dnevnika u Notepadu. Ta datoteka sadrži informacije koje su sakupljene kada je testiran modem i informacije koje su sakupljene prilikom korišćenja modema.

**Slika 11.5**

Kartica *Diagnostics* okvira za dijalog *Modem Properties* omogućava da testirate modem i podešite opcije prijavljivanja.

Napredna podešavanja

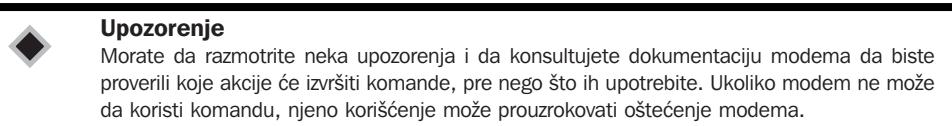
Mnoga od naprednih podešavanja su sklonjena od pogleda na kartici Advanced (pogledajte sliku 11.6). To je urađeno delimično zbog toga da bi se prosečan korisnik zaštitio od mogućih komplikacija prilikom konfigurisanja modema u Windows XP Professionalu, a delom zbog toga što nećete često da koristite ova podešavanja.

**Slika 11.6**

Kartica *Advanced* okvira za dijalog *Modem Properties*

Dodatna podešavanja

Odeljak Extra Settings sadrži polje Extra Initialization Commands za unos dodatnih AT komandi koje želite da koristite prilikom inicijalizacije modema. Smatram da je ova oblast korisna kada radite sa nekoliko modema, kao što je U.S. Robotics Sportster. Ovaj modem i nekoliko drugih modema različitih proizvođača izgleda da ne mogu da koriste string za inicijalizaciju koji je napravio Microsoft. Posledice mogu biti razne, od prekida sesije, do nemogućnosti da se prenose datoteke. Odeljak Extra Settings možete koristiti da biste otklonili problem. U polje Extra Initialization Commands unesite **&FI** i kliknite OK. Ova komanda upućuje modem da ignoriše string za inicijalizaciju i da koristi fabrička podešavanja.



Opcija Extra Initialization Commands omogućava da kontrolišete sve funkcije modema, kao što je jačina zvučnika, ili čekanje tona za uspostavljanje veze pre samog uspostavljanja veze.

Napredna podešavanja porta

Ako kliknete Advanced Port Settings, otvoriće se okvir za dijalog Advanced Settings za port koji modem koristi (pogledajte sliku 11.7). Ukoliko imate problem sa uspostavljanju veze, pomoći klizača promenite podešavanja u ovom okviru za dijalog. Ukoliko želite bolje performanse, klizače pomerite do maksimalnih vrednosti. Unapred je određeno da su klizači pomereni do maksimalnih vrednosti.



Slika 11.7

Kartica Advanced Settings

Menjanje unapred određenih podešavanja

Ako kliknete Change Default Preferences, otvoriće se okvir za dijalog Default Preferences za modem. Na slici 11.8 vidite okvir za dijalog Default Preferences za modem MDP7800-U. Upotrebo kartica General i Advancd možete menjati konfiguraciju modema, uključujući brzinu porta, kompresiju i napredna podešavanja.

**Slika 11.8**

kvir za dijalog *Default Preferences*

Kartica General sadrži Call Preferences i Data Connection Preferences opcije za podešavanje. Odeljak Call Preferences sadrži par podešavanja kojima se određuje kako se manipuliše sesijom poziva. Prva opcija određuje da li modem može automatski da prekine vezu, ako se, i nakon zadatog broja minuta, ne koristi. Potvrdite polje Disconnect a Call if Idle for More Than x Minutes i unesite koliko minuta modem može da ostane "besposlen". Unapred je određeno 30 minuta.

Druga opcija u odeljku Call Preferences je Cancel the Call if Not Connected within x Seconds. Unapred je određeno 60 sekundi. Ova opcija upućuje modem da nastavi da pokušava da uspostavi vezu, sve dok ne istekne zadati broj sekundi.

Odeljak Data Connection Preferences sadrži sledeća podešavanja koja utiču na transfer podatka preko ove modemske sesije:

Port Speed Određuje brzinu prenosa podataka za komunikacijski port. Pravilo je da zadate najmanje dva puta veću vrednost prenosa od one koja je navedena za modem da biste omogućili kompresovanje podataka.

Data Protocol Kontrolišite šemu korekcije grešaka koju će modem koristiti tokom sesiju. Unapred određeno podešavanje Standard EC omogućava modemu da koristi najviši nivo korekcije grešaka koju mogu da podrže obe modem sesije. Ovakvo podešavanje je obično najbolje, jer omogućava nekakvu fleksibilnost. Podešavanje Forced EC vodi modem ka upotrebi jedino V.42 korekcije greške. Ukoliko ovakva korekcija grešaka ne bude uspešna, prekinuće se veza koja je uspostavljena. Podešavanje Disabled potpuno isključuje korekciju grešaka. Kliknite strelicu nadole da biste prikazali podešavanja za Forced EC i Disabled.

Compression Upućuje modem da koristi hardversku kompresiju podataka. Ovo obično rezultira u bržoj komunikaciji, izuzev kada prenosite velike datoteke koje su već kompresovane. U tom slučaju, ako je aktivirana hardverska kompresija, sesija se može usporiti, jer pokušavate da kompresujete nešto što je već kompresovano.

Flow Control Ovo podešavanje kontroliše metod koji je korišćen za signaliziranje prenosa podatka. Mnogi programi zahtevaju neki oblik obaveštavanja da su podaci koji su poslati na drugoj strani primljeni. Ovo se može uraditi hardverskim, ili softverskim metodima. Hardverski metod koristi šemu koja se naziva Ready to Send/Clear to Send (RTS/CTS), koja zavisi od hardvera modema zaduženog za slanje signala. Softverski metod se naziva XON/XOFF i oslanja se na operativni sistem koji je zadužen za slanje signala kada je modem završio slanje podataka. Opcija Disabled onemogućava kontrolu toka. Ova opcija se, uglavnom, koristi prilikom otklanjanja grešaka.

Kartica Advanced sadrži sledeća podešavanja (neka od tih njih ćete prepoznati ako ste u prethodnim operativnim sistemima koristili modem):

Data Bits Određuje broj bitova koji se koristi za slanje jednog znaka teksta. Većina mrežnih usluga i sistema za oglašavanje koriste osam bitova za znak, mada neki koriste sedam. Ukoliko ne koristite isti broj bitova kao i modem sa kojim uspostavljate vezu, nećete moći korektno da komunicirate.

Parity Određuje da li će sesija koristiti bitove parnosti za proveru grešaka. Ako koristite ovaj metod za proveru grešaka, modem će dodati jedan bit kojim se označava da li je broj bitova (čija je vrednost 1) koji čine znak paran, ili neparan. Ovo je prilično primitivan metod za proveru grešaka i zamenjen je softiciranim rutinama. Obično je za ovu opciju odabранa vrednost None. Ona se mora podesiti da odgovara modemima sa kojima komunicirate.

Stop Bits Govori sistemu da je bajt podataka poslat. Vrednost opcije Stop Bits je skoro uvek 1.

Modulation Ova opcija određuje protokol koji se koristi za prevodenje signala podataka iz digitalnog oblika koji koristi računar u zvuke koji se mogu prenositi telefonskom linijom. U normalnim uslovima koristite Standard protokol modulacije, ali, ako imate problem prilikom uspostavljanja veze, pokušajte da uspostavite vezu koristeći protokol Nonstandard (Bell, HST).

Podešavanje drajvera

Ako ste koristili ranije verzije Windowsa, primetićete da je kartica Driver (pogledajte sliku 11.9) okvira za dijalog Modem Properties izmenjena. Ovu karticu koristite da biste prikazali informacije o tekućem drajveru modema, upotrebili najnoviji drajver, da biste vratili drajver koji je prethodno korišćen i deinstalirali drajver koji koristite.

U gornjem delu kartice Driver nalaze se informacije o instaliranom drajveru modema: kada je instaliran, koja je njegova verzija i ko ga je napravio. Kliknite Driver Details da biste otvorili okvir za dijalog Driver File Details, u kojem se nalaze dodatne informacije. Ukoliko modem ne radi pravilno i verujete da treba da koristite najnoviji drajver, kliknite Update Driver da biste pokrenuli čarobnjaka Hardware Update. Ovaj čarobnjak će Vas voditi kroz korake kojima pronalazite i instalirate najnoviji drajver. Treba samo da pratite njegove instrukcije.

Ukoliko je modem normalno radio pre nego što ste instalirali Windows XP Professional, jedna od opcija koju možete da koristite je Roll Back Driver. Tokom instaliranja Windows XP Professionala, prethodni drajver je sačuvan, ukoliko je Windows instalirao nov drajver. Korišćenjem opcije Roll Back Driver možete ponovo koristiti taj drajver. Kliknite Roll Bck Driver na kartici Driver.

**Slika 11.9**

Kartica Driver okvira za dijalog Modem Properties

Ako kliknete Unistall, biće uklonjen drajver koji koristite. Ako to zaista želite da uradite, kliknite OK u okviru za dijalog Confirm Device Removal.

Podešavanja resursa

Kartica Resource (pogledajte sliku 11.10) okvira za dijalog Modem Properties je novina u Windows XP Professionalu. Ona opisuje vrednosti koje su pridružene modemu.

**Slika 11.10**

Kartica Resources okvira za dijalog Modem Properties

Upozorenje

Nestručno korišćenje ovih opcija može biti izuzetno opasno po računar. Nemojte ih menjati ukoliko za to nemate dobar razlog, ili ukoliko niste "hardverski guru" koji ima izvrsno znanje o resursima drajvera. Ako radite na računaru koji nije samostalna jedinica, nećete imati odgovarajuće privilegije, pa nećete moći da promenite opcije koje se nalaze na ovoj kartici.

Pravila za uspostavljanje veze

Karticu Dialing Rules okvira za dijalog Phone and Modem Options koristite (pogledajte sliku 11.11) da biste podešili opcije za lokaciju sa koje uspostavljate vezu.

Prva verzija TAPI-a (Windows 95) umnogome je olakšala rad ljudima koji koriste prenosne računare. Mogućnost da samo jednom podešite opcije za komunikaciju i da ih koristite u svim programima za komunikaciju je zaista dobra. Međutim, verovatno tamo gde živate telefonske kompanije dele oblast u manje segmente i tim segmentima dodeljuju različite pozivne brojeve. Korišćenje usluge ISP-a čiji se pozivni broj razlikuje od Vašeg, ali mu se pristupa kao da je lokalni ISP, dovoljno je da Vas "izludi".

Windows XP Professional Vam može pomoći tako što omogućava da napravite pravila koja se koriste za uspostavljanje veze sa desetocifrenim telefonskim brojevima. Kartica Dialing Rules okvira za dijalog Phone and Modem Options omogućava da napravite, izmenite, ili uklonite TAPI *lokacije*. Jednostavno rečeno, TAPI lokacija je skup svojstava za uspostavljanje veze koja se odnose na određenu lokaciju sa koje se veza uspostavlja.



Slika 11.11

Kartica Dialing Rules okvira za dijalog Phone and Modem Options

Da biste napravili novu lokaciju, ili izmenili postojeću, izvršite sledeće korake:

1. Otvorite Control Panel, kliknite Printers and Other Hardware, pa kliknite Phone and Modem Options da biste otvorili okvir za dijalog Phone and Modem Options.
2. Na kartici Dialing Rules kliknite New da biste otvorili okvir za dijalog New Location, ili kliknite Edit da biste otvorili okvir za dijalog Edit Location (pogledajte sliku 11.12).

3. U polje Location Name unesite ime koje ćete koristiti da identifikujete ovu lokaciju.
4. Iz liste Pod Country/Region odaberite državu. Na ovaj način ćete odrediti pozivni broj države iz koje uspostavljate vezu. Pozivni broj za SAD je 1.

Napomena

Oba okvira za dijalog (New Location i Edit Location) sadrže iste opcije.

5. U polje Area Code unesite pozivni broj za lokaciju sa kojom uspostavljate vezu.
6. U odeljku Dialing Rules određujete kako će Windows uspostavljati vezu. Ukoliko treba da okrenete broj da biste pristupili spoljašnjoj liniji (kao što je slučaj sa PBX sistemom), unesite taj broj u prvo polje. U drugo polje unesite broj koji okrećete kada uspostavljate vezu sa drugim gradom (ako se razlikuje od broja koji ste uneli u prvo polje). Ukoliko morate uneti broj koji okrećete kada uspostavljate vezu sa drugim gradom, ili državom, unesite ga u u odgovarajuće polje.



Slika 11.12

Okvir za dijalog Edit Location omogućava da kontrolišete sve bitne opcije kojima se kontroliše uspostavljanje veze sa neke lokacije.

7. Ukoliko imate mogućnost uspostavljanja dve veze (poziv na čekanju – call waiting), možete ukloniti znak potvrde iz polja To Disable Call Waiting, dial: i odaberite odgovarajući kod.

Napomena

Da biste saznali korektan kod kojim se onemogućava poziv na čekanju, proverite lokalni telefonski imenik, ili pozovite telefonsku kompaniju.

8. Konačno, odaberite opciju koja odgovara vrsti modulacije koju upotrebljava telefonski sistem za uspostavljanje veze. To će, najverovatnije, biti opcija Tone, ali, ako koristite sistem koji koristi pulsno biranje broja, treba da odaberete Pulse.
9. Kliknite OK.

Ako želite da promenite pozivni broj da biste mogli da uspostavite vezu sa desetocifrenim brojevima, moraćete da izvršite još dva koraka. Na kartici Area Code Rules možete napraviti pravila za uspostavljanje lokalne veze i za uspostavljanje veza sa telefonskim brojevima koji imaju pozivni znak. Ono što treba da uradite jeste da razdvojite lokalne pozive i pozive brojeva za koje je potreban pozivni znak. Da biste napravili pravilo za novi pozivni znak, izvršite sledeće korake:

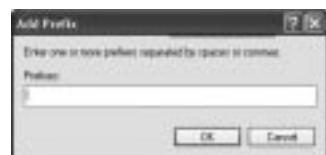
1. Na kartici Area Code Rules okvira za dijalog New Location, ili okvira za dijalog Edit Location kliknite New da biste otvorili okvir za dijalog New Area Code Rule (pogledajte sliku 11.13).



Slika 11.13

Okvir za dijalog New Area Code Rule omogućava da definišete kombinacije pozivnog broja i prefiksa koji se koriste za loklane pozive.

2. U polje Area Code unesite pozivni broj za koji želite da napravite pravilo.
3. U odeljku Prefixes kliknite Include All the Prefixes within This Area Code da biste sve prefikse koristili za lokalne pozive, ili kliknite Include Only the Prefixes in the List Below, ukoliko želite da prilagodite listu. Da biste u listu dodali nove prefikse, kliknite Add radi otvaranja okvira za dijalog Add Prefix i u polje Prefixes unesite prefikse. Višestruke prefikse odvojite znakom razmaka, ili zarezom.



4. Konačno, potvrdite polja u odeljku Rules koja opisuju kako bi ovo pravilo trebalo da se koristi. Prvo polje za potvrdu govori Windows XP Professionalu da izabere pozivni broj Vaše države pre pozivnog broja oblasti i telefonskog broja. Drugo polje za potvrdu govori sistemu da uključi pozivni broj kada bira bilo koji pozivni broj i prefiks iz listi.
5. Kliknite OK.

Telefonska kartica

Telefonske kartice su dobar način da znate cenu poziva međugradskih poziva ako će troškove refundirati poslodavac. Da biste platili cenu poziva pomoću telefonke kartice (kreditne kartice telefonske kompanije), morate okrenuti specijalni niz brojeva koji uključuje kod kartice, broj Vašeg računa i broj koji zovete. U nekim slučajevima morate pozvati provajdera usluga, uneti broj Vašeg računa i sačekati drugi ton za uspostavljanje veze, pre nego što izaberete broj koji zovete.

Da biste prilikom poziva automatski upotrebili telefonsku karticu, treba da odredite telefonsku karticu koju koristite, broj Vašeg računa i lični identifikacioni broj (Personal ID Number - PIN). Da biste to uradili, kliknite karticu Calling Card u okviru za dijalog New Location, ili u okviru za dijalog Edit Location, pa iz liste Card Type odaberite naziv telefonske kartice koju korisite. Ukoliko se kartica koju koristite ne nalazi u listi, možete napraviti novu definiciju ako kliknete New. Karticu Calling Card vidite na slici 11.14.



Slika 11.14

Karticu Calling Card koristite u okviru za dijalog New Location, u ili okviru za dijalog Edit Location da biste odredili telefonsku kreditnu karticu i broj.

Lista Card Type uključuje najčešće telefonske kreditne kartice u SAD - to su kartice telefonskih kompanija AT&T, MCI i Sprint, kao i neke od uobičajenijih internacionálnih telefonskih kartica, kao što je British Telecom. Ako iz liste izaberete

pozivnu karticu, program automatski koristi odgovarajuću pozivnu sekvencu za međugradske pozive. Međutim, ako treba da koristite specijalnu pozivnu sekvencu, kliknite New i unesite sekvence za lokalne, međugradske i internacionalne pozive u okviru za dijalog New Calling Card.

Da biste definisali novu kreditnu karticu (onu koja nije u listi), izvršite sledeće korake:

1. Kliknite New da biste otvorili okvir za dijalog New Calling Card, kao što je prikazano na slici 11.15.
2. Na kartici General, unesite ime kojim opisujete karticu. Ovo ime koje pomaže da identifikujete karticu nije Vaše. Unesite broj računa Vaše pozivne kartice, pa unesite PIN.
3. Na kartici Long Distance unesite telefonski broj međugradskih poziva koje obavljate korišćenjem ove kartice.



Slika 11.15

Okvir za dijalog New Calling Card omogućava da napravite definiciju telefonske kreditne kartice.

4. Zadajte korake koje treba da napravita da bi se pozvao telefonski broj. Ovi koraci definišu tačan redosled u kojem treba obezbediti informacije da računar može da koristi kreditnu karticu. Na primer, ako korišćenje kartice zahteva da prvo unesete PIN, pa broj koji zovete, kliknite PIN, pa kliknite Destination Number. Koraci će se pojaviti u polju Calling Card Dialing Steps. Redosled im možete promeniti tako što ćete označiti korak i kliknuti Move Up, ili Mowe Down.
5. Ponovite korake 3 i 4 za kartice International i Local Calls, sve dok ne unesete informacije za sve pozive koji će biti plaćeni ovom karticom.
6. Kliknite Apply, ili OK da biste sačuvali definiciju kartice.

Uspostavljanje veze sa Internetom pomoću analognog modema

Nekada je uspostavljanje veze sa Internetom bila kompleksna operacija, ali to nije više slučaj. U stvari, možete da konfigurišete Internet veze tokom instaliranja Windows XP Professionala. To možete uraditi i kasnije, koristeći New Connection Wizarda, koji Vas postepeno vodi kroz korake. Ovog čarobnjaka možete da koristite da biste prilagodili veze širokog opsega i veze koje uspostavljate analognim modemom, da biste uspostavili vezu sa računarom na poslu sa lokacije van kompanije u kojoj radite, ili da biste podesili lokalnu mrežu. Ukoliko prilikom uspostavljanja veze treba da se prijavite, neophodni su Vam Vaše korisničko ime i lozinka. Ukoliko vezu uspostavljate pomoću analognog modema, treba da imate nalog za Internet provajdera, korisničko ime i lozinku i telefonski broj za uspostavljanje veze sa provajderom. Da biste pokrenuli čarobnjaka New Connection, kliknite Start→All Programs→Accessories Communications→New Connection Wizard.

Na slici 11.16 vidite pozdravni okvir za dijalog.



Slika 11.16
Pokretanje New Connection Wizarda

Da biste napravili novu modemsku vezu, izvršite sledeće korake:

1. U pozdravnom okviru za dijalog kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Network Connection Type:



2. Kliknite opciju Connect to the Internet, pa kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Getting Ready:



- Ako već nemate ISP, kliknite prvu opciju, pa Next. U sledećem okviru za dijalog možete podesite nalog za MSN Explorer, ili da ga odaberete iz liste drugih ISP-ova. Ukoliko izaberete MSN Explorer, čarobnjak će Vas voditi kroz korake za podešavanje.
- Ukoliko imate instalacioni CD Vašeg ISP-a, kao što je America Online, odaberite opciju Use CD I Got from an ISP, pa kliknite Next. Kliknite Finish da biste zatvorili New Connection Wizard, ubacite CD i pratite instrukcije na ekranu.
- Ukoliko već imate nalog za ISP i njegov telefonski broj, korisničko ime i lozinku, kliknite opciju Set Up My Connection Manually, pa Next da biste otvorili okvir za dijalog Internet Connection:



- 3.** Kliknite opciju Connect Using a Dial-up Modem, pa Next da biste otvorili okvir za dijalog Connection Name:



- 4.** U polje ISP Name unesite ime, pa kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Phone Number to Dial:



- Unesite telefonski broj (ako je potrebno, i pozivni broj), odredite da li modem pre biranja broja treba da bira broj 1 i kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Internet Account Information:



- Unesite korisničko ime i lozinku (lozinku unesite dva puta da biste je potvrdili). Tri polja za potvrdu u dnu okvira za dijalog ostavite potvrđena ukoliko želite da uredite nešto od sledećeg:
 - da dozvolite svakome ko koristi računar da uspostavi vezu sa Internetom, koristeći ovo korisničko ime i lozinku
 - da tekuću vezu učinite osnovnom
 - da aktivirate Internet Connection Firewall.

Ukoliko želite da isključite ove opcije, uklonite znake potvrde. Kada sve obavite, kliknite Next da biste otvorili poslednji okvir za dijalog čarobnjaka.

- Ukoliko je rezime opcija koje ste odabrali korektan, kliknite Finish da biste zatvorili čarobnjaka. Ukoliko, ipak, želite nešto da promenite, kliknite Back, sve dok ne dođete do okvira za dijalog koji Vam je potreban i izvršite izmene. Ukoliko želite brz pristup do ove veze, potvrđite polje Add a Shortcut to This Connection to My Desktop, pre nego što kliknete Finish.

Uspostavljanje veze sa Internetom pomoću kablovskog modema

Neverovatno je koliko su se izmenila vremena. Pre manje od pet godina svako je želeo da ima najnoviji i najbolji harver - najbrže procesore, najbolju grafiku i najveće hard diskove. Ako danas ponudite izbor između najboljeg hardvera koji se može kupiti i prosečnog računara koji ima brz pristup Internetu, 9 od 10 osoba će odabrati ovo drugo.

Dobra veza sa Internetom je odlučujuća karakteristika i malo je verovatno da će se to promeniti u skorije vreme. Dakle, šta možete uraditi kada odlučite da je vreme da 56K modem unapredite u nešto što postiže bržu vezu sa Internetom? Jedna mogućnost je da se prijavite za kablovski pristup Internetu preko kojeg pratite TV program.

To je na prvi pogled čudno rešenje, ali, zapravo, ima smisla. Kablovska televizija preko jednog kabla u dom donosi stotine muzičkih i televizijskih kanala. Ukoliko kablovski signal može da prenese toliku količinu informacija, dodavanje podataka ne predstavlja veliki problem.

Kablovski pristup Internetu - kako to funkcioniše?

Kablovski modem ima najmanje dva interfejsa. Prvi interfejs je standardni F port konektor, odnosno kontektor za koaksijalni kabl koji je sličan konektoru na poledini TV aparata, ili video-rikordera. Kablovska televizija se priključuje na taj port. Drugi interfejs je 10Base-T konektor, koji kablovski modem povezuje sa računarcem. Računar mora da ima 10Base-T port da bi mogao da se poveže sa modemom. Ukoliko računar nema 10Base-T port, kompanija koja obezbeđuje kablovsku televiziju može ga ugraditi.

Kada je kablovski modem priključen, podaci u računar pristižu specijalnim kanalom signala koji primate. Za razliku od modema, taj signal je uvek prisutan.

Kolike su brzine?

Pošto sam inženjer, ja volim apsolutne vrednosti. Volim tačno da znam kako i koliko brzo nešto radi. Stoga sam malo istraživao da bih saznao kolike su zaista brzine koje se mogu ostvariti korišćenjem kablovskog modema.

Prilikom određivanja brzine rada kablovskog modema u obzir morate uzeti nekoliko činilaca. Neki činioci (ali ne svi) su van kontrole provajdera kablovskog Interneta, pa je njihov uobičajeni odgovor (ukoliko ih "pritisnete") "zavisi". Naravno, to ih ne sprečava da se hvale da su njihove usluge 1.000 puta brže od 33,6 modema. Teorijski, to je tačno.

Proverimo tu teoriju. Tipična instalacija kablovskog modema sa kanalom od 6MHz je namenjena prenošenju podataka sa Interneta u računar. Način na koji se kombinuju bitovi i bajtovi zahteva vezu brzine 36Mb na kanalu od 6Mhz. Dakle, teorijski 36.000.000bps je 1.000 puta više od 33.600bps.

Međutim, nekoliko činilaca utiče na brzinu. Počnimo od računara, odnosno od interfejsa sa kablovskim modrom preko 10Base-T veze. Ova veza se zove 10Base-T, jer je njena maksimalna brzina 10.000.000bps (10Mbps). To je nešto manje od 36Mbps - oko 73 procenata manje. Eto koliko je tačna tvrdnja da je veza brža 1.000 puta.

To nije jedino što usporava vezu. Signal koji pristiže preko 6MHz kanala u računar dolazi zajedno sa signalima koji pristižu u druge računare u blizini. Vaš kablovski Internet signal pristiže istim kablom koji povezuje sve domove u Vašoj blizini. Teorijski, taj kabl može prenositi 36Mbps podataka u Vašu oblast. Međutim, koliki je maksimalni broj korisnika koji se može povezati da se ne izgubi na brzini? Četiri računara koja imaju 9Mbps vezu? Ili 40 korisnika koji imaju veze brzine 900.000bps? Možda 400 korisnika koji imaju veze brzine 90Kbps (manje od dva modema 56K)? Svaka od ovih kombinacija bi iscrplila mogućnosti kablovskog signala koji pristiže u Vaše susedstvo, a, verovali, ili ne, nije redak slučaj da jedan kabl povezuje od 500 do 2.000 preplatnika kablovske televizije. Srećom, svi oni ne koriste usluge kablovskog pristupa Internetu. Ukoliko, ipak, svi koriste kablovski Internet, Vaša veza sa Internetom neće biti mnogo bolja od veze koju uspostavljate preko 56K modema, ali moram priznati da malo preuvečavam da bih istakao moguće probleme. Jednostavno rečeno, "najbolji susedi" su oni koje uopšte nemaju računar.

Osim toga, "zagušenje" veze može nastati na vezi između kompanije koja pruža kablovskе usluge i Interneta. No, budimo realni, ovo "zagušenje" se može dogoditi svakom ISP-u – bilo da koristite telefonski, DSL, kablovski, ili bilo koji drugi modem. Baš kao što avionske kompanije zarađuju novac tako što prodaju više karata nego što ima mesta u avionu, tako i ISP zarađuje novac prodajom brzina koje, zapravo, ne može da obezbedi.

Blizak prijatelj koji ima kablovski modem mi je pomogao da proverim šta znači "zavisi". U njegovom slučaju prosečna brzina prenosa je bila između 256 i 512Kbps, a najveća brzina koju je ostvario oko 1,3Mbps, što je, otprilike, kao T-1 veza. Dakle, kablovski modemi su definitivno brži, ali nemojte poverovati da su 36.000 puta brži od obične modemske veze.

Kablovski pristup Internetu - prednosti i nedostaci

U poređenju sa tipičnim analognim modemima, kablovска veza sa Internetom ima prilično veliki broj prednosti i nedostataka. Ja ću istaći samo nekoliko.

Prednosti kablovskog pristupa Internetu

Uvek imate vezu Kada budete imali dvadesetčetvorocasovni pristup, svakako ćete biti zadovoljni.

Velike brzine Uprkos mogućim "zagušenjima" koje sam pomenuo, u 99 od 100 slučajeva kablovski modem će obezrediti daleko veće brzine i pouzdanost od analognih modema. Pošto se povežete, nikada više nećete hteti da pređete na veze koje ne ostvaruju takve brzine.

Jedna telefonska linija je slobodna Ukoliko ste u kući instalirali telefonsku liniju koja je namenjena isključivo pristupu Internetu, možete je odjaviti. To će Vam mesečno uštedeti od 10 do 30 dolara, čime ćete kompenzovati cenu usluga koje dobijate povezivanjem preko kablovskog modema.

Možete priuštiti U poređenju sa drugim načinima za uspostavljanje brze veze sa Internetom, kablovski modemi su najjeftiniji.

Nedostaci kablovskog pristupa Internetu

Privatnost Pošto svi računari u okolini preplatnika kablovskog Interneta koriste istu vezu za slanje i primanje podataka, neko od drugih korisnika može "presresti" Vaše podatke i analizirati ih – postavlja se pitanje bezbednosti podataka.

Manji izbor Za razliku od telefonskih kompanija i Internet provajdera, nekoliko kablovskih kompanija drži monopol nad kablovskom televizijom u SAD. Verovatno nećete moći mnogo da birate; prihvatićete kompaniju koja u Vašem susedstvu pruža usluge kablovske televizije.

Povežite se

U redu, pretpostavimo da ste odlučili da se preplatite i povežete na Internet kablovskim modemom. Hajde da vidimo kroz šta ćete sve proći.

Pitanja koja treba da postavite provajderu

Provajderu svakako morate postaviti brojna pitanja pre nego što se pretplatite. Možda na sva nećete dobiti odgovor, ali bi bilo dobro kada bi provajder mogao da odgovori na neka od sledećih:

- Kako može da se obezbedi da neko od suseda ne "presretne" podatke i pročita ih?
- Da li su usluge dvosmerne? - Izbegavajte jednosmerne usluge. Jednosmeran znači da računar može da prima podatke kablovskom vezom, ali da mora da koristi analognu vezu za slanje podataka.
- Da li ćete dobiti javnu IP adresu? Ako ćete je dobiti, da li će biti stalna, ili dinamička? - Stalne IP adrese su bolje, ukoliko svom računaru pristupate sa drugih lokacija; dinamičke IP adrese su bolje sa stanovišta zaštite).
- Kolike brzine mogu da se očekuju? Da li može da se garantuje određeni nivo usluga?
- Da li postoje ograničenja za podatke koji se šalju na Internet? Prenošenje velikih elektronskih poruka, video-konferencija, ili velikih datoteka utiču na brzinu kojom se šalju.
- Da li postoje ograničenja usluga koje mogu da se koriste na računaru?

Dostava usluga

Pošto ste razgovarali sa provajderom i odlučili da platite usluge, provajder će poslati tehničko osoblje kod vas. Ja nemam kablovski pristup Internetu, ali prepostavljam da će članovi tehničkog sektora provajdera instalirati usluge onoliko brzo koliko i kablovsku televiziju (drugim rečima, ne brzo). Pošto stignu do Vas, neko vreme će postavljati kablove i povezaće ih sa kutijom - kablovskim modemom.

Pošto je kutija povezana, treba povezati računar. Ako u računaru već postoji Ethernet kartica, onda će je najverovatnije povezati sa kablovskim modemom. Ukoliko u računaru ne postoji Ethernet kartica, onda će je ugraditi (potrudite se da Vam "pri ruci", za svaki slučaj, bude originalni Windows XP Professional).

Konfigurisanje veze

Treba još samo da obavestite Windows XP Professional o vezi, a to ćete uraditi pomoću New Connection Wizarda. Izvršite sledeće korake:

1. Odaberite Start→All Programs→Accessories→Communactions→New Connection Wizard da biste pokrenuli čarobnjaka i da bi se prikazao pozdravni okvir za dijalog.
2. U okviru za dijalog Welcome kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Network Connection Type.
3. Kliknite opciju Connect to the Internet, pa Next da biste otvorili okvir za dijalog Getting Ready.
4. Kliknite opciju Set Up My Connection Manually, pa Next da biste otvorili okvir za dijalog Internet Connection.

Ako prilikom uspostavljanja veze ne morate da se prijavite, kliknite Connect Using a Broadband Connection That Is Always On, Next i Finish. Ukoliko morate da imate korisničko ime i lozinku, izvršite sledeće korake:

1. Kliknite opciju Connect Using a Broadband Connection That Requires a User Name and Password, pa Next da biste otvorili okvir za dijalog Connection Name.
2. U polje ISP Name unesite ime, pa kliknite Next da biste otvorili okvir za dijalog Internet Account Information.
3. Unesite korisničko ime i lozinku, pa ponovo unesite lozinku da biste je potvrdili. Tri polja za potvrdu u dnu okvira za dijalog ostavite potvrđena ukoliko želite da uredite nešto od sledećeg:
 - da dozvolite svakome ko koristi računar da uspostavi vezu sa Internetom, koristeći ovo korisničko ime i lozinku
 - da tekuću vezu učinite osnovnom
 - da aktivirate Internet Connection Firewall.
4. Ukoliko je rezime opcija koje ste odabrali korektan, kliknite Finish da biste zatvorili čarobnjaka. Ukoliko, ipak, želite nešto da promenite, kliknite Back sve dok ne dođete do okvira za dijalog koji Vam je potreban i izvršite izmene. Ukoliko želite brz pristup do ove veze, potvrdite polje Add a Shortcut to This Connection to My Desktop, pre nego što kliknete Finish.

Uspostavljanje veze sa Internetom pomoću DSL-a

Druga popularna brza veza sa Internetom je Digital Subscriber Line (DSL), koji, obično, postoji u dve varijante: asimetrični (Asymmetric DSL – ADSL) i simetrični DSL (Symmetric DSL - SDSL). Pošto obe tehnologije prenose podatke na sličan način, često ćete videti da se obe nazivaju jednim imenom – DSL.

ADSL se naziva asimetrični zato što je brzina prenosa podataka iz računara i u računar različita, pri čemu je brzina preuzimanja podataka sa Interneta veća. Kod simetričnog DSL-a brzine u oba smera su podjednake.

Kako radi DSL?

DSL za slanje signala velike brzine koji prenosi podatke koristi postojeće telefonske linije (preko bakarne žice). Stare telefonske linije (POTS) obično koriste niži opseg frekvencija za sve vrste signala na koje ste navikli: za glas, faks i podatke. DSL radi preko iste linije - istovremeno, koristeći za prenošenje podataka skup viših (nečujnih) frekvencija. Pošto se DSL signal šalje u drugom frekventnom opsegu, još uvek možete koristiti telefonsku liniju za razgovor, faks, ili modem u isto vreme kada koristite DSL usluge za komunikaciju sa Internetom.

Kada imate instaliran DSL modem, uređaj, obično, ima najmanje dva, ili tri interfejsa. Prvi interfejs je standardni RJ11 konektor za telefon, koji verovatno dobro poznajete. Telefonska linija će biti priključena na ovaj port. Drugi interfejs DSL modema je 10Base-T konektor (koji je poznat kao RJ45), preko koga ćete DSL modem

povezati sa računаром. Računar mora da ima 10Base-T port da bi mogao da se poveže sa modemom. Ukoliko računar nema 10Base-T port, DSL provajder će ga verovatno ugraditi u računar. Treći interffes koji može da postoji je još jedan RJ11 port – njega koristite za povezivanje telefonskim aparatom sa DSL modemom.

Kolike su brzine?

Za razliku od kablovskih modema, za DSL su strogo definisani nivoi usluga (od 1,5 do 9Mbps). Brzina 1,5Mbps je brzina T1 veze sa Internetom, što je vrsta veze koju koriste moge kompanije i verovatno je više nego dovoljna za prosečnog korisnika.



Napomena

T1 linija obezbeđuje 24 kanala od po 64Kbps, što ukupno daje 1.544Mbs.

Verovatno ćete moći da odaberete jednog od pet provajdera. Uporedite koliko brzine nudi svaki od njih i odaberite provajdera koji Vam najviše odgovara.

U zavisnosti od toga kako je provajderova mreža konfigurisana, "zagrušenja" mogu nastati na vezi između DSL provajdera i Interneta. Zapamtite: ovo "zagrušenje" može nastati kod svakog ISP-a, bilo da koristite analogni modem, DSL, kablovski modem, ili nešto drugo. Kao što sam ranije istakao, ISP zarađuje tako što prodaje brzine koje, zapravo, ne može da obezbedi, jer očekuje da svi korisnici neće istovremeno ostvariti vezu sa Internetom.

Ja imam DSL i mogu reći da uspevam da ostvarim brzine koje moj provajder reklamira. Uspeo sam da ostvarim brzinu od 1,1Mbps, a to je ono što sam platio. Mogućnost da se preuzme Windows Service Pack za pet minuta, umesto za nekoliko sati, zaista je prednost.

DSL - prednosti i nedostaci

U poređenju sa tipičnim analognim modemima, DSL usluge imaju priličan broj prednosti i nedostataka. Ja ću istaći samo nekoliko.

Prednosti DSL usluga

Uvek imate vezu Kada budete imali dvadestčetvoročasovni pristup, nećete biti zadovoljni ni jednim prethodnim rešenjem. Pošto nabavite DSL svako ćete biti zadovoljni.

Veličine brzine Pošto se povežete, nikada više nećete hteti da pređete na veze koje ne ostavruju takve brzine.

Jedna telefonska linija je slobodna Ukoliko ste u kući instalirali telefonsku liniju koja je namenjena isključivo pristupu Internetu, možete je odjaviti, jer DSN liniju možete koristiti i za razgovor, čak i kada ste povezani na Internet. To će Vam mesečno uštedeti od 10 do 30 dolara, čime ćete kompenzirati cenu DSL usluga.

Nedostaci DSL usluga

Ograničena oblast usluga Zbog tehničkih ograničenja, Vaša lokacija mora biti u krugu od 4,5 kilometara od DSL kabla telefonske kompanije. Ta razdaljina zavisi od od dužine kabla između Vas i telefonske kompanije. Dakle, čak i kada ste 3 kilometra daleko od DSL kabla kompanije nećete moći da koristite DSL usluge, ako ste udaljeni više od 4,5 kilometra od mesta gde se preuzima signal.

Povežite se

U redu, prepostavimo da ste odlučili da se pretplatite i povežete na Internet pomoću DSL-a. Hajde da vidimo kroz šta ćete sve proći.

Pitanja koja treba da postavite provajderu

Pre nego što se pretplatite, postavite neka pitanja budućem provajderu. Mada ovo nije potpuni spisak šta sve treba da razmislite, već predstavlja nekakvu polaznu osnovu.

- Da li ću dobiti javnu IP adresu? Ako ću je dobiti, da li će biti stalna, ili dinamička? Stalne IP adrese su bolje ukoliko svom računaru pristupate sa drugih lokacija; dinamičke IP adrese su bolje sa stanovišta zaštite.
- Da li se garantuje nivo usluga koje plaćam?
- Da li postoje ograničenja za podatke koje šaljem na Internet? Prenošenje se odnosi na slanje podataka od računara na Internet - prenošenje velikih elektronskih poruka, video-konferencija, ili velikih datoteka utiče na brzinu kojom se šalju.
- Da li postoje ograničenja usluga koje mogu da koristim na računaru?

Dostava usluga

Kada ste se odlučili za provajdera i uslugu, provajder će u dogovoren vreme poslati tehničko osoblje (u nekim slučajevima može poslati kit da biste sami instalirali DSL modem – trebalo bi da imate više tehničkog znanja od prosečnog korisnika Interneta). Pošto to tehničko osoblje dođe kod Vas, možda će neko vreme raditi na telefonskim linijama, a zatim će ih povezati sa DSL modemom.

Kada je DSL modem povezan, vreme je da ga povežete sa računаром. Ukoliko u računaru postoji Ethernet kartica, DSL modem će najverovatnije priključiti sa njom. Ukoliko nemate Ethernet karticu, nju će, verovatno, instalirati telefonska kompanija (potrudite se da Vam "pri ruci", za svaki slučaj, bude originalni Windows XP Professional).

Možda ćete morati da pokrenete čarobnjaka New Connection. ISP će Vam, najverovatnije, dati instrukcije za podešavanje veze. Ukoliko je potrebno da pokrenete čarobnjaka New Connection, izvršite korake koje sam opisao u poglavljiju "Povezivanje na Internet pomoću kablovskog modema".

Zaštita računara

Ukoliko imate malu firmu, ili kancelariju koja je sa Internetom povezana pomoću kablovskog modema, ili DSL modema, želećete da proverite da li je aktiviran Internet Connection Firewall (ICF). Kablovski, ili DSL modem su stalno na vezi, pa je računar stalno izložen opasnosti neautorizovanog korišćenja. *Firewall* je sistem zaštite koji sprečava štetu koju može napraviti pristup računaru preko Interneta.

Internet Connection Firewall je deo Windows XP Professionala i unapred je aktiviran, čak i kada vezu uspostavljate pomoću analognog modema. Ukoliko imate kablovski, ili DSL modem, postaraje se da tražite lozinku za deljene resurse i proverite da li je ICF aktiviran. Da biste proverili ICF, izvršite sledeće korake:

- 1.** Kliknite Start→Connect To→Show All Connections da biste otvorili direktorijum Network Connections.
- 2.** Desnim tasterom miša kliknite vezu i iz kontekst menija odaberite Properties da biste otvorili okvir za dijalog Properties.
- 3.** Kliknite karticu Advanced:



- 4.** Proverite da li je potvđeno polje Connection Firewall i kliknite OK.

Ukoliko imate veću mrežu, ili mrežu kompanije, biće Vam potreban mnogo sofisticiraniji firewall. Potražite savet od Vašeg ISP-a. Na Internetu možete naći veliki broj informacija o proizvođačima i konsultantima, ukoliko ga pretražite po reči firewall. Mesto sa kojeg je dobro početi je www.firewall.com.

Povezivanje sa Internetom pomoću ISDN-a

ISDN je još jedan način uspostavljanja brze veze sa Internetom, ali se ova tehnologija našla "u zapečku", uglavnom zbog dva razloga: zbog cene i brzine. Mada ISDN može da obezbedi brz pristup Internetu, obično je sporiji od drugih načina uspostavljanja veze. Ponekad je ovaj način uspostavljanja veze skuplji, a neki provajderi usluge

naplaćuju po minuti. Međutim, ISDN ima jednu prednost nad svim ostalim načinima uspostavljanja brze veze: moguć je svuda. Pored toga, niste vezani za jednog ISP-a, kao što je to slučaj kada koristite DSL, ili kablovski modem. U zavisnosti od situacije, ISDN je možda dobar izbor.

Kako radi ISDN?

ISDN (Integrated Services Digital Network) je internacionalni standard za prenos glasa, video-signalisa i podataka preko uobičajene telefonske linije. Radi tako što se podaci šalju preko para bakarnih žica i deljenjem signala u tri odvojena kanala. Svaki kanal ima različitu funkciju i širinu opsega.

Prvi tip kanala je kanal-nosač, koji se, obično, naziva *B kanal*. On može prenositi podatke, glas, ili faks - mogu se ostvariti brzine od 64Kbps. Sa izuzetkom komercijalnih linija, većina ISDN linija može podržati dva B kanala, što donosi brzine od 128Kbps. Kao što vidite, samo jedan B kanal je brži od najbržeg 56Kbps modema.

Drugi tip kanala je kanal podataka, koji se, obično, naziva D kanal. On podatke prenosi brzinom od 16Kbps i obično je namenjen održavanju veze preko koje se prenose podaci kao što su zahtevi za slanje informacija o podešavanju, traženje mrežnih servera, prekidanje veze i drugo. Pošto se D kanal obično koristi za održavanje veze, ne koristi se za prenos podataka. Stoga, najčešća konfiguracija ISDN veze je 2B+D - dva kanala-nosača i jedan kanal podataka. Maksimalna brzina prenosa (bez kompresije) je 128Kbps.

ISDN - prednosti i nedostaci

Izvestan broj prednosti i nedostataka je udružen sa ISDN-om u upoređenju sa tipičnim analognim modemima.

Prednosti ISDN usluga

Pristupačnost ISDN možete koristiti skoro svuda. Samo postojeća analogna telefonska mreža ima veću rasprostranjenost. ISDN je možda jedina opcija.

Velike brzine Pošto su brzine prenosa podataka veće za 125 procenata od brzina prenosa preko najbržeg 56Kbps modema, sigurno ćete biti zadovoljni širinom opsega.

Jedna telefonska linija je slobodna Ukoliko ste u kući instalirali telefonsku liniju namenjenu isključivo pristupu Internetu, možete je odjaviti i glasovnu i informativnu komunikaciju obavljati preko iste ISDN veze. Na taj način ćete kompenzovati cenu ISDN usluge.

Višestruka namena Jednu ISDN vezu možete koristiti za glasovne pozive, faks, podatke i drugo.

Nedostaci ISDN-a

Cena ISDN je na nekim tržištima još uvek skup, u poređenju sa širinom opsega koju nudi. Neki provajderi naplaćuju usluge po minuti korišćenja ISDN-a, što može napraviti veliki račun, ukoliko često koristite Internet.

Povežite se

Ukoliko ste razmotrili načine povezivanja i procenili da je ISDN najbolje rešenje, upoznajte postupak uspostavljanja veze sa Internetom.

ISDN modem

Prvo što treba instalirati jeste ISDN modem. ISDN se, u osnovi, ne razlikuje od običnog analognog modema, izuzev što radi na ISDN liniji, umesto na analognoj. Modeme i njihovo instaliranje sam već objasnio u ovom poglavlju, pa taj postupak neću ponavljati - treba samo da preuzmete odgovarajuće korake da biste instalirali ISDN modem.

Napomena

Mada obično malu crnu kutiju koja povezuje računar sa DSL, ISDN, ili kablovskom linijom nazivamo modem, ona to, zapravo, nije u pravom smislu te reči. Modem pretvara digitalni signal u analogni i obratno. Takozvani DSL, ISDN i kablovski modemi prenose i primaju sve podatke kao digitalne signale, pa su oni, zapravo, samo krajnji adapteri.

Kada instalirate ISDN modem (a Windows XP Professional ga pravilno prepozna), možda će biti potrebno da ga konfigurišete.

Pošto konfigurišete ISDN modem, postupak uspostavljanja veze je veoma sličan uspostavljanju veze pomoću analognog modema. To "u igru" uvodi sledeće.

Neophodan je ISP

Za razliku od drugih načina uspostavljanja brze veze, koji obično obuhvataju ISP nalog, verovatno ćete morati da podesite nalog sa ISP sa kojim se povezujete preko ISDN linije. ISP ne kontroliše ISDN liniju na koju ste povezani, već ima skup ISDN modema sa kojima uspostavljate vezu - baš kao što je slučaj sa analognim modemima. Sami morate odabratи provajdera i povezati se sa njim.

To Vam omogućava da lako promenite ISP, a da, ipak, zadržite ISDN liniju. Ovo je dobro i ako imate ISP sa kojim uspostavljate analognu vezu, a on podržava ISDN veze, jer možete zadržati sve postojeće adrese elektronske pošte i usluge. Jedino što se menja i tiče se ISP-a je telefonski broj koji pozivate (analogni, ili ISDN).

Dostava usluga

Kada ste spremni za rad sa ISDN-om, potrebno je da se preplatite na usluge telefonske kompanije, ili ISP-a - ukoliko se nude usluge (verovatno će od telefonske kompanije u Vaše ime biti zatraženo uvođenje linije). Tehničar telefonske kompanije će doći do Vas i instalirati ISDN.

Sada bi trebalo da pogledate instrukcije proizvođača modema da biste saznali kako da ISDN modem povežete na ISDN liniju. Mada većina ISDN modema ima priključak za ISDN liniju (a verovatno i dva priključka da biste mogli da povežete telefon), možda ćete morati sami da ga konfigurišete - recimo, ISDN tip priključka, SPID i drugo. Mada većina dobrih ISDN modema automatski podešava ove karakteristike, možda ćete neke od njih morati sami da podesite. Rezultati će zavisiti od proizvođača, pa pratite njihove instrukcije i instrukcije ISDN provajdera.

Povežite se

Ukoliko je ISDN modem Plug-and-Play (što svakako treba da bude), Windows XP Professional će ga detektovati i instalirati kada ga priključite u računar. Da biste konfigurisali ISDN modem, izvršite sledeće korake:

1. Kliknite Start→Connect To→Show All Connections da biste otvorili direktorijum Network Connection.
2. Desnim tasterom miša kliknite ISDN vezu i iz kontekst menija odaberite Properties da biste otvorili okvir za dijalog Properties za ISDN modem.
3. Kliknite karticu General, odaberite ISDN uređaj i kliknite Configure. U zavisnosti od vrste ISDN modema, možda ćete kada kliknete Configure otvoriti okvir za dijalog Modem Configurations.
4. U okviru za dijalog koji će se otvoriti iz odeljka Line Type odaberite vrstu linije koju koristite. Ukoliko želite da proverite vrstu linije, potvrdite polje Negotiate Line Type i kliknite OK.

Korišćenje čarobnjaka Network Setup za deljenje veze sa Internetom

Kao što možda znate, Windows XP omogućava da delite Internet veze sa ostalim računarima u mreži. Logično je da se ova osobina zove Internet Connection Sharing, a njena skraćenica je ICS.

ICS je sjajan način da uštedite vreme i novac: umesto da za svaki računar koji treba da povežete sa Internetom koristite modem i telefonsku liniju (DSL ili kablovski modem), takav pristup možete ostvariti pomoću jednog modema i jedne telefonske linije. ICS je naročito dobar ukoliko imate brz pristup Internetu (recimo DSL, ili kablovski modem) sa velikom širinom opsega na kojoj može da radi nekoliko računara pod uobičajenim okolnostima (ako neko konstantno želi da preko Internet pušta video-zapis, možete biti sigurni da nećete uspeti).

Sve će biti u redu ukoliko je Vaša veza sa Internetom dovoljno brza. Ne treba posebno isticati da ICS ne ubrzava postojeću vezu sa Internetom. Ukoliko je veza spora kada je koristi samo jedna osoba, biće još sporija ukoliko na tu nju povežete celu zgradu, ili kancelariju.

Podešavanje računara da koristi deljenu vezu

Počećemo od računara koji će deliti Internet vezu. Prvo treba da podesite vezu sa Internetom, pa da upotrebite čarobnjaka Network Setup i izvršite sledeće korake da biste konfigurisali računar:

1. Odaberite Start→All Programs→Accessories→Communications→Network Setup Wizard da biste pokrenuli čarobnjaka Network Setup.
2. U okviru za dijalog Welcome kliknite Next. Čarobnjak će prikazati okvir za dijalog Before You Continue, koji Vas podseća da priključite sve uređaje, uključujete sve računare i uređaje i povežete se na Internet:



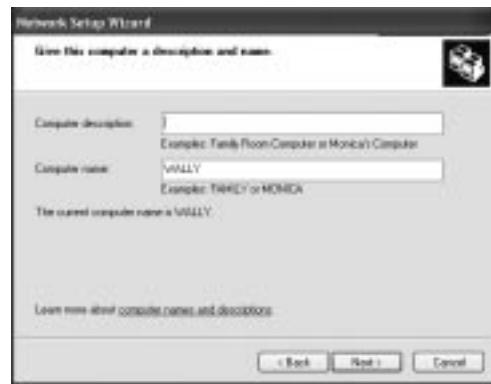
- 3.** Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Select a Connection Method:



- 4.** Odaberite opciju This Computer Connects Directly to the Internet. The Other Computers on My Network Connect to the Internet through This Computer.
5. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Select Your Internet Connection:



6. Iz liste Connections odaberite Internet vezu. U ovom primeru je nastala zabuna, jer je čarobnjak prikazao telefonsku vezu i vezu sa lokalnom mrežom. Ukoliko ste konfigurisali više telefonskih veza, ili veza širokog opsega, moraćete pažljivije da birate. Windows uspostavlja vezu koju ste odabrali.
7. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Give This Computer a Description and Name:



8. U polje Computer Description unesite opis računara. Ovaj opis će koristiti Vi i ostali korisnici mreže, pa neka bude kratak i precizan.
9. U polje Computer Name unesite ime računara. Kada koristite telefonsku, ili DSL vezu, možete odabratи bilo koje ime (poštujući Windows konvencije). Kada koristite kablovsku vezu, moraćete da unesete ime koje je dodelio ISP.
10. Kliknite Next. Čarobnjak će prikazati okvir za dijalog Name Your Network:



11. U polje Workgroup Name unesite ime mreže. Najbolje bi bilo da korisite jedinstveno, a ne unapred određeno ime, MSHome, u slučaju da susedi koriste istu mrežu, ili vezu sa Internetom.

- 12.** Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Ready to Apply Network Settings:



- 13.** Kliknite Next. Čarobnjak će početi da konfiguriše mrežu. Dok radi, prikazuje okvir za dijalog Please Wait:



- 14.** Pošto čarobnjak konfiguriše računar, prikazaće okvir za dijalog You're Almost Done, iz koga možete napraviti disk za konfigurisanje mreže (njega možete koristiti na računarima na kojima nije instaliran XP, a koji su povezani na ovaj računar):



- 15.** Ukoliko želite da napravite ove diskove, odaberite opciju Create a Network Setup Disk. U suprotnom, odaberite opciju Just Finish the Wizard; I Don't Need to Run the Wizard on Other Computers. Ako odaberete opciju Use the Network Setup Disk I Already Have ili Use My Windows XP CD, onda će biti prikazan okvir za dijalog sa instrukcijama kako da koristite disk, ili CD.

16. Kliknite Next.

- Ukoliko odaberete opciju Create a Network Setup Disk, čarobnjak će prikazati okvir za dijalog Insert the Disk You Want to Use:



- Ubacite flopi disk.
- Ukoliko treba da formatirate flopi disk, kliknite Format Disk i upotrebite rezultujući okvir za dijalog Format 3½ Floppy. Zatim, kliknite Close. Windows će zatvoriti okvir za dijalog.
- Kliknite Next. Windows će kopirati datoteke na flopi disk, a zatim će prikazati okvir za dijalog To Run the Wizard with the Network Setup Disk, u kome se nalaze instrukcije za korišćenje diska.
- Kliknite Next.

17. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Completing the Network setup Wizard, koji pravi linkove ka temama Help and Support Center, koje objašnjavaju deljenje datoteka i direktorijuma.

18. Kliknite Finish. Čarobnjak Network Setup završava rad.

Podešavanje klijentskih računara

Sada treba podesiti prvi klijentski računar. Proverite da li još uvek imate vezu sa Internetom na računaru na kojem ste podesili deljenje veze, pa izvršite sledeće korake:

1. Pokrenite Network Setup Wizard:

- Ako je na računaru instaliran XP, odaberite Start→All Programs→Accessories→Communications→Network Setup Wizard. Network Setup Wizard će prikazati okvir za dijalog Welcome.
- Na računaru na kome je instalirana starija verzija 32-bitnog operativnog sistema ubacite flopi disk koji ste prethodno napravili. Otvorite Explorer i prikažite sadržaj flopi diska, duplo kliknite datoteku NETSETUP (ili NETSETUP.EXE, ako se prikazuju ekstenzije datoteka). Čarobnjak će za redom prikazati tri okvira za dijalog čarobnjaka Network Setup. Prvi okvir za dijalog obaveštava da čarobnjak mora da instalira mrežne datoteke. Kliknite Yes. Drugi okvir za dijalog obaveštava da izvadite flopi disk i upozorava da će zatražiti da ponovo pokrenete računar. Izvadite flopi disk i kliknite OK. Treći okvir za dijalog poziva da ponovo pokrenete računar. Kliknite Yes. Pošto se računar ponovo pokrene, čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Welcome čarobnjaka Network Setup.

2. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Before You Continue.

3. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Do You Want to Use Shared Connection?:



4. Ukoliko je čarobnjak detektovao vezu koju želite da koristite, prihvativate odabranu opciju Yes, Use the Existing Shared Connection for This Computer's Internet Access. Ukoliko nije, odaberite opciju No, Let Me Choose Another Way to Connect to the Internet.
5. Kliknite Next.
 - Ukoliko odaberete opciju No, Let Me Choose Another Way to Connect to the Internet, Windows prikazuje okvir za dijalog Select a Connection Method koji sam objasnio ranije u ovom poglavlju.
 - Odaberite opciju This Computer Connects to the Internet Through Another Computer on My Network or through a Residential Gateway.
 - Kliknite Next. Ukoliko računar ima više Internet veza, čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Your Computer Has Multiple Connections:

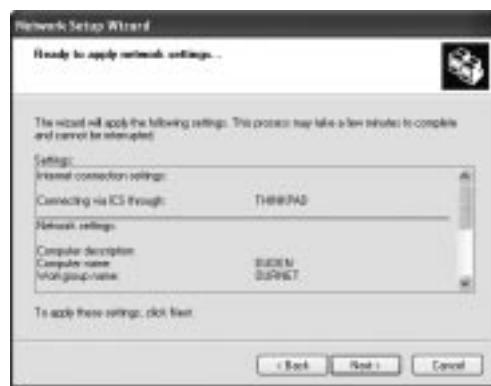


U suprotnom, prikazuje okvir za dijalog Give This Computer a Name and Description (koji ste videli ranije u ovom poglavlju).

- Čarobnjak sam bira opciju Determine the Appropriate Connection for Me. Ukoliko prihvativate ovu opciju, čarobnjak će pokušati da odredi koju vezu sa Internetom želite da koristite. Ukoliko odlučite da sami odaberete vezu, odaberite opciju Let Me Choose the Connections to My Network.
- Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Select the Connections to Bridge, u kome se prikazuju veze koje možete upotrebiti za uspostavljanje veze:



- Potvrdite polja veza koje želite da koristite. Uklonite znak potvrde iz polja direktnih veza sa Internetom. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Give This Computer a Name and Description (prikazan ranije u ovom poglavlju).
6. Unesite opis i ime računara (pogledajte korake 8 i 9 u prethodnom nizu koraka). Pošto ovaj računar nema direktnu vezu sa Internetom, možete slobodno koristiti bilo koje ime, iako Vaš ISP zahteva da koristite jedinstveno ime za računar koji ima direktnu vezu.
 7. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Name Your Network (prikazan je ranije u ovom poglavlju).
 8. U polje Workgroup Name unesite ime koje ste ranije uneli kao ime mreže.
 9. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Readz to Apply Network Settings (primer vidite na sledećoj slici):



10. Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Please Wait dok konfiguriše računar. Zatim, prikazuje okvir za dijalog You're Almost Done (prikazan ranije u ovom poglavlju).

- 11.** Odaberite opciju Just Finish the Wizard; I Don't Need to Run the Wizard on Other Computers.
- 12.** Kliknite Next. Čarobnjak prikazuje okvir za dijalog Completing the Network Setup Wizard.
- 13.** Kliknite Finish. Čarobnjak prekida rad i prikazuje okvir za dijalog System Settings Change, kojim Vas obaveštava da treba ponovo da pokrenete računar da bi podešavanja bila prihvaćena.
- 14.** Ukoliko želite odmah to da uradite, kliknite Yes. Kliknite No, ukoliko prvo želite da zatvorite sve programe, pa da tek onda ponovo pokrenete računar.

Šta radi ICS

ICS kombinuje nekoliko elemenata: proxy server, usmerivač i DHCP server. Kao takav, ICS je relativno jednostavan - dobijate ga uz Windows i lako ga možete podesiti i koristiti.

ICS koristi Network Address Transalction (NAT - prevodenje mrežnih adresa), što je poznato pod nazivom preraščavanje (masquereding) IP adresa (termin koji se, uglavnom, koristi u svetu Linux računara). U NAT-u host (u ovom slučaju, ICS) ponaša se kao posrednik između klijenta (PC-a koji je povezan u mrežu) i servera (Internet servera koji dobavlja informacije).

U NAT-u je identitet računara koji šalje zahtev sakriven: zahtev koji se šalje se prijavljuje kao zahtev host računara. To može biti dobro i loše. NAT daje više slobode u dodeljivanju IP adresa računarima koju su u mreži. Na primer, možete koristiti interne IP adrese da biste obezbedili da paketi stižu do računara preko usmerivača. Međutim, ako neko u mreži napravi nedozvoljenu, ili zlonamernu akciju (na primer, ako pošalje neprijatne komentare, ili preuzme uvredljiv materijal sa Interneta), vinovnik akcije će biti prijavljen kao host računar, a ne kao računar sa kojeg je poslat zahtev (ukoliko imate više IP adresa, onda će se prijaviti IP adresa sa koje je poslat zahtev).

Poboljšanja NAT-a u Windows XP Professionalu

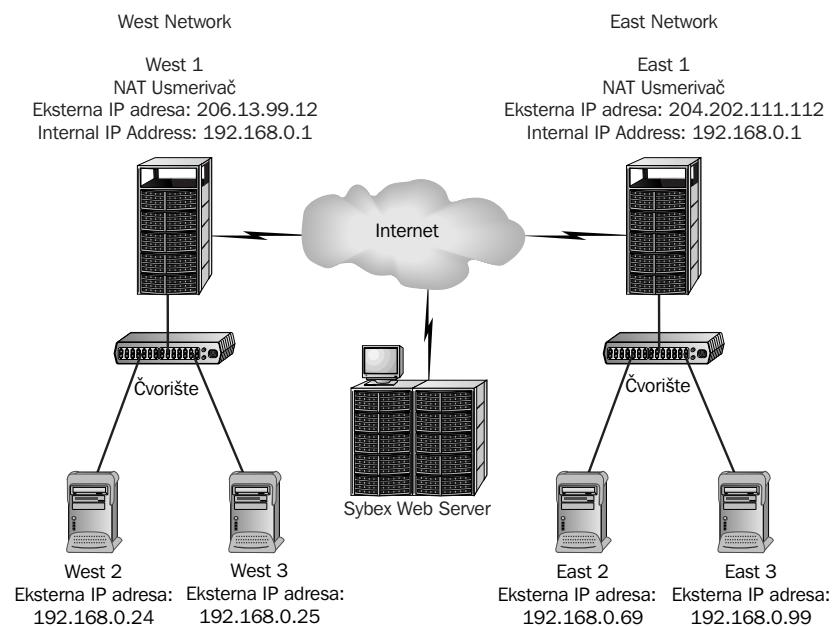
Neusmerene IP adrese vode (indirektno, ali sigurno, to se događa kada usmeravate zahtev) do nečega što je bio problem sa NAT-om: računari ne mogu međusobno da komuniciraju ako zahtev treba da "prođe" kroz dva NAT-a.

Ovo zvuči komplikovano, ali to u praksi nije tako. Ono što je obično slučaj sa NAT-om jeste da jedan računar mreže započinje komunikaciju sa računaram na Internetu. Na slici 11.17 vidite dve jednostavne mreže, nazvane West Network (u plavom šortsu) i East Network (u crvenom šortsu). U svakoj mreži postoji po jedan računar koji je povezan na Internet (West 1 i East 1) na kojem se izvršava NAT, tako da se veza sa Internetom može ostvariti na preostala dva računara u svakoj mreži (West 2, West 3, East 2 i East 3). U sredini se nalazi Internet koji je predstavljen oblakom. Odmah ispod oblaka (kakva koincidencija) nalazi se Sybexov Web server, koji je predstavljen računaram čija veličina odgovara ogromnom frižideru.

Ovde se javlja problem prilikom korišćenja NAT-a. Računari koji se povezuju preko NAT-a imaju samo interne IP adrese. To znači da mogu započeti komunikaciju

sa računaram na Internetu, ali ne mogu započeti komunikaciju sa računaram koji se nalazi "iza" NAT-a. Na primer, West 2 može bez problema pristupiti Sybexovom Web serveru. Ovaj računar zahtev šalje NAT usmerivaču West 1, koji binarnim jezikom kaže "U redu, to je adresa na Internetu" i usmerava zahtev kroz vezu ka Internetu. Sybexov Web server odgovara na zahtev i odgovor šalje računaru West 1. NAT usmerivač presreće odgovor, poredi ga sa originalnim zahtevom i kaže "U redu, to je za računar West 2" (ponovo binarnim jezikom) i podatke prosleđuje računaru West 2. I tako se to nastavlja: računar West 2 (i ostali interni računari) mogu pristupiti sajtovima na Internetu.

Međutim, ako računar West 3 želi da započne konverzaciju sa računaram East 2, on to neće moći, jer taj računar ne može da kontaktira preko NAT usmerivača East 1. Računar West 3 može doći samo do računara East 1, jer taj računar ima eksternu IP adresu. Međutim, računari iza NAT usmerivača su sakriveni. Dakle, sa njima ne možete uspostaviti nikakvu komunikaciju. Pošto su NAT usmerivači široko zastupljeni, zahvaljujući vezama širokog opsega koje se sve više koriste, ovo postaje problem. Sa jedne strane veze, aktivnost mora da se odvija na računaru koji ima NAT usmerivač, a ne na unutrašnjem računaru.



Slika 11.17

Dve mreže koje koriste NAT dabi unutrašnji računari mogli da uspostave vezu sa Internetom

Dobre vesti su da Windows XP rešava problem i omogućava da komunikaciju ostvarite "kroz" dva NAT usmerivača, dakle da ostvarite komunikaciju između dva unutrašnja računara. To je prilično bistro, jer server (NAT usmerivač) i klijent (unutrašnji računar) moraju da razmeju šta se događa i da međusobno komuniciraju. Deo ranijeg softvera je morao da se preradi da bi veza između računara mogla da se uspostavi.

Alternative deljenja Internet veze

Prethodno razmatranje Vas verovatno navodi na pomisao da je ICS dobro rešenje. Jeste - do izvesne granice. Međutim, postoje dva značajna ograničenja:

- Prvo, ICS računar mora stalno biti uključen da bi mogao da se stara o Internet vezama i deljenju.
- Drugo, zbog načina na koji je ICS podešen, jednovremeno možete deliti samo jednu vezu na mreži na kojoj je ICS. Da biste delili dve Internet veze, jednu morate samostalno podesiti da se deli pomoću neke druge tehnologije. Možete napraviti dve zasebne mreže koje će imati svoje ICS veze, ali takvo rešenje zahteva mnogo više rada od samostalnog podešavanja druge veze, jer te dve mreže neće moći direktno da komuniciraju bez ICS konflikata. Osim toga, uz deljenu vezu bez ikakvih problema možete koristiti nedeljenu Internet vezu.

Postoje daleko bolja rešenja od korišćenja ICS-a. Nažalost, skoro sva morate platiti i morate se više potruditi da biste ih implementirali umesto ICS-a. Međutim, vredi ih pomenuti.

U zavisnosti od ISP-a, možda možete dobiti više IP adresa za vezu širokog opsega, a da ne morate da date više novca. Neki ISP-ovi smatraju da treba više da platite ukoliko Vam dodele više IP adresa, jer smatraju da je to nova kategorija usluga. Na primer, neki ISP-ovi naplaćuju oko 40 dolara mesečno "kućne" DSL usluge (kada imate samo jednu IP adresu), a između 100 i 200 dolara za "poslovne" DSL usluge (kada imate više IP adresa - obično između pet i 20). Razlika između kućnih i poslovnih usluga je veoma mala.

Ukoliko želite kućne usluge, a želite da preko jedne IP adrese povežete znači da jedan računar ne mora biti stalno uključen da bi mogao da radi sa NAT-om i DHCP-om da bi drugi računari mogli da pristupe Internetu. Neki usmerivači imaju ugrađen firewall koji možete koristiti umesto Internet Connection Firewalla (ICF), ili kao dodatak Internet Connection Firewallu (ICF), koji je deo Windows XP-a.

Neki modeli su napravljeni tako da vezu uspotavljaju preko preklopnika, ili čvorista i imaju dva porta: ineterni, koji se povezuje sa preklopnikom, ili čvoristem, i eksterni, koji se povezuje sa kablovskim modemom, ili DSL razdeljivačem. Neki modeli imaju ugrađena čvorista, ili preklopnike, pa ako još uvek niste kupili čvoriste (hub), ili preklopnik (switch), sve potrebe povezivanja možete rešiti kupovinom jednog uređaja.

Manuelno konfigurisanje ICS-a

Da biste manuelno konfigurisali ICS izvršite sledeće korake: više računara, nabavite kablovski, ili DSL usmerivač koji je za to namenjen. Svi ti usmerivači imaju ugrađen NAT, a većina može koristiti DHCP, što

1. Odaberite Start→Connect To→Show All Connections da biste otvorili prozor Network Connections.
2. Desnim tasterom miša kliknite ikonu veze za koju želite da implementirate ICS i iz kontekst menija odaberite Properties da biste otvorili okvir za dijalog Properties.
3. Kliknite karticu Advanced:



4. Potvrdite polje Allow Other Network Users to Connect through This Computer's Internet Connection.
5. Ukoliko želite da ostali računari mogu da pokrenu ICS da bi uspostavio vezu, potvrdite polje Establish a Dial-up Connection Whenever a Computer on My Network Attempts to Access Internet. Uklonite znak potvrde ukoliko želite da uspostavljanje veze omogućite samo računaru kome je veza pridružena.
6. Ukoliko želite da omogućite ostalim računarima mreže da kontrolšu Internet vezu, potvrdite polje Allow Other Users to Control or Disable the Shared Internet Connection. Uklonite znak potvrde ukoliko ostalim računarima ne želite da omogućite da direktno upravljaju Internet vezom.
7. Ukoliko za vezu želite da koristite Connection Firewall, potvrdite polje Protect My Computer and Network by Limiting or Preventing Access to This Computer from the Internet u odeljku Internet Connection Firewall.

Savet

Bilo bi dobro da koristite ICF za vezu sa Internetom, ako ne koristite neki drugi firewall, ili imate ICF interfejs sa Internet programom koji morate da koristite.

8. Kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Properties, promeniće IP adresu mrežne kartice u statičku IP adresu 192.168.0.1 i ostalim računarima u mreži će naložiti da IP adresu zatraže od njega (ukoliko u mreži ne postoji ni jedan drugi DHCP server).

Napomena

Ukoliko u mreži postoji još jedan računar koji koristi IP adresu 192.168.0.1, Windows će uputiti poruku kojom Vas obaveštava da na drugom računaru promenite IP adresu da biste mogli da implementirate ICS. Ovu IP adresu verovatno koristite ako ste prethodno na nekom računaru podesili ICS. Ukoliko se na drugom računaru koristi ICS, otvorite okvir za dijalog Properties za deljenu vezu i uklonite znak potvrde iz polja Allow Other Network Users to Connect through This Computer's Internet Connection, pa kliknite OK. Ukoliko se na drugom računaru ne koristi ICS, već je samo zadata IP adresa 192.168.0.1, zadajte neku drugu adresu, ili je automatski odaberite.

Sada bi ICS trebalo da radi. Deljena veza je označena odgovarajućom ikonom. Ukoliko je to osnovna veza, označena je belim znakom potvrde u crnom krugu. Ako koristite ICE, u gornjem desnom kvadrantu ikone prikazuje se katanac.

Odredite koji programi i usluge mogu koristiti deljenu vezu

Ukoliko želite, odredite koji programi i usluge mogu koristiti deljenu vezu. To može biti korisno ukoliko morate upravljati deljenom vezom, ili da biste obezbedili da je samo autorizovani programi mogu koristiti. To ne morate uraditi i dopustiti svim programima da koriste deljenu vezu.

Da biste odredili koji programi i usluge mogu koristiti deljenu vezu, izvršite sledeće korake:

- Prikažite karticu Advanced okvira za dijalog Properties veze za koju želite da odredite programe.
- Kliknite Settings. Windows će prikazati okvir za dijalog Advanced Settings i prikazaće karticu Services:



- Iz liste Services odaberite mrežne usluge koje želite da stavite na raspolaganje korisnicima Interneta.
 - Uslugu možete smestiti u listu tako što ćete kliknuti Add i raditi u okviru za dijalog Service Settings (pogledajte sliku 11.18). Unesite opis usluge, ime, ili IP adresu računara koji obezbeđuje uslugu i vrstu i broj porta (TCO ili UDP) usluge, pa kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Service Settings i uslugu dodati u listu Services.

**Slika 11.18**

Ukoliko je neophodno, možete koristiti okvir za dijalog Service Settings da biste dodali uslugu za deljenu vezu.

- Neku od usluga iz liste možete promeniti ako je označite, kliknute Edit i promenite podešavanja u okviru za dijalog Service Settings.
- 4.** Kliknite karticu Security Logging.

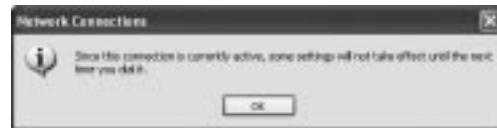


- 5.** Potvrdite polje Log Dropped Packets, ukoliko želite da u dnevnik zapišete pakete podataka koji nisu upešno preneseni. Potvrdite polje Log Successful Connections, ukoliko želite da u dnevnik zapišete uspešne veze od računara i ka računaru (na primer, da biste saznali kojim Internet sajtovima pristupaju računari iz mreže i koji se računari preko Internet povezuju sa Vašom mrežom).
- 6.** U odeljku Log File Options koristite polje Name (i ako je neophodno kontrolu Browse i rezultujući okvir za dijalog Browse) da biste zadali lokaciju na kojoj će se nalaziti datoteka dnevnika. Ukoliko želite, koristite polje Size Limit da biste odredili maksimalnu veličinu datoteke. Unapred je određena veličina 4.096KB - drugim rečima, 4MB, što je dovoljno za veliki broj uspešno uspostavljenih veza i nekoliko ispuštenih paketa.

7. Kliknite karticu ICMP:



8. Potvrdite polja ICMP (Internet Control Message Protocol) opcija koje želite da koristite. Kada označite elemenat liste, Windows u polju Description prikazuje njegov opis. Ove opcije određuju kako računari u mreži odgovaraju na zahteve za informacijama koji pristižu. Na primer, opcija Allow Incoming Echo Request određuje da li će računar poslati odgovor na Ping zahteve. Bolje je odgovarati na Ping pakete, jer odgovor drugim ljudima, uključujući i hakere, govori da na toj IP adresi postoji računar. Međutim, ako pravite mrežu da joj možete pristupiti sa udaljene lokacije, ova opcija je korisna.
9. Kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Advanced Settings i vratiti Vas u okvir za dijalog Properties.
10. Kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Properties.
 - Ukoliko je veza bila uspostavljena kada ste zatvorili okvir za dijalog Properties, Windows će prikazati okvir za dijalog Network Connection (pogledajte sliku 11.19), kojim Vas upozorava da će izmene koje ste izvršili imati efekta kada sledeći put uspostavite vezu. Kliknite OK.



Slika 11.19

Ukoliko je veza bila uspostavljena, Windows prikazuje okvir za dijalog Network Connection, kojim Vas upozorava da će izmene koje ste izvršili imati efekta kada sledeći put uspostavite vezu.

Dodeljivanje IP adrese računarima sa kojima je uspostavljena veza

Ukoliko su računari podešeni da IP adrese dobijaju preko DHCP-a, adrese treba automatski da dobiju od ICS-a nekoliko minuta nakon što implementirate ICS. Ukoliko samostalno konfigurišete IP adrese, morate podesiti IP adrese za svaki računar koje se nalaze u opsegu od 192.168.0.2 do 192.168.0.255.

Isključivanje ICS-a

Da biste na host računaru isključili ICS, uklonite znak potvrde iz polja Allow Other Network Users to Connect through This Computer's Internet Connection na kartici Advanced okvira za dijalog Properties za tu vezu, pa kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Properties i promeniće IP adresu računara 192.168.0.1 da bi automatski upotrebio IP adresu. Ukoliko u mreži postoji DHCP server, Windows dobija IP adresu od servera pri narednom obilasku mreže. Ukoliko ne pronađe DHCP server (što se događa ako ICS upravlja DHCP-om pre nego što ste ga isključili), Windows ne može da pronađe zamenu za TCP/IP konfiguraciju, koja koristi automatsko IP adresiranje (Automatic Private IP addressing – APIPA), kojim se dodeljuje IP adresa iz opsega od 169.254.0.1 i 169.254.255.254.

Korišćenje deljenih Internet veza

U zavisnosti od konfiguracije deljene Internet veze, možete je koristiti skoro kao i svaku drugu vezu sa Internetom.

Ikona deljene veza se prikazuje u prozoru Network Connections u odeljku Internet Gateway. Da biste Windowsu naložili da se ikona prikazuje u oblasti za obaveštavanje kada se uspostavi veza, izvršite sledeće korake:

1. Desnim tasterom miša kliknite ikonu veze i iz kontekst menija odaberite Properties da biste otvorili okvir za dijalog Properties.
2. Potvrdite polje Show Icon in Notification Area When Connected.
3. Kliknite OK. Windows će zatvoriti okvir za dijalog Properties i primeniti podešavanje.

Ukoliko je veza konfigurisana da se uspostavi automatski na zahtev, vezu možete uspostaviti pokretanjem programa kojim se zahteva pristup Internetu. Na primer, ukoliko pokrenete Internet Explorer, ili Outlook Express, ICS će automatski uspostaviti vezu.

Ukoliko je veza konfigurisana da Vi njom upravljate, možete je uspostaviti tako što ćete ikonu kojom je predstavljena duplo kliknuti u prozoru Network Connection, a možete je prekinuti tako što ćete ikonu veze u oblasti za obaveštavanje kliknuti desnim tasterom miša i u kontekst meniju kliknuti Disconnect.

Zaključak

U ovom poglavlju sam objasnio kako da instalirate i konfigurišete modemske veze i veze širokog opsega sa Internetom. Dao sam instrukcije korak-po-korak za implementiranje Internet Connection Sharinga pomoću Network Setup Wizarda i manuelnim konfigurisanjem.

U narednom poglavlju ćete naći informacije o programima za komunikacije koji su deo Windows XP Professionala.