

IBM

@server

iSeries

Umrežavanje
TCP/IP postava





@server

iSeries

Umrežavanje

TCP/IP postava

Sadržaj

Dio 1. TCP/IP postav	1
Poglavlje 1. Što je novo za V5R2?	3
Poglavlje 2. Ispis poglavlja	5
Poglavlje 3. Internet Protocol verzija 6 (IPv6)	7
Što je to IPv6?	7
Koje su IPv6 funkcije dostupne?	8
Scenariji: IPv6	8
Kreirajte IPv6 Mrežu lokalnog područja (LAN)	9
Pošaljite IPv6 pakete preko IPv4 Mreže lokalnog područja (LAN)	10
Slanje IPv6 paketa preko IPv4 Mreže širokog područja (WAN)	12
Koncepti: IPv6	14
Formati IPv6 adresa	15
IPv6 tipovi adrese	15
IPv6 tuneliranje	16
Otkriće susjeda	17
Auto-konfiguracija adrese bez stanja	17
Uspoređivanje IPv4 sa IPv6	17
Informacije vezane uz IPv6	26
Poglavlje 4. Planiranje TCP/IP postava	27
Zahtjevi TCP/IP postava	27
Razmatranja o TCP/IP zaštiti	27
Poglavlje 5. Instaliranje TCP/IP-a	29
Poglavlje 6. TCP/IP konfiguriranje	31
Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put	31
Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem EZ-Setup čarobnjaka	31
Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem sučelja baziranog na znakovima	32
Konfiguriranje opisa linije (Ethernet)	32
Konfiguriranje sučelja	32
Konfiguriranje smjera	33
Definiranje lokalne domene i imena hosta	33
Definiranje host tablice	33
Pokretanje TCP/IP	33
IPv6 konfiguriranje	34
Zahtjevi postava	34
Konfiguriranje IPv6 korištenjem čarobnjaka IPv6 Konfiguracije	34
Poglavlje 7. Prilagođavanje TCP/IP-a s iSeries Navigatorom	37
Poglavlje 8. IPv6 ispravljanje pogrešaka	39
Poglavlje 9. Povezane informacije za TCP/IP postav	41

Dio 1. TCP/IP postav

Vaš iSeries poslužitelj je stigao i vi ste nestrpljivi da ga upotrijebite. Ovaj odlomak sadrži alate i procedure za postavljanje veze i za konfiguriranje TCP/IP-a na iSeries poslužitelju. Nakon što dovršite ove početne zadatke, spremni ste proširiti TCP/IP s aplikacijama koje će odgovarati vašim jedinstvenim potrebama.

Što je novo za V5R2?

Doznajte o novim i promijenjenim TCP/IP funkcijama.

Ispis teme na pisač

Koristite ovo poglavlje za ispisivanje ili učitavanje Portable Document Format (PDF) verzije TCP/IP dokumentacije postava.

Internet Protocol verzija 6 (IPv6)

Novi Internet Protocol, IPv6, ima ključnu ulogu u budućnosti Interneta, a vi možete koristiti IPv6 na iSeries poslužitelju. Ovo poglavlje pruža općenite informacije o IPv6 i o tome kako se implementira na iSeries poslužitelj.

Planiranje TCP/IP postava

Ovo poglavlje vam pomaže da se pripremite za instalaciju i konfiguraciju TCP/IP-a na iSeries poslužitelju. Osnovne potrebe za instalacijom i konfiguracijom su osigurane tako da imate sve potrebne informacije pri ruci kada započnete s TCP/IP konfiguracijom. Postoje i reference za srodne termine i koncepte.

Instaliranje TCP/IP-a

Ovo vas poglavlje vodi kroz instalaciju proizvoda koji priprema vaš iSeries poslužitelj za operaciju.

TCP/IP konfiguriranje

Ovo vam poglavlje pokazuje kako uključiti svoj iSeries i konfigurirati TCP/IP. Dodatno pogledajte instrukcije za konfiguriranje IPv6.

Prilagođavanje TCP/IP-a s iSeries Navigatorom

Ovo poglavlje pruža opcije prilagođavanja korištenjem iSeries Navigatora.

TCP/IP ispravljanje grešaka

Ako nađete na bilo koji problem s TCP/IP vezama ili prometom, pogledajte TCP/IP ispravljanje pogreške za pomoć pri pronalaženju rješenja. Taj vodič za ispravljanje pogreške rješava probleme koji su povezani i s IPv4 i IPv6.


Povezane informacije za TCP/IP postav

Ovo poglavlje odgovara na pitanje, "Što još on može učiniti?" Pronađite upute za usluge i aplikacije koje poboljšavaju izvedbu vašeg poslužitelja.

Poglavlje 1. Što je novo za V5R2?

Nove stavke u poglavlju TCP/IP postava za Verziju 5 Izdanje 2 uključuju:

- **Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem sučelja baziranog na znakovima**
Pronađite TCP/IP upute postava za korisnike koji moraju koristiti sučelje bazirano na znakovima za konfiguriranje njihova poslužitelja. Preferirana metoda za postavljanje TCP/IP-a je korištenje EZ-Setup čarobnjaka; no, ako želite koristiti iSeries Navigator na PC-u koji traži osnovnu TCP/IP konfiguraciju prije negoli se može izvoditi iSeries Navigator, onda morate koristiti sučelje bazirano na znakovima za izvođenje osnovne konfiguracije.
- **Internet Protocol verzija 6 (IPv6)**
Upoznajte se s osnovnim informacijama o IPv6 i otkrijte kako se implementira na iSeries poslužitelj.
- **IPv6 konfiguriranje**
Pronađite zahtjeve postava i upute za konfiguriranje vašeg poslužitelja za IPv6.
- **Prilagođavanje TCP/IP-a korištenjem iSeries Navigatora**
Ovo je poglavlje bilo prošireno. Pronađite nove načine za prilagođavanje TCP/IP konfiguracije. Koristite nove čarobnjake u iSeries Navigatoru da konfigurirate IPv6 ili da kreirate nova sučelja i smjerove.

Da pronađete druge informacije o tome što je novo ili promijenjeno za ovo izdanje, pogledajte Memorandum korisnicima .


Poglavlje 2. Ispis poglavlja

Za gledanje ili učitavanje PDF verzije, izaberite TCP/IP postav (otprilike 326KB ili 41 stranica).

Da spremite PDF verziju na svoju radnu stanicu za gledanje ili ispis:

1. Desno kliknite na PDF u vašem pretražitelju (desni klik na gornju vezu).
2. Kliknite **Spremanje cilja kao....**
3. Pronađite direktorij u koji želite spremiti PDF dokument.
4. Pritisnite **Spremi**.

Učitavanje Adobe Acrobat Reader

Ako trebate Adobe Acrobat Reader za gledanje ili ispis ovih PDF-ova, možete učitati kopiju s Adobe Web stranice (www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html)  .

Poglavlje 3. Internet Protocol verzija 6 (IPv6)

Internet Protocol verzija 6 (IPv6) je ažurirana verzija Internet Protocol verzije 4 (IPv4) i postepeno zamjenjuje IPv4 kao Internet standard.

Možete se zapitati kako možete koristiti IPv6 da poboljšate e-business vašeg poduzeća, ili ste možda programer koji želi kreirati IPv6 aplikacije tako da vaša tvrtka može imati koristi od ovog poboljšanog Internet Protocol-a. Pročitajte ova poglavlje da pronađete osnovne informacije o IPv6 i o korištenju IPv6 na iSeries poslužitelju:

Što je IPv6?

Otkrijte zašto IPv6 zamjenjuje IPv4 kao Internet standard i kako ga možete iskoristiti za vašu prednost.

Koje su IPv6 funkcije dostupne?

Naučite kako se IPv6 trenutno implementira na iSeries poslužitelj.

IPv6 scenariji

Pogledajte primjere koji će vam pomoći da razumijete situacije u kojima bi koristili IPv6 za vaš posao.

IPv6 koncepti

Naučite osnovne IPv6 koncepte. Ako niste sigurni koje su razlike između IPv4 i IPv6, pogledajte detaljne usporedbe, kao što je to kako se IPv4 i IPv6 adrese međusobno uspoređuju, ili kako se zaglavlja IPv4 paketa razlikuju od zaglavlja IPv6 paketa.

IPv6 konfiguriranje

Pronađite hardver i softvare zahtjeve i upute za konfiguriranje IPv6 na poslužitelju.

IPv6 ispravljanje pogrešaka

Pronađite rješenja za IPv6 probleme.

Informacije vezane uz IPv6

Pronađite veze s resursima koji vam pomažu razumjeti IPv6.

Što je to IPv6?

Internet Protocol verzija 6 (IPv6) je slijedeća evolucija Internet Protocol-a. Većina danas na Internetu koristi IPv4, a taj je protokol pouzdan i fleksibilan više od 20 godina. No, IPv4 ima ozbiljna ograničenja koja uzrokuju sve više problema kako se Internet proširuje.

Posebno se to odnosi na rastući nedostatak IPv4 adresa koje su potrebne za sve nove uređaje koji se dodaju na Internet. Ključ za IPv6 poboljšanja je proširenje prostora IP adrese sa 32 bita na 128 bitova, omogućavajući virtualno neograničene jedinstvene IP adrese. Novi tekstualni format IPv6 adrese je:

```
xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx
```

gdje je svaki x heksadecimalna znamenka koja predstavlja 4 bitova.

Proširena sposobnost IPv6 adresiranja daje rješenje problema iscrpljenih adresa. To je posebno važno budući sve više ljudi koristi mobilna računala, kao što su mobilni telefoni i ručna računala. Povećana potražnja od bežičnih korisnika doprinosi iscrpljivanju IPv4 adresa. Budući IPv6 ima proširene IP adrese, taj problem je riješen pružanjem dovoljno IP adresa za rastući broj bežičnih uređaja.

Osim toga, IPv6 pruža nove funkcije koje pojednostavljuju zadatak konfiguriranja i upravljanja adresama na mreži. Konfiguriranje i održavanje mreže je radno intenzivna aktivnost. IPv6 smanjuje dio radnog opterećenja automatiziranjem nekoliko zadataka mrežnih administratora.

Ako koristite IPv6, nećete morati ponovo numerirati adrese vaših uređaja kada promijenite Dobavljača Internet usluga (ISP). Moći ćete zadržati iste adrese jer su one globalno jedinstvene adrese.

Osobina IPv6 auto-konfiguracije za vas automatski konfigurira adrese sučelja i usmjerivača. U auto-konfiguraciji bez stanja, IPv6 uzima MAC adresu stroja i prefiks mreže kojeg je osigurao lokalni čvor i kombinira te dvije adrese kako bi kreirao novu, jedinstvenu IPv6 adresu. Ta osobina eliminira potrebu za DHCP poslužiteljem, a to štedi vrijeme administratoru i štedi novac za vaše poduzeće.

Za više izvora informacija o IPv6, pogledajte Informacije s tim u svezi za IPv6

Pogledajte Koje su IPv6 funkcije dostupne? za IPv6 informacije koje se posebno odnose na iSeries poslužitelj.

Koje su IPv6 funkcije dostupne?

IBM implementira IPv6 za iSeries poslužitelje preko nekoliko izdanja softvera. IPv6 je trenutno implementiran u platformu razvoja aplikacije radi razvoja i testiranja IPv6 aplikacija. IPv6 funkcije su transparentne postojećim TCP/IP aplikacijama i koegzistiraju s IPv4 funkcijama.

Ovo su glavne funkcije iSeries poslužitelja na koje utječe IPv6:

- **Konfiguriranje**

Vodite računa o tome da se proces konfiguracije za IPv6 razlikuje od procesa za IPv4. Za korištenje IPv6 funkcije, morate promijeniti konfiguraciju TCP/IP poslužitelja konfiguriranjem linije za IPv6. Možete konfigurirati IPv6 na Ethernet liniji ili na liniji tunela.

Ako konfigurirate Ethernet liniju za IPv6 promet, vi šaljete IPv6 pakete preko IPv6 mreže. Potražite u Kreiranje IPv6 Mreže lokalnog područja (LAN) scenarij koji opisuje situaciju u kojoj bi vi konfigurirali Ethernet liniju za IPv6.

Ako konfigurirate linije tunela, vi šaljete IPv6 pakete preko postojeće IPv4 mreže. Potražite u Slanje IPv6 paketa preko IPv4 Mreže lokalnog područja (LAN) i Slanje IPv6 paketa preko IPv4 Mreža širokog područja (WAN) scenarije koji opisuju dvije situacije u kojima bi konfigurirali liniju tunela za IPv6.

Pogledajte IPv6 konfiguriranje za konfiguriranje vaše mreže za IPv6.

- **Utičnice**

Razvijte i testirajte aplikacije utičnice korištenjem IPv6 API-ja i alata. IPv6 poboljšava utičnice tako da aplikacija može koristiti IPv6 korištenjem nove obitelji adresa: AF_INET6. Ta poboljšanja ne utječu na postojeće IPv4 aplikacije. Možete razviti aplikacije koje podržavaju istodoban IPv4 i IPv6 promet ili samo IPv6 promet. Pogledajte Korištenje AF_INET6 obitelji adresa za detaljnije informacije o IPv6 za utičnice.

- **DNS**

Sistem imena domene (DNS) podržava AAAA adrese i novu domenu za obrnuta pregledavanja: IP6.ARPA. Dok je točno da DNS dohvaća IPv6 informacije, poslužitelj mora koristiti IPv4 za komuniciranje s DNS-om.

- **TCP/IP ispravljanje grešaka**

Koristite standardne alate za uklanjanje pogrešaka kao što je PING, netstat, smjer praćenja i smjer komunikacije za IPv6 mreže i tunele. Ti alati sada podržavaju format IPv6 adrese. Pogledajte TCP/IP ispravljanje pogreške za rješavanje problema za IPv4 i IPv6 mreže.

Pogledajte Informacije koje su u svezi s IPv6 za resurse na IPv6.

Scenariji: IPv6

Ponovo pogledajte slijedeće scenarije kako bi mogli razumjeti zašto implementirati IPv6 i kako postaviti svoju mrežu u svakoj od tih situacija:

- Kreirajte IPv6 Mrežu lokalnog područja (LAN)
- Pošaljite IPv6 pakete preko IPv4 Mreže lokalnog područja (LAN)

- Pošaljite IPv6 pakete preko IPv4 Mreže širokog područja (WAN)

Opaska: U scenarijima, IP adrese 10.x.x.x predstavljaju javne IP adrese. Sve adrese korištene u tom scenariju su adrese samo za primjer.

Pogledajte IPv6 konfiguriranje da konfigurirate svojeg poslužitelja za IPv6.

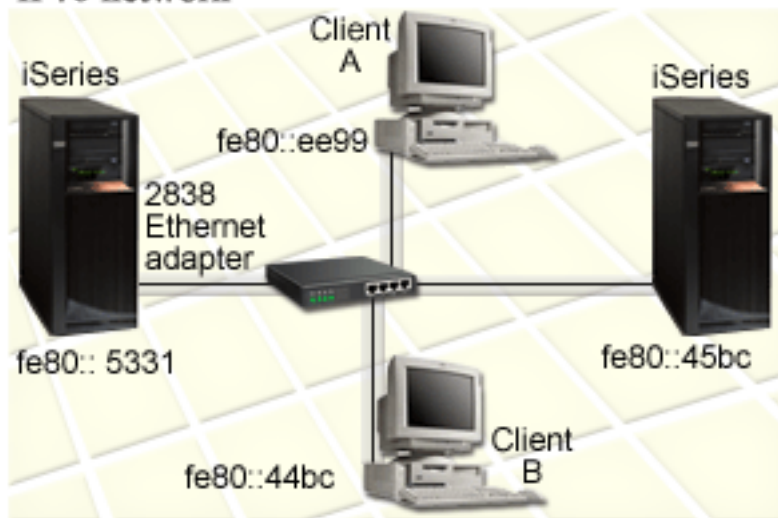
Pogledajte IPv6 koncepti za definicije osnovnih IPv6 koncepata.

Kreirajte IPv6 Mrežu lokalnog područja (LAN)

Situacija

IPv6 će na kraju zamijeniti IPv4 kao Internet standard. Zato se vaše poduzeće odlučuje na implementiranje IPv6 za financijske operacije i kupuje novu aplikaciju knjiženja koja koristi IPv6 za povezanost. Aplikacija se treba povezati s drugom instancom aplikacije koja je locirana na različitom poslužitelju povezanom na stranicu Ethernet mreže lokalnog područja (LAN). Vaš je posao da konfigurirate svojeg poslužitelja za IPv6 tako da vaša tvrtka može započeti s korištenjem aplikacije knjiženja. Slijedeći prikaz ilustrira postav mreže u ovom scenariju.

Accounting Department IPv6 network



Rješenje

Kako bi kreirali IPv6 LAN, morate konfigurirati opis Ethernet linije za IPv6. IPv6 paketi putuju između iSeries poslužitelja i klijenata na mreži dok zaposlenici koriste aplikaciju knjiženja.

Zahtjevi setupa uključuju:

- OS/400 Verzija 5 Izdanje 2 ili kasnije
- 2838 ili 2849 Ethernet adaptora, budući su to jedini tipovi hardverskih resursa koji su trenutno podržani za IPv6.
- iSeries Pristup za Windows i iSeries Navigator (Mrežna komponenta iSeries Navigatora)

- Poslužitelj mora imati konfigurirano odijeljeno IPv4 fizičko sučelje prije nego li konfigurirate Ethernet liniju za IPv6 jer se TCP/IP mora izvoditi na vašem poslužitelju. Ako niste konfigurirali poslužitelja za IPv4, pogledajte Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put prije konfiguriranja linije za IPv6.

Konfiguracija

Kako bi konfigurirali opis Ethernet linije za IPv6, morate koristiti čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** u iSeries Navigatoru. IPv6 može biti konfiguriran samo iz iSeries Navigatora i ne može biti konfiguriran na sučelju baziranom na znakovima.

Čarobnjak traži ime resursa komunikacijskog hardvera na poslužitelju na kojem ćete konfigurirati IPv6; na primjer, CMN01. To mora biti bilo 2838 ili 2849 Ethernet adapter koji nije trenutno konfiguriran za IPv4.

Za korištenje čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije**, slijedite ove korake:

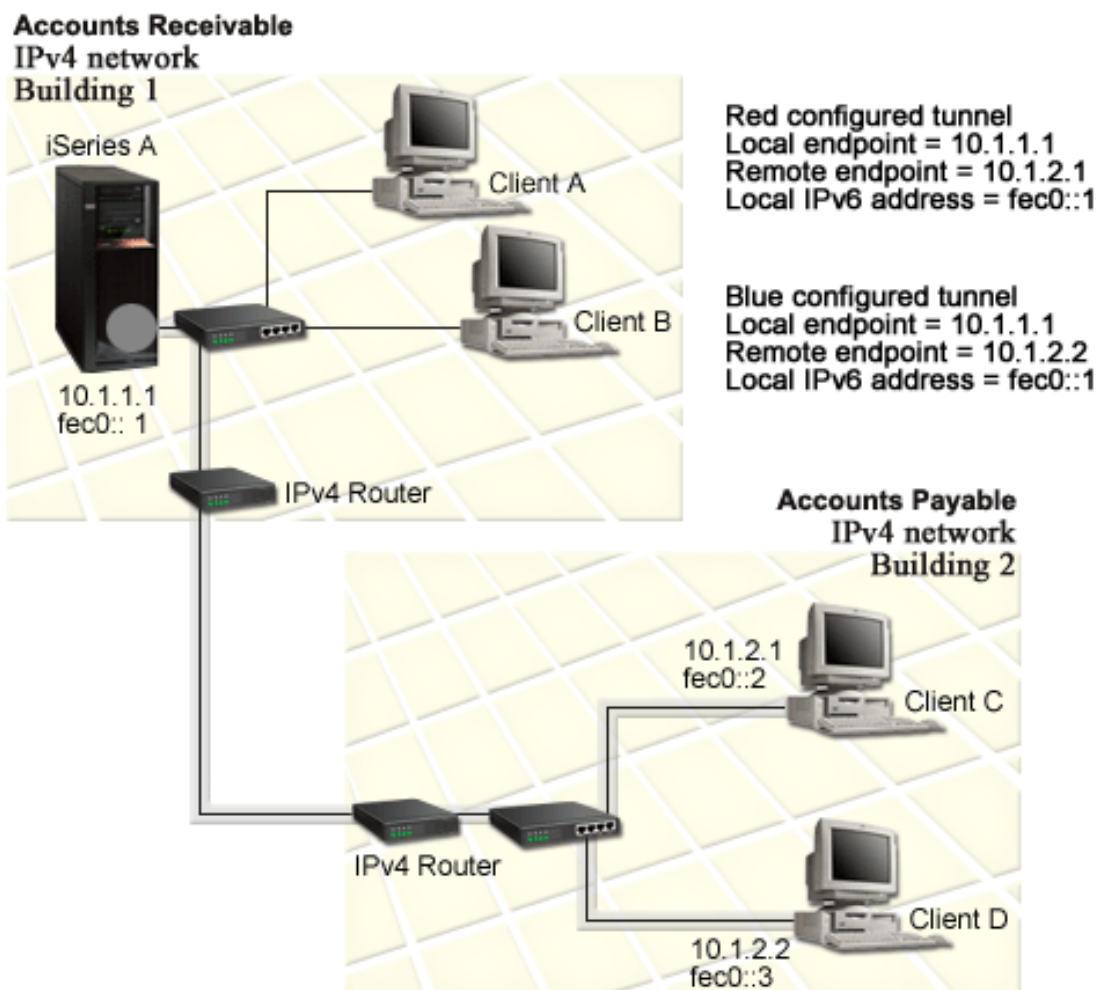
1. U iSeries Navigatoru, izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija**.
2. Desno kliknite na **IPv6**, izaberite **IPv6 Konfiguraciju** i slijedite upute čarobnjaka da konfigurirate Ethernet liniju za IPv6.

Pošaljite IPv6 pakete preko IPv4 Mreže lokalnog područja (LAN)

Situacija

Vaša tvrtka je napisala novu IPv6 aplikaciju knjiženja. To je poslužitelj-klijent aplikacija koju ćete koristiti lokalno. Aplikacija komunicira s drugim svojim instancama koje su locirane na istoj stranici, ali u drugim zgradama i LAN-ovima. Iako vaša tvrtka želi koristiti IPv6 za ovu aplikaciju, ona nije spremna promijeniti cijelu svoju IPv4 infrastrukturu u IPv6. Vaš je posao da konfigurirate linije IPv6 tunela koje dopuštaju IPv6

paketima da se izvode preko lokalnih IPv4 mreža. Slijedeći prikaz ilustrira postav mreže u ovom scenariju.



Rješenje

Za korištenje IPv6 preko tih lokalnih IPv4 mreža, morate kreirati dva konfigurirana tunela i nekoliko pridruženih smjerova. Za primjer je jedan tunel naslikan crvenom bojom, a drugi tunel je naslikan plavom bojom.

Prvo, razmotrite crveni tunel:

- Crveni tunel započinje na iSeries A (lokalna točka kraja 10.1.1.1) u zgradi 1 i završava na klijentu C (udaljena točka kraja 10.1.2.1) u zgradi 2.
- iSeries A ućahuruje IPv6 paket unutar IPv4 paketa i šalje IPv4 paket preko tunela na Klijenta C, koji raščahuruje IPv6 paket tako da se može povezati na drugu instancu IPv6 aplikacije.

Slijedeće, razmotrite plavi tunel:

- Plavi tunel započinje na iSeries A (lokalna točka kraja 10.1.1.1) u zgradi 1 kao i crveni tunel; no, plavi tunel završava na klijentu D (udaljena točka kraja 10.1.2.2) u zgradi 2.
- iSeries A ućahuruje IPv6 paket unutar IPv4 paketa i šalje IPv4 paket preko tunela do klijenta D, koji raščahuruje IPv6 paket tako da se može povezati s drugom instancom IPv6 aplikacije.

Svaka veza tunela je point-to-point, tako da morate definirati udaljenu točku kraja za svaki tunel. To je postignuto kreiranjem dva smjera. Svaki smjer je pridružen na istu liniju tunela, ali definira različite udaljene točke kraja kao slijedeći skok. Drugim riječima, vi definirate udaljene točke kraja svakog tunela kada kreirate smjerove.

Kao dodatak kreiranja početnih smjerova koji definiraju točke kraja tunela i dozvoljavaju paketima da dohvate klijente u zgradi 2, morate kreirati još dva smjera tako da se paketi mogu vratiti poslužitelju u zgradi 1.

Zahtjevi setupa uključuju:

- OS/400 Verzija 5 Izdanje 2 ili kasnije
- iSeries Pristup za Windows i iSeries Navigator (Mrežna komponenta iSeries Navigatora)
- TCP/IP (koristeći IPv4) mora biti konfiguriran na poslužitelju prije negoli kreirate konfiguriranu liniju tunela. Ako niste konfigurirali poslužitelja za IPv4, pogledajte Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put prije konfiguriranja linije tunela za IPv6.

Konfiguracija

Kako bi kreirali konfiguriranu liniju tunela, morate koristiti čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** i čarobnjak **Novi IPv6 Smjer** u iSeries Navigatoru. IPv6 se može konfigurirati samo iz iSeries Navigatora i ne može biti konfiguriran na sučelju baziranom na znakovima.

Da bi koristili čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** za kreiranje linije crvenog tunela slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru, izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija**.
2. Desno kliknite na **IPv6**, izaberite čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** i slijedite upute čarobnjaka za konfiguriranje linije tunela za IPv6. Nakon što dovršite čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije**, trebat ćete kreirati novi smjer za liniju konfiguriranog tunela i pojaviti će se čarobnjak dijaloga **Novi IPv6 Smjer**. Morate kreirati novi smjer da dozvolite IPv6 paketima da putuju kroz crveni tunel.
3. Iz čarobnjaka **Novi IPv6 Smjer**, kreirajte smjer za crveni tunel. Specificirajte udaljenu točku kraja 10.1.2.1 kao slijedeći skok i specificirajte fec0::2 kao odredišnu adresu.

Ponovo koristite čarobnjak **Novi IPv6 Smjer** za kreiranje smjera za plavi tunel. Primijetite da nije potrebno kreirati plavi tunel korištenjem čarobnjaka **IPv6 Konfiguracija**. Plavi tunel je kreiran kada definirate njegovu udaljenu točku kraja korištenjem čarobnjaka **Novi IPv6 Smjer**. Za korištenje čarobnjaka **Novi IPv6 Smjer**, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP konfiguracija** → **IPv6**.
2. Desno kliknite **Smjerovi**, izaberite **Novi Smjer** i slijedite upute čarobnjaka da konfigurirate IPv6 smjer za plavi tunel. Specificirajte udaljenu točku kraja 10.1.2.2 kao slijedeći skok i specificirajte fec0::3 kao odredišnu adresu.

Nakon što kreirate konfigurirane linije tunela i smjerove koji definiraju točke kraja tunela, morate kreirati smjer na klijenta C i smjer na klijenta D koji dopušta paketima da putuju natrag poslužitelju u zgradi 1. Za svaki od tih smjerova, trebali bi specificirati 10.1.1.1 kao slijedeći skok i specificirati fec0::1 kao odredišnu adresu.

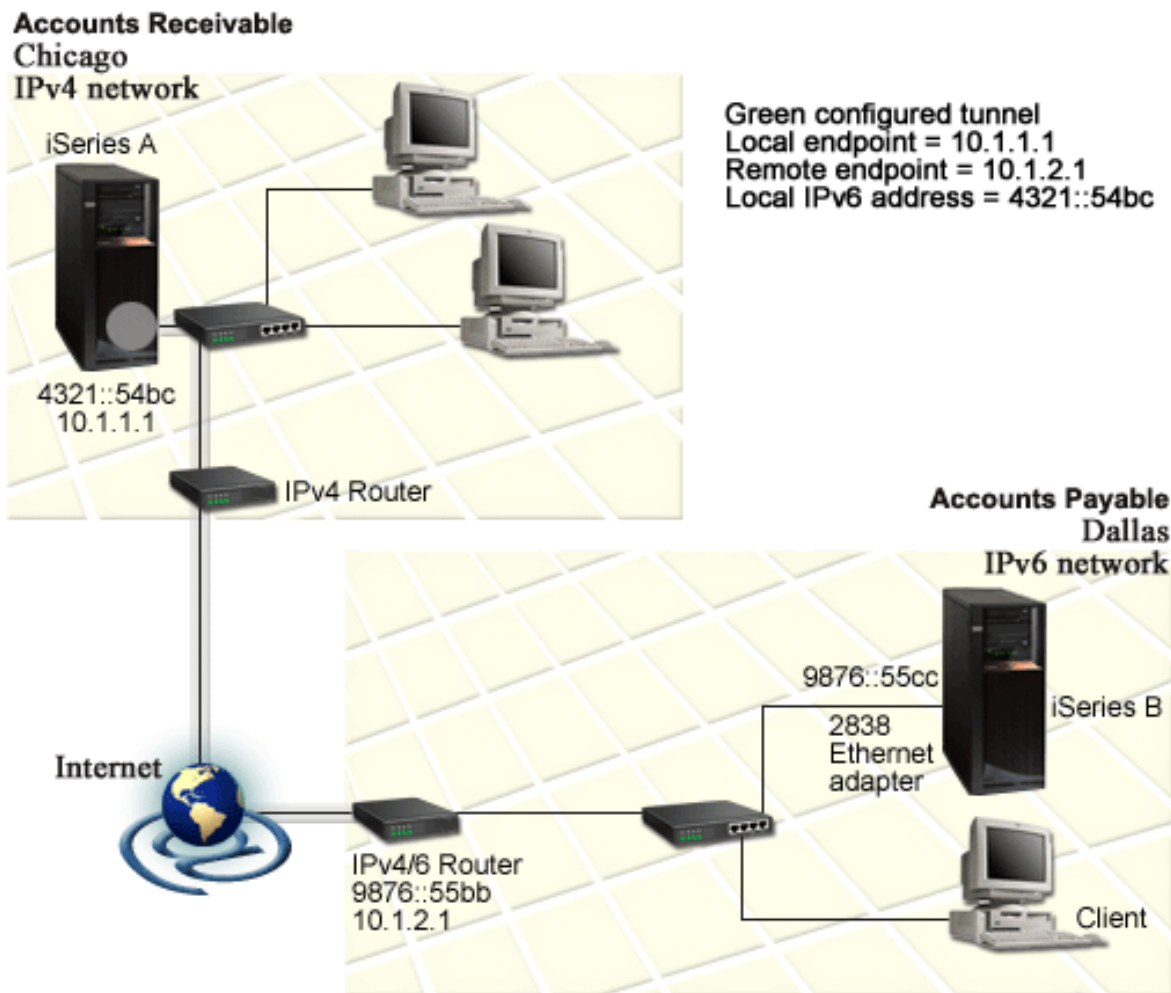
Slanje IPv6 paketa preko IPv4 Mreže širokog područja (WAN)

Situacija

Vaša tvrtka koristi aplikaciju knjiženja za salda konti kupaca na poslužitelju u uredu u Chicagu. Trebate povezati aplikaciju sa poslužiteljem u uredu u Dallasu. Ta aplikacija koristi IPv6 adresiranje na poslužiteljima u oba grada. Budući vaš ISP ne može osigurati IPv6 usmjerivače između vaše dvije stranice, trebate

konfigurirati tunel između vaših dva poslužitelja. Paketi aplikacije putuju kroz tunel, preko IPv4 mreže širokog područja između vaših dva poslužitelja. Slijedeći prikaz ilustrira postav mreže u ovom scenariju.

Opaska: U ovom scenariju, IP adrese 10.x.x.x prikazuju javne IP adrese koje mogu biti globalno usmjerene. Sve adrese u ovom scenariju su korištene samo za primjer.



Rješenje

Za korištenje IPv6 u čitavoj mreži širokog područja koja se sastoji od IPv4 infrastrukture, morate kreirati konfiguriranu liniju tunela i nekoliko pridruženih smjerova. To radi na slijedeći način:

- Tunel započinje na iSeries A (lokalna točka kraj 10.1.1.1) u Chicagu i završava na IPv4/6 usmjerivaču (udaljena točka kraja 10.1.2.1) u Dallasu.
- Aplikacija koje prebiva na iSeries A se mora povezati s aplikacijom koja prebiva na iSeries B. iSeries A učahuruje IPv6 paket unutar IPv4 paketa i šalje ga preko tunela na IPv4/6 usmjerivač koji raščahuruje IPv6 paket i prosljeđuje IPv6 paket na iSeries B.
- Paket se vraća u Chicagu obrnutim putem.

Veza tunela je point-to-point, tako da morate definirati udaljenu točku kraja tunela. To se postiže kreiranjem smjera koji je pridružen toj liniji tunela. Smjer definira udaljene točke kraja (10.1.2.1) kao slijedeći skok. Drugim riječima, vi definirate udaljenu točku kraja kada kreirate smjer. U dodatku, smjer definira odredišnu adresu kao 9876::55cc (IPv6 adresa pridružena iSeries B).

Kao dodatak kreiranju početnog smjera koji definira krajnje točke tunela i dozvoljava paketu da putuje do iSeries B u Dallasu, morate kreirati još dva smjera tako da se paket može vratiti u iSeries A u Chicagu.

Zahtjevi setupa uključuju:

- OS/400 Verzija 5 Izdanje 2 ili kasnije
- iSeries Pristup za Windows i iSeries Navigator (Mrežna komponenta iSeries Navigatora)
- TCP/IP (koristeći IPv4) mora biti konfiguriran na poslužitelju prije negoli kreirate konfiguriranu liniju tunela. Ako niste konfigurirali poslužitelja za IPv4, pogledajte Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put prije konfiguriranja linije tunela za IPv6.

Konfiguracija

Kako bi kreirali konfiguriranu liniju tunela, morate koristiti čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** i čarobnjak **Novi IPv6 Smjer** u iSeries Navigatoru. Konfigurirani tuneli mogu biti konfigurirani samo od iSeries Navigatora i ne može ih konfigurirati sučelje bazirano na znakovima.

Da koristite čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije** da kreirate liniju tunela, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru, izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija**.
2. Desno kliknite na **IPv6**, izaberite **IPv6 Konfiguracije** i slijedite instrukcije čarobnjaka da konfigurirate liniju tunela za IPv6. Nakon što dovršite čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije**, trebat ćete kreirati novi smjer za liniju konfiguriranog tunela i pojaviti će se čarobnjak dijaloga **Novi IPv6 Smjer**. Morate kreirati novi smjer da omogućite IPv6 paketima da putuju kroz tunel.
3. Iz čarobnjaka **Novi IPv6 Smjer**, kreirajte host smjer za tunel. Specificirajte udaljenu krajnju točku 10.1.2.1 kao slijedeći skok i specificirajte 9876::55cc kao odredišnu adresu.

Nakon što kreirate liniju konfiguriranog tunela i smjer koji definira krajnju točku tunela, morate kreirati rute na iSeries B i na IPv4/6 usmjerivaču koji dopušta paketima da putuju natrag u Chicago. Za smjer na iSeries B, trebali bi specificirati 9876::55bb kao slijedeći skok i 4321::54bc kao odredišnu adresu. Za smjer na IPv4/6 usmjerivač, trebate specificirati 10.1.1.1 kao slijedeći skok i 4321::54bc kao odredišnu adresu.

Opaska: IPv4/6 usmjerivač u Dallasu bi trebao imati izravni smjer na 9876::55cc, ali budući je ovaj smjer kreiran automatski nije potrebna ručna konfiguracija.

Koncepti: IPv6

Pročitajte opise ovih IPv6 koncepata kako bi bolje razumjeli kako IPv6 radi:

Usporedite IPv4 s IPv6

Otkrijte kakvi su IPv4 atributi u odnosu na IPv6 attribute. Ova tablica vam dozvoljava da brzo pogledate specifične funkcije i usporedite njihovo korištenje u svakom Internet protokolu.

Formati IPv6 adresa

Saznajte o veličini i formatu IPv6 adrese.

IPv6 tipovi adrese

Doznajte o novim tipovima adresa unutar IPv6 raspona.

IPv6 tuneliranje

Doznajte kako IPv6 tuneliranje dopušta IPv6 paketima da putuju preko IPv4 mreže.

Otkriće susjeda

Doznajte kako otkriće susjeda dozvoljava hostovima i usmjerivačima da međusobno komuniciraju.

Auto-konfiguracija adrese bez stanja

Otkrijte kako auto-konfiguracija adrese bez stanja automatizira neke zadatke administratora mreže.

Formati IPv6 adresa

Veličina IPv6 adrese je 128 bitova. Preferirani prikaz IPv6 adrese je:

xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx gdje je svaki x heksadecimalna znamenka koja prikazuje 4 bitova.

IPv6 adrese su u rasponu od 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 do ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff.

Kao dodatak tom preferiranom formatu, IPv6 adrese se mogu specificirati u dva druga skraćena formata:

- **Izostavljanje vodećih nula**

Specificira IPv6 adrese izostavljanjem vodećih nula. Na primjer, IPv6 adresa

1050:0000:0000:0000:0005:0600:300c:326b se može napisati kao 1050:0:0:0:5:600:300c:326b.

- **Dvostruka dvotočka**

Specificira IPv6 adrese korištenjem dvostrukih dvotočaka (::) na mjestu serije nula. Na primjer, IPv6

adresa ff06:0:0:0:0:0:c3 može biti napisana kao ff06::c3. Dvostruke dvotočke se mogu koristiti samo jednom u IP adresi.

Alternativan format za IPv6 adrese kombinira notaciju s dvotočkama i točkastu notaciju, tako da IPv4 adrese mogu biti umetnute u IPv6 adresu. Heksadecimalne vrijednosti su specificirane za 96 bitova koji su najviše lijevo, a decimalne vrijednosti su specificirane za 32 bitova koji su najviše desno ukazujući na umetnutu IPv4 adresu. Taj format osigurava kompatibilnost između IPv6 čvorova i IPv4 čvorova kada radite u okolini pomiješane mreže.

Ta dva tipa IPv6 adresa koriste taj alternativni format:

- **IPv4–mapirana IPv6 adresa**

Taj tip adrese se koristi da prikaže IPv4 čvorove kao IPv6 adrese. On dopušta IPv6 aplikacijama da izravno komuniciraju s IPv4 aplikacijama. Na primjer, 0:0:0:0:ffff:192.1.56.10 i ::ffff:192.1.56.10/96 (skraćeni format).

- **IPv4–kompatibilne IPv6 adrese**

Taj tip adresa se koristi za tuneliranje. On dopušta IPv6 čvorovima da komuniciraju preko IPv4 infrastrukture. Na primjer, 0:0:0:0:0:0:192.1.56.10 i ::192.1.56.10/96 (skraćeni format).

Svi od tih formata su valjani za IPv6 formate adresa. Specificirajte bilo koji od tih IPv6 formata adresa u iSeries Navigatoru.

IPv6 tipovi adrese

IPv6 adrese su kategorizirane u tri osnovna tipa:

Unicast adresa

Unicast adresa specificira jedno sučelje. Paket poslan na određite unicast adrese putuje sa jednog hosta na host odredišta.

Postoje tri tipa unicast adresa:

Adresa lokalne veze

Adrese lokalne veze su oblikovane za korištenje na jednoj lokalnoj vezi (lokalna mreža). Adrese lokalne veze su automatski konfigurirane na svim sučeljima. Prefiks koji se koristi za adresu lokalne veze je fe80::/10. Usmjerivači ne prosljeđuju pakete s odredištem ili izvorne adrese koje sadrže adrese lokalne veze.

Adresa lokalne stranice

Adrese lokalne stranice su oblikovane za korištenje u specifičnoj stranici. Prefiks koji se koristi za adresu lokalne stranice je fec0::/10. Usmjerivači ne prosljeđuju pakete sa izvornom adresom koja sadrži adresu lokalne stranice izvan specifične stranice.

Globalna adresa

Globalne adrese su oblikovane za korištenje na bilo kojoj mreži. Prefiks koji se koristi za globalnu adresu započinje s binarnim 001.

Dva posebna tipa unicast adresa uključuju:

Nespecificirana adresa

Nespecificirana adresa je 0:0:0:0:0:0 ili može biti skraćena s dvije dvotočke (::). Nespecificirana adresa označava izostanak adrese i možda neće nikad biti dodijeljena hostu. Može je koristiti IPv6 host koji još nema dodijeljenu adresu. Na primjer, kada host šalje paket da otkrije adresu drugog čvora, host koristi nespecificiranu adresu kao svoju izvornu adresu.

Loopback adresa

Loopback adresa je 0:0:0:0:0:1 ili može biti skraćena kao ::1. Loopback adresu koristi drugi čvor da pošalje paket samom sebi.

Anycast adresa

Anycast adresa specificira skup sučelja, po mogućnosti na različitim lokacijama, koje dijele jednu adresu. Paket poslan na anycast adresu ide samo do najbližeg člana grupe. iSeries poslužitelj trenutno ne podržava anycast adresiranje.

Multicast adresa

Multicast adresa specificira skup sučelja, po mogućnosti na više lokacija. Prefiks koji se koristi za multicast adresu je ff. Ako je paket poslan na multicast adresu, jedna kopija paketa je dostavljena svakom članu grupe. iSeries poslužitelj trenutno pruža osnovnu podršku za multicast adresiranje. Kreiranje Multicast sučelja i podrška aplikacije trenutno nisu podržani.

IPv6 tuneliranje

IPv6 tuneliranje omogućuje iSeries poslužitelju povezivanje s IPv6 čvorovima (hostovi i usmjerivači) na IPv4 domenama. Tuneliranje dopušta izoliranim IPv6 čvorovima ili mrežama da komuniciraju bez mijenjanja podrtane IPv4 infrastrukture. Tuneliranje dopušta IPv4 i IPv6 protokolima da surađuju i tako pruža tranzicionalnu metodu implementiranja IPv6 uz zadržavanje IPv4 povezanosti.

Tunel se sastoji od dva dupla-stoga (IPv4 i IPv6) čvorova na IPv4 mreži. Ti dupli-stogovi čvorova mogu obrađivati i IPv4 i IPv6 komunikacije. Jedan dupli-stog čvora na rubu IPv6 infrastrukture umeće IPv4 zaglavlje ispred (učahuruje) svakog IPv6 paketa kojeg dobije i šalje ih, kao da je to normalan IPv4 promet, preko postojećih veza. IPv4 usmjerivači dalje prosljeđuju taj promet. Na drugoj strani tunela, drugi dupli-stog čvor uklanja suvišna IP zaglavlja s IPv6 paketa (rašćahuruje ga) i usmjerava ga do konačnog odredišta korištenjem standardnog IPv6.

IPv6 tuneliranje za iSeries poslužitelj se izvodi preko linija konfiguriranog tunela, koje su virtualne linije. Linije konfiguriranog tunela osiguravaju IPv6 komunikaciju s bilo kojim čvorom s usmjerivom IPv4 adresom koja podržava IPv6 tunele. Ti čvorovi mogu postojati bilo gdje, odnosno, unutar lokalne IPv4 domene ili unutar udaljene domene.

Veze konfiguriranog tunela su point-to-point. Da bi konfigurirali taj tip linije tunela, morate specificirati točku kraja lokalnog tunela (IPv4 adresa), kao što je 124.10.10.150 i lokalnu IPv6 adresu, kao što je 1080:0:0:0:8:800:200c:417a. Morate kreirati i IPv6 smjer da omogućite funkcioniranje prometa preko tunela. Kod kreiranja smjera, definirat ćete jednu od udaljenih točki kraja tunela (IPv4 adresa) kao slijedeći skok smjera. Možete konfigurirati neograničen broj krajnjih točaka za neograničeni broj tunela.

Pogledajte Slanje IPv6 paketa preko IPv4 mreže lokalnog područja (LAN) i Slanje IPv6 paketa preko IPv4 mreže širokog područja (WAN) za scenarije i slike koje demonstriraju IPv6 tuneliranje.

Otkriće susjeda

Funkcije otkrića susjeda koriste IPv6 čvorovi (hostovi ili usmjerivači) za otkrivanje prisutnosti drugih IPv6 čvorova, da odrede adrese sloja veze čvorova, da pronađu usmjerivače koji mogu prosljediti IPv6 pakete i za održavanje predmemorije aktivnih IPv6 susjeda. IPv6 čvorovi koriste pet poruka Internet Control Message Protocol verzije 6 (ICMPv6) za komuniciranje s drugim čvorovima:

Poticanje usmjerivača

Hostovi šalju te poruke kako bi zatražio od usmjerivača da generira upute usmjerivača. Host šalje početno poticanje usmjerivača čim host postane dostupan na mreži.

Upute usmjerivača

Usmjerivači šalju te poruke bilo povremeno ili kao odgovor na poticanje usmjerivača. Informacije dobivene od uputa usmjerivača koriste hostovi kako bi automatski kreirali sučelja lokalne stranice, globalna sučelja i pridružene smjerove. Upute usmjerivača sadrže i druge informacije o konfiguraciji koje koristi host, kao što su maksimalan prijenos jedinice i granica skoka.

Poticanje susjeda


Čvorovi šalju te poruke kako bi utvrdili adrese sloja veze susjeda, ili kako bi provjerili da li je susjed još dostupan.

Upute susjeda

Čvorovi šalju te poruke u odgovoru na poticanje susjeda ili kao poruke bez poticaja da objave promjenu adrese.

Preusmjeravanje

Usmjerivači koriste te poruke da informiraju hostove o boljem prvom skoku za odredište.

Pogledajte RFC 2461 za detaljnije informacije o otkriću susjeda i otkriću usmjerivača. Da bi pregledali RFC 2461, pogledajte RFC Editor (<http://www.rfc-editor.org/rfcsearch.html>) .

Auto-konfiguracija adrese bez stanja

Auto-konfiguracija adrese bez stanja je proces kojeg IPv6 čvorovi (hostovi ili usmjerivači) koriste za automatsko konfiguriranje IPv6 adresa za sučelja. Čvor izgrađuje različite IPv6 adrese kombiniranjem prefiksa adrese s drugom bilo MAC adresom čvora ili identifikatorom korisnički specificiranog sučelja. Prefiksi uključuju prefiks lokalne veze (fe80::/10) i prefikse dužine 64 koje su oglasili IPv6 usmjerivači (ako takvi postoje). Auto-konfiguracija adrese bez stanja kreira i prikladna multicast sučelja kada je tip veze multicast-sposoban.

Čvor obavlja otkrivanje duplih adresa kako bi provjerio jedinstvenost adrese prije negoli ju dodijeli sučelju. Čvor šalje upit poticanje susjeda novoj adresi i čeka na odgovor. Ako čvor ne dobije odgovor, onda se pretpostavlja da je adresa jedinstvena. Ako čvor dobije odgovor u obliku upute susjeda, to znači da se adresa već koristi. Ako čvor otkrije da njegova probna IPv6 adresa nije jedinstvena, onda se zaustavlja auto-konfiguracija i potrebno je izvršiti ručnu konfiguraciju sučelja.

Uspoređivanje IPv4 sa IPv6

IBM implementira IPv6 za iSeries poslužitelje preko nekoliko izdanja softvera. IPv6 je trenutno implementiran u platformu razvoja aplikacije radi razvoja i testiranja IPv6 aplikacija.

Možda se pitate u čemu se razlikuju detalji IPv6 od IPv4. Ova tablica van omogućuje letimičan pogled na poznate atribute pridružene na IPv4 i uspoređuje ih sa sličnim atributima u IPv6. Izaberite atribut iz ovog popisa kako bi povezali usporedbu u tablici.

- “address” na stranici 19
- “address allocation” na stranici 19
- “address lifetime” na stranici 19
- “address mask” na stranici 19
- “address prefix” na stranici 19
- “Address Resolution Protocol (ARP)” na stranici 20
- “address scope” na stranici 20

- “address types” na stranici 20
- “communications trace” na stranici 20
- “configuration” na stranici 20
- “Domain Name System (DNS)” na stranici 20
- “Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)” na stranici 20
- “File Transfer Protocol (FTP)” na stranici 20
- “fragments” na stranici 21
- “host table” na stranici 21
- “interface” na stranici 21
- “Internet Control Message Protocol (ICMP)” na stranici 21
- “Internet Group Management Protocol (IGMP)” na stranici 21
- “IP header” na stranici 21
- “IP header options” na stranici 21
- “IP header protocol byte” na stranici 22
- “IP header Type of Service (TOS) byte” na stranici 22
- “iSeries Navigator support” na stranici 22
- “LAN connection” na stranici 22
- “Layer 2 Tunnel Protocol (L2TP)” na stranici 22
- “loopback address” na stranici 22
- “Maximum Transmission Unit (MTU)” na stranici 22
- “netstat” na stranici 22
- “Network Address Translation (NAT)” na stranici 22
- “network table” na stranici 22
- “node info query” na stranici 22
- “packet filtering” na stranici 22
- “packet forwarding” na stranici 23
- “packet tunneling” na stranici 23
- “PING” na stranici 23
- “Point-to-Point Protocol (PPP)” na stranici 23
- “port restrictions” na stranici 23
- “ports” na stranici 23
- “private and public addresses” na stranici 23
- “protocol table” na stranici 24
- “Quality of Service (QOS)” na stranici 24
- “renumbering” na stranici 24
- “route” na stranici 24
- “Routing Information Protocol (RIP)” na stranici 24
- “services table” na stranici 24
- “Simple Network Management Protocol (SNMP)” na stranici 24
- “sockets API” na stranici 25
- “source address selection” na stranici 25
- “starting and stopping” na stranici 25
- “Telnet” na stranici 25
- “trace route” na stranici 25
- “transport layers” na stranici 25
- “unspecified address” na stranici 25
- “virtual private networking (VPN)” na stranici 26

	IPv4	IPv6
adresa	<p>32 bita duga (4 bajta). Adresa je sastavljena od mrežnog dijela i dijela hosta, koji ovise o klasi adrese. Definirane su različite klase adresa: A, B, C, D ili E ovisno o početnih nekoliko bitova. Ukupan broj IPv4 adresa je 4 294 967 296.</p> <p>Format teksta IPv4 adrese je nnn.nnn.nnn.nnn, gdje je 0<=nnn<=255, a svaki n je decimalna znamenka. Vodeće nule se mogu ispustiti. Maksimalan broj napisanih znakova je 15, ne računajući masku.</p>	<p>128 bitova duga (16 bajtova). Osnovnu arhitekturu čine 64 bitova za broj mreže i 64 bitova za broj hosta. Često puta će dio hosta IPv6 adrese (ili njegov dio) biti MAC adresa ili drugi identifikator sučelja.</p> <p>Ovisno o prefiksu podmreže, IPv6 ima kompliciraniju arhitekturu od IPv4.</p> <p>Broj IPv6 adresa je 10²⁸ (79 228 162 514 264 337 593 543 950 336) puta <u>veći</u> od broja IPv4 adresa.</p> <p>Tekstovni format IPv6 adrese je xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx:xxxx, gdje je svaki x heksadecimalna znamenka koja predstavlja 4 bitova. Vodeće nule se mogu ispustiti. Dvostruka dvotočka (::) se može koristiti jednom u tekstovnom formatu adrese, da se označi bilo koji broj 0 bitova. Na primjer, ::ffff:10.120.78.40 je IPv6 IPv4-mapirana adresa. (Pogledajte RFC 2373 za detalje. Da bi pregledali ovaj RFC, pogledajte RFC Editor (http://www.rfc-editor.org/rfcsearch.html).</p>
dodjeljivanje adrese	Originalno, adrese su dodijeljene prema mrežnoj klasi. Budući je adresni prostor iscrpljen, učinjena su manja dodjeljivanja korištenjem Classless Inter-Domain Routing-a (CIDR). Dodjeljivanje nije uravnoteženo između institucija i nacija.	Dodjeljivanje je u najranijem stadiju. Internet Engineering Task Force (IETF) i Internet Architecture Board (IAB) su preporučili da se u osnovi svakoj organizaciji, kući ili entitetu dodijeli prefiks podmreže duljine /48. To bi ostavilo 16 bitova organizaciji da izvede podmrežu. Adresni prostor je dovoljno velik da pruži svakoj osobi na svijetu vlastiti prefiks podmreže duljine /48.
životni vijek adrese	Općenito, nije primjenljiv koncept, osim za adrese dodijeljene koristeći DHCP.	IPv6 adrese imaju dva životna vijeka: preferirani i valjani, s time da je preferirani životni vijek uvijek <= valjan.
		Nakon što istekne preferirani životni vijek, adresa se ne smije koristiti kao izvorna IP adresa. Nakon što istekne valjani životni vijek, adresa više nije korištena (prepoznata) kao valjana odredišna IP adresa za dolazne pakete.
		Neke IPv6 adrese imaju ,po definiciji, beskonačne preferirane i valjane životne vjekove; na primjer lokalna-veza (pogledajte "address scope" na stranici 20).
maska adrese	Koristi se da označi mrežu od dijela hosta.	Nekorišteno (pogledajte "address prefix").
prefiks adrese	Ponekad se koristi da označi mrežu od dijela hosta. Nekad je napisan kao /nn sufiks u formatu prikaza adrese.	Koristi se da označi prefiks podmreže adrese. Napisan kao /nnn (do 3 decimalne znamenke, 0 <= nnn <= 128) sufiks nakon formata ispisa. Primjer je fe80::982:2a5c/10, gdje prvih 10 bitova obuhvaća prefiks podmreže.

	IPv4	IPv6
Address Resolution Protocol (ARP)	Address Resolution Protocol koristi IPv4 za pronalaženje fizičkih adresa, kao što su MAC ili adresa veze, pridružene IPv4 adresi.	IPv6 umeće te funkcije unutar samog IP-a kao dio algoritma za auto-konfiguraciju bez stanja i otkriće susjeda korištenjem Internet Control Message Protocol verzije 6 (ICMPv6). Stoga <u>ne</u> postoji nešto kao ARP6.
opseg adrese	Za unicast adrese koncept nije primjenljiv. Postoje određeni rasponi privatnih adresa i loopback. Izvan toga, pretpostavlja se da su adrese globalne.	U IPv6, raspon adresa je dio arhitekture. Unicast adrese imaju 3 definirana raspona, uključujući lokalnu vezu, lokalnu-stranicu i globalno; a multicast adrese imaju 14 raspona. Default izabrane adrese za izvorne i odredišne zadatke su unutar raspona. Područje opsega je instanca opsega u određenoj mreži. Kao posljedica toga, IPv6 adrese ponekad moraju biti unesene ili pridružene s ID-om područja. Sintaksa je %zid gdje je zid broj (obično mali) ili ime. ID područja je napisan nakon adrese i prije prefiksa. Na primjer, 2ba::1:2:14e:9a9b:c%3/48.
tipovi adresa	Unicast, multicast i broadcast.	Unicast, multicast i anycast. Pogledajte IPv6 tipovi adresa za opis.
praćenje komunikacije	Alat koji sakuplja detaljne tragove TCP/IP (i drugih) paketa koji ulaze i napuštaju iSeries poslužitelj.	Podržan je i IPv6, uključujući ICMPv6 i IPv6 pakete tunelirane u IPv4.
konfiguracija	Konfiguracija mora biti učinjena na novo instaliranom sistemu da bi mogao komunicirati; odnosno, IP adrese i smjerovi moraju biti dodijeljeni.	Konfiguracija je neobvezna, ovisno o potrebnim funkcijama. Prikladno Ethernet sučelje ili sučelje tunela mora biti određeno kao IPv6 sučelje, korištenjem iSeries Navigatora. Jednom kada se to učini, IPv6 sučelja se sama-konfiguriraju. Tako će sustav moći komunicirati s drugim IPv6 sistemima koji su lokalni i udaljeni, ovisno o tipu mreže i da li postoji IPv6 usmjerivač.
Sistem imena domene (DNS)	Aplikacije prihvaćaju imena hosta i onda koriste DNS da dobiju IP adresu, korištenjem API utičnice gethostbyname(). Aplikacije isto tako prihvaćaju IP adrese i onda koriste DNS da dohvate imena hosta koristeći gethostbyaddr(). Za IPv4, domena za obrnute lookup-ove je in-addr.arpa.	Isto vrijedi za IPv6. Podrška za IPv6 postoji korištenjem AAAA (četverostruki A) tipa sloga i obrnutog lookupa (IP-to-name). Aplikacija može odabrati prihvaćanje IPv6 adresa iz DNS (ili ne) i onda koristiti IPv6 za komuniciranje (ili ne). API utičnice gethostbyname() je nepromijenjen za IPv6 i može se koristiti getaddrinfo() API da se dobije (prema izboru aplikacije) samo IPv6, ili IPv4 i IPv6 adrese. Za IPv6, domena korištena za obrnute lookup-ove je ip6.arpa, a ako se ne pronađe onda ip6.int (pogledajte API getnameinfo()).
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	Koristi se za dinamičko dobivanje IP adrese i drugih informacija o konfiguraciji.	Trenutno DHCP ne podržava IPv6.
File Transfer Protocol (FTP)	File Transfer Protocol vam omogućuje slanje i primanje datoteka preko mreža.	Trenutno, FTP ne podržava IPv6.

	IPv4	IPv6
odlomci	Kada je paket prevelik za slijedeću vezu preko koje bi trebao putovati, onda ga pošiljalac može podijeliti (host ili usmjerivač).	Za IPv6, do fragmentacije može doći samo na izvornom čvoru, a ponovno sastavljanje se može učiniti samo na određenoj čvoru. Trenutno nije podržano zaglavlje proširenja fragmentacije.
tablica hosta	Na iSeries Navigatoru je to konfigurabilna tablica koja pridružuje Internet adresu imenu hosta; na primjer, 127.0.0.1, loopback. Tu tablicu koristi razrješivač imena utičnice, bilo prije DNS lookup ili nakon što DNS lookup ne uspije (određen prioritetom traženja imena hosta).	Trenutno ova tablica ne podržava IPv6. Korisnici trebaju konfigurirati AAAA slog u DNS-u za IPv6 rezoluciju domene. Možete lokalno izvoditi DNS na istom sistemu kao razrješivač, ili ga možete izvoditi na drugom sistemu.
sučelje	Konceptualna ili logička cjelina koju koristi TCP/IP za slanje i primanje paketa i uvijek je blisko povezana sa IPv4 adresom, ako nije imenovana s IPv4 adresom. Ponekad se naziva logičko sučelje. Može biti pokrenuto i zaustavljeno međusobno neovisno i neovisno o TCP/IP koristeći STRTCPIFC i ENDTCPIFC naredbe i korištenjem iSeries Navigatora.	Isti koncepti kao i kod IPv4. Može biti pokrenuto i zaustavljeno međusobno neovisno i neovisno o TCP/IP koristeći samo iSeries Navigator.
Internet Control Message Protocol (ICMP)	ICMP koristi IPv4 za prenošenje mrežnih informacija.	Slično se koristi i za IPv6; no, Internet Control Message Protocol verzija 6 (ICMPv6) pruža neke nove atribute. Ostaju osnovni tipovi grešaka, kao što je nedohvatljivo određeno, zahtjev za jekom i odgovor. Dodani su novi tipovi i kodovi koji podržavaju otkriće susjeda i povezane funkcije.
Internet Group Management Protocol (IGMP)	IGMP koriste IPv4 usmjerivači da pronađu hostove koji traže promet za određenu multicast grupu i koje koriste IPv4 hostovi da informiraju IPv4 usmjerivače o postojećim slušačima multicast grupe (na hostu).	Zamijenjeno MLD (multicast listener discovery) protokolom za IPv6. U osnovi čini ono što IGMP čini za IPv4, ali koristi ICMPv6 dodavanjem nekoliko MLD-specifičnih ICMPv6 vrijednosti tipa.
IP zaglavlje	Varijabilna dužina od 20-60 bajtova, ovisno o prisutnim IP opcijama.	Fiksna dužina od 40 bajtova. Ne postoje IP opcije zaglavlja. Općenito, IPv6 zaglavlje je jednostavnije od IPv4 zaglavlja.
Opcije IP zaglavlja	Raznolike opcije koje mogu biti zajedno s IP zaglavljem (prije bilo kojeg zaglavlja prijenosa).	IPv6 zaglavlje nema opcija. Umjesto toga, IPv6 ima dodatna (neobvezna) proširenja zaglavlja. Proširenja zaglavlja su AH i ESP (nepromijenjeni iz IPv4), hop-by-hop, usmjeravanje, odlomak i određeno. Trenutno IPv6 ne podržava proširena zaglavlja.

	IPv4	IPv6
Bajt zaglavlja IP protocol-a	Kod protokola sloja prijenosa ili korisna nosivost paketa; na primjer, ICMP.	Tip zaglavlja odmah slijedi IPv6 zaglavlje. Koristi iste vrijednosti kao polje IPv4 protokola. No arhitektonski učinak je takav da dopušta trenutno definiran raspon slijedećih zaglavlja i lako se proširuje. Slijedeće zaglavlje će biti zaglavlje prijenosa, zaglavlje proširenja ili ICMPv6.
Bajt IP zaglavlja Tip usluge (TOS)	Koristi ga QoS i diferencijalne usluge za označene klase prometa.	Označava IPv6 klasu prometa, slično kao IPv4. Koristi različite kodove. Trenutno IPv6 ne podržava TOS.
iSeries Navigator podrška	iSeries Navigator osigurava potpunu funkciju konfiguracije za TCP/IP.	Neobvezna konfiguracija za IPv6 je u potpunosti osigurana od iSeries Navigatora, uključujući čarobnjaka IPv6 Konfiguracije .
LAN veza	Koristi ju IP sučelje za dohvaćanje fizičke mreže. Postoje mnogi tipovi; na primjer, token ring, Ethernet i PPP. Ponekad se naziva fizičkim sučeljem, vezom ili linijom.	IPv6 ima isti koncept. Trenutno su podržane samo 2838 i 2849 Ethernet kartice i linije tunela.
Layer 2 Tunnel Protocol (L2TP)	O L2TP se može razmišljati kao o virtualnom PPP-u, a radi preko bilo kojeg podržanog tipa linije.	Trenutno L2TP ne podržava IPv6.
loopback adresa	Sučelje s adresom 127.*.* (tipično 127.0.0.1) koju može koristiti samo čvor za slanje paketa samom sebi. Fizičko sučelje (opis linije) je nazvano *LOOPBACK.	Koncept je isti kao i u IPv4, a jednostruka loopback adresa je 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 ili ::1 (skraćena verzija). Virtualno fizičko sučelje je imenovano *LOOPBACK6.
Jedinica maksimalnog prijenosa (MTU)	Jedinica maksimalnog prijenosa veze je maksimalan broj bajtova kojeg određeni tip veze, kao što je Ethernet ili modem, podržava. Za IPv4, tipičan minimum je 576.	IPv6 ime projektiranu nižu MTU granicu od 1280 bajtova. To znači da IPv6 neće podijeliti pakete ispod te granice. Za slanje IPv6 preko veze s manje od 1280 MTU, sloj-veze mora transparentno podijeliti i ponovno sastaviti IPv6 pakete.
netstat	Alat kojeg zanima stanje TCP/IP veza, sučelja ili smjerova. Dostupno korištenje iSeries Navigatora i 5250.	IPv6 je podržan i za 5250 i za iSeries Navigator.
Prijevod mrežne adrese (NAT)	Osnovne funkcije vatrenog zida integrirane u TCP/IP, konfigurirane korištenjem iSeries Navigatora.	Trenutno NAT na podržava IPv6. Točnije rečeno, IPv6 ne treba NAT. Prošireni IPv6 adresni prostor eliminira problem nedostatka adresa i omogućava lakše ponovno numeriranje.
mrežna tablica	Na iSeries Navigatoru to je konfigurabilna tablica koja pridružuje ime mreže s IP adresom bez maske. Na primjer, host Network14 i IP adresa 1.2.3.4.	Trenutno nisu napravljene nikakve promjene te tablice za IPv6.
upit informacije čvora	Ne postoji.	Jednostavan i prikladan mrežni alat koji bi trebao raditi kao ping, s razlikom u sadržaju: IPv6 čvor bi mogao upitati drugi IPv6 čvor za ime DNS cilja, IPv6 unicast adresu ili IPv4 adresu. Trenutno nije podržan.
filtriranje paketa	Osnovne funkcije vatrenog zida integrirane u TCP/IP, konfigurirane korištenjem iSeries Navigatora.	Trenutno filtriranje paketa ne podržava IPv6. No, IPv4 filtriranje može biti primijenjeno za tuneliran IPv6 promet.

	IPv4	IPv6
prosljeđivanje paketa	iSeries poslužitelj može biti konfiguriran za prosljeđivanje IP paketa koje prima za IP adrese koje nisu lokalne. Tipično, prijenosno sučelje i i sučelje nadmašeno skokom su povezane na različite LAN-ove.	Trenutno IPv6 paketi nisu prosljeđivani.
tuneliranje paketa	U IPv4, do tuneliranja dolazi u VPN-u za tunelski-način VPN veza (IPv4 tuneliran u IPv4) i u L2TP.	Za IPv6 se očekuje da će tuneliranje IPv4 paketa biti važan dio njegove evolucije. Trenutno je IETF definirao barem 5 različitih tipova 6-u-4 tuneliranja, svaki sa svojim atributima i prednostima. Osnovni i fleksibilan tip IPv6-u-IPv4 tuneliranja je podržan kako bi se dozvolilo IPv6 čvorovima da komuniciraju preko postojećeg IPv4 Interneta. Pod nazivom konfigurirano tuneliranje , ono pruža virtualnu point-to-point vezu između dva IPv6 čvora i koristi novi tip linije tunela nazvan *TNLCFG64.
PING	Osnovni TCP/IP alat koji testira dostupnost. Dostupno je korištenje iSeries Navigatora i 5250.	IPv6 je podržan i za 5250 i za iSeries Navigator.
Point-to-Point Protokol (PPP)	PPP podržava sučelja biranja preko različitih modema i tipova linija.	Trenutno, PPP ne podržava IPv6.
ograničenja porta	Ovi iSeries paneli dopuštaju korisniku da konfigurira izabrani broj porta ili raspone broja porta za TCP ili UDP tako da su dostupni samo za određeni profil.	Nije podržano za IPv6. Konfigurirana ograničenja se primjenjuju samo na IPv4.
portovi	TCP i UDP imaju odvojene prostore porta, svaki je identificiran s brojevima porta u rasponu 1-65535.	Za IPv6, portovi rade isto kao i IPv4. Budući su oni u novoj obitelji adresa, sada postoji četiri odvojena prostora porta. Na primjer, postoje dva TCP port 80 prostora na koje se aplikacija može vezati, jedan u AF_INET i jedan u AF_INET6.
privatne i javne adrese	Sve IPv4 adrese su javne, osim tri raspona adresa koje su bile označene kao privatne od IETF RFC 1918: 10.*.* (10/8), 172.16.0.0 do 172.31.255.255 (172.16/12) i 192.168.*.* (192.168/16). Domene privatnih adresa se obično koriste unutar organizacija. Privatne adrese se ne mogu usmjeriti preko Interneta.	IPv6 ima analogan koncept, ali sa važnim razlikama. Adrese su javne ili privremene, prethodno uvjetovane kao anonimne. Pogledajte RFC 3041. Za razliku od IPv4 privatnih adresa, privremene adrese mogu biti globalno usmjerene. Motivacija je također različita; IPv6 privremene adrese bi trebale štiti identitet klijenta kada on započinje komunikaciju (osiguranje privatnosti). Privremene adrese imaju ograničeni životni vijek i ne sadrže identifikatora sučelja koji je veza na (MAC) adresu. One su općenito ne razlikuju od javnih adresa. IPv6 ima predodžbu o ograničenom rasponu adresa koje koriste njegova označavanja projektiranog raspona (pogledajte "address scope" na stranici 20).


	IPv4	IPv6
tablica protokola	Na iSeries Navigatoru je to konfigurabilna tablica koja pridružuje ime protokola s njemu dodijeljenim brojem protokola; na primjer, UDP, 17. Sistem je otpremljen s malim brojem unosa: IP, TCP, UDP, ICMP.	Tablica podržava IPv6 bez promjena.
Kvaliteta usluga (QoS)	Kvaliteta usluga vam dopušta da zatražite prioritet paketa i pojasnu širinu za TCP/IP aplikaciju.	Trenutno QoS ne podržava IPv6. No, kada se IPv6 tunelira u IPv4, postojeća iSeries QoS svojstva se mogu primijeniti na IPv4 promet, koji će onda transparentno rukovati IPv6 korisnim sadržajem.
ponovno numeriranje	Radi se ručnom rekonfiguracijom, samo je DHCP mogući izuzetak. Općenito, za stranicu ili organizaciju, kako bi se izbjegle složene i zamorne obrade, ako je to moguće.	Ono je važan arhitektonski element za IPv6 i pretpostavlja se da je većim dijelom automatski posebno unutar /48 prefiksa.
smjer	Logički, mapiranje skupa IP adresa (može biti i samo 1) na fizičko sučelje i IP adresu jednostrukog slijedećeg skoka. IP paketi čija je odredišna adresa definirana kao dio skupa se prosljeđuju do slijedećeg skoka koristeći liniju . IPv4 smjerovi su pridruženi IPv4 sučelju, dakle, IPv4 adresi. Defaultni smjer je *DFTRROUTE.	Konceptualno je isto kao IPv4. Postoji jedna važna razlika: IPv6 smjerovi su prije pridruženi (vezani) fizičkom sučelju (veza kao što je *TNLCFG64 ili ETH03) negoli sučelju. Za to postoje raznoliki razlozi. Jedan od razloga je da izbor izvorne adrese funkcionira drugačije za IPv6 nego za IPv4. Vidjeti "source address selection" na stranici 25. Dupli smjerovi su dozvoljeni kako bi se poboljšala robusnost, ali se oni ignoriraju za vrijeme pregledavanja smjera.
Protokol usmjeravanja informacija (RIP)	RIP je protokol usmjeravanja kojeg podržava usmjereni daemon.	Trenutno RIP ne podržava IPv6. IPv6 usmjeravanje koristi statičke smjerove.
tablica usluga	Na iSeries poslužitelju, to je konfigurabilna tablica koja pridružuje ime usluge s portom i protokolom; na primjer, ime usluge FTP-kontrola, port 21, TCP i UDP. Veliki broj dobro znanih usluga je ispisan u tablici usluga. Puno aplikacija koristi tu tablicu da odredi koji će port koristiti.	Nisu učinjene nikakve promjene te tablice za IPv6.
Jednostavan protokol upravljanja mrežom (SNMP)	SNMP je protokol za upravljanje sistemom.	Trenutno, SNMP ne podržava IPv6. IPv6 usmjeravanje koristi statičke smjerove.


	IPv4	IPv6
API utičnica	Ti API-ji su način na koji aplikacija koristi TCP/IP. Na aplikacije koje ne trebaju IPv6 ne utječu promjene utičnica za podržavanje IPv6.	IPv6 poboljšava utičnice tako da aplikacije sada mogu koristiti IPv6, korištenjem nove obitelji adresa: AF_INET6. Poboljšanja su oblikovana tako da na postojeće IPv4 aplikacije uopće nemaju utjecaja IPv6 i API promjene. Aplikacije koje žele podržati istovremeni IPv4 i IPv6 promet ili samo IPv6 promet se mogu lagano prilagoditi korištenjem IPv4-mapiranih IPv6 adresa u obliku ::ffff:a.b.c.d, gdje je a.b.c.d IPv4 adresa klijenta. Novi API-iji uključuju i podršku za pretvaranje IPv6 adresa iz tekstualnih u binarne i iz binarnih u tekstualne. Pogledajte Korištenje AF_INET6 obitelji adresa za detaljnije informacije o poboljšanjima utičnica za IPv6.
izbor izvorne adrese	Aplikacija može odrediti izvorni IP (obično korištenjem utičnica bind()) . Ako se veže na INADDR_ANY, izvorni IP se izabire na temelju smjera.	Kao s IPv4, aplikacija može odrediti izvornu IPv6 adresu korištenjem bind(). Slično kao i IPv4, može prepustiti sistemu odabir IPv6 izvorne adrese korištenjem in6addr_any. No budući IPv6 linije imaju više IPv6 adresa, unutarnja metoda izabiranja izvornog IP-a je drugačija.
pokretanje i zaustavljanje	STRTCP i ENDTCP se koriste za pokretanje ili zaustavljanje TCP/IP-a.	Isto kao IPv4. IPv4 i IPv6 nisu pokrenuti ili zaustavljeni međusobno neovisno ili neovisno od TCP/IP-a. To znači da pokrećete ili zaustavljate sve TCP/IP-e, a ne samo IPv4 ili IPv6. Bilo koja IPv6 sučelja su automatski pokrenuta ako je AUTOSTART parametar = *YES (default). IPv6 se ne može koristiti ili konfigurirati bez IPv4 i IPv6 mora imati konfiguriran IPv6 loopback (::1).
Telnet	Telnet vam omogućuje prijavljivanje na i korištenje udaljenih računala kao da ste s njima izravno povezani.	Trenutno Telnet ne podržava IPv6.
smjer praćenja	Osnovni TCP/IP alat za određivanje staze. Dostupno je korištenje iSeries Navigatora i 5250.	IPv6 je podržan i za 5250 i za iSeries Navigator.
slojevi prijenosa	TCP, UDP, RAW. Novi prijenos, Stream Control Transmission Protocol (SCTP), nastoji ponuditi najbolje osobine TCP-a i UDP-a, odnosno garantirane komunikacije bez spoja. SCTP je u najranijem stadiju korištenja i nije podržan na iSeries.	Postoje ista tri prijenosa i funkcionalno su nepromijenjena za IPv6.
nespecificirana adresa	Očito ne definirana kao takva. Programiranje utičnice koristi 0.0.0.0 kao INADDR_ANY.	Definirano kao ::/128 (128 0 bitova). Koristi se kao izvorni IP u nekim paketima otkrića susjeda i različitim drugim kontekstima kao što su utičnice. Programiranje utičnice koristi ::/128 kao in6addr_any.


	IPv4	IPv6
privatno virtualno umrežavanje (VPN)	Privatno virtualno umrežavanje (koristeći IPsec) vam dopušta da proširite sigurnu privatnu mrežu preko postojeće javne mreže.	Trenutno VPN ne podržava IPv6. No, kada je IPv6 tuneliran u IPv4, postojeće iSeries VPN osobine se mogu primijeniti na IPv4 promet koji onda transparentno rukuje IPv6 sadržajem.

Informacije vezane uz IPv6

Za detaljnije informacije o IPv6, pogledajte ove izvore informacija:

Internet Engineering Task Force (IETF) (<http://www.ietf.cnri.reston.va.us/>) 
 Saznajte nešto o grupi pojedinaca koji razvijaju Internet protokol, uključujući IPv6.

IP Verzija 6 (IPv6) (<http://playground.sun.com/pub/ipng/html/ipng-main.html>) 
 Pronađite trenutne IPv6 specifikacije i reference za nekoliko izvora na IPv6.

IPv6 Forum (<http://www.ipv6forum.com/>) 
 Pronađite članke i vijesti o događajima koji govore o najnovijim IPv6 razvojjima.

Poglavlje 4. Planiranje TCP/IP postava

Prije negoli započnete s instaliranjem i konfiguriranjem svojeg iSeries poslužitelja, uzmite si vremena za planiranje te operacije. Pogledajte donja poglavlja radi uputa za planiranje. Te usluge za planiranje pripadaju osnovnom TCP/IP postavu korištenjem IPv4. Ako namjeravate konfigurirati IPv6, pogledajte u IPv6 konfiguriranje o potrebama postava i instrukcijama konfiguracije.

Zahtjevi TCP/IP postava


Skupite i snimite osnovne konfiguracijske informacije potrebne za TCP/IP postav.

Razmatranja o TCP/IP zaštiti

Uzmite u obzir potrebe sigurnosti kao novi član mreže.

Zahtjevi TCP/IP postava

Ispišite ovu stranicu i snimite konfiguracijske informacije o vašem poslužitelju i TCP/IP mreži na koju se povezujete. Na ove ćete se podatke pozvati kasnije kad budete konfigurirali TCP/IP. Koristite upute koje se odnose na tablicu, a koje će vam pomoći da odredite vrijednosti za prva dva reda. Ako niste upoznati sa

svim tim terminima, pogledajte IBM redbook TCP/IP za AS/400: Više dobrih stvari no ikad  i pogledajte poglavlje dva, "TCP/IP: Osnove instalacije i konfiguracije."

Potrebne informacije	Za vaš sistem	Primjer
Tip komunikacijskog adaptora instaliranog na vašem sistemu (pogledajte donje upute)		Ethernet
Ime resursa		CMN01
IP adresa za vaš iSeries poslužitelj		199.5.83.158
Maska podmreže za vaš iSeries poslužitelj		255.255.255.0
Adresa gatewaya		199.5.83.129
Ime hosta i ime domene vašeg sistema		sys400.xyz.company.com
IP adresa poslužitelja domene		199.4.191.76

Ako želite saznati podatke o svom komunikacijskom adaptoru, slijedite ove korake:

1. Na redu za naredbe poslužitelja, upišite go hardware i pritisnite **Enter**.
2. Da izaberete Rad s komunikacijskim resursima (Opcija 1), upišite 1 i pritisnite **Enter**.

Komunikacijski resursi će biti izlistani po nazivu resursa. Slijedite upute na ekranu, ako želite nešto raditi s resursima ili ih podrobnije pregledati.

Što dalje činiti:

Instaliranje TCP/IP-a

Razmatranja o TCP/IP zaštiti

Kad planirate svoju TCP/IP konfiguraciju trebate u obzir uzeti potrebe za zaštitom. Ove vam strategije mogu pomoći u ograničavanju izloženosti vašeg TCP/IP:

- **Pokrenite samo one TCP/IP aplikacije koje su vam potrebne.**

Svaka TCP/IP aplikacija ima vlastitu zaštitu od izlaganja. Nemojte ovisiti o usmjerivaču da bi odbacivali zahtjeve za nekom određenom aplikacijom. Za sekundarnu zaštitu, postavite autostart vrijednost aplikacija koje nisu potrebne na NO.

- **Ograničite broj sati rada TCP/IP aplikacija.**

Ograničite svoju izloženost smanjenjem broja sati rada vaših poslužitelja. Ako je moguće, zaustavite TCP/IP poslužitelje kao što su FTP i Telnet u neradno vrijeme.

- **Kontrolirajte tko može pokretati i mijenjati vaše TCP/IP aplikacije.**


Po defaultu je potrebno *IOSYSCFG ovlaštenje za promjenu TCP/IP konfiguracijskih postavki. Korisnik bez *IOSYSCFG ovlaštenja treba imati *ALLOBJ ovlaštenje ili izričito ovlaštenje za pokretačke naredbe TCP/IP. Davanje posebnih ovlaštenja korisnicima predstavlja izloženost. Procijenite potrebu za posebnim ovlastima za svakog korisnika i svedite posebna ovlaštenja na najmanju moguću mjeru. Vodite evidenciju o tomu koji korisnici imaju posebna ovlaštenja i povremeno preispitajte potrebu za takvim ovlaštenjem. Time se također smanjuje mogućnost pristupa poslužitelju u neradne sate.

- **Kontrolirajte vaše TCP/IP usmjeravanje:**

- Onemogućite IP prosljeđivanje da hakeri ne bi mogli upotrijebiti vaš Web poslužitelj za napadanje drugih pouzdanih sistema.
- Na svom javnom Web poslužitelju odredite samo jedan smjer: default smjer prema vašem ISP dobavljaču.
- Nemojte konfigurirati imena hosta i IP adrese internih sigurnosnih sustava u TCP/IP tablici hosta na svom Web poslužitelju. Stavljajte samo imena drugih javnih poslužitelja do kojih želite doći u ovoj tablici.

- **Kontrolirajte TCP/IP poslužitelje namijenjene udaljenom interaktivnom prijavljivanju.**

Aplikacije kao što su FTP i Telnet su osjetljivije na vanjske napade. Za detalje o tome kako kontrolirati svoje izlaganje, pročitajte poglavlje koje govori o savjetima za kontroliranje interaktivnih prijavljivanja u

Savjeti i alati za Osiguravanje vaše iSeries  .

Za detaljnije informacije o sigurnosti i opcijama koje su vam dostupne, pogledajte na IBM Siguran put: iSeries i Internet.

Poglavlje 5. Instaliranje TCP/IP-a

Osnovna TCP/IP podrška dolazi s OS/400 i dopušta vam da povežete iSeries poslužitelj na mrežu. Ipak, ako želite koristiti TCP/IP aplikacije kao što su Telnet, FTP, i SMTP, također trebate instalirati TCP/IP Pomoćne programe za povezivanje. Ovo je posebno instalabilan licencni program koji je uključen u vaš operativni sistem.

Za instaliranje TCP/IP Pomoćnog programa za povezanost na vašem iSeries poslužitelju slijedite ove korake:

1. Umetnite vaš instalacijski medij za TCP/IP na vaš poslužitelj. Ako je instalacijski medij CD-ROM, umetnite ga u optički uređaj. Ako je instalacijski medij traka, umetnite ju u pogon trake.
2. U redu za naredbe, upišite GO LICPGM i pritisnite **Enter** da pristupite ekranu Rad s licencnim programima.
3. Izaberite opciju **11** (Instaliranje licencnih programa) na ekranu Rad s licencnim programima i vidjet ćete popis licencnih programa i neobaveznih dijelova licencnih programa.
4. Upišite **1** (Instaliranje) u stupac Opcija uz 57xxTC1 (TCP/IP Pomoćni program za povezanost iSeries). Pritisnite **Enter**. Ekran Potvrđeni licencni programi za instalaciju prikazuje licencni program koji ste izabrali za instalaciju. Pritisnite **Enter** za potvrdu.
5. Unesite sljedeće odabire na ekranu Instalacija opcija:

Instalacijski uređaj	Upišite QOPT ako instalirate s CD-ROM uređaja. Upišite TAP01 ako instalirate s jedinice traka.
Objekti za instalaciju	Ova opcija omogućuje instalaciju i programa i jezičnih objekata, samo programa ili samo jezičnih objekata.
Automatsko ponovno pokretanje	Ova opcija utvrđuje da li se sistem automatski ponovo pokreće kad se instalacija uspješno završi.

Kad su Pomoćni programi TCP/IP povezanosti uspješno instalirani pojavit će se ili izbornik Rad s licencnim programima ili ekran za Prijavu.

6. Izaberite opciju **50** (Prikaz dnevnika poruka) radi provjere uspješnosti instalacije licencnog programa. Ako dođe do greške, vidjet će se poruka Funkcija rada s licencnim programima nije uspješno završena na dnu ekrana Rad s licencnim programima. Ako se pojavi problem, pokušajte ponovo instalirati Pomoćne programe TCP/IP povezanosti. Ako time problem nije riješen, možete se obratiti službi za podršku.

Bilješka:

Ostali licencni programi koje bi možda željeli instalirati uključuju:

- iSeries Pristup za Windows 95/NT (5769–XD1 V3R1M3 ili kasnije) pruža iSeries Navigatoru podršku koja se koristi za konfiguriranje nekih TCP/IP komponenti.
- IBM HTTP Poslužitelj za iSeries (57xx–DG1) osigurava Web Poslužiteljsku podršku.
- Neke TCP/IP aplikacije iziskuju instalaciju dodatnih licencnih programa. Ako želite saznati koje programe trebate, proučite upute za postavljanje određene aplikacije koju želite.

Poglavlje 6. TCP/IP konfiguriranje

Možda po prvi put konfigurirate TCP/IP, ili mijenjate postojeću konfiguraciju za korištenje IPv6 funkcije. Ovo poglavlje pruža upute za konfiguriranje TCP/IP-a u svakoj od tih situacija. Pogledajte donje opcije za upute o tome kako konfigurirati TCP/IP na vašem poslužitelju:

Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put

Koristite ove upute ako postavljate novog poslužitelja. Uspostavit ćete vezu i po prvi put konfigurirati TCP/IP.

IPv6 konfiguriranje

Koristite ove upute da konfigurirate svojeg poslužitelja za IPv6 funkciju. Imati ćete koristi od poboljšanog svojstva adresiranja i robusnih osobina ovog Internet Protokola. Ako niste upoznati s IPv6, pogledajte Internet Protocol verzija 6 (IPv6) za pregled. Morate imati TCP/IP konfiguriran na poslužitelju prije negoli možete konfigurirati IPv6.

Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put

Izaberite jednu od slijedećih metoda za postavljanje TCP/IP-a na vaš novi poslužitelj:

Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem EZ-Setup čarobnjaka

Koristite tu preferiranu metodu ako je vaš PC opremljen za korištenje EZ-Setup čarobnjaka. EZ-Setup čarobnjak je pakiran s vašim iSeries poslužiteljem.

Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem sučelja baziranog na znakovima

Koristite ovu metodu ako ne možete koristiti EZ-Setup čarobnjak. Na primjer, ako želite koristiti iSeries Navigator na PC-u koji traži osnovnu TCP/IP konfiguraciju prije izvođenja iSeries Navigatora, onda bi trebali koristiti ovu metodu.

Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem EZ-Setup čarobnjaka

iSeries Navigator je grafičko korisničko sučelje koje osigurava sažete kućice dijaloga i čarobnjaka za konfiguriranje TCP/IP-a. Za početno postavljanje, koristite EZ-Setup čarobnjak iSeries Navigatora za uspostavljanje veze i konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put. To je preferirana metoda za rad s vašim poslužiteljem jer se sučelje može lakše koristiti. CD-ROM koji sadrži EZ-Setup čarobnjak pakiran je s vašim iSeries poslužiteljem.


Za konfiguriranje vašeg poslužitelja, slijedite ove korake:

1. Koristite EZ-Setup čarobnjak. Pristupite čarobnjaku s CD-ROM-a koji je pakiran s vašim poslužiteljem. Slijedite instrukcije čarobnjaka da konfigurirate TCP/IP.
2. Pokrenite TCP/IP
 - a. U iSeries Navigatoru proširite svoj **poslužitelj** → **Mreže**.
 - b. Desno kliknite na **TCP/IP konfiguracija** i izaberite **Start**. Sva sučelja i poslužitelji podešeni da se automatski pokreću kad i TCP/IP, pokrenut će se u tom trenutku.

Završili ste s konfiguriranjem TCP/IP-a na vašem poslužitelju. Koristite iSeries Navigator da promijenite konfiguraciju kada će vaše umrežavanje trebati promjenu. Pogledajte Prilagođen TCP/IP s iSeries Navigatorom da dodate smjerove i sučelja ili IPv6 konfiguriranje da koristite Internet Protocol verzije 6 na vašoj mreži.

Konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem sučelja baziranog na znakovima

Ako ne možete koristiti EZ-Setup čarobnjak iSeries Navigatora, umjesto njega koristite sučelje bazirano na znakovima. Na primjer, ako želite koristiti iSeries Navigator s PC-a koji traži osnovne TCP/IP konfiguracije prije negoli će se iSeries Navigator izvoditi, onda bi trebali koristiti sučelje bazirano na znakovima za izvođenje osnovne konfiguracije.

Za izvođenje koraka konfiguracije o kojima se raspravlja u ovom dijelu, trebate *IOSYSCFG posebno ovlaštenje u vašem korisničkom profilu. Za detaljnije informacije o tom tipu ovlaštenja, pogledajte poglavlje o korisničkim profilima u iSeries Referenca sigurnosti .

Za konfiguriranje TCP/IP-a korištenjem sučelja baziranog na znakovima slijedite ove korake:

1. Na red za naredbe upišite GO TCPADM za prikaz TCP/IP Administracijskog izbornika i pritisnite Enter.
2. Specificirajte opciju 1 (TCP/IP konfiguriranje) za prikazivanje izbornika TCP/IP konfiguriranja (CFGTCP) i pritisnite Enter. Koristite taj izbornik za odabir zadataka konfiguracije. Uzmite si vremena za ponovo pregledavanje izbornika prije negoli započnete s konfiguriranjem svojeg poslužitelja.

Izvodite slijedeće korake za konfiguriranje TCP/IP-a na vašem poslužitelju.

1. Konfiguriranje opisa linije
2. Konfiguriranje sučelja
3. Konfiguriranje smjera
4. Definiranje lokalne domene i imena hosta
5. Definiranje host tablice
6. Pokretanje TCP/IP

Konfiguriranje opisa linije (Ethernet)

Ove upute pripadaju konfiguriranju TCP/IP-a preko adaptora Ethernet komunikacija. No, ako koristite drugačiji tip adaptora, kao što je token-ring, pogledajte TCP/IP Konfiguracija i referenca, *Dodatak A*, za naredbu koja je specifična za vaš adaptor.

Za konfiguriranje opisa linije, slijedite ove korake:

1. Na red za naredbe, upišite CRTLINETH za pristup Create Line Desc (Ethernet) (CRTLINETH) izborniku i pritisnite Enter.
2. Specificirajte ime vaše linije i pritisnite Enter. (Koristite bilo koje ime.)
3. Specificirajte ime vašeg resursa i pritisnite Enter.

Što dalje činiti:

Konfiguriranje sučelja

Konfiguriranje sučelja

Za konfiguriranje sučelja, slijedite ove korake:

1. Na red za naredbe upišite CFGTCP za pristup izborniku TCP/IP Konfiguriranje i pritisnite Enter.
2. Izaberite opciju 1 (Rad s TCP/IP sučeljima) na izborniku TCP/IP Konfiguriranje i pritisnite Enter.
3. Specificirajte opciju 1 (Dodavanje) za prikaz ekrana Dodavanje TCP/IP sučelja i pritisnite Enter.
4. Specificirajte vrijednost adrese koju želite da predstavlja vaš iSeries poslužitelj, adresu maske pod mreže i ime opisa linije koju ste prethodno definirali i onda pritisnite Enter.

Da pokrenete sučelje, specificirajte opciju 9 (Start) za sučelje koje ste konfigurirali i pritisnite Enter.

Što dalje činiti:

Konfiguriranje smjera

Konfiguriranje smjera

Da bi dosegli udaljene mreže, potreban je barem jedan unos usmjeravanja. Ako nije ručno dodan nijedan unos usmjeravanja, vaš poslužitelj ne može dohvatiti sisteme koje nisu na istoj mreži na koju je poslužitelj pripojen. Morate dodati unose usmjeravanja kako bi dopustili TCP/IP klijentima koji pokušavaju dohvatiti vašeg poslužitelja s udaljene mreže ispravno funkcioniranje.

Morali bi planirati posjedovanje tablice usmjeravanja tako da uvijek postoji unos za barem jedan default smjer (*DFTRROUTE). Ako ne postoji par na bilo kojem drugom unosu tablice usmjeravanja, podaci se šalju IP usmjerivaču kojeg specificira prvi dostupan unos default smjera.

Za konfiguriranje default smjera slijedite ove korake:

1. Izaberite opciju 2 (Rad s TCP/IP Smjerovima) na izborniku TCP/IP Konfiguriranje i pritisnite Enter.
2. Specificirajte opciju 1 (Dodavanje) da idete na ekran Dodavanje TCP/IP smjera(ADDTCP RTE) i pritisnite Enter.
3. Specificirajte *DFTRROUTE za destinaciju smjera, specificirajte *NONE za masku podmreže, specificirajte IP adresu za slijedeći skok i pritisnite Enter.

Što dalje činiti:

Definiranje lokalne domene i imena hosta

Definiranje lokalne domene i imena hosta

Za definiranje lokalne domene i imena hostova slijedite ove korake:

1. Izaberite opciju 12 (Promijenite TCP/IP domenu) iz izbornika TCP/IP Konfiguriranje i pritisnite Enter.
2. Specificirajte imena koja ste odabrali da budu ime vašeg lokalnog hosta i ime lokalne domene, ostavljajući druge parametre na default vrijednostima i pritisnite Enter.

Što dalje činiti:

Definiranje host tablice

Definiranje host tablice

Za definiranje host tablice slijedite ove korake:

1. Izaberite opciju 10 (Rad s TCP/IP Unosima host tablice) iz izbornika TCP/IP Konfiguriranje i pritisnite Enter.
2. Specificirajte opciju 1 (Dodavanje) da odete na ekran Dodavanje TCP/IP Unosa host tablice i pritisnite Enter.
3. Specificirajte IP adresu, ime pridruženog lokalnog hosta i ime potpuno osposobljenog hosta i pritisnite Enter.
4. Ako je potrebno, specificirajte znak plus (+) da prostor bude dostupan za više od jednog imena hosta.
5. Ponovite te korake za svaki od drugih hostova na mreži s kojim želite komunicirati pomoću imena i dodajte unos za svaki.

Što dalje činiti:

Pokretanje TCP/IP

Pokretanje TCP/IP

TCP/IP usluge nisu raspoložive dok se ne pokrene TCP/IP.

Za pokretanje TCP/IP-a, upišite STRTCP na red za naredbe.

Naredba Start TCP/IP (STRTCP) inicijalizira i aktivira TCP/IP obradu, pokreće TCP/IP sučelja i pokreće poslove poslužitelja. Samo se TCP/IP sučelja i poslužitelji s AUTOSTART *YES pokreću STRTCP naredbom.

Završili ste s konfiguriranjem TCP/IP-a na vašem poslužitelju. Koristite iSeries Navigator da promijenite konfiguraciju kada će vaše umrežavanje trebati promjenu. Pogledajte Prilagođen TCP/IP s iSeries Navigatorom da dodate smjerove i sučelja ili IPv6 konfiguriranje da koristite Internet Protocol verzije 6 na vašoj mreži.

IPv6 konfiguriranje

Spremni ste prihvatiti prednosti slijedeće generacije Interneta korištenjem IPv6 na vašoj mreži. Za korištenje IPv6 funkcije, trebate promijeniti svoju TCP/IP konfiguraciju konfiguriranjem linije koja namijenjena za IPv6. Morate konfigurirati ili liniju na 2838 ili 2849 Ethernet adaptoru, ili na liniji konfiguriranog tunela (virtualna linija). Pročitajte ova poglavlja za upute o konfiguriranju IPv6:

Zahtjevi postava

Ova poglavlja ispisuju hardverske i softverske zahtjeve za konfiguriranjem poslužitelja za IPv6.

Konfiguriranje IPv6 korištenjem čarobnjaka IPv6 Konfiguracije

Pogledajte upute za korištenje čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije** da konfigurirate IPv6 na vašem poslužitelju.

Zahtjevi postava

Odredite koji je od ova dva tipa IPv6 konfiguracije prikladan za vašu situaciju. Ako niste sigurni koji tip trebate odabrati, pogledajte IPv6 scenariji za primjere.

Ostvarite te zahtjeve kako bi omogućili funkcioniranje IPv6 na vašem poslužitelju:

Za konfiguriranje Ethernet linije za IPv6:

- OS/400 Verzija 5 Izdanje 2 ili kasnije
- iSeries Pristup za Windows i iSeries Navigator
 - Mrežna komponenta iSeries Navigatora
- 2838 ili 2849 Ethernet adaptor koji je namijenjen za IPv6.
- IPv6—sposobni usmjerivač je potreban samo ako želite poslati IPv6 promet preko neposrednog LAN-a.
- TCP/IP (koristeći IPv4) mora biti konfiguriran na odvojenom fizičkom adaptoru jer se TCP/IP mora izvoditi na poslužitelju. Ako niste konfigurirali svojeg poslužitelja za IPv4, pogledajte Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put prije konfiguriranja linije za IPv4.

Za kreiranje linije konfiguriranog tunela (TNLCFG64):

- OS/400 Verzija 5 Izdanje 2 ili kasnije
- iSeries Pristup za Windows i iSeries Navigator
 - Mrežna komponenta iSeries Navigatora
- TCP/IP (koristeći IPv4) mora biti konfiguriran na poslužitelju prije nego konfigurirate liniju tunela za IPv6. Ako niste konfigurirali svojeg poslužitelja za IPv4, pogledajte Konfiguriranje TCP/IP-a po prvi put.

Idite na Konfiguriranje IPv6 korištenjem IPv6 Čarobnjaka konfiguracije za upute o pristupanju čarobnjaku.

Konfiguriranje IPv6 korištenjem čarobnjaka IPv6 Konfiguracije

Da konfigurirate IPv6 na poslužitelju, morate promijeniti konfiguraciju poslužitelja koristeći čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** u iSeries Navigatoru. IPv6 se može konfigurirati samo iz iSeries Navigatora i ne može biti konfiguriran na sučelju baziranom na znakovima.

Opaska: Možete konfigurirati opis IPv6 ethernet linije koristeći Create Line Desc (Ethernet) CRTLINETH naredbu u sučelju baziranom na znakovima, no morate specificirati heksadecimalnu adresu multicast grupe 333300000001. Nakon toga morate koristiti čarobnjak **IPv6 Konfiguracije** da dovršite konfiguriranje IPv6.

Čarobnjak će trebati slijedeće unose:

Za konfiguriranje Ethernet linije za IPv6:

Ta konfiguracija vam dozvoljava slanje IPv6 paketa preko IPv6 mreže lokalnog područja (LAN). Čarobnjak traži ime resursa komunikacijskog hardvera na poslužitelju na kojem ćete konfigurirati IPv6; na primjer, CMN01. To mora biti bilo 2838 ili 2849 Ethernet adapter koji nije trenutno konfiguriran za IPv4. Pogledajte Kreiranje IPv6 mreže lokalnog područja (LAN) za scenarije koji prikazuju situaciju u kojoj bi konfigurirali Ethernet liniju za IPv6.

Za kreiranje linije konfiguriranog tunela (TNLCFG64):

Taj tip konfiguracije vam dozvoljava slanje IPv6 paketa preko IPv4 mreža. Čarobnjak traži IPv4 adresu za lokalnu točku kraja i IPv6 adresu za lokalno sučelje pridruženo tunelu. Pogledajte Slanje IPv6 paketa preko IPv4 mreže lokalnog područja (LAN) i Slanje IPv6 paketa preko IPv4 mreže širokog područja (WAN) za scenarije koji prikazuju dvije situacije u kojima bi kreirali linije konfiguriranog tunela za IPv6.

Za korištenje čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije**, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru proširite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija**.
2. Desno kliknite na **IPv6** i izaberite **IPv6 Konfiguraciju**.
3. Slijedite upute čarobnjaka da konfigurirate IPv6 na vašem poslužitelju.

Poglavlje 7. Prilagodavanje TCP/IP-a s iSeries Navigatorom

Kad konfigurirate TCP/IP, možda ćete odlučiti prilagoditi vašu konfiguraciju. Kako će vaša mreža rasti, možda ćete trebati promijeniti svojstva, dodati sučelja, ili dodati smjerove na vašem poslužitelju. Možda ćete trebati konfigurirati poslužitelja za IPv6 (Internet Protocol verzija 6) za korištenje IPv6 aplikacija. Koristite čarobnjake u iSeries Navigatoru da brzo postignete mnoštvo tih zadataka.

Odaberite jedno od donjih poglavlja da prilagodite svoju konfiguraciju koristeći iSeries Navigator. Ova poglavlja vam daju početnu točku za upravljanje svojom TCP/IP konfiguracijom s iSeries Navigatorom.

- Promjena TCP/IP postavki
- IPv6 konfiguriranje
- Dodavanje IPv4 sučelja
- Dodavanje IPv6 sučelja
- Dodavanje IPv4 smjerova
- Dodavanje IPv6 smjerova

Promjena TCP/IP postavki

Možete pregledati ili promijeniti svoje TCP/IP postavke korištenjem iSeries Navigatora. Na primjer, možete promijeniti svojstva za ime hosta ili domene, ime poslužitelja, poslužitelja imena, unose u tablicu hosta, sistemske atribute, ograničenja porta, poslužitelje, ili povezivanje klijenata. Možete promijeniti generalna svojstva ili svojstva koja su specifična za bilo IPv4 ili IPv6, kao što su prijenosi.

Za pristupanje općenitim stranicama TCP/IP svojstva, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** .
2. Desno kliknite na **TCP/IP konfiguracija** i odaberite **Svojstva** da otvorite dijalog **TCP/IP Svojstva**.
3. Izaberite kartice na vrhu dijaloga da pogledate i uredite TCP/IP informacije.

Da dodate ili promijenite unos host tablice, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** .
2. Desno kliknite na **TCP/IP Konfiguracija** i izaberite **Host Tablica** da otvorite dijalog **Host Tablice**.
3. Koristite dijalog **Host Tablice** da dodate, uredite ili uklonite unose host tablice.

Za pristup stranicama svojstva koje su specifične za IPv4, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** .
2. Desno kliknite na **IPv4** i izaberite **Svojstva** da otvorite dijalog **IPv4 Svojstva**.
3. Izaberite kartice na vrhu dijaloga da pogledate i uredite postavke IPv4 svojstva.

Za pristup stranicama svojstva koje su specifične za IPv6, slijedite ove korake:

1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** .
2. Desno kliknite na **IPv6** i izaberite **Svojstva** da otvorite dijalog **IPv6 Svojstva**.
3. Izaberite kartice na vrhu dijaloga da pogledate i uredite postavke IPv6 svojstva.

IPv6 konfiguriranje

Ako niste upoznati s IPv6, pogledajte Internet Protocol verzija 6 (IPv6) za pregled.

Da konfigurirate IPv6, morate promijeniti konfiguraciju poslužitelja korištenjem čarobnjaka **IPv6 Konfiguracije**. Prije korištenja čarobnjaka, pogledajte IPv6 konfiguriranje za instrukcije i posebne potrebe.

| Dodavanje IPv4 sučelja

| Za kreiranje novog IPv4 sučelja, slijedite ove korake:

- | 1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija** → **IPv4**.
- | 2. Desno kliknite na **Sučelja**, izaberite **Nova sučelja** i izaberite **Mreža lokalnog područja**, **Mreža širokog područja** ili **Virtualni IP** da kreirate prikladni tip IPv4 sučelja.
- | 3. Slijedite instrukcije čarobnjaka da kreirate novo IPv4 sučelje.

| Dodavanje IPv6 sučelja

| Da kreirate novo IPv6 sučelje, slijedite ove korake:

- | 1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija** → **IPv6**.
- | 2. Desno kliknite na **Sučelja** i odaberite **Novo sučelje**.
- | 3. Slijedite upute čarobnjaka da kreirate nova IPv6 sučelja.

| Dodavanje IPv4 smjerova

| Promjene koje se unose u podatke o usmjeravanju odmah stupaju na snagu.

| Za konfiguriranje novog IPv4 smjera, slijedi ove korake:

- | 1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija** → **IPv4**.
- | 2. Desno kliknite na **Smjerovi** i izaberite **Novi smjer**.
- | 3. Slijedite instrukcije čarobnjaka da konfigurirate novi IPv4 smjer.

| Dodavanje IPv6 smjerova

| Promjene koje se unose u podatke o usmjeravanju odmah stupaju na snagu.

| Da konfigurirate novi IPv6 smjer, slijedite ove korake:

- | 1. U iSeries Navigatoru izaberite svoj **poslužitelj** → **Mreža** → **TCP/IP Konfiguracija** → **IPv6**.
- | 2. Desno kliknite na **Smjerovi** i izaberite **Novi smjer**.
- | 3. Slijedite upute čarobnjaka da konfigurirate novi IPv6 smjer.

Poglavlje 8. IPv6 ispravljanje pogrešaka


Ako imate IPv6 konfiguriran na poslužitelju, možete koristiti nekoliko istih alata za ispravljanje pogreške kao i za IPv4. Na primjer, alati kao što je praćenje smjera i PING prihvaćaju i IPv4 i IPv6 formate adrese, tako da ih možete koristiti za ispitivanje veza i smjera za oba tipa mreža. Osim toga, možete koristiti funkciju praćenje komunikacija za praćenje podataka i na IPv4 i na IPv6 komunikacijskim linijama.

Pogledajte TCP/IP ispravljanje pogreške za općeniti vodič ispravljanja pogreške koji osigurava tehnike za rješavanje problema povezanih sa IPv4 i IPv6.



Poglavlje 9. Povezane informacije za TCP/IP postav

Sada kada je vaš poslužitelj podignut i kad radi, možda ćete se zapitati "Što još mogu postići sa svojim poslužiteljem?" Dolje su ispisani priručnici i IBM Redbookovi (u PDF formatu) i poglavlje Informacijskog centra koji su povezani sa poglavljem TCP/IP postava. Možete pregledati ili ispisati PDF-ove. Koristite slijedeće reference da što više iskoristite TCP/IP na vašem iSeries poslužitelju:




Priručnici

- **TCP/IP Konfiguracija i referenca**  (oko 100 stranica)
Ova knjiga pruža informacije o konfiguriranju Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) i o funkcioniranju i upravljanju mrežom.
- **Savjeti i alati za osiguranje vašeg iSeries**  (oko 254 stranica)
Ova knjiga pruža osnovne preporuke za korištenje osobina sigurnosti za iSeries kako bi zaštili svojeg poslužitelja i njemu pridružene operacije.

Redbookovi

- **TCP/IP Priručnik i tehnički pregled** 
Ovaj redbook pruža informacije o osnovama TCP/IP-a.
- **TCP/IP za AS/400: Više dobrih stvari no ikad** 
Ovaj redbook uključuje prošireni popis najčešćih TCP/IP aplikacija i usluga.

IPv6


- **Internet Engineering Task Force (IETF)** (<http://www.ietf.cnri.reston.va.us/>) 
Saznajite nešto o grupi pojedinaca koji razvijaju Internet protokol, uključujući IPv6.
- **IP Verzija 6 (IPv6)** (<http://playground.sun.com/pub/ipng/html/ipng-main.html>) 
Pronađite trenutne IPv6 specifikacije i reference za nekoliko izvora na IPv6.
- **IPv6 Forum** (<http://www.ipv6forum.com/>) 
Pronađite članke i vijesti o događajima koji govore o razvoju IPv6.

Ostale informacije

- **TCP/IP**
Ovo poglavlje sadrži informacije o TCP/IP aplikacijama i uslugama izvan opsega konfiguracije.

Da spremite PDF verziju na svoju radnu stanicu za gledanje ili ispis:

1. Desno kliknite na PDF u vašem pretražitelju (desni klik na gornju vezu).
2. Kliknite **Spremanje cilja kao....**
3. Pronađite direktorij u koji želite spremiti PDF dokument.
4. Pritisnite **Spremi**.

Ako trebate Adobe Acrobat Reader za gledanje ili ispis ovih PDF-ova, možete učitati kopiju s Adobe Web stranice (www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html) .



Tiskano u Hrvatskoj