



System i  
Odstraňování problémů s TCP/IP

*Verze 6 vydání 1*







System i

## Odstraňování problémů s TCP/IP

*Verze 6 vydání 1*

**Poznámka**

Před použitím těchto informací a odpovídajícího produktu si přečtěte informace v části “Poznámky”, na stránce 77.

Toto vydání se týká verze 6, vydání 1, modifikace 0 produktu IBM i5/OS (číslo produktu 5761–SS1) a všech následujících vydání a modifikací, dokud nebude v nových vydáních uvedeno jinak. Tuto verzi nelze provozovat na všech modelech RISC (reduced instruction set computer) ani na modelech CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2008. Všechna práva vyhrazena.

# Obsah

<b>Odstraňování problémů s TCP/IP . . . . . 1</b>	
Novinky ve verzi V6R1 . . . . . 1	
Soubor PDF s dokumentem Odstraňování problémů s TCP/IP . . . . . 1	
Nástroje a techniky odstraňování problémů . . . . . 2	
Nástroje k ověření struktury sítě . . . . . 2	
Netstat . . . . . 2	
Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní . . . . . 2	
Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator . . . . . 5	
Funkce Ping . . . . . 7	
Použití funkce Ping ze znakového rozhraní . . . . . 8	
Použití funkce Ping z prostředí produktu System i Navigator . . . . . 11	
Běžné chybové zprávy . . . . . 13	
Parametry příkazu PING . . . . . 14	
Trasování přenosové cesty . . . . . 15	
Použití funkce trasování přenosové cesty ze znakového rozhraní . . . . . 15	
Použití funkce trasování přenosové cesty z prostředí produktu System i Navigator . . . . . 15	
Nástroje pro trasování dat a úloh . . . . . 15	
Trasování komunikace . . . . . 15	
Plánování trasování komunikace . . . . . 16	
Provedení trasování komunikace . . . . . 16	
Nástroje k analýze trasování komunikace . . . . . 21	
Další funkce trasování komunikace . . . . . 22	
Trasování připojení . . . . . 23	
Trasování aplikace TCP/IP . . . . . 23	
Trasování úloh . . . . . 24	
Spuštění trasování úloh . . . . . 25	
Znovuvytvoření problému . . . . . 26	
Ukončení trasování úloh . . . . . 26	
Tisk výsledků trasování úloh . . . . . 26	
Vymazání výsledků trasování úloh . . . . . 27	
Rozšířené funkce trasování úloh . . . . . 27	
Rozšířená funkce trasování: Podpora sledování . . . . . 28	
Scénáře: Použití podpory sledování s trasováním . . . . . 28	
Parametry sledování . . . . . 30	
Použití sledovaných uživatelských programů . . . . . 30	
Trasování s podporou sledování . . . . . 33	
Rady k odstraňování problémů . . . . . 33	
Tabulka serverů . . . . . 33	
Kontrola úloh, protokolů úloh a protokolů zpráv . . . . . 63	
Ověření toho, zda potřebné úlohy existují . . . . . 63	
Kontrola protokolů úloh, zda neobsahují chybové zprávy a jiné známky problémů . . . . . 64	
Změna úrovně protokolování zpráv v popisech úloh a aktivních úlohách . . . . . 64	
Jiné aspekty týkající se úloh . . . . . 65	
Kontrola aktivních pravidel filtrování . . . . . 66	
Ověření aspektů týkajících se spuštění systému v síti . . . . . 67	
Spuštění subsystémů . . . . . 67	
Spuštění TCP/IP . . . . . 67	
Spuštění rozhraní . . . . . 68	
Spuštění serverů . . . . . 68	
Aspekty týkající se časování . . . . . 69	
Logické zapnutí linek, radičů a zařízení . . . . . 70	
Ověření konfigurace logických oblastí . . . . . 71	
Ověření konfigurace logických oblastí pomocí znakového rozhraní . . . . . 71	
Ověření konfigurace logických oblastí pomocí produktu System i Navigator . . . . . 71	
Odstraňování problémů souvisejících s IPv6 . . . . . 71	
Rozšířené nástroje k odstraňování problémů . . . . . 72	
Protokoly licenčního interního kódu . . . . . 72	
Příkaz TRCINT (Trasování vnitřních funkcí) . . . . . 73	
Protokol aktivity produktu . . . . . 73	
Výpis pro I/O procesor . . . . . 74	
Výpis pro proces . . . . . 74	
Výpis zásobníku volání . . . . . 74	
Úplný výpis úloh . . . . . 74	
Odstraňování problémů souvisejících se specifickými aplikacemi . . . . . 75	
<b>Dodatek. Poznámky . . . . . 77</b>	
Informace o programovacím rozhraní . . . . . 78	
Ochranné známky . . . . . 78	
Ustanovení a podmínky . . . . . 79	



---

# Odstraňování problémů s TCP/IP

Kolekce témat Odstraňování problémů s TCP/IP poskytuje nástroje a techniky, které vám pomohou vyřešit problémy s konektivitou TCP/IP.

Toto téma představuje základní zdroj pro vyhledávání odpovědí na problémy s TCP/IP. Možná máte obecný problém s konektivitou, který lze rychle identifikovat, nebo konkrétnější problém vyžadující důkladnější uvážení. K řešení problémů využijte nástroje uvedené v tomto tématu.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami uvedenými v tématu “Prohlášení o licenci a vyloučení záruky pro příklady programovacího kódu” na stránce 75.

---

## Novinky ve verzi V6R1

Zde se dozvíte o nových a značně změněných informacích v kolekci témat Odstraňování problémů s TCP/IP.

### Způsoby, jak zjistit, zda je TCP/IP aktivní

Počínaje verzí V6R1 zjistíte, zda je TCP/IP aktivní, jedním z následujících způsobů:



- Ve znakovém rozhraní spusťte tento příkaz NETSTAT:  
NETSTAT OPTION(\*STATUS)
- V programech použijte rozhraní API QtocRtvTCPA (Retrieve TCP/IP Attributes).

### Rozšíření IPv6

Tabulky hostitelů nyní podporují záznamy IPv6. Tato kolekce témat byla aktualizována, aby tuto změnu odrážela.

### Jak zjistit, co je nového nebo co se změnilo

Technické změny najdete pomocí níže uvedených značek:

- Obrázek  označuje začátek nových nebo změněných informací.
- Obrázek  označuje konec nových nebo změněných informací.

V souborech PDF je po levém okraji nových a změněných informací zobrazena svislá čára označující revize (|).

Více informací o tom, co je nového a co se změnilo, najdete v tématu Sdělení uživatelům.

#### Související informace

Rozhraní API QtocRtvTCPA (Retrieve TCP/IP Attributes)

---

## Soubor PDF s dokumentem Odstraňování problémů s TCP/IP

Tyto informace můžete zobrazit a tisknout jako soubor PDF.

Chcete-li zobrazit nebo stáhnout PDF verzi tohoto dokumentu, vyberte odkaz Odstraňování problémů s TCP/IP (zhruba 1046 KB).

### Jak ukládat soubory ve formátu PDF

Chcete-li uložit soubor PDF na pracovní stanici za účelem zobrazení nebo tisku, postupujte takto:

1. Klepněte v prohlížeči pravým tlačítkem myši na odkaz na soubor PDF.

2. Klepněte na volbu, kterou se soubor PDF lokálně uloží.
3. Vyhledejte adresář, kam chcete dokument ve formátu PDF uložit.
4. Klepněte na **Save** (Uložit).

## Jak stáhnout produkt Adobe Reader

Chcete-li tyto soubory PDF zobrazit nebo tisknout, musí být ve vašem systému nainstalován program Adobe Reader. Jeho bezplatnou kopii si můžete stáhnout z webových stránek společnosti Adobe

([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html))  .

---

## Nástroje a techniky odstraňování problémů

Operační systém i5/OS nabízí několik nástrojů a technik pro odstraňování problémů s TCP/IP v systému a v síti.

Pomocí těchto nástrojů a technik můžete zjistit nejučinnější způsob odstranění problémů s TCP/IP.

## Nástroje k ověření struktury sítě

Těmito nástroji můžete ověřit základní funkce sítě. Můžete například zkontrolovat stav rozhraní, přenosových cest a připojení a můžete zjistit, zda IP pakety dorazí na místo určení.

### Netstat

Netstat je nástroj pro správu a monitorování stavu rozhraní, přenosových cest a připojení ve vašem systému, což je užitečné pro odstraňování problémů s TCP/IP. Nástroj Netstat můžete použít bez ohledu na to, zda na síti používáte konektivitu IPv4 nebo IPv6.

Pro přístup k nástroji Netstat vyberte znakové prostředí nebo produkt System i Navigator.

#### Související pojmy

Protokol Internetu verze 6

#### Související úlohy

“Spuštění rozhraní” na stránce 68

Spusťte příslušná rozhraní, abyste zajistili síťovou komunikaci.

### Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní:

Nástroj Netstat lze použít ze znakového prostředí za účelem usnadnění odstraňování problémů s konektivitou TCP/IP.

- 1 Chcete-li pracovat s funkcemi stavu sítě, použijte ve znakovém rozhraní menu Work with Network Status.

Chcete-li spustit TCP/IP, napište do příkazového řádku příkaz **STRTCP** a stiskněte klávesu Enter.

Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz **NETSTAT** nebo **WRKTCPSTS** a stiskněte klávesu Enter.

Vyberte jednu z těchto síťových komponent, chcete-li zahájit odstraňování problémů.

*Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní: Rozhraní:*

Můžete ověřit, zda jsou ve vašem systému nakonfigurována odpovídající rozhraní IPv4 nebo IPv6 a zda jsou aktivní.

### Rozhraní IPv4

Chcete-li zobrazit informace o rozhraních IPv4 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:



1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 1.
2. Měli byste mít alespoň dvě rozhraní. Ověřte, zda jsou tato rozhraní aktivní:
  - Loopback (127.0.0.1).
  - Rozhraní IP adresy operačního systému i5/OS. Toto je rozhraní vašeho lokálního systému.
3. Jestliže tato rozhraní nejsou aktivní, spusťte je tím, že vyberete volbu 9 (Start).

Možná budete chtít zkontrolovat stav jiných rozhraní. Když se například příkazem PING pokoušíte otestovat rozhraní na jiných hostitelích v síti, měli byste ověřit, zda jsou tato rozhraní aktivní.

### **Rozhraní IPv6**

Chcete-li zobrazit informace o rozhraních IPv6 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 4.
2. Měli byste mít alespoň jedno aktivní rozhraní. Ověřte, zda je toto rozhraní aktivní:
  - Loopback (::1)
3. Jestliže toto rozhraní není aktivní, spusťte je tím, že vyberete volbu 9 (Start).

Možná budete chtít zkontrolovat stav jiných rozhraní. Když se například příkazem PING pokoušíte otestovat rozhraní na jiných hostitelích v síti, měli byste ověřit, zda jsou tato rozhraní aktivní.

*Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní: Přenosové cesty:*

Jestliže se pokoušíte otestovat spojení (PING) k adrese rozhraní a neobdržíte odpověď, měli byste ověřit, zda vaše přenosové cesty jsou konfigurovány a jsou dostupné.

Váš systém potřebuje přenosové cesty, aby mohl odeslat pakety do jiných systémů nebo hostitelů. Přenosová cesta určuje cestu, kterou paket prochází, když směřuje k místu určení. Chcete-li komunikovat mezi lokální a vzdálenou sítí, bez ohledu na to, zda používáte konektivitu IPv4 nebo IPv6, měli byste mít v systému nakonfigurovány alespoň tyto dva typy přenosových cest:

- Přímá přenosová cesta (\*DIRECT) umožňuje paketům přecházet mezi rozhraními na lokální síti. Systém ji konfiguruje a aktivuje automaticky pro každé rozhraní.
- Předvolená přenosová cesta (\*DFTRROUTE) umožňuje paketům přenos k hostitelským systémům, které nejsou přímo připojeny k vaší síti. Udává cestu, kterou musejí pakety projít. Předvolená přenosová cesta uvádí specifický uzel jako další směrovací uzel (přechod), do něhož jsou pakety přenášeny a z něhož pak pokračují v cestě do konečného místa určení na jiné síti. Pakety cestují předvolenou přenosovou cestou, kdykoli není jiná (konkrétnější) přenosová cesta shodující se s IP adresou místa určení.

Pamatujte na to, že přenosové cesty jsou jednosměrné. To, že se nějaký paket může dostat do vašeho systému, neznamená, že váš systém může odeslat paket klientovi.

Ověřte, zda jsou v systému nakonfigurovány odpovídající přenosové cesty IPv4 nebo IPv6.

### **Přenosové cesty IPv4**

Chcete-li zobrazit informace o přenosových cestách IPv4 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 2.
2. Vyberte volbu 5 (Display details), která zobrazí podrobnosti o konkrétní přenosové cestě.
3. Jestliže nemáte nakonfigurovanou předvolenou přenosovou cestu, měli byste ji konfigurovat nyní. Chcete-li konfigurovat předvolenou přenosovou cestu, proveďte následující kroky:
  - a. Na příkazový řádek napište CFGTCP, čímž se dostanete do menu Configure TCP/IP.

- b. Vyberte volbu 2 (Work with TCP/IP Routes).
- c. Vyberte volbu 1 (Add), čímž přejdete na obrazovku Add TCP/IP Route (ADDTCPRTE).
- d. Do výzvy *Route destination* zadejte \*DFTRROUTE.
- e. Do výzvy *Subnet mask* zadejte \*NONE.
- f. Do výzvy *Next hop* zadejte odpovídající IP adresu dalšího směrovacího uzlu (přechodu).

Alternativně můžete nakonfigurovat předvolenou přenosovou cestu pomocí Průvodce novou přenosovou cestou IPv4 v produktu System i Navigator. Podrobnosti najdete v informacích o přenosových cestách produktu System i Navigator.

## Přenosové cesty IPv6

Chcete-li zobrazit informace o přenosových cestách IPv6 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 5.
2. Vyberte volbu 5 (Display details), která zobrazí podrobnosti o konkrétní přenosové cestě.

V případě IPv6 konfiguruje protokol IP automaticky předvolené přenosové cesty pro každé rozhraní v systému. Chcete-li, můžete vytvářet nové přenosové cesty sami pomocí příkazu ADDTCPRTE (Přidání přenosové cesty TCP/IP) nebo pomocí Průvodce novou přenosovou cestou IPv6 v produktu System i Navigator. Další informace o vytváření přenosových cest v produktu System i Navigator naleznete v informacích o přenosových cestách produktu System i Navigator.

### Související pojmy

“Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator: Přenosové cesty” na stránce 6

Jestliže se pokoušíte otestovat spojení (PING) k adrese rozhraní a neobdržíte odpověď, měli byste ověřit, zda vaše přenosové cesty jsou konfigurovány a jsou dostupné.

### Související informace

Příkaz ADDTCPRTE (Přidání přenosové cesty TCP/IP)

*Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní: Připojení:*

Potřebujete ověřit stav svých připojení IPv4 a IPv6.

V případě připojení IPv4 a IPv6 byste měli ověřit následující informace:

- Měli byste mít alespoň jedno pasivně naslouchající připojení pro každý ze serverů, které potřebujete použít. Pasivně naslouchající připojení uvádí, že připojení je připravené pro práci. Pasivně naslouchající připojení jsou označena hvězdičkou ve sloupci pro vzdálenou adresu a ve sloupci pro vzdálený port. Seznam všech serverů a jejich přidružených úloh a subsystémů uvádí tabulka serverů.
- Pasivně naslouchající připojení by neměla být ukončena. Jestliže by byla ukončena, pak by vzdálené systémy nemohly používat servery reprezentované jednotlivými připojeními.
- Můžete ověřit stav úloh souvisejících s připojením. To umožňuje pracovat s úlohou, která může ovlivňovat připojení.

## Stav připojení IPv4

Chcete-li zobrazit informace o stavu vašich připojení IPv4, postupujte takto:

1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 3.
2. Jestliže potřebujete ukončit a restartovat pasivně naslouchající připojení, měli byste to provést ukončením a restartováním serveru. Na příkazový řádek napište ENDTCPSVR *\*myserver* (kde *myserver* je server, který chcete ukončit) a STRTCPSVR *\*myserver*. Jestliže ukončujete a restartujete hostitelský server, napište ENHOSTSVR *\*myserver* (kde *myserver* je server, který chcete ukončit) a STRHOSTSVR *\*myserver*. Informace o tom, jak spouštět a ukončovat různé servery, uvádí tabulka serverů.

## Stav připojení IPv6

Chcete-li zobrazit informace o stavu vašich připojení IPv6, postupujte takto:

1. Chcete-li zobrazit menu Work with Network Status, napište do příkazového řádku příkaz NETSTAT nebo WRKTCPSTS a poté vyberte v tomto menu volbu 6.
2. Jestliže potřebujete ukončit a restartovat pasivně naslouchající připojení, měli byste to provést ukončením a restartováním serveru. Na příkazový řádek napište ENDTCPSPVR *\*myserver* (kde *myserver* je server, který chcete ukončit) a STRTCPSVR *\*myserver*. Informace o tom, jak spouštět a ukončovat různé servery, uvádí tabulka serverů.

### Související odkazy

“Tabulka serverů” na stránce 33

Tuto tabulku serverů lze použít k vyhledání toho, jak jsou servery, serverové úlohy, popisy úloh a subsystémy vzájemně mapovány.

## Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator:

Funkce stavu sítě (známé ve znakovém rozhraní jako Netstat) můžete použít v prostředí produktu System i Navigator k odstraňování problémů s TCP/IP.

System i Navigator je grafické uživatelské rozhraní, které poskytuje dialogová okna a průvodce pro konfiguraci a správu TCP/IP. Chcete-li použít funkce stavu sítě v produktu System i Navigator, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Sít** → **Konfigurace TCP/IP**.
2. Rozbalte volbu **IPv4**, chcete-li přistoupit ke stavu rozhraní, přenosových cest a připojení pro vaši konektivitu IPv4, nebo rozbalte volbu **IPv6**, chcete-li přistoupit ke stavu rozhraní, přenosových cest, připojení a sousední rychlé vyrovnávací paměti pro vaši konektivitu IPv6.
3. Rozbalte volbu **Linky**, chcete-li zobrazit seznam fyzických linek použitých pro TCP/IP.

Vyberte jednu z těchto síťových komponent, chcete-li zahájit odstraňování problémů.

*Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator: Rozhraní:*

Můžete ověřit, zda jsou ve vašem systému nakonfigurována odpovídající rozhraní IPv4 nebo IPv6 a zda jsou aktivní.

### Rozhraní IPv4

Chcete-li zobrazit informace o rozhraních IPv4 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Sít** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv4**.
2. Vyberte volbu **Rozhraní**.
3. Měli byste mít aktivní alespoň dvě rozhraní. Ověřte, zda jsou tato rozhraní aktivní:
  - Loopback (127.0.0.1).
  - Rozhraní IP adresy operačního systému i5/OS. Toto je rozhraní vašeho lokálního systému.
4. Jestliže tato rozhraní nejsou aktivní, klepněte pravým tlačítkem myši na IP adresu rozhraní, které chcete spustit, a vyberte volbu **Start**.

Možná budete chtít zkontrolovat stav jiných rozhraní. Když se například příkazem PING pokoušíte otestovat rozhraní na jiných hostitelích v síti, měli byste ověřit, zda jsou tato rozhraní aktivní.

### Rozhraní IPv6

Chcete-li zobrazit informace o rozhraních IPv6 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Sít** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv6**.
2. Vyberte volbu **Rozhraní**. Měli byste mít alespoň jedno aktivní rozhraní. Ověřte, zda je toto rozhraní aktivní:

- Loopback (::1)

3. Jestliže toto rozhraní není aktivní, klepněte pravým tlačítkem myši na IP adresu rozhraní a vyberte volbu **Start**.

Možná budete chtít zkontrolovat stav jiných rozhraní. Když se například příkazem PING pokoušíte otestovat rozhraní na jiných hostitelích v síti, měli byste ověřit, zda jsou tato rozhraní aktivní.

*Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator: Přenosové cesty:*

Jestliže se pokoušíte otestovat spojení (PING) k adrese rozhraní a neobdržíte odpověď, měli byste ověřit, zda vaše přenosové cesty jsou konfigurovány a jsou dostupné.

Váš systém potřebuje přenosové cesty, aby mohl odeslat pakety do jiných systémů nebo hostitelů. Přenosová cesta určuje cestu, kterou paket prochází, když směřuje k místu určení. Chcete-li komunikovat mezi lokální a vzdálenou sítí, bez ohledu na to, zda používáte konektivitu IPv4 nebo IPv6, měli byste mít v systému nakonfigurovány alespoň tyto dva typy přenosových cest:

- **Přímá přenosová cesta (\*DIRECT)** umožňuje paketům přecházet mezi rozhraními na lokální síti. Systém ji konfiguruje a aktivuje automaticky pro každé rozhraní.
- **Předvolená přenosová cesta (\*DFROUTE)** umožňuje paketům přenos k hostitelským systémům, které nejsou přímo připojeny k vaší síti. Udává cestu, kterou musejí pakety projít. Předvolená přenosová cesta uvádí specifický uzel jako další směrovací uzel (přechod), do něhož jsou pakety přenášeny a z něhož pak pokračují v cestě do konečného místa určení na jiné síti. Pakety cestují předvolenou přenosovou cestou, kdykoli není jiná (konkrétnější) přenosová cesta shodující se s IP adresou místa určení.

Pamatujte na to, že přenosové cesty jsou jednosměrné. To, že se nějaký paket může dostat do vašeho systému, neznamená, že váš systém může odeslat paket klientovi.

### **Přenosové cesty IPv4**

Chcete-li zobrazit informace o přenosových cestách IPv4 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv4**.
2. Vyberte **Přenosové cesty**.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na IP adresu ve sloupci Vzdálená síť u přenosové cesty, kterou chcete zobrazit, a vyberte volbu **Vlastnosti**.
4. Jestliže nemáte nakonfigurovanou předvolenou přenosovou cestu, měli byste ji konfigurovat nyní. Chcete-li konfigurovat předvolenou přenosovou cestu IPv4, postupujte následovně:
  - a. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv4**.
  - b. Klepněte pravým tlačítkem myši na **Přenosové cesty** a vyberte volbu **Nová přenosová cesta**.
  - c. Při vytváření nové přenosové cesty postupujte podle pokynů průvodce.

### **Přenosové cesty IPv6**

Chcete-li zobrazit informace o přenosových cestách IPv6 ve vašem systému, proveďte tyto kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv6**.
2. Vyberte **Přenosové cesty**.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na IP adresu ve sloupci Cílová adresa u přenosové cesty, kterou chcete zobrazit, a vyberte volbu **Vlastnosti**.
4. V případě IPv6 konfiguruje protokol IP automaticky předvolené přenosové cesty pro každé rozhraní v systému. Chcete-li, můžete vytvářet nové přenosové cesty IPv6 pomocí Průvodce novou přenosovou cestou IPv6 v produktu System i Navigator. Chcete-li konfigurovat předvolenou přenosovou cestu IPv6, postupujte takto:
  - a. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv6**.
  - b. Klepněte pravým tlačítkem myši na **Přenosové cesty** a vyberte volbu **Nová přenosová cesta**.
  - c. Při vytváření nové přenosové cesty postupujte podle pokynů průvodce.

## Související pojmy

“Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní: Přenosové cesty” na stránce 3

Jestliže se pokoušíte otestovat spojení (PING) k adrese rozhraní a neobdržíte odpověď, měli byste ověřit, zda vaše přenosové cesty jsou konfigurovány a jsou dostupné.

*Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator: Připojení:*

Potřebujete ověřit stav svých připojení IPv4 a IPv6.

V případě připojení IPv4 a IPv6 byste měli ověřit následující informace:

- Měli byste mít alespoň jedno pasivně naslouchající připojení pro každý ze serverů, které potřebujete použít. Pasivně naslouchající připojení uvádí, že připojení je připravené pro práci. Pasivně naslouchající připojení jsou označena hvězdičkou ve sloupci pro vzdálenou adresu a ve sloupci pro vzdálený port. Seznam všech serverů a jejich přidružených úloh a subsystémů uvádí tabulka serverů.
- Pasivně naslouchající připojení by neměla být ukončena. Jestliže by byla ukončena, pak by vzdálené systémy nemohly používat servery reprezentované jednotlivými připojeními.

## Stav připojení IPv4

Chcete-li zobrazit informace o stavu vašich připojení IPv4, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv4**.
2. Vyberte volbu **Připojení**.
3. Jestliže potřebujete ukončit a restartovat pasivně naslouchající připojení, pak byste to měli provést ukončením a restartováním serveru. Chcete-li ukončit a restartovat server, postupujte takto:
  - a. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Servery**.
  - b. Vyberte volbu **TCP/IP** pro servery TCP/IP nebo vyberte volbu **Uživatelsky definované** pro uživatelsky definované servery nebo vyberte volbu **System i Access** pro hostitelské servery, klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete ukončit a restartovat, a vyberte volbu **Ukončit**.
  - c. Klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete restartovat, a vyberte volbu **Start**.

## Stav připojení IPv6

Chcete-li zobrazit informace o stavu vašich připojení IPv6, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv6**.
2. Vyberte volbu **Připojení**.
3. Jestliže potřebujete ukončit a restartovat pasivně naslouchající připojení, pak byste to měli provést ukončením a restartováním serveru. Chcete-li ukončit a restartovat server, postupujte takto:
  - a. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť** → **Servery**.
  - b. Vyberte volbu **TCP/IP** pro servery TCP/IP nebo vyberte volbu **Uživatelsky definované** pro uživatelsky definované servery, klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete ukončit a restartovat, a vyberte volbu **Ukončit**.
  - c. Klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete restartovat, a vyberte volbu **Start**. IBM dodává omezený počet aplikací TCP/IP, které podporují IPv6.

## Související odkazy

“Tabulka serverů” na stránce 33

Tuto tabulku serverů lze použít k vyhledání toho, jak jsou servery, serverové úlohy, popisy úloh a subsystémy vzájemně mapovány.

## Funkce Ping

Funkci Ping (Packet Internet Groper) můžete použít k testování konektivity na úrovni IP mezi dvěma rozhraními nebo systémy umožňujícími komunikaci pomocí TCP/IP.

Funkce Ping odesílá speciální IP paket na zadaného hostitele. Pokud cílový hostitel tento speciální paket obdrží, odpoví vám zprávou, která uvádí, že s tímto hostitelem můžete komunikovat. Funkci Ping můžete používat dvěma různými způsoby:

- Můžete ji používat k testování své lokální konfigurace TCP/IP. Když například v systému nastavíte poprvé TCP/IP, můžete funkci Ping použít k otestování konfigurace TCP/IP.
- Funkci Ping můžete použít k otestování toho, zda můžete komunikovat s jinými hostiteli v lokálních nebo vzdálených sítích.

**Poznámka:** Funkci Ping můžete používat pro konektivitu IPv4 a IPv6.

### **Související pojmy**

Protokol Internetu verze 6

### **Použití funkce Ping ze znakového rozhraní:**

Příkaz PING můžete ve znakovém rozhraní použít k testování konektivity TCP/IP.

Pokud například chcete otestovat to, zda data přecházejí ze systému do rozhraní s IP adresou 10.5.5.1 a jménem hostitele FIRSTHOST, napište do příkazového řádku PING '10.5.5.1' nebo PING *firsthost*.

Můžete zadat buď IP adresu, nebo jméno hostitele vzdáleného uzlu, který chcete dosáhnout. Příkaz PING přidá lokální doménu ke jménu hostitele, jestliže jméno domény není zadáno nebo jestliže na konci jména hostitele není tečka (.).

Pokud je operace Ping úspěšná, znamená to, že vaše pakety přicházejí do rozhraní 10.5.5.1. Neúspěšná operace Ping signalizuje, že je problém s konektivitou mezi systémem a rozhraním 10.5.5.1.

*Testování rozhraní zpětné smyčky v systému příkazem Ping:*

Chcete-li ověřit, zda je software TCP/IP nainstalován, spuštěn a zda správně pracuje, otestujte příkazem Ping rozhraní zpětné smyčky.

Test můžete provést, aniž byste byli připojeni k fyzické lince nebo síti.

- | Operační systém i5/OS vyhrazuje IP adresu 127.0.0.1, jméno hostitele LOOPBACK a hodnotu popisu linky
- | \*LOOPBACK k ověřování softwaru. Podobně u IPv6 vyhrazuje systém i5/OS k tomuto účelu IP adresu ::1, jméno
- | hostitele IPV6-LOOPBACK a popis linky \*LOOPBACK.

Chcete-li při odstraňování problému otestovat příkazem Ping rozhraní zpětné smyčky v systému, postupujte takto:

1. Do příkazového řádku zadejte tyto příkazy:
  - Pro IPv4: PING '127.0.0.1' nebo PING LOOPBACK.
  - | • Pro IPv6: PING '::1' nebo PING IPV6-LOOPBACK

Informace o tom, jak přizpůsobit příkaz PING, abyste získali co nejpřesnější výsledky, naleznete v tématu Parametry příkazu PING. Stisknutím klávesy F4 vyvoláte výzvu příkazu PING, která vám poskytne podrobnosti o parametrech příkazu PING.

2. Identifikujte problém a použijte příslušnou metodu nápravy.

Problém	Náprava
<p>Lokální tabulka hostitelů neobsahuje záznam pro jednu z následujících dvojic jména hostitele a IP adresy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4: LOOPBACK, 127.0.0.1</li> <li>IPv6: IPV6-LOOPBACK, ::1</li> </ul>	<p>Musíte přidat záznam do tabulky hostitelů. Chcete-li ověřit záznamy tabulky hostitelů, postupujte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Na příkazový řádek napište CFGTCP (Konfigurace TCP/IP).</li> <li>Vyberte volbu 10 (Práce se záznamy tabulky hostitelů TCP/IP).</li> <li>Ověřte, zda tabulka hostitelů obsahuje záznam pro jednu z následujících dvojic jména hostitele a adresy: <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4: LOOPBACK, 127.0.0.1</li> <li>IPv6: IPV6-LOOPBACK, ::1</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Rozhraní zpětné smyčky není aktivní.</b></p>	<p>Rozhraní zpětné smyčky aktivujte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Do příkazového řádku napište NETSTAT.</li> <li>Vyberte volbu 1 (Práce se stavem rozhraní TCP/IP) pro rozhraní IPv4 nebo vyberte volbu 4 (Práce se stavem rozhraní IPv6 ) pro rozhraní IPv6.</li> <li>Odstráňte dolů, vyhledejte rozhraní zpětné smyčky (127.0.0.1 nebo ::1) a vyberte volbu 9 (Spuštění) z menu Práce se stavem rozhraní TCP/IP.</li> </ol>
<p><b>Protokol TCP/IP se nespustil.</b></p>	<p>Chcete-li spustit TCP/IP, napište do příkazového řádku STRTCP (Spuštění TCP/IP).</p>

**Související odkazy**

“Běžné chybové zprávy” na stránce 13

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

“Parametry příkazu PING” na stránce 14

Parametry příkazu PING umožňují přizpůsobit způsob, kterým příkaz PING provádí testování konektivity.

*Testování vlastního systému příkazem Ping:*

Příkazem Ping odeslaným na lokální rozhraní otestujete, zda pakety mohou dorazit na rozhraní vaší sítě LAN.

U IPv4 se jedná o IP adresu ručně konfigurovaného rozhraní. U IPv6 se jedná o IP adresu automaticky konfigurovaného rozhraní nebo ručně konfigurovaného rozhraní. Také je užitečné otestovat příkazem Ping rozhraní, které je mimo lokální systém, ale je připojeno k síti LAN.

Chcete-li při odstraňování problému otestovat příkazem Ping váš vlastní systém, postupujte takto:

- Do příkazového řádku zadejte tyto příkazy:
  - Pro IPv4: PING 'nnn.nnn.nnn.nnn' nebo PING *jméno\_hostitele*.
  - Pro IPv6: PING 'x:x:x:x:x:x' nebo PING *jméno\_hostitele*.

Použijte parametry příkazu PING tak, abyste získali co nejpřesnější výsledky. Stisknutím klávesy F4 vyvoláte výzvu příkazu PING, která vám poskytne podrobnosti o parametrech příkazu PING.

2. Identifikujte problém a použijte příslušnou metodu nápravy.

Problém	Náprava
<p><b>Zásobník TCP/IP nebyl v systému aktivován.</b></p>	<p>Zadejte příkaz NETSTAT a vyberte volbu 10 (Zobrazení stavu zásobníku TCP/IP). Tak zjistíte, zda je TCP/IP aktivní. Není-li zásobník aktivní, zadejte na příkazovém řádku příkaz STRTCP, čímž spustíte TCP/IP.</p>

Problém	Náprava
Lokální tabulka hostitelů nemá záznam pro jméno hostitele a IP adresu.	Musíte přidat záznam do tabulky hostitelů. Chcete-li ověřit záznamy tabulky hostitelů, postupujte takto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na příkazový řádek napište CFGTCP (Konfigurace TCP/IP).</li> <li>2. Vyberte volbu 10 (Práce se záznamy tabulky hostitelů TCP/IP).</li> <li>3. Ověřte, zda tabulka hostitelů obsahuje záznam pro jméno hostitele a IP adresu.</li> </ol>
Váš popis linky a lokální rozhraní nebyly řádně konfigurovány.	Linka by měla být logicky zapnuta a rozhraní by mělo být spuštěno.
Jestliže používáte IPv6, zásobník IPv6 nebyl v systému aktivován.	Zadejte příkaz NETSTAT a vyberte volbu 10 (Zobrazení stavu zásobníku TCP/IP). Tak zjistíte, zda je IPv6 aktivní. Není-li IPv6 aktivní, můžete ho spustit tak, že v příkazu STRTCP (Spuštění TCP/IP) zadáte pro parametr STRIP6 hodnotu *YES: STRTCP STRIP6(*YES). <b>Poznámka:</b> IPv6 je možné spustit po spuštění TCP/IP, a to zadáním dalšího příkazu STRTCP s parametrem STRIP6, který bude mít hodnotu *YES.

### Související odkazy

“Parametry příkazu PING” na stránce 14

Parametry příkazu PING umožňují přizpůsobit způsob, kterým příkaz PING provádí testování konektivity.

*Použití příkazu Ping k testování rozhraní v síti, která není přímo připojena k lokální síti:*

Příkazem Ping použitým na vzdálené rozhraní otestujete, zda pakety mohou odcházet z vaší sítě a dorazit do vzdáleného systému. Příkazem Ping můžete otestovat systém DNS (Domain Name System), abyste ověřili, zda váš systém dokáže rozlišovat jména domén.

1. Do příkazového řádku zadejte tyto příkazy:

- Pro IPv4: PING 'nnn.nnn.nnn.nnn' nebo PING *jméno\_hostitele*.
- Pro IPv6: PING 'x:x:x:x:x:x:x' nebo PING *jméno\_hostitele*

Informace o tom, jak přizpůsobit příkaz PING, abyste získali co nejpřesnější výsledky, naleznete v tématu Parametry příkazu PING. Stisknutím klávesy F4 vyvoláte výzvu příkazu PING, která vám poskytne podrobnosti o parametrech příkazu PING.

2. Selhání mohou ukazovat na níže uvedené problémy:

- Protokol TCP/IP se nespustil. Chcete-li spustit TCP/IP, napište do příkazového řádku STRTCP (Spuštění TCP/IP).
- Vzdálený systém není k dispozici.
- Problém s velikostí rámců. Velikost rámce v popisu linky by měla mít minimálně takovou hodnotu jako MTU (maximální přenosová jednotka) rozhraní.
- Problém se sítí, směrovačem, dalším směrovacím uzlem (přechodem) nebo komunikačním můstkem.
- V systému není nakonfigurována předvolená přenosová cesta.
- Vzdálený systém nebo mezilehlá brána firewall má zablokované požadavky nebo odpovědi ICMP Echo.
- Jestliže máte více adres a podsítě IP, ujistěte se, že odesílání datagramů IP je nastaveno na hodnotu \*YES.
- Jestliže se snažíte dosáhnout rozhraní, které se snažíte konfigurovat na adaptéru Ethernet, možná budete muset změnit standard Ethernet v popisu linky Ethernet. Zadejte správný standard Ethernet nebo hodnotu \*ALL.
- Problém s DNS nebo tabulkou jmen hostitelů. Když například test příkazem Ping funguje pro IP adresu rozhraní, ale ne pro jméno hostitele nebo domény, musíte zkontrolovat záznamy v tabulce hostitelů nebo záznamy DNS.

### Související odkazy



“Parametry příkazu PING” na stránce 14

Parametry příkazu PING umožňují přizpůsobit způsob, kterým příkaz PING provádí testování konektivity.

“Běžné chybové zprávy” na stránce 13

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

### Použití funkce Ping z prostředí produktu System i Navigator:

Funkci Ping můžete v prostředí produktu System i Navigator použít k testování konektivity TCP/IP.

System i Navigator je grafické uživatelské rozhraní, které poskytuje dialogová okna a průvodce pro konfiguraci a správu TCP/IP.

Chcete-li testovat konektivitu TCP/IP pomocí obslužného programu PING v produktu System i Navigator, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → *Síť*.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu **Konfigurace TCP/IP** a vyberte volbu **Obslužné programy** → **Ping**.
3. Zadejte IP adresu nebo jméno hostitele. Jestliže provádíte testování pomocí jména hostitele, musíte pro jména hostitelů vybrat protokol.
4. Klepnutím na volbu **Testovat spojení ihned** odešlete testovací paket programu PING. V seznamu výsledků si prohlédněte odpovědi na váš příkaz PING.

*Testování rozhraní zpětné smyčky v systému příkazem Ping:*

Chcete-li ověřit, zda je software TCP/IP nainstalován a zda správně pracuje, otestujte příkazem Ping rozhraní zpětné smyčky.

Test můžete provést, aniž byste byli připojeni k fyzické lince nebo síti.

- | Operační systém i5/OS vyhraduje IP adresu 127.0.0.1, jméno hostitele LOOPBACK a hodnotu popisu linky
- | \*LOOPBACK k ověřování softwaru. Podobně u IPv6 vyhraduje systém i5/OS k tomuto účelu IP adresu ::1, jméno
- | hostitele IPV6-LOOPBACK a popis linky \*LOOPBACK.

Chcete-li při odstraňování problému otestovat příkazem Ping rozhraní zpětné smyčky v systému, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → *Síť*.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu **Konfigurace TCP/IP** a vyberte volbu **Obslužné programy** → **Ping**.
3. Zadejte IP adresu rozhraní zpětné smyčky nebo jméno hostitele. Jestliže provádíte testování pomocí jména hostitele, musíte pro jména hostitelů vybrat protokol.
4. Klepnutím na volbu **Testovat spojení ihned** odešlete testovací paket programu PING. V seznamu výsledků si prohlédněte odpovědi na váš příkaz PING.
5. Identifikujte problém a použijte příslušnou metodu nápravy.

Problém	Náprava
<ul style="list-style-type: none"><li>  Lokální tabulka hostitelů neobsahuje záznam pro jednu z</li><li>  následujících dvojic jména hostitele a IP adresy:</li><li>  • IPv4: LOOPBACK, 127.0.0.1</li><li>  • IPv6: IPV6-LOOPBACK, ::1</li></ul>	<p>Přidejte záznam do tabulky hostitelů. Chcete-li ověřit záznamy tabulky hostitelů, postupujte takto:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky <i>váš systém</i> → <i>Síť</i>.</li><li>2. Klepněte pravým tlačítkem myši na <b>Konfigurace TCP/IP</b> a vyberte volbu <b>Tabulka hostitelů</b>.</li><li>3. Ověřte, zda tabulka hostitelů obsahuje záznam pro jednu z následujících dvojic jména hostitele a adresy:<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv4: LOOPBACK, 127.0.0.1</li><li>• IPv6: IPV6-LOOPBACK, ::1</li></ul></li></ol>

Problém	Náprava
Rozhraní zpětné smyčky není aktivní.	Rozhraní zpětné smyčky aktivujte takto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pro IPv4: <ol style="list-style-type: none"> <li>V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky <b>váš systém</b> → <b>Síť</b> → <b>Konfigurace TCP/IP</b> → <b>IPv4</b> → <b>Rozhraní</b>.</li> <li>V pravém okně klepněte pravým tlačítkem na rozhraní zpětné smyčky (127.0.0.1) a vyberte volbu <b>Spuštění</b>.</li> </ol> </li> <li>Pro IPv6: <ol style="list-style-type: none"> <li>V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky <b>váš systém</b> → <b>Síť</b> → <b>Konfigurace TCP/IP</b> → <b>IPv6</b> → <b>Rozhraní</b>.</li> <li>V pravém okně klepněte pravým tlačítkem na rozhraní zpětné smyčky (::) a vyberte volbu <b>Spuštění</b>.</li> </ol> </li> </ul>
Protokol TCP/IP se nespustil.	Spusťte TCP/IP.

### Související odkazy

“Běžné chybové zprávy” na stránce 13

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

*Testování vlastního systému příkazem Ping:*

Příkazem Ping odeslaným na lokální rozhraní otestujete, zda pakety mohou dorazit na rozhraní vaší sítě LAN.

U IPv4 se jedná o IP adresu ručně konfigurovaného rozhraní. U IPv6 se jedná o IP adresu automaticky konfigurovaného rozhraní nebo manuálně konfigurovaného rozhraní.

Chcete-li při odstraňování problému otestovat příkazem Ping svůj systém, postupujte takto:

- V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Síť**.
- Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu **Konfigurace TCP/IP** a vyberte volbu **Obslužné programy** → **Ping**.
- Zadejte IP adresu nebo jméno hostitele pro jedno z rozhraní na vaší síti LAN. Jestliže provádíte testování pomocí jména hostitele, musíte pro jména hostitelů vybrat protokol.
- Klepnutím na volbu **Testovat spojení ihned** odešlete testovací paket programu PING. V seznamu výsledků si prohlédněte odpovědi na váš příkaz PING.
- Identifikujte problém a použijte příslušnou metodu nápravy.

Problém	Náprava
Zásobník TCP/IP nebyl v systému aktivován.	Zadejte příkaz NETSTAT a vyberte volbu 10 (Zobrazení stavu zásobníku TCP/IP). Tak zjistíte, zda je zásobník TCP/IP aktivní. Není-li zásobník aktivní, zadejte na příkazovém řádku příkaz STRTCP, čímž zásobník spustíte.
Lokální tabulka hostitelů nemá záznam pro jméno hostitele a IP adresu.	Musíte přidat záznam do tabulky hostitelů. Chcete-li ověřit záznamy tabulky hostitelů, postupujte takto: <ol style="list-style-type: none"> <li>V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky <b>váš systém</b> → <b>Síť</b>.</li> <li>Klepněte pravým tlačítkem myši na <b>Konfigurace TCP/IP</b> a vyberte volbu <b>Tabulka hostitelů</b>.</li> <li>Ověřte, zda tabulka hostitelů obsahuje záznam pro jméno hostitele a IP adresu.</li> </ol>
Váš popis linky a lokální rozhraní nebyly řádně konfigurovány.	Linka by měla být logicky zapnuta a rozhraní by mělo být spuštěno.

Problém	Náprava
Jestliže používáte IPv6, zásobník IPv6 nebyl v systému aktivován.	Zadejte příkaz NETSTAT a vyberte volbu 10 (Zobrazení stavu zásobníku TCP/IP). Tak zjistíte, zda je zásobník IPv6 aktivní. Není-li zásobník IPv6 aktivní, můžete ho spustit tak, že v příkazu STRTCP (Spuštění TCP/IP) zadáte pro parametr STRIP6 hodnotu *YES: STRTCP STRIP6(*YES). <b>Poznámka:</b> Zásobník IPv6 je možné spustit po spuštění TCP/IP.
Jestliže se pokoušíte otestovat spojení (PING) k adrese IPv6, doba trvání rozhraní možná vypršela.	Zkontrolujte stav rozhraní. Jestliže doba trvání vypršela, rozhraní nebude aktivní.

### Související odkazy

“Běžné chybové zprávy”

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

*Použití příkazu Ping k testování rozhraní v síti, která není přímo připojena k lokální síti:*

Příkazem Ping použitým na vzdálené rozhraní otestujte, zda pakety mohou odcházet z vaší sítě a dorazit do vzdáleného systému.

Příkazem Ping můžete otestovat systém DNS (Domain Name System), abyste ověřili, zda váš systém dokáže rozlišovat jména domén.

Chcete-li při odstraňování problému testovat příkazem Ping rozhraní, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *vaš systém* → **Sítě**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu **Konfigurace TCP/IP** a vyberte volbu **Obslužné programy** → **Ping**.
3. Zadejte IP adresu nebo jméno hostitele vzdáleného rozhraní. Jestliže provádíte testování pomocí jména hostitele, musíte pro jména hostitelů vybrat protokol.
4. Klepnutím na volbu **Testovat spojení ihned** odešlete testovací paket programu PING. V seznamu výsledků si prohlédněte odpovědi na váš příkaz PING.
5. Selhání mohou ukazovat na níže uvedené problémy:
  - Protokol TCP/IP se nespustil.
  - Vzdálený systém není k dispozici.
  - Problém s velikostí rámců. Velikost rámce v popisu linky by měla mít minimálně takovou hodnotu jako MTU (maximální přenosová jednotka) rozhraní.
  - Problém se sítí, směrovačem, dalším směrovacím uzlem (přechodem) nebo komunikačním můstkem.
  - V systému není nakonfigurována předvolená přenosová cesta.
  - Vzdálený systém nebo mezilehlá brána firewall má zablokované požadavky nebo odpovědi ICMP Echo.
  - Jestliže máte více adres a podsítě IP, ujistěte se, že odesílání datagramů IP je nastaveno na hodnotu \*YES.
  - Jestliže se snažíte dosáhnout rozhraní, které se snažíte konfigurovat na adaptéru Ethernet, možná budete muset změnit standard Ethernet v popisu linky Ethernet. Zadejte správný standard Ethernet nebo hodnotu \*ALL.
  - Problém s DNS nebo tabulkou jmen hostitelů. Když například test příkazem Ping funguje pro IP adresu rozhraní, ale ne pro jméno hostitele nebo domény, musíte zkontrolovat záznamy v tabulce hostitelů nebo záznamy DNS.

### Související odkazy

“Běžné chybové zprávy”

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

### Běžné chybové zprávy:

Použijete-li příkaz PING k ověření spojení s jiným hostitelským systémem v síti, může TCP/IP vydat chybovou zprávu. Pomocí následující tabulky můžete identifikovat běžné chybové zprávy a určit postup řešení problémů.

Chybová zpráva	Doporučený postup
ID zprávy TCP2670 Not able to complete request. TCP/IP services are not available	TCP/IP nebyl dosud spuštěn nebo nebylo spuštění dokončeno. Pomocí příkazu NETSTAT zjistíte, zda je TCP/IP aktivní.
ID zprávy TCP3423 No TCP/IP service available	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP nebyl dosud spuštěn nebo nebylo spuštění dokončeno. Pomocí příkazu NETSTAT zjistíte, zda je TCP/IP aktivní.</li> <li>Všechny úlohy nesmějí být spuštěny v subsystému QSYSWRK. Ověřte pomocí příkazu WRKACTJOB (Práce s aktivními úlohami), zda je aktivní subsystém QSYSWRK i související úlohy serveru. Nejsou-li aktivní, podívejte se, zda protokol úlohy nebo předvolená výstupní fronta systému neobsahuje nějaké zprávy.</li> </ul>
ID zprávy TCP3409 Not able to establish connection with remote host system	Zkontrolujte nakonfigurovaná rozhraní, jejich související popisy linek a přenosové cesty TCP/IP.
ID zprávy TCP3213 Cannot reach remote system	TCP/IP nemůže najít přenosovou cestu k požadovanému cíli. Vyberte v NETSTAT volbu 2 a ověřte, zda cesta *DFTRROUTE nebo ekvivalentní předepsaná cesta k síti byla nakonfigurována a je aktivní.
ID zprávy TCP3206 No response from host within 10 seconds for connection verification 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfigurace je pravděpodobně správná, nedostáváte však odpověď vzdáleného systému. Zajistěte, aby vzdálený hostitelský systém mohl dosáhnout váš systém. Zavolejte operátora vzdáleného systému a požádejte ho, aby ověřil spojení s vaším systémem.</li> <li>Zkontrolujte hostitelské tabulky nebo vzdálený server jmen (používáte-li server jmen) v obou systémech a rozhraní i přenosové cesty TCP/IP. Vzdálený server jmen vám pravděpodobně z nějakých důvodů nemůže poskytovat služby.</li> <li>Používáte-li linku Ethernet, ujistěte se, že jste zadali správný standard Ethernet nebo *ALL.</li> </ul>
ID zprávy TCP3202 Unknown host, xxxxxx.	<p>Jméno hostitele nebylo možné převést na IP adresu pomocí hostitelské tabulky nebo serveru jmen. Zkontrolujte v lokální hostitelské tabulce nebo u vzdálených serverů jmen (používáte-li server jmen) záznam popisující vzdálený hostitelský systém.</p> <p>Příkazem PING vydaným na vzdálený server jmen ověřte, že můžete dosáhnout vzdálený server jmen.</p>

### Související úlohy

Konfigurace TCP/IP, když je operační systém v omezeném stavu

### Parametry příkazu PING:

Parametry příkazu PING umožňují přizpůsobit způsob, kterým příkaz PING provádí testování konektivity.

Příkaz PING zahrnuje nejrůznější parametry, například délku paketů a čekací dobu na odezvu. Předvolená čekací doba 1 sekunda poskytuje vzdálenému systému ve většině sítí dostatek času k odpovědi. Pokud je však vzdálený systém velmi daleko nebo je síť zatížená, můžete prodloužením čekací doby zlepšit výsledky.

Doporučuje se ponechat předvolené hodnoty parametrů. Uvědomte si, že pokud je změníte, nemusí kombinace velké délky paketů a krátké čekací doby poskytnout síti dostatek času k přenosu a přijetí odpovědi, takže může docházet k překročení časového limitu. Nemá-li síť dostatek času k přenosu a přijetí odpovědi, může to vypadat, že se k systému nemůžete připojit, i když ve skutečnosti můžete.

### Související úlohy

“Testování vlastního systému příkazem Ping” na stránce 9

Příkazem Ping odeslaným na lokální rozhraní otestujete, zda pakety mohou dorazit na rozhraní vaší sítě LAN.

“Použití příkazu Ping k testování rozhraní v síti, která není přímo připojena k lokální síti” na stránce 10

Příkazem Ping použitým na vzdálené rozhraní otestujete, zda pakety mohou odcházet z vaší sítě a dorazit do vzdáleného systému. Příkazem Ping můžete otestovat systém DNS (Domain Name System), abyste ověřili, zda váš systém dokáže rozlišovat jména domén.

## Trasování přenosové cesty

Funkce trasování přenosové cesty umožňuje sledovat přenosovou cestu IP paketů do uživatelsky specifikovaného cílového systému, takže můžete lokalizovat problém s konektivitou.

Přenosová cesta může zahrnovat mnoho různých systémů podél cesty. Každému systému na přenosové cestě se říká směrovací uzel, neboli přechod. Trasovat můžete všechny přechody, nebo zadat, že se mají trasovat pouze počáteční a koncové přechody.

Funkce trasování přenosové cesty zobrazuje seznam směrovačů mezi lokální sítí a uzlem místa určení. Prozkoumáte-li seznam směrovačů, které jsou při trasování zjištěny, můžete problém v síti lokalizovat. Když se trasování například zastaví na určitém směrovači, problém může být na tomto směrovači nebo někde v síti za tímto bodem.

Funkci trasování přenosové cesty můžete použít pro konektivitu IPv4 a IPv6.

### Související pojmy

Protokol Internetu verze 6

### Použití funkce trasování přenosové cesty ze znakového rozhraní:

Chcete-li použít funkci trasování přenosové cesty ze znakového rozhraní, můžete zadat cílový systém pomocí jména systému nebo IP adresy. Bude přijata platná adresa IPv4 nebo IPv6.

Zadejte libovolný z těchto příkladů do příkazového řádku:

- TRACEROUTE SYSNAME
- TRACEROUTE '10.1.1.1'
- TRACEROUTE '2001:DB8::1'

### Použití funkce trasování přenosové cesty z prostředí produktu System i Navigator:

Při odstraňování problému s konektivitou můžete použít funkci trasování přenosové cesty z prostředí produktu System i Navigator.

Chcete-li použít funkci trasování přenosové cesty z prostředí produktu System i Navigator, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → *Síť*.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na volbu **Konfigurace TCP/IP** a vyberte volbu **Obslužné programy** → **Trasování přenosové cesty**.
3. Zadejte IP adresu nebo jméno hostitele. Jestliže provádíte testování pomocí jména hostitele, musíte pro jména hostitelů vybrat protokol.
4. Klepnutím na volbu **Trasování** odešlete trasování. Prohlédněte si seznam přenosových cest, které byly při trasování zjištěny.

## Nástroje pro trasování dat a úloh

K řešení problémů s konektivitou přenosů TCP/IP můžete použít řadu nástrojů trasování.

### Trasování komunikace

Trasování komunikace můžete použít k určení toho, zda jsou vaše data přenášena po síti správně.

Funkce trasování komunikace můžete použít k odstraňování problémů s TCP/IP. Trasování komunikace je servisní funkce, která umožňuje za účelem analýzy zachycovat data, která procházejí komunikační linkou, například sítě LAN nebo sítě WAN. Trasování komunikace sleduje pouze pakety přijaté nebo odeslané systémem i5/OS. Jiné pakety procházející sítí nejsou trasovány. Poté, co jsou data trasována, lze prvotní data zapsat do proudového souboru nebo formátovat a umístit do souboru určeného pro souběžné zpracování, který je možné zobrazit nebo vytisknout.

Jestliže je váš systém složitější, data mohou být odesílána z jednoho rozhraní a přijímána na jiném rozhraní. V takové situaci byste měli trasovat dvě komunikační linky, abyste zobrazili odesílané a přijímané pakety.

Trasování komunikace může být využito k odstraňování problémů s komunikací IPv4 i IPv6.

Trasování komunikace je vhodné použít v těchto situacích:

- Procedury analýzy problémů neposkytly o problému dostatek informací.
- Domníváte se, že problém je způsoben narušením protokolu.
- Domníváte se, že problém je způsoben šumem na lince.
- Chcete vědět, zda aplikace přenáší správně informace po síti.
- Chcete vědět, zda máte výkonnostní problémy se zahlcením sítě nebo propustností dat.

Chcete-li pomocí CL příkazů trasovat komunikaci, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE nebo musíte mít oprávnění k funkci Servisní trasování operačního systému i5/OS prostřednictvím produktu System i Navigator.

Funkce trasování připojení je alternativní metoda, jak dosáhnout trasování, které je podobné jako trasování komunikace. Další informace naleznete v části Trasování připojení.

Chcete-li použít funkci trasování připojení, proveďte tyto úlohy:

#### **Související úlohy**

“Trasování úloh” na stránce 24

Pomocí nástroje pro trasování úloh je možné trasovat data v libovolné úloze a zjistit tak, o jaký problém se jedná.

#### **Související odkazy**



Uživatelské profily

### **Plánování trasování komunikace:**

Dříve než použijete trasování komunikace ke zjištění, zda jsou data správně přenášena po síti, je třeba provést přípravu na trasování komunikace.

Dříve než zahájíte práci s trasováním komunikace, proveďte tyto kroky:

1. Získejte jméno popisu linky asociovaného s rozhraním TCP/IP, se kterým jsou problémy nebo které využívá aplikace či síť, se kterou jsou problémy. K určení jména popisu linky přidruženého k rozhraní použijte příkaz NETSTAT \*IFC (u rozhraní IPv4) nebo příkaz NETSTAT \*IFC6 (u rozhraní IPv6).
2. Ujistěte se, zda je linka logicky zapnuta a zda je spuštěno rozhraní TCP/IP přidružené k lince, aby bylo možné rozhraním a linkou odesílat a přijímat data TCP/IP. K ověření toho, zda je rozhraní aktivní, použijte příkaz NETSTAT \*IFC (u rozhraní IPv4) nebo příkaz NETSTAT \*IFC6 (u rozhraní IPv6).

### **Provedení trasování komunikace:**

Chcete-li provést trasování komunikace, můžete použít CL příkazy ve znakovém rozhraní. Jestliže chcete spustit nové trasování na stejné lince, musíte nejprve vymazat stávající trasování komunikace.

*Spuštění trasování komunikace:*

Při této akci spustíte trasování komunikace pro zadanou linku nebo popis síťového rozhraní.

**Poznámka:** Trasování komunikace pravděpodobně již nebude možné provést pro popis síťového serveru (\*NWS). Funkci trasování komunikace použijte k trasování dat na určité lince (\*LIN) nebo s určitým popisem síťového rozhraní (\*NWI).

Jestliže je váš systém složitější, data mohou být odesílána z jednoho rozhraní a přijímána na jiném rozhraní. V takové situaci byste měli trasovat dvě komunikační linky, abyste zobrazili odesílané a přijímané pakety.

Chcete-li spustit trasování komunikace, proveďte následující kroky:

1. Volitelné: Chcete-li shromáždit data z rozsáhlého trasování, musíte v systému nastavit hodnotu pro maximální velikost. Tato hodnota představuje velikost paměťového prostoru v megabajtech, který může funkce trasování komunikace alokovat, aby se do ní vešla všechna trasovací data ze všech probíhajících trasování. To lze provést pouze v menu SST (System Service Tools). Chcete-li zadat hodnotu pro maximální velikost paměťového prostoru, proveďte tyto kroky:
  - a. Na příkazový řádek napište STRSST (Spuštění SST).
  - b. Napište své ID uživatele a heslo pro SST.
  - c. Vyberte volbu 1 (Start a Service Tool).
  - d. Vyberte volbu 3 (Work with communications trace).
  - e. Stiskněte klávesu F10 (Change size).
  - f. Do výzvy *New maximum storage size* uveďte dostatečný prostor pro shromažďovaná trasovací data a stiskněte klávesu Enter.
  - g. Stisknutím klávesy F3 (Exit) ukončete SST .
2. Na příkazový řádek napište STRCMNTRC.
3. Do výzvy *Configuration object* napište jméno linky, například TRNLINE.
4. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď \*LIN, nebo \*NWI.
5. Do výzvy *Buffer size* uveďte dostatečnou velikost paměťového prostoru pro očekávaný objem dat. U většiny protokolů je 8 MB dostatečná paměť. Pro připojení Ethernet 10/100 postačí prostor od 16 MB do 1 GB. Pokud váháte, uveďte jako maximální množství paměti povolené pro daný protokol hodnotu 16 MB.
6. Do výzvy *Communications trace options* zadejte \*RMTIPADR, pokud chcete, aby bylo shromažďování dat omezeno na trasování jednoho vzdáleného rozhraní. Jinak použijte předvolenou hodnotu.
7. Do výzvy *Remote IP address* zadejte IP adresu přiřazenou vzdálenému rozhraní, pro které mají být shromažďována trasovací data.

Trasování komunikace bude probíhat, dokud nedojde k některé z těchto situací:

- Bude proveden příkaz ENDCMNTRC.
- Problém s fyzickou linkou způsobí konec trasování.
- Výzva *Trace full* má hodnotu \*STOPTRC a dojde k zaplnění vyrovnávací paměti.

*Ukončení trasování komunikace:*

K tomu, abyste mohli naformátovat a zobrazit výsledky trasování, musíte nejdříve trasování ukončit. Při této akci bude trasování ukončeno a data budou uložena do vyrovnávací paměti trasování komunikace.

Chcete-li ukončit trasování komunikace, proveďte následující kroky:

1. Do příkazového řádku napište ENDCMNTRC.
2. Do výzvy *Configuration object* zadejte stejnou linku, kterou jste uvedli při spuštění trasování, například TRNLINE.
3. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď \*LIN, nebo \*NWI.

*Výpis trasování komunikace:*

Výpis dat do proudového souboru přináší různé výhody. Při rozhodování, zda tuto funkci použít, uvažte tyto její výhody.

- Při spuštění nových trasování neztratíte data z již provedeného trasování.
- V systému můžete provést IPL, a přesto si uchováte trasovací data v proudovém souboru.
- Tato trasovací data můžete formátovat vícekrát, a to i po provedení IPL nebo vymazání předchozí vyrovnávací paměti trasování. Jestliže nebudete vypisovat prvotní data do proudového souboru a vymažete trasování nebo provedete v systému IPL, nebudete moci výsledky trasování znovu formátovat.
- K analýze trasovacích dat můžete použít uživatelský formátovací nástroj.

**Poznámka:** Používáte-li protokol IPv6, musíte níže uvedeným postupem vypsát trasovací data do proudového souboru. Pokud však používáte protokol IPv4, je tento výpis pouze volitelnou částí procesu trasování komunikace.

Chcete-li vypsát výsledky trasování komunikace, proveďte následující kroky:

1. Vytvořte adresář, například `mydir`. Informace o vytvoření adresáře naleznete v popisu příkazu CRTDIR (Vytvoření adresáře) v části Jazyk CL.
2. Na příkazový řádek napište `DMPCMNTRC`.
3. Do výzvy *Configuration object* zadejte stejnou linku, kterou jste uvedli při spuštění trasování, například `TRNLINE`.
4. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď `*LIN`, nebo `*NWI`.
5. Do výzvy *To stream file* uveďte jméno cesty, například `/mydir/mytraces/trace1`.

#### Související odkazy

Příkaz CRTDIR (Vytvoření adresáře)

*Tisk výsledků trasování komunikace:*

V případě IPv4 můžete k tisku výsledků trasování komunikace použít buď shromážděná prvotní data, nebo proudový soubor, do kterého jste prvotní data vypsali. V případě IPv6 můžete tisknout pouze z proudového souboru.

Při této akci budou data získaná trasováním určité linky nebo popisu síťového rozhraní zapsána do souboru pro souběžný tisk nebo do uživatelského souboru.

**Poznámka:** Používáte-li produkt Enterprise Extender k provozu aplikací architektury SNA (System Network Architecture) přes síť s protokolem IP používající technologii HPR (High Performance Routing), zadejte v následujících postupech v příkazu PRTCMNTRC tyto dodatečné parametry:

- Do výzvy "Format SNA data only" napište `*Yes`.
- Do výzvy "Format HPR over IP" napište `*Yes`.
- Do výzvy "Format LDLC over IP" napište `*Yes`.

#### Tisk ze shromážděných prvotních dat

Pokud jste prvotní data shromáždili a nevypsali je do proudového souboru, postupujte při tisku dat takto:

1. Do příkazového řádku napište `PRTCMNTRC`.
2. Do výzvy *Configuration object* zadejte stejnou linku, kterou jste uvedli při spuštění trasování, například `TRNLINE`, a stiskněte klávesu `Enter`.
3. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď `*LIN`, nebo `*NWI`.
4. Do výzvy *Character code* zadejte buď `*EBCDIC`, nebo `*ASCII`. Budete-li chtít použít oba kódy, musíte data vytisknout dvakrát - poprvé zadáte `*EBCDIC` a potom zadáte `*ASCII`.
5. Do výzvy *Format TCP/IP data* zadejte `*YES` a dvakrát stiskněte klávesu `Enter`.
6. Zopakujte kroky 1 až 5, zadejte však jiný znakový kód.

#### Tisk z proudového souboru

Pokud jste data vypsali do proudového souboru, postupujte při tisku dat takto:

1. Do příkazového řádku napište `PRTCMNTRC`.



2. Do výzvy *From stream file* uveďte jméno cesty, například */mydir/mytraces/trace1*.
3. Do výzvy *Character code* zadejte *\*EBCDIC* nebo *\*ASCII*. Budete-li chtít použít oba kódy, musíte data vytisknout dvakrát - poprvé zadáte *\*EBCDIC* a potom zadáte *\*ASCII*.
4. Zopakujte kroky 1 až 3, zadejte však jiný znakový kód.

*Zobrazení obsahu výsledků trasování komunikace:*

Chcete-li zobrazit výsledky trasování komunikace, postupujte takto:

1. Na příkazovém řádku zadejte příkaz **WRKSPLF**.
2. V dialogovém okně **Work with Spooled File** stiskněte klávesu F11 (View 2). Zobrazíte tak datum a čas souboru pro souběžný tisk, se kterým chcete pracovat. Pokud se na obrazovce objeví **More...** a potřebujete pokračovat v hledání souboru pro souběžný tisk, listujte v seznamu souborů dopředu nebo dozadu. Jinak přejděte na další krok.
3. U souboru pro souběžný tisk, který chcete zobrazit, zadejte do sloupce **Opt** hodnotu **5**. Nejnovější výsledky trasování komunikace jsou obsaženy v posledních souborech.
4. Ověřte, zda se jedná o výsledky trasování komunikace požadované linky a zda jsou správné časy spuštění a ukončení trasování.

*Čtení výsledků trasování komunikace:*

Výsledky trasování komunikace obsahují několik typů údajů.

V první části výsledků trasování komunikace jsou shrnuty výzvy, které jste zadali při spuštění trasování, například jméno konfiguračního objektu ve výzvě *Configuration object*. Budete-li listovat dolů, najdete seznam položek, například *Record Number* a *S/R*, spolu s připojenými definicemi. Tyto položky představují nadpisy, které jsou dále použity k označení sekcí dat získaných trasováním komunikace. Při čtení trasovacích dat může být prospěšné tento seznam využívat. Následující obrázek ukazuje úvodní informace v zobrazení výsledků trasování komunikace.

Display Spooled File

File . . . . . : QTCPPRT Page/Line 1/1  
 Control . . . . . : \_\_\_\_\_ Columns 1 - 130  
 Find . . . . . :

```

*...+...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...+...8...+...9...
COMMUNICATIONS TRACE      Title: 'BLANK'                01/15/02 15:34:46
Trace Description . . . . . : 'BLANK'
Configuration object . . . . : TRNLINE
Type . . . . . : 1                1=Line, 2=Network Interface
                                   3=Network server

Object protocol . . . . . : TRN
Start date/Time . . . . . : 01/15/02 15:33:31.896
End date/Time . . . . . : 01/15/02 15:33:40.468
Bytes collected . . . . . : 9060
Buffer size . . . . . : 16384      kilobytes
Data direction . . . . . : 3        1=Sent, 2=Received, 3=Both
Stop on buffer full . . . . . : N    Y=Yes, N=No
Number of bytes to trace
  Beginning bytes . . . . . : *CALC   Value, *CALC, *MAX
  Ending bytes . . . . . : *CALC     Value, *CALC

Select Trace Options:
Remote Controller . . . . . : Name, *ALL
Remote MAC Address . . . . . : Value, *ALL
Remote SAP . . . . . : Value, *ALL
Local SAP . . . . . : Value, *ALL
IP Identifier . . . . . : Value, *ALL
Remote IP Address . . . . . : Value, *ALL

Format Options:
Controller name . . . . . : *ALL     *ALL, name
Data representation . . . . . : 1     1=ASCII, 2=EBCDIC, 3=*CALC
Format SNA data only . . . . . : N     Y=Yes, N=No
Format RR, RNR commands . . . . . : N   Y=Yes, N=No
Format TCP/IP data only . . . . . : Y   Y=Yes, N=No
  IP address . . . . . : *ALL         *ALL, address
  IP address . . . . . : *ALL         *ALL, address
  IP port . . . . . : *ALL           *ALL, IP port
Format UI data only . . . . . : N     Y=Yes, N=No
Format MAC or SMT data only . . . . . : N Y=Yes, N=No
Format Broadcast data . . . . . : Y     Y=Yes, N=No

COMMUNICATIONS TRACE      Title: 'BLANK'                01/15/02 15:34:46
Record Number . . . . . : Number of record in trace buffer (decimal)
S/R . . . . . : S=Sent R=Received M=Modem Change
Data Length . . . . . : Amount of data in record (decimal)
Record Status . . . . . : Status of record
Record Timer . . . . . : Time stamp. Based on communications hardware, the time
                        stamp will be either:
                        1. 10 microsecond resolution time of day
                           (HH:MM:SS.NNNNN) based on the system time when the
                           trace was stopped
                        2. 100 millisecond resolution relative timer with
                           decimal times ranging from 0 to 6553.5 seconds

Data Type . . . . . : EBCDIC data, ASCII data or Blank=Unknown
Controller name . . . : Name of controller associated with record
Command . . . . . : Command/Response information
Number sent . . . . . : Count of records sent
Number received . . . : Count of records received
Poll/Final . . . . . : ON=Poll for Commands, Final for Responses
Destination MAC Address . . . . . : Physical address of destination
Source MAC Address . . . . . : Physical address of source
DSAP . . . . . : Destination Service Access Point
SSAP . . . . . : Source Service Access Point
Frame Format . . . . . : LLC (Logical Link Control) or MAC (Media
                        Access Control)

F3=Exit F12=Cancel F19=Left F20=Right F24=More keys
    
```

Po přečtení úvodních informací listujte ve výsledcích trasování komunikace dolů k vlastním datům TCP/IP. Jednotlivé sekce záznamů dat jsou označeny řádkou nadpisů, kde prvním nadpisem je vždy *Record Number*, neboli číslo záznamu. Každé číslo záznamu představuje rámec a zahrnuje informace, které vám mohou pomoci odstranit problém s TCP/IP ve vašem systému nebo v přidružené síti.

Pokud je za číslem záznamu uvedena hvězdička (\*), například 31\*, znamená to, že chybějí trasovací data. K tomu, že trasovací data chybějí, dochází tehdy, když jsou záznamy o trasování komunikace vypuštěny. Data z trasování komunikace jsou shromažďována vstupním/výstupním procesorem (IOP). Pokud je komunikační linka velmi zatížena, IOP začne síťovému provozu udělovat priority a vyšší prioritu dává vstupní a výstupní cestě dat než informacím z trasování komunikace. Za těchto okolností může IOP některé ze záznamů trasování komunikace vypustit. Může to signalizovat, že IOP nedokáže zpracovat nadměrné rychlosti nebo provoz v síti.

Pokud ve výsledcích trasování komunikace chybějí data, uvažte tyto možnosti:

- Vezměte na vědomí, že komunikační linka je zatížena a že ve výsledcích trasování komunikace budou chybět rámce.
- Prozkoumejte provoz na komunikační lince a snažte se zjistit, zda nelze některou část provozu převést na jinou linku nebo rozhraní TCP/IP.

Tento obrázek ukazuje datovou část výsledků trasování komunikace TCP/IP.

```

Display Spooled File
File . . . . . : QTCPPRT                                     Page/Line  3/1
Control . . . . :                                          Columns   1 - 130
Find . . . . . :

*..+..1..+..2..+..3..+..4..+..5..+..6..+..7..+..8..+..9..+..0..+..1..+..2..+..3
COMMUNICATIONS TRACE Title: 'BLANK' 01/15/02 15:34:46 Page: 3
Record Data Record Controller Destination Source Frame Number Number Page/
Number S/R Length Timer Name MAC Address MAC Address Format Command Sent Received Final DSAP SSA
-----
 1 R 45 15:33:32.26734 0000000800 0020357A53A0 40000C11CD17 LLC UI OFF AA AA
   SNAP Header: 0000000800
   Frame Type : IP DSCP: 0 Length: 40 Protocol: TCP Datagram ID: 89CB
   Src Addr: 10.5.5.1 Dest Addr: 10.20.6.1 Fragment Flags: DON'T, LAST
   IP Header : 4500002889CB40007406CAC7090575A109622A15
   IP Options : NONE
   TCP . . . : Src Port: 1710, Unassigned Dest Port: 23, TELNET
   SEQ Number: 21805081 ('014CB819'X) ACK Number: 4286833 ('00416971'X)
   Code Bits: ACK Window: 12525 TCP Option: NONE
   TCP Header : 06AE0017014CB81900416971501030EDA2CD0000
11 R 33 15:33:33.71591 FFFFFFFF00 8060948ACCAE LLC UI OFF AA AA
   Routing Info : 8240
   Frame Type : ARP Src Addr: 10.5.8.3 Dest Addr: 10.5.25.2 Operation: REQUEST
   ARP Header : 00060800060400010060948ACCAE09822A9E000000000000009622ACC
31 R 33 15:33:35.98483 FFFFFFFF00 C0000C11CD17 LLC UI OFF AA AA
More...
F3=Exit F12=Cancel F19=Left F20=Right F24=More keys

```

### Vymazání výsledků trasování komunikace:

Dříve než spustíte na stejné lince nové trasování komunikace, musíte vymazat výsledky trasování komunikace provedené pro tuto linku. Výsledky trasování komunikace lze vymazat po ukončení trasování. Při této akci bude vymazána vyrovnávací paměť s výsledky trasování komunikace pro zadanou linku nebo popis síťového rozhraní.

Chcete-li vymazat výsledky trasování komunikace, proveďte následující kroky:

1. Do příkazového řádku napište DLTCMNTRC.
2. Do výzvy *Configuration object* napište jméno linky, například TRNLINE.
3. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď \*LIN, nebo \*NWI.

### Nástroje k analýze trasování komunikace:

Nástroj Communications Trace Analyzer je určen k analýze trasování komunikace pomocí příkazu STRCMNTRC (Spuštění trasování komunikace) nebo příkazu TRCCNN (Trasování připojení) při různých problémech s výkonem, připojením nebo zabezpečením.

Nástroj Communications Trace Analyzer pomáhá určit typ problému komunikace, na který narazíte. Pokládá otázky týkající se problému a umístění trasování a pak analyzuje trasování, aby ukázal, kde mohou existovat potenciální problémy, a pak vyhodnocuje, zda se opravdu jedná o problémy. Pro každý problém, který objeví, poskytne detailní vysvětlení a nabídne návrhy řešení.

Také zobrazí rámce v trasování, které poskytnou fakta o každém problému. Analyzátor lze také použít k prohlížení trasování výměny informací mezi jednotlivými dvojicemi portů nebo trasování na jiné úrovni, a to buď prostřednictvím prohlížení souhrnů pro jednotlivé rámce, nebo prohlížením skutečných rámců, jak se objevují v trasování.

**Poznámka:** Nástroj Communication Trace Analyzer lze instalovat pouze v systémech, ve kterých jsou provozovány operační systémy OS/400 (Operating System/400) verze V5R2 nebo i5/OS verze V5R3 nebo novější.

*Instalace nástroje Communication Trace Analyzer:*

Chcete-li nainstalovat nástroj Communication Trace Analyzer, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator klepněte pravým tlačítkem myši na **Moje připojení** → **Volby instalace** → **Instalace plug-in**.
2. Vyberte systém, ze kterého chcete instalovat nástroj Communication Trace Analyzer.
3. Zadejte platné jméno uživatele a heslo pro systém, do kterého chcete instalovat nástroj Communication Trace Analyzer.
4. Ze seznamů programů typu plug-in vyberte volbu **Communication Trace Analyzer**.
5. Klepněte na volbu **Další**.
6. Klepněte na volbu **Dokončit**.

*Spuštění nástroje Communications Trace Analyzer:*

Chcete-li spustit nástroj Communication Trace Analyzer, proveďte tyto kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator vyberte systém, ve kterém je nainstalován nástroj Communication Trace Analyzer.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na **Konfigurace a služba**.
3. Vyberte **Nástroje** → **Communications Trace Analyzer**.

### **Další funkce trasování komunikace:**

Příkaz CHKCMNTRC (Kontrola trasování komunikace) a rozhraní API QSCCHKCT (Check Communications Trace) poskytují další funkce pro trasování komunikace.

Pomocí příkazu CHKCMNTRC a rozhraní API QSCCHKCT můžete kontrolovat stav existujících trasování komunikace a programově měnit úložný prostor aktuálně přidělený pro trasování.

*Kontrola trasování komunikace:*

Pravděpodobně budete chtít zjistit, zda v systému v současné době existují trasování komunikace. Příkazem CHKCMNTRC (Kontrola trasování komunikace) získáte stav trasování komunikace pro určitý popis linky nebo síťového rozhraní nebo pro všechna trasování určitého typu, která existují v systému. Stav bude vrácen ve formě zprávy.

Chcete-li zkontrolovat stav trasování komunikace, proveďte následující kroky:

1. Do příkazového řádku napište CHKCMNTRC.
2. Do výzvy *Configuration object* zadejte jméno linky, například TRNLINE, anebo zadejte \*ALL, chcete-li zkontrolovat stav všech trasování určitého typu.
3. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku - buď \*LIN, nebo \*NWI.

*Programová kontrola úložného prostoru:*

Chcete-li programově zkontrolovat maximální prostor přidělený trasování a velikosti všech trasování (v bajtech) v aktivním nebo zastaveném stavu v systému, použijte rozhraní API QSCCHKCT (Check Communication Trace).

### **Související pojmy**

Rozhraní API (Application Programming Interface)

## **Trasování připojení**

Pomocí funkce Trasování připojení můžete trasovat šifrovaná data a zjistit tak zdroj problému. Trasování připojení je užitečné především pro připojení, která nepodporují obecnou funkci trasování komunikace, jako například virtuální Ethernet nebo OptiConnect.

- | Příkaz TRCCNN (Trasování připojení) je servisní funkce, jejíž výstup je podobný jako u obecného trasování komunikace. Příkazem TRCCNN SET(\*ON) TRCTYPE(\*IP) SIZE(128000) lze trasovat data ve vrstvě TCP/IP
- | licenčního interního kódu.

Trasování připojení je výhodné v situacích, v nichž není obecné trasování komunikace možné nebo není účinné. Například:

- Máte aplikace TCP, které používají SSL (Secure Socket Layer) nebo používáte zabezpečení IP. V obou těchto případech jsou data procházející po komunikační lince šifrována. Obecné trasování komunikace proto nemusí být nijak přínosné, když potřebujete zobrazit data. Při trasování připojení se trasují data před jejich zašifrováním a po jejich dešifrování, a může být proto použito tam, kde není obecné trasování komunikace účinné.
- Dejme tomu, že používáte TCP/IP u připojení, které nepodporuje funkci obecného trasování komunikace, například Loopback, OptiConnect Twinaxial. V této situaci můžete použít trasování připojení jako alternativní metodu pro generování výsledků trasování.

- | Chcete-li pomocí CL příkazů trasovat připojení, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE nebo musíte mít oprávnění k funkci Servisní trasování operačního systému i5/OS prostřednictvím produktu System i Navigator.

### **Související odkazy**



Uživatelské profily

Příkaz TRCCNN (Trasování připojení)

## **Trasování aplikace TCP/IP**

Příkaz TRCTCPAPP (Trasování aplikace TCP/IP) použijte k trasování dat, která se týkají určitých aplikačních serverů TCP/IP.

Tato funkce se obvykle používá, pokud si to vyžádá poskytovatel servisu. Chcete-li získat informace o odstraňování problémů související s některými z těchto konkrétních aplikačních serverů, prostudujte si téma Odstraňování problémů souvisejících s konkrétními aplikacemi.

Příkaz TRCTCPAPP je podporován těmito aplikacemi:

- Certificate Services server (Server certifikačních služeb)
- Directory Services server (Server adresářových služeb)
- Distribuovaný systém řízení dat (DDM s DRDA (Distributed Relational Database Architecture)) běžící nad TCP/IP
- File Transfer Protocol (Protokol FTP)
- Hostitelské servery
  - Central server (Centrální server)
  - Database server (Databázový server)
  - Data queue server (Server datové fronty)
  - Network print server (Tiskový server)

- Remote command server (Server vzdálených příkazů)
- Server mapper (Mapovací server)
- Sign-on server (Přihlašovací server)
- HTTP server (Apache)
- Layer Two Tunneling Protocol (Protokol L2TP)
- Mail Server Framework
- Packet rules (Pravidla paketu)
- Point-to-Point Protocol (Protokol PPP)
- Post Office Protocol (POP)
- Quality of Service (Server QoS)
- Simple Mail Transfer Protocol (Klient a server SMTP)
- Simple Network Time Protocol (Klient a server SNTP)
- Telnet
- Server VPN (Virtual private network)
- Rozhraní API virtuálních terminálů

Chcete-li pomocí CL příkazů provádět tento typ trasování, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE nebo musíte mít oprávnění k funkci Servisní trasování operačního systému i5/OS prostřednictvím produktu System i Navigator.

#### Související odkazy



Uživatelské profily

Příkaz TRCTCPAPP (Trasování aplikace TCP/IP)

## Trasování úloh

Pomocí nástroje pro trasování úloh je možné trasovat data v libovolné úloze a zjistit tak, o jaký problém se jedná.

Trasování úlohy je nástroj pro analýzu problémů, který vám umožňuje sledovat, co určitá aplikace dělá. Trasování úlohy použijte jako první krok při zjišťování problému s určitou aplikací. Trasování úlohy můžete zapnout pro libovolnou úlohu a sledovat volací a návratové toky dané aplikace. Při trasování úlohy se zaznamenávají prvotní data a pak se ukládají do sady databázových souborů.

Trasování úlohy se provádí řadou příkazů CL, například STRTRC (Spuštění trasování), ENDTRC (Ukončení trasování) a PRTRC (Tisk trasování). Spuštění trasování úlohy využívá poměrně málo systémových prostředků. Avšak ukončení trasování úlohy a tisk trasování úlohy vyžadují více prostředků, pokud jde o čas a zpracování. Jestliže máte v systému k dispozici omezené množství interaktivní kapacity, můžete zadat příkazy ENDTRC a PRTRC do dávky.

Pokud se kód aplikace vytvoří s parametrem OPTIMIZE(40), optimalizace zablokuje trasování volání a instrukcí. Třebaže můžete zadat LICOPT (CallTracingAtHighOpt), abyste povolili trasování úlohy, optimalizace může přesto zablokovat některá volání. Trasování úlohy nemusí být proto efektivní při použití parametru OPTIMIZE(40).

Trasování úlohy používejte v těchto situacích:

- Chcete ladit nějakou úlohu ve svém systému. Podívejte se do tabulky serverů, abyste pochopili vztah mezi servery, aplikacemi a úlohami, které představují.
- Chcete odstranit problémy se soketovou aplikací.
- Vyvíjíte aplikaci pro operační systém i5/OS a narazíte na problém. Když budete aplikaci trasovat, můžete problém blíže vymezit.

Chcete-li pomocí CL příkazů trasovat komunikaci, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE nebo musíte mít oprávnění k funkci Servisní trasování operačního systému i5/OS prostřednictvím produktu System i Navigator.

Následující pokyny k trasování úlohy použijte jako návod. Příklad ukazuje, jak se má trasování úlohy použít pro odstraňování problémů s aplikací typu soket. Sokety přidávají informace k výstupu trasování úlohy, když se chyby vracejí na soketová rozhraní API. Možná budete muset zadat různé parametry v závislosti na typu aplikace, v níž odstraňujete problémy. Všimněte si také, že trasování komunikace je také užitečné pro odstraňování problémů s aplikacemi typu soket.

#### Související úlohy

“Trasování komunikace” na stránce 15

Trasování komunikace můžete použít k určení toho, zda jsou vaše data přenášena po síti správně.

#### Související odkazy

“Tabulka serverů” na stránce 33

Tuto tabulku serverů lze použít k vyhledání toho, jak jsou servery, serverové úlohy, popisy úloh a subsystémy vzájemně mapovány.

### Spuštění trasování úloh:

Tato akce spustí trasování úlohy pro jednu nebo více úloh. Můžete spustit libovolný počet trasovacích relací, ale identifikátory aktivní relace trasování musejí být v rámci systému jedinečné.

**Poznámka:** Pokud jste neidentifikovali úlohu, která má být trasována, použijte jako pomůcku pro identifikaci úloh a jejich odpovídajících serverů tabulku serverů.

Chcete-li spustit trasování úlohy, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište `STRTRC` (Spuštění trasování) a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Session ID* zadejte popisný identifikátor relace, například *mytrace*. Identifikátor této relace použijete později při zadávání trasování, které chcete ukončit nebo vytisknout.
3. V parametru pro úlohy *Jobs* musíte zadat hodnoty pro tyto tři výzvy. Pamatujte na to, že nemůžete zadat hodnotu `*ALL` pro všechny tři výzvy. Alespoň jedna z těchto výzev musí obsahovat jinou hodnotu než `*ALL`.
  - Pro výzvu *Jobs*, *Job Name* vyberte jednu z těchto voleb:
    - Chcete-li trasovat pouze úlohu, která vydala příkaz `STRTRC` (Spuštění trasování), napište `*`.
    - Chcete-li trasovat určitou úlohu, uveďte jméno úlohy, kterou chcete trasovat, například *job*. Můžete zadat až deset úloh.
    - Chcete-li trasovat skupinu úloh, které všechny začínají stejným řetězcem, uveďte jméno úlohy tak, aby bylo jasné, že se nejedná o konkrétní úlohu, například *job\**. Tímto způsobem můžete trasovat všechny úlohy, které začínají předponou `JOB`. Různé způsoby formátování generického trasování úloh naleznete v tématu “Vícenásobné generické trasování” na stránce 27.
    - Chcete-li trasovat všechny úlohy, napište `*ALL`. Avšak trasování všech úloh se nedoporučuje.
  - Do výzvy *Jobs*, *User* zadejte jméno uživatele úlohy, například `USER`. Jiné platné hodnoty jsou `USER*` a `*ALL`. Avšak trasování všech uživatelů se nedoporučuje.
  - Do výzvy *Jobs*, *Number* napište `*ALL` nebo číslo úlohy. Jestliže napíšete `*ALL`, specifikace výzvy *Job Name* (Jméno úlohy) se považuje za generické jméno úlohy.
4. Pokud nechcete trasovat konkrétní vlákno, do výzvy *Thread ID to include* napište `*ALL`.
5. Pro výzvu *Maximum storage to use* zadejte hodnotu, která bude dostatečná pro uložení informací o trasování, které potřebujete. Množství použitelné paměti pro vyrovnávací paměť pro trasování závisí na tom, jak dlouho trasování probíhá a jak zatížená je trasovaná úloha. Předvolená hodnota je 10000 KB (10 MB).
6. Do výzvy *Trace full* napište `*WRAP` nebo `*STOPTRC` podle toho, jak se má postupovat, když dojde k zaplnění vyrovnávací paměti pro trasování. Jestliže chcete shromáždit trasovací informace, dokud se nevyskytne problém, napište `*WRAP`; starší trasovací informace budou v okamžiku, kdy je vyrovnávací paměť plná, překryty novějšími trasovacími informacemi. Jestliže nechcete přerývat trasovací informace, napište `*STOPTRC`.
7. Do výzvy *Trace type* napište `*ALL`, aby se ukládala všechna data trasování úlohy.
8. Do výzvy *Trace type: Component* napište `*SOCKETS`.
9. Do výzvy *Trace type: Trace level* napište `*VERBOSE`.

10. Do výzvy *Trace filter* napište **\*NONE**. Jestliže chcete používat filtr ke shromáždění určitých informací při trasování, zadejte jméno filtru trasování, například *tracefiltername*. Jestliže jste ještě nevytvořili filtr trasování, proveďte to příkazem Přidání filtru trasování (ADDTRCFTR). Filtr trasování platí pouze pro trasování se zadáním **\*FLOW**.
11. Stisknete klávesu Enter. Měli byste obdržet zprávu **STRTRC session ID MYTRACE successfully started**. Pokud narazíte na problém s konfigurací nebo spuštěním či ukončením serverů, můžete zaadt **\*TCPIPCFG** a zjistit, zda je vaše konfigurace správná.

#### **Související odkazy**

“Tabulka serverů” na stránce 33

Tuto tabulku serverů lze použít k vyhledání toho, jak jsou servery, serverové úlohy, popisy úloh a subsystemy vzájemně mapovány.

“Vícenásobné generické trasování” na stránce 27

Generické trasování úlohy vám umožňují trasovat úlohy několika různými způsoby. Můžete také označit specifická kritéria, abyste získali přesné výsledky z trasování.

#### **Znovuvytvoření problému:**

Znovu vyvolejte problém tak, že zopakujete sled akcí, které jste provedli před výskytem problému.

#### **Ukončení trasování úloh:**

Tato akce ukončí trasování a uloží shromážděné záznamy trasování do sady databázových souborů. Uložené trasovací záznamy zůstanou v databázových souborech, dokud nespustíte příkaz DLTRC (Výmaz trasovacích dat).

Chcete-li ukončit trasování úlohy, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište **ENDTRC** a stisknete klávesu F4.
2. Do výzvy *Session ID* zadejte jméno trasování, které chcete ukončit, například *mytrace*.
3. Do výzvy *Data option* napište **\*LIB**, chcete-li ukládat trasovací data v databázových souborech tak, aby bylo možné je později vytisknout.
4. Do výzvy *Data library* zadejte jméno knihovny, do které se trasovací data budou ukládat, například *lib*. Tato knihovna musí existovat před spuštěním příkazu **ENDTRC**. Jestliže neuvedete konkrétní knihovnu, použijte se předvolená knihovna **QGPL**.
5. Stisknete klávesu Enter. Měli byste obdržet zprávu **ENDTRC session ID MYTRACE successfully saved into library LIB**, což znamená, že relace **ENDTRC ID MYTRACE** byla úspěšně uložena do knihovny **LIB**.

**Poznámka:** Proces **ENDTRC** (Konec trasování) může zabrat významné množství výpočetního času a prostředků. Jestliže máte ve svém systému k dispozici omezené množství interaktivní kapacity, můžete zadat příkaz **ENDTRC** do dávky.

#### **Tisk výsledků trasování úloh:**

Tato akce formátuje a zapisuje uložené trasovací záznamy do souboru výstupu pro souběžný tisk nebo do databázového uživatelského souboru.

Chcete-li tisknout trasování úloh, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište příkaz **PRTRC** (Tisk trasování) a stisknete klávesu F4.
2. Do výzvy *Data member* napište *mytrace*.
3. Do výzvy *Data library* napište *lib*. Jedná se o stejnou knihovnu, jakou jste zadali v příkazu **ENDTRC**; pak stisknete klávesu Enter.
4. Programově zpracovává informace o trasování, které byly shromážděny s pomocí podpory parametru *outfile*. To je nejvýhodnější, jestliže chcete vytvořit vlastní přizpůsobený nástroj pro formátování trasovacího výstupu. Parametr *outfile* se používá s příkazem **PRTRC**.



**Poznámka:** Příkaz PRTRC (Tisk trasování) může zabrat významné množství výpočetního času a prostředků. Jestliže máte ve svém systému k dispozici omezené množství interaktivní kapacity, možná budete chtít zadat příkaz PRTRC do dávky.

#### **Související odkazy**

Příkaz PRTRC (Tisk trasovacích dat)

#### **Vymazání výsledků trasování úloh:**

Tato akce vymaže trasovací záznamy, které byly uloženy v databázových souborech jako výsledek příkazu ENDTRC (Ukončení trasování).

Chcete-li vymazat výsledky trasování úloh, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište příkaz DLTRC (Výmaz trasovacích dat) a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Data member* napište *mytrace*.
3. Do výzvy *Data library* napište *lib*. Jedná se o stejnou knihovnu, jakou jste zadali v příkazu ENDTRC.
4. Stiskněte klávesu Enter. Měli byste obdržet zprávu *Removing data member name MYTRACE from database files.*, což znamená, že bylo provedeno odstranění jména datového členu MYTRACE z databázových souborů.

#### **Rozšířené funkce trasování úloh:**

Trasování úloh nabízí některé rozšířené funkce, které vylepšují výsledky trasování úloh.

##### *Vícenásobné generické trasování:*

Generické trasování úlohy vám umožňuje trasovat úlohy několika různými způsoby. Můžete také označit specifická kritéria, abyste získali přesné výsledky z trasování.

Generické trasování úlohy vám umožňuje:

- Spouštět neomezený počet trasování úlohy. To vám umožňuje v daném okamžiku trasovat více než jednu úlohu. U této funkce je nutné dbát dalších pokynů, jestliže používáte výzvu TRCTYPE pro trasování dodatečných komponent. Další informace naleznete v části Kumulativní informace o typu trasování.
- Spouštět více než jednu relaci trasování, která má specifikaci generické úlohy.

Tyto příklady ukazují různé způsoby zadávání generického jména úlohy pro vaše trasování. Všechny tyto formáty jsou platné. Všimněte si, že ve všech případech je počet úloh \*ALL:

- Generické jméno úlohy, celé jméno uživatele: STRTRC SSNID(TEST) JOB((\*ALL/USER/JOB\*)).
- Celé jméno úlohy, generické jméno uživatele: STRTRC SSNID(TEST) JOB((\*ALL/USER\*/JOB)).
- Celé jméno úlohy, celé jméno uživatele: STRTRC SSNID(TEST) JOB((\*ALL/USER/JOB)).
- Generické jméno úlohy, generické jméno uživatele: STRTRC SSNID(TEST) JOB((\*ALL/USER\*/JOB\*))

#### **Související úlohy**

“Spuštění trasování úloh” na stránce 25

Tato akce spouští trasování úlohy pro jednu nebo více úloh. Můžete spustit libovolný počet trasovacích relací, ale identifikátory aktivní relace trasování musejí být v rámci systému jedinečné.

##### *Informace o typu trasování jsou kumulativní:*

Pro jednu úlohu můžete spustit současně více trasování a pak zobrazit kumulativní výstup. Kromě toho můžete zobrazit výsledky všech trasování ve výstupu každého trasování.

Jestliže trasujete stejnou úlohu ve více než jedné relaci trasování a používáte výzvu Trace type, akumulují se výběry komponent typu trasování a do výstupu všech relací trasování se zahrnou výsledky všech typů trasování.

Předpokládejme, že vy a váš kolega potřebujete odstranit problémy na stejných úlohách webového serveru. Spustíte úlohu trasování příkazem STRTRC (Spuštění trasování) s těmito parametry: JOBTRCTYPE(\*ALL) a TRCTYPE(\*HTTP). O nějakou chvíli později váš kolega spustí trasování příkazem STRTRC s těmito parametry: JOBTRCTYPE(\*ALL) a TRCTYPE(\*SOCKETS).

Obě trasování obsahují volací a návratové toky po dobu, kdy je každé trasování aktivní. Avšak dodatečná data TRCTYPE, která se shromažďují, jsou kumulativní; tj. při spuštění nových trasování se kumulují typy trasování a shromažďují požadované informace o typu trasování, dokud nebudou všechna trasování ukončena.

Jakmile trasování spustíte, začnou se shromažďovat pouze informace typu trasování \*HTTP. Když váš kolega spustí trasování, váš výstup i výstup vašeho kolegy obsahují stejný typ informací; obsahují jak informace typu \*HTTP, tak informace typu trasování \*SOCKETS. I když krátce poté, co váš kolega spustil trasování, ukončíte své trasování, trasování vašeho kolegy bude nadále shromažďovat informace typu trasování \*HTTP a \*SOCKETS, dokud nebude toto trasování ukončeno.

## Rozšířená funkce trasování: Podpora sledování

Podpora sledování rozšiřuje funkce trasování v operačním systému i5/OS o automatické monitorování trasování a ukončení trasování při splnění určitých předem daných podmínek. To zabraňuje ztrátě cenných trasovacích dat a snižuje množství času potřebného k monitorování trasování.

Když například spustíte trasování v zaneprázdněném systému, je možné, že velké množství trasovacích dat bude shromážděno velmi rychle, takže trasovací vyrovnávací paměť přeteče a překryje předchozí trasovací data. Až budete po nějaké době ručně odstraňovat problém a zastavíte trasování, předchozí trasovací data potřebná k odstranění problému budou překryta. V důsledku toho budou trasovací data ztracena. Funkce sledování tento problém řeší, protože umožňuje nastavit určité podmínky sledování pomocí parametrů sledování. Když dojde k selhání, objeví se často zpráva nebo záznam do protokolu licenčního interního kódu, který se generuje v okamžiku selhání. Můžete určit, které zprávy nebo záznamy protokolu licenčního interního kódu by se měly monitorovat při shromažďování trasování, a když se objeví, systém automaticky trasování ukončí.

### Scénáře: Použití podpory sledování s trasováním:

Funkce trasování operačního systému i5/OS, například trasování komunikace a trasování úloh, je možné rozšířit pomocí podpory sledování.

*Scénář: Použití podpory sledování s trasováním komunikace:*

- | Předpokládejme, že relace Telnet jsou v systému občas přerušeny, ale vše ostatní vypadá v pořádku. Když je relace přerušena, odešle se zpráva TCP2617 do fronty zpráv QUSRSYS/QTCP. Chcete-li tento problém vyřešit, je třeba provést trasování komunikace s podporou sledování.
- | S podporou sledování se v případě, že bude do fronty QTCP odeslána zpráva TCP2617, trasování automaticky zastaví.
- | To vám umožní shromažďovat pouze data, která potřebujete k analýze problému, aniž by trasování běželo delší dobu, než je nutné.

Chcete-li provést trasování komunikace s podporou sledování, postupujte takto:

1. Spusťte trasování komunikace:
  - a. Na příkazový řádek napište STRCMNTRC a stiskněte klávesu F4.
  - b. Do výzvy *Configuration object* napište jméno linky, například TRNLINE.
  - c. Do výzvy *Type* zadejte typ prostředku, např. \*LIN.
  - d. Do výzvy pro sledovanou zprávu *Watch for message, Message identifier* napište TCP2617.
  - e. Do výzvy *Watched message queue, Message queue* napište \*TCP. Tím zajistíte, aby se trasování komunikace zastavilo, bude-li do fronty zpráv QTCP odeslána zpráva TCP2617.

- f. Do výzvy *Length of time to watch* napište 2880. Hodnota 2880 udává, že pokud se tato zpráva neobjeví, poběží trasování komunikace po dobu maximálně dvou dnů (2880 minut). Po uplynutí dvou dnů bude trasování ukončeno. Jestliže nechcete trasování ukončit poté, co se zpráva během zadané doby neobjeví, zadejte pro tento parametr hodnotu \*NOMAX.
2. Ověřte, zda je podpora sledování spuštěna:
    - a. Na příkazový řádek napište WRKWCH a stiskněte klávesu F4.
    - b. Do výzvy *Watch* napište \*TRCCMD. Pod položkou Trace type by se měla objevit relace QSCCMNxxxx. Všimněte si, že CMN uprostřed identifikátoru relace indikuje, že relace sledování byla spuštěna příkazem STRCMNTRC. xxxx představuje jedinečný identifikátor relace sledování.
  3. Ověřte, zda byla spuštěna podpora sledování:
    - Na příkazový řádek napište WRKACTJOB SBS(QUSRWRK).
    - Měla by se zobrazit úloha sledování QSCCMNxxxx běžící v subsystému QUSRWRK. Úloha je obvykle ve stavu DEQW, jestliže nebyla odeslána sledování zpráva.
  4. Jakmile bude zpráva TCP2617 odeslána do fronty zpráv QUSRSYS/QTCP, měli byste ověřit, že trasování bylo ukončeno:
    - Na příkazový řádek napište DSPMSG MSGQ(\*QTCP).
    - Měla by se zobrazit zpráva CPI3999, která signalizuje, že relace sledování QSCCMNxxxx přidružená k příkazu STRCMNTRC byla ukončena s kódem příčiny 02. Kód příčiny 02 signalizuje tuto skutečnost: **Watch for event criteria met because of message id TCP2617 found in QUSRSYS/QTCP**, což znamená, že byla splněna podmínka sledování události, protože ve frontě zpráv QUSRSYS/QTCP byl nalezen identifikátor zprávy TCP2617.
    - Ukončení relace sledování je možné ověřit také pomocí příkazu WRKWCH, jak bylo naznačeno v kroku 2.
  5. Formátujte trasovací výstup příkazem PRTCMNTRC (Tisk trasování komunikace), abyste mohli analyzovat shromážděná trasovací data. Můžete zde vidět, že informace se zasílají do vzdáleného systému, ale odpověď není zasílána zpět. To ukazuje, že problém existuje mimo lokální systém.

*Scénář: Použití podpory sledování s trasováním úloh:*

Předpokládejme, že vytváříte serverovou socketovou aplikaci, která občas selže. Když aplikace selže, je do protokolu úlohy odeslána chyba API socketu TCP3B04. Chcete-li tento problém vyřešit, je třeba provést trasování úloh s podporou sledování.

S podporou sledování se v případě, že bude do protokolu úloh odeslána zpráva TCP3B04, trasování automaticky zastaví. To vám umožní shromažďovat pouze data, která potřebujete k analýze problému, aniž by trasování běželo delší dobu, než je nutné.

Chcete-li provést trasování úloh s podporou sledování, postupujte takto:

1. Spusťte trasování úloh:
  - a. Na příkazový řádek napište STRTRC a stiskněte klávesu F4.
  - b. Do výzvy *Session ID* zadejte popisný identifikátor relace, například *mytrace*.
  - c. Pro parametr Jobs zadejte tyto hodnoty:
    - Do výzvy *Jobs, Job Name* napište jméno úlohy, například SOCKETAPP.
    - Do výzvy *Jobs, User* napište ID uživatele, například *user*.
    - Do výzvy *Jobs, Number* napište \*ALL.
  - d. Do výzvy pro sledovanou zprávu *Watch for message, Message identifier* napište TCP3B04.
  - e. Do výzvy *Watched message queue, Message queue* napište \*JOBLOG. Tím zajistíte, aby se trasování úloh zastavilo, bude-li do protokolu úloh odeslána zpráva TCP3B04.
  - f. Pro parametr Watched job zadejte tyto hodnoty:
    - Do výzvy *Jobs, Job Name* napište SOCKETAPP.
    - Do výzvy *Jobs, User* napište ID uživatele, například *user*.

- Do výzvy *Jobs, Number* napište \*ALL.
2. Ověřte, zda je podpora sledování spuštěna:
    - a. Na příkazový řádek napište WRKWCH a stiskněte klávesu F4.
    - b. Do výzvy *Watch* napište \*TRCCMD. Pod položkou Trace type by se měla objevit relace QSCSTTxxxx. Všimněte si, že STT uprostřed identifikátoru relace indikuje, že relace sledování byla spuštěna příkazem STRTRC. xxxx představuje jedinečný identifikátor relace sledování.
  3. Ověřte, zda byla spuštěna podpora sledování:
    - Na příkazový řádek napište WRKACTJOB SBS(QUSRWRK).
    - Měla by se zobrazit úloha sledování QSCSTTxxxx běžící v subsystému QUSRWRK. Úloha je obvykle ve stavu DEQW, jestliže nebyla odeslána sledovaná zpráva.
  4. Jakmile bude zpráva TCP3B04 odeslána do protokolu úloh číslo\_úlohy/user/SOCKETAPP, měli byste ověřit, že trasování bylo ukončeno:
    - Na příkazový řádek napište DSPMSG MSGQ(\*SYSOPR).
    - Měla by se zobrazit zpráva CPI3999, která signalizuje, že relace sledování QSCSTTxxxx přidružená k příkazu STRTRC byla ukončena s kódem příčiny 02. Kód příčiny 02 signalizuje toto: Watch for event criteria met because of message id TCP3B04 found in číslo\_úlohy/user/SOCKETAPP.
    - Ukončení relace sledování je možné ověřit také pomocí příkazu WRKWCH, jak bylo naznačeno v kroku 2.
  5. Formátujte trasovací výstup příkazem PRTRC (Tisk trasování), abyste mohli analyzovat shromážděná data.

### Parametry sledování:

Zde naleznete parametry, které můžete použít k zadání kritérií sledování pro podporu sledování.

Příkazy trasování mají následující parametry, které specifikují kritéria sledování. Popisy jednotlivých parametrů naleznete v následujících informacích s nápovědou k příkazům:

- Sledování zprávy (WCHMSG)
- Sledovaná fronta zpráv (WCHMSGQ)
- Sledovaná úloha (WCHJOB)
- Sledování záznamu protokolu LIC (WCHLICLOG)
- Jak dlouho má probíhat sledování (WCHTIMO)
- Trasovací program (TRCPGM)
- Časový interval (TRCPGMITV)

### Použití sledovaných uživatelských programů:

Jako parametr trasovacího programu je možné zadat uživatelský program, a rozšířit tak možnosti funkce sledování.

Po klepnutí na tyto odkazy se dozvíte, jak můžete implementovat uživatelský programy.

*Příklad: Sledovací uživatelský program:*

Toto je vzorový kód pro sledovací uživatelský program trasování. Je napsán v jazyce CL (control language).

Tento uživatelský program použijte jako základ k vytvoření vlastního sledovacího uživatelského programu trasování. Kód můžete upravit tak, abyste programu umožnili provádět další funkce. Na tomto příkladu sledovacího uživatelského programu se můžete naučit, jak rozšířit možnosti funkce sledování.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami uvedenými v tématu “Prohlášení o licenci a vyloučení záruky pro příklady programovacího kódu” na stránce 75.

```

/*****
/* THIS IS A SAMPLE CODE FOR WATCH FOR TRACE EVENT      */
/* FACILITY                                               */

```

```

/*                                                                    */
/* FUNCTION: WHEN THE TRACE OPTION SETTING PARAMETER                  */
/* INDICATES THAT A MESSAGE ID MATCHED WITH THE ONE BEING           */
/* WATCHED, THIS PROGRAM WILL PRINT THE HISTORY LOG AND             */
/* STOP THE TRACE COMMAND EXECUTION. OTHERWISE, THIS               */
/* WILL INDICATE TO CONTINUE WITH THE EXECUTION.                    */
/*                                                                    */
/* NOTE: MYLIB/MYOBJECT IS A DATA AREA THAT IS                     */
/* CONTINUOUSLY CHANGING DURING THE PROCESS. THE USER              */
/* WANTS TO DUMP IT PERIODICALLY TO CHECK HOW ITS                   */
/* CONTENT IS CHANGING AND WHAT IS THE FINAL VALUE                 */
/* WHEN THE WATCHED MESSAGE OCCURS. THIS DATA AREA                */
/* WILL BE DUMPED AT THE BEGINNING (*ON), WHEN THE                  */
/* INTERVAL TIME ELAPSES (*INTVAL), AND WHEN THE                   */
/* WATCHED MESSAGE OCCURS (*MSGID)                                  */
/*                                                                    */
/* THE FOLLOWING IS AN EXAMPLE OF THE WATCH FOR TRACE              */
/* EVENTS PARAMETERS, AS THEY WOULD BE SPECIFIED FOR A             */
/* TRACE COMMAND ISSUING THE CURRENT SAMPLE CODE:                  */
/*                                                                    */
/* WCHMSG((CPF0001)) TRCPGM(MYLIB/WCHEXTP) TRCPGMITV(30)          */
/*****
PGM PARM(&TRCOPTSET &RESERVED &OUTPUT &COMPDATA)
    DCL      VAR(&TRCOPTSET) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* +
              Reason why the program was called */
    DCL      VAR(&RESERVED) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* This +
              parameter is only used of TRCTCPAPP +
              command and it is not relevant for Watch +
              for Trace Event Facility */
    DCL      VAR(&OUTPUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* +
              Indicates if watch facility should stop +
              or continue running */
    DCL      VAR(&COMPDATA) TYPE(*CHAR) LEN(92) /* Not +
              needed for this sample */
/*****
/*                                                                    */
/* BEGIN OF PROGRAM PROCESSING                                       */
/*                                                                    */
/*****
IF          COND(&TRCOPTSET *EQ '*ON      ') THEN(DO) +
              /* If the program was called at the +
              beginning of the processing.          */
              /* This section is usually used to set up +
              the environment before the trace starts */
    DMPOBJ   OBJ(MYLIB/MYOBJECT) OBJTYPE(*DTAARA) /* Dump +
              Object for problem determination */
    CHGVAR   VAR(&OUTPUT) VALUE('*CONTINUE ') /* Let the +
              trace to continue running */
ENDDO
ELSE        CMD(IF COND(&TRCOPTSET *EQ '*MSGID  ') +
              THEN(DO)) /* If the message id matched */
    DSPLOG   LOG(QHST) OUTPUT(*PRTSECLVL) /* Print the +
              History Log */
    DMPOBJ   OBJ(MYLIB/MYOBJECT) OBJTYPE(*DTAARA) /* Dump +
              object for problem determination */
    CHGVAR   VAR(&OUTPUT) VALUE('*STOP      ') /* +
              Indicates Watch Facility to Stop */
ENDDO
/* End if *MSGID */
ELSE        CMD(IF COND(&TRCOPTSET *EQ '*INTVAL  ') +
              THEN(DO)) /* If the exit program was +
              called because the interval +
              elapsed */
              /* This section is usually used to perform +
              tasks periodically. Like dumping objects, +
              checking conditions and optionally end +
              the watch facility */
    DMPOBJ   OBJ(MYLIB/MYOBJECT) OBJTYPE(*DTAARA) /* Dump +
              object for problem determination */
    CHGVAR   VAR(&OUTPUT) VALUE('*CONTINUE ') /* Let the +

```

```

                                trace and the watch facility to continue +
                                running */
ENDDO      /* End if *INTVAL */
ELSE      CMD(CHGVAR VAR(&OUTPUT) VALUE('*CONTINUE ')) +
          /* Otherwise, watch facility will +
          continue running */

ENDPGM

```

### Související odkazy

“Příklad: Úprava uživatelského programu”

Ukázkový uživatelský program můžete využít jako výchozí bod a kód můžete upravit tak, aby program prováděl další funkce.

*Příklad: Úprava uživatelského programu:*

Ukázkový uživatelský program můžete využít jako výchozí bod a kód můžete upravit tak, aby program prováděl další funkce.

Tato tabulka nabízí podněty, jak můžete rozšířit možnosti funkce sledování v systému tím, že uživatelský program bude provádět různé akce založené na parametru Nastavení voleb trasování. Prostudujte si všechny hodnoty parametru Nastavení voleb trasování a odpovídající vzorové funkce, které lze provádět.

Hodnota parametru Nastavení voleb trasování	Příklady prováděných funkcí
*ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavení prostředí těsně před spuštěním trasování. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>– spuštění procesu</li> <li>– spuštění příkazů</li> <li>– změna některých speciálních hodnot</li> </ul> </li> <li>Registrace stavu systému těsně před spuštěním trasování. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyvolání systémových hodnot</li> <li>– výpis paměti pro úlohu</li> <li>– výpis klíčových objektů pro analýzu problémů</li> </ul> </li> <li>Ověření, zda je vše připraveno k trasování a ke spuštění funkce sledování. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrola určitých systémových hodnot</li> <li>– kontrola existence klíčových objektů</li> </ul> </li> </ul> <p>Jestliže uživatelský program zjistí, že něco není připraveno, může být specifikována hodnota *STOP pro parametr Output, aby se zabránilo spuštění příkazu trasování a funkce sledování.</p>
*MSGID nebo *LICLOG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registrace konečného stavu systému ihned poté, co se vyskytne sledovaná událost. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyvolání systémových hodnot</li> <li>– výpis paměti pro úlohu</li> <li>– výpis klíčových objektů pro analýzu problémů</li> </ul> </li> <li>Nastavení prostředí zpět na výchozí stav. Například: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ukončení procesu</li> <li>– spuštění příkazů</li> <li>– změna speciálních hodnot</li> </ul> </li> </ul>
*COMPDATA	Uživatelský program může určit, zda by funkce trasování a sledování měla zastavit nebo pokračovat. To je určeno návratem hodnoty *STOP nebo *CONTINUE pro parametr Output.

Hodnota parametru Nastavení voleb trasování	Příklady prováděných funkcí
*INTVAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné provádění činností. Například výpis klíčových objektů pro analýzu problémů.</li> <li>• Pravidelná kontrola stavu. Například kontrola existence klíčových objektů. Uživatelský program může určit, zda by funkce trasování a sledování měla zastavit nebo pokračovat. To je určeno návratem hodnoty *STOP nebo *CONTINUE pro parametr Output.</li> </ul>
*WCHTIMO	<p>Nastavení prostředí zpět na výchozí stav. Například:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ukončení procesu</li> <li>• spuštění příkazů</li> <li>• změna některých speciálních hodnot</li> </ul>

### Související odkazy

“Příklad: Sledovací uživatelský program” na stránce 30

Toto je vzorový kód pro sledovací uživatelský program trasování. Je napsán v jazyce CL (control language).

### Trasování s podporou sledování:

Podporu sledování je možné používat s těmito funkcemi trasování:

- Trasování komunikace
- Trasování úloh
- Trasování licenčního interního kódu
- Trasování připojení
- Trasování aplikace TCP/IP

## Rady k odstraňování problémů

Tyto rady můžete použít k vyřešení základních problémů s TCP/IP.

Zde se můžete dozvědět, jak kontrolovat protokoly a jak ověřit, zda vaše rozhraní a jiné síťové komponenty jsou aktivní.

Pokud máte problémy v souvislosti s TCP/IP, měli byste zkontrolovat chybové zprávy ve frontě zpráv QTCP, která je umístěna v knihovně QUSRSYS. Do této fronty zpráv se zaznamenává mnoho chyb souvisejících s funkcemi TCP/IP. Chcete-li zobrazit zprávy umístěné v QTCP, zadejte na příkazovém řádku DSPMSG QUSRSYS/QTCP.

### Tabulka serverů

Tuto tabulku serverů lze použít k vyhledání toho, jak jsou servery, serverové úlohy, popisy úloh a subsystémy vzájemně mapovány.

Tuto tabulku použijte k vyhledání nejrůznějších informací souvisejících s určitými servery.

V prvním sloupci jsou uvedeny následující informace:

#### Jméno serveru:

Jméno serveru označuje server. Ve většině případů je to jméno serveru, jak se objevuje v produktu System i Navigator.

#### Spuštění:

Metoda, která se používá ke spuštění serveru. Některé servery se spouští pomocí příkazů CL, například STRTCPSVR \*DHCP. Jiné servery se spouští, když se spouští určité subsystémy nebo úlohy.

**Ukončení:**

Metoda, která se používá k ukončení serveru. Některé servery se ukončují pomocí příkazů CL, například ENDTCPSVR \*DHCP. Jiné servery se ukončují, když se ukončují určité subsystémy.

**Produkt:**

Jméno licencovaného produktu, pod kterým se tento server dodává.

**Typ serveru:**

Typ serveru je 30bajtový znakový řetězec, který jedinečně identifikuje server pro systém. Typy všech serverů IBM začínají řetězcem QIBM\_. Typ serveru je nastaven úlohou serveru pomocí API Změna úlohy.

Následující sloupce uvádějí tyto informace:

**Popis úlohy:**

Jméno a knihovna popisu úlohy, která se používá touto úlohou serveru k provádění práce pro tento server. Například QTCP/QTGSTELN uvádí knihovnu QTCP a popis úlohy QTGSTELN.

**Subsystém:**

Jméno subsystému, kde je tento určitý server spuštěn.

**Jméno úlohy:**

Jméno úlohy (úloh), které jsou aktivní pro tento server.

**Tovární hodnota parametru Autostart servers:**

Operační systém i5/OS se dodává s některými předvolenými hodnotami zadanými pro parametr Autostart servers pro mnoho serverů. Když je nastavena hodnota \*YES, server se spustí automaticky, když se spustí TCP/IP. Když je nastavena hodnota \*NO, server se nespustí automaticky, když se spustí TCP/IP. Jestliže server nepodporuje funkci Autostart servers, není pro tento parametr zadána žádná hodnota.

**Poznámka:** Chcete-li zobrazit nebo změnit parametr Autostart servers, proveďte následující kroky:

- Ve znakovém rozhraní:  
Na příkazový řádek operačního systému i5/OS napište příkaz CHGxxxA, kde xxx je jméno serveru. Například CHGFTP, chcete-li pracovat s atributy FTP serveru. Parametr Autostart servers se zobrazí v horní části seznamu parametrů.
- V prostředí produktu System i Navigator:  
V prostředí produktu System i Navigator je ekvivalent parametru Autostart servers uveden jako jedna z vlastností serveru nazvaná **Spustit při spuštění TCP/IP**.
  1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Síť** → **Servery**.
  2. Klepněte na volbu **TCP/IP, System i Access, DNS** nebo **Uživatelsky definovaný** v závislosti na typu serveru, který chcete zobrazit.
  3. V pravém okně klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete zobrazit, například FTP.
  4. Na straně **Obecné** ověřte, zda je vybrána volba **Spustit při spuštění TCP/IP**.

**Předvolený port:**

Port, z něhož úloha serveru naslouchá požadavkům klienta. Některé z portů uvádějí v závorkách servisní jméno. Toto servisní jméno označuje jméno, které je definováno v záznamech servisní tabulky.

**Poznámka:** Chcete-li zobrazit obrazovku pro práci se záznamy tabulky služeb, napište na příkazový řádek operačního systému i5/OS příkaz WRKSRVTBLE.



Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>ASFTomcat Basic Servlet a JSP Engine for the Apache Web Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *ASFTOMCAT</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *ASFTOMCAT</p> <p><b>Produkt:</b> volba 5761–DG1 *BASE</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_ASFTOMCAT_XXXX (kde XXXXX je jméno instance serveru)</p> <p><b>Popis serveru:</b> Je to samostatný kontejner servletů webových aplikací. Webové servery mohou prostřednictvím soketového připojení používat různé webové aplikace poskytované serverem ASFTomcat.</p>	QHTTPSVR/QZTC	QSYSWRK	jméno instance (uživatelsky definované)	*NO	8009
<p>Block I/O Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *BIO</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *BIO</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_BIOD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Klient síťového systému souborů může používat démona Block I/O Daemon ke zpracování hromadných I/O přenosů.</p>	QSYS/QP0LBIOD	QSYSWRK	QNFSBIOD*	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>BootP DHCP Relay Agent</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DHCP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DHCP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_BOOTP_DHCP_RA</p> <p><b>Popis serveru:</b> Předává pakety protokolů BootP (Bootstrap Protocol) a DHCP (Dynamic Host Configuration Protocols) z lokálního systému do jednoho či více různých serverů DHCP.</p>	QSYS/QTODDJDS	QSYSWRK	QTODDHCP	*NO	67 (dhcps) 942
<p>BootP Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *BOOTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *BOOTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_BOOTP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje dynamickou metodu přidružení pracovních stanic k serverům nebo přiřazení IP adres pracovních stanic a zdrojů zavedení inicializačního programu (IPL).</p>	QSYS/QTODBTPJ	QSYSWRK	QTBOOTP	*NO	67 (bootps)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
CCServer Agent  <b>Spuštění:</b> STRMGDSYS  <b>Ukončení:</b> ENDMGDSYS  <b>Produkt:</b> 5761–MG1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_CCSEVER  <b>Popis serveru:</b> Zpracovává distribuci objektů integrovaného systému souborů, které jsou odesílány na server řízení změn.	QSYS/QSYSWRK	QSYSWRK	QCQNCMPS	nepoužívá se	nepoužívá se žádný port
Central Server  <b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(jméno subsystému) PGM (QSYS/QZSCSRVS), kde jméno subsystému je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_CENTRAL	QSYS/QZBSJOB	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZSCSRVS	*YES	nepoužívá se žádný port
Central Server Daemon  <b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *CENTRAL  <b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *CENTRAL  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_CENTRAL	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QZSCSRVSD	*YES	8470 (as-central) 9470 (as-central-s)
CIM Object Manager  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *CIMOM  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *CIMOM  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_CIMOM	QSYS/QYCMJOB	QSYSWRK	QYCMCIMOM	N/A	5988 (wbem-http)
Cluster Resource Services  <b>Spuštění:</b> Spouští se pomocí záznamu automaticky spouštěného subsystému QSYSWRK.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému QSYSWRK.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_CLUSTER_RESOURCE_SERVICES  <b>Popis serveru:</b> Poskytuje sadu služeb nutných k podpoře prostředí klastrů. Klastř je kolekce jednoho nebo více systémů, které vzájemně spolupracují tak, aby se chovaly jako jeden unifikovaný výpočetní systém.	QSYS/QCSTSRCD	QSYSWRK	QCSTSRCD	N/A	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
Cluster Resource Services  <b>Spuštění:</b> Spouští se při spuštění démona úlohy QCSTCTSRCD.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení démona úlohy QCSTCTSRCD.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_CLUSTER_RESOURCE_SERVICES	QSYS/QCSTSRCD	QSYSWRK	QCSTCTRMCD QCSTCTCASD	N/A	657
Cluster Resource Services  <b>Spuštění:</b> Spouští se při spuštění démona úlohy QCSTCTRMCD.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení démona úlohy QCSTCTRMCD.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_CLUSTER_RESOURCE_SERVICES	QSYS/QCSTSRCD	QSYSWRK	QSVRMERMD QCSTHRMD QYUSCMCRMD QYUSALRMD	N/A	nepoužívá se žádný port
Cluster Resource Services  <b>Spuštění:</b>  Různá rozhraní API: Start Cluster Node, Create Cluster Resource Group, Create Cluster nebo Add Cluster Node Entry  Příkazy CL: STRCLUNOD, CRTCRG, CRTCLU nebo ADDCLUNODE  <b>Ukončení:</b> Rozhraní End Cluster Node API nebo CL příkaz ENDCLUNOD.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_CLUSTER_RESOURCE_SERVICES	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	QCSTCTL QCSTCRGM jméno CRG	N/A	nepoužívá se žádný port
Cluster Resource Services  <b>Spuštění:</b>  Různá rozhraní API: Start Cluster Node, Create Cluster Resource Group, Create Cluster nebo Add Cluster Node Entry  Příkazy CL: STRCLUNOD, CRTCRG, CRTCLU nebo ADDCLUNODE  <b>Ukončení:</b> Rozhraní End Cluster Node API nebo CL příkaz ENDCLUNOD.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_CLUSTER_RESOURCE_SERVICES	QSYS/QCSTSRCD	QSYSWRK	QCSTCRGRM QCSTSAM QCSTCTCFRM	N/A	nepoužívá se žádný port
Clustered Hash Table (CHT) Server  <b>Spuštění:</b> STRCHTSVR  <b>Ukončení:</b> ENDCHTSVR  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_CHT  <b>Popis serveru:</b> Umožňuje aplikacím ukládat a načítat data, která musí být v rámci klastru vysoce dostupná.	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	jméno CHT (klastrovaná transformační tabulka)	N/A	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
Collection Services Server <b>Spuštění:</b> Spouští se automaticky, když aplikace použije funkci QPMWKCOL. <b>Ukončení:</b> Ukončí se, když nejsou žádné aplikační požadavky na kolekci dat. <b>Produkt:</b> 5761–SS1 <b>Typ serveru:</b> QIBM_COLLECTION_SERVICES <b>Popis serveru:</b> Je tvořen sadou úloh provádějících systémové funkce pro služby shromažďování dat a pro shromažďování dat o výkonu v reálném čase.	QGPL/QCOLJOB	QSYSWRK	QPMASERV	N/A	nepoužívá se žádný port
Collection Services Server <b>Spuštění:</b> Spouští se při spuštění knihovny QYPSFRCOL, je-li konfigurováno rozhraní QYPSCSA API nebo příkaz CHGPRFCOL. <b>Ukončení:</b> Ukončuje se automaticky při ukončení sběru dat (QYPSFRCOL) nebo při restartu aktuálního sběru. <b>Produkt:</b> 5761–SS1 <b>Typ serveru:</b> QIBM_COLLECTION_SERVICES	QSYS/QYPSJOB	QSYSWRK	CRTPFRDT	N/A	nepoužívá se žádný port
Collection Services Server <b>Spuštění:</b> Spouští se úlohou QPMASERV. <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení úlohy QPMASERV. <b>Produkt:</b> 5761–SS1 <b>Typ serveru:</b> QIBM_COLLECTION_SERVICES	QGPL/QCOLJOB	QSYSWRK	QPMACLCT	N/A	nepoužívá se žádný port
Collection Services Server <b>Spuštění:</b> Rozhraní QYPSSTRC API, GUI nebo příkaz STRPRFCOL. Lze také spustit aplikačním požadavkem na data. <b>Ukončení:</b> Rozhraní QYPSENDC API, GUI nebo příkaz ENDPFRCOL, a pokud nejsou žádné požadavky aplikací na data. <b>Produkt:</b> 5761–SS1 <b>Typ serveru:</b> QIBM_COLLECTION_SERVICES	QSYS/QYPSJOB	QSYSWRK	QYPSFRCOL	N/A	nepoužívá se žádný port
Collection Services Server <b>Spuštění:</b> Spouští se při spuštění úlohy QYPSFRCOL, když je kategorie uživatelů konfigurována a sběr dat je povolen. <b>Ukončení:</b> Ukončuje se automaticky při ukončení sběru dat (úloha QYPSFRCOL) nebo při restartu aktuálního sběru. <b>Produkt:</b> 5761–SS1 <b>Typ serveru:</b> QIBM_COLLECTION_SERVICES	QGPL/QPMUSRCAT	QSYSWRK (předvolba, ale závisí na vlastníkovi kategorie JOB)	jméno kategorie	N/A	nepoužívá se žádný port
Commerce Payments <b>Spuštění:</b> Příkazy specifickými pro daný produkt. <b>Ukončení:</b> Příkazy specifickými pro daný produkt. <b>Produkt:</b> 5733-PYS <b>Typ serveru:</b> Nemá význam.	subsystém instalované verze WebSphere	QSYSWRK	uživatelsky definované jméno instance	N/A	konfigurovatelný

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Connect FlowManager</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští pomocí rozhraní Connect Web Admin.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se pomocí rozhraní Connect Web Admin.</p> <p><b>Produkt:</b> 5733–CO2</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_CONNECT_FM</p> <p><b>Popis serveru:</b> Tento server přebírá zprávy požadavků XML (extensible markup language) od brány Connect Delivery Gateway a směřuje tyto zprávy na řadu aplikací, které je zpracovávají a generují zprávy s odpovědi.</p>	stejný jako uživatelský profil	QCONNECT	QBEBMNTR QBFEFSRVR	N/A	Nepoužívá se žádný port.
<p>Content Manager for iSeries</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR</p> <p><b>Produkt:</b> 5722–VI1 *BASE a 5722–VI1 volba 1</p> <p><b>Typ serveru:</b> žádný</p>	definovaný uživatelem	QSERVER nebo definovaný uživatelem	definovaný uživatelem	*NO	definovaný uživatelem
<p>Customer Information Control System (CICS) TCP/IP Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRCICS</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDCICS</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DFH</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_CICS</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje podporu CICS přes TCP/IP.</p>	zadán v řídicím regionu uživatelského profilu CICS	subsystém řídicího regionu CICS	AEGWPWKR a AEGWPSSN	N/A	1435 (ibm-cics)
<p>Database Server</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS (<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QZDASOINIT), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_OS400_QZBS_SVR_DATABASE</p>	QGPL/QDFTSVR	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZDASOINIT	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>Database Server Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *DATABASE (vyžaduje spuštěný server QSERVER)</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDDHOSTSVR *DATABASE</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_OS400_QZBS_SVR_DATABASE</p>	QSYS/QZBSJOB	QSERVER	QZDASRVSD	*YES	8471 as-database 8478 as-transfer 9471 as-database-s

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Database SSL Server</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS (<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QZDASSINIT), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_OS400_QZBS_SVR_DATABASE</p>	QGPL/QDFTSVR	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZDASSINIT	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>Datalink File Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DLFM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DLFM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_DLFM</p> <p><b>Popis serveru</b> Umožňuje, aby databázové soubory obsahovaly odkazy na objekty, které se tradičně neukládají uvnitř databázových souborů. Tyto objekty mohou být videoklipy nebo obrázky. Jsou uloženy v integrovaném systému souborů. Odkazy mohou směřovat na objekty ve stejném systému nebo v jiných systémech.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	QZDFMCD QZDFMCPD QZDFMDGD QZDFMGCD QZDFMRD QZDFMSVR QZDFMUPD  QZDFMCHD (Úloha podřízeného serveru, která přijímá a zpracovává požadavky DLFM. Simultánně může být spuštěno více instancí úlohy QZDFMCHD.)	*NO	2001 (dlfm)
<p>Data Queue Server</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS (<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QZHQSSRV), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_OS400_QZBS_SVR_DTAQ</p>	QSYS/QZBSJOB	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZHQSSRV	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>Data Queue Server Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *DTAQ</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *DTAQ</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_OS400_QZBS_SVR_DTAQ</p>	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QZHQSRVD	*YES	8472 (as-dtaq) 9472 (as-dtaq-s)
<p>DB2 Text Extender Administration Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Úloha SBMJOB vyvolaná uloženou procedurou desrsvsp.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se automaticky po dokončení úlohy. Pro abnormální ukončení použijte příkaz ENDJOB.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DE1 volba 1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_TEXT_EXTENDER_ADMIN</p> <p><b>Popis serveru:</b> Řídí všechny příkazy uživatelů k administraci produktu Text Extender.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	DESSRVBG	N/A	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>DB2 Text Extender Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> Úloha SBMJOB vyvolaná pomocí CALL PGM(QDB2TX/TXSTART)</p> <p><b>Ukončení:</b> CALL PGM(QDB2TX/TXSTOP)</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DE1 volba 1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_TEXT_EXTENDER_DAEMON</p> <p><b>Popis serveru:</b> Řídí plánování automatických aktualizací produktu Text Extender.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	DESDM	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>DB2 Text Extender Update Index Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Úloha SBMJOB vyvolaná programem desdem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se automaticky po dokončení úlohy. Pro abnormální ukončení použijte příkaz ENDJOB.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DE1 volba 1</p> <p><b>Typ serveru:</b></p> <p>QIBM_TEXT_EXTENDER_UPDATE</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje aktualizace tabulek protokolu produktu Text Extender a spouští aktualizace indexů tím, že plánuje dokumenty, na které odkazují tabulky protokolu.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	DESXCTL	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>Server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</p> <p><b>Spuštění:</b></p> <p>STRTCPSVR *DHCP</p> <p><b>Ukončení:</b></p> <p>ENDTCPSVR *DHCP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_DHCP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Předává informace o konfiguraci hostitelům v síti TCP/IP. Klientské systémy mohou získávat informace o konfiguraci sítě včetně IP adresy z centrálního serveru DHCP.</p>	QSYS/QTODDIDS	QSYSWRK	QTODDHPCS	*NO	67 (dhcps) 942
<p>Server DNS (Domain Name System)</p> <p><b>Spuštění:</b></p> <p>STRTCPSVR *DNS</p> <p><b>Ukončení:</b></p> <p>STRTCPSVR *DNS</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1 volba 31</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_DNS</p> <p><b>Popis serveru:</b> Udržuje databázi jmen domén (hostitelů) a jejich odpovídajících IP adres. Definiuje mapování mezi jmény hostitelů a IP adresami v centrálním umístění. Systémy v síti TCP/IP mohou pomocí vyhledávací funkce serveru DNS hledat IP adresy systémů.</p>	QDNS/QTOBJOB	QSYSWRK	QTOBDNS (BIND 4)  QTOBDxxxx (BIND 8, xxxx zvoleno zákazníkem)	*NO	53 (doména)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Server Domino</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DOMINO</p> <p>nebo STRDOMSVR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DOMINO</p> <p>nebo ENDDOMSVR</p> <p><b>Produkt:</b> Domino 6.0.x: 5733-LD6 Domino 6.5.x: 5733-L65 nebo pozdější</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_DOMINO</p> <p><b>Popis serveru:</b> Běží na více platformách hardwaru a operačních systémů. Server Lotus Domino zahrnuje funkce e-mailu, groupwaru, sledu prací, kalendáře, plánování a webového serveru.</p>	stejný jako subsystém	Notes podsystém nebo konfigurovatelný	různá jména úlohy	*NO	konfigurovatelný (obvykle 1352)
<p>DRDA DDM Server TCP/IP</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(jméno subsystému) PGM(QGPL/QRWTSRVR), kde jméno subsystému je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QRW_SVR_DDM_DRDA</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje, aby uživatel TCP/IP ve vzdáleném klientském systému používal SQL nebo I/O nativních souborů (DDM) pro přístup k databázi v operačním systému i5/OS. Server DDM umožňuje aplikacím a uživatelům přistupovat ke vzdáleným databázím.</p>	QGPL/QDFTSVR	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QRWTSRVR	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>DRDA DDM Server TCP/IP Listener</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DDM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DDM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QRW_SVR_DDM_DRDA</p>	Popis úlohy v profilu QUSER (předvolba je QGPL/QDFTJOBDD)	QSYSWRK	QRWTLSTN	*YES	446 (drda) 447 (ddm) 448 (ddm-ssl)



Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Extended Dynamic Remote SQL</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *EDRSQL</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *EDRSQL</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_EDRSQL</p> <p><b>Popis serveru:</b> Provádí rozšířenou dynamickou SQL a související funkce ve vzdáleném nebo místním systému. Další informace naleznete v tématu Rozhraní API podle kategorií.</p>	QSYS/QXDAJOB	QSYSWRK	QXDAEDRSQL	*NO	4402 (as-edrsq)
<p>E-Z Setup Servers</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se pomocí záznamu automaticky spouštěného subsystému QSYSWRK.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému QSYSWRK.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_ALTCOMM</p>	QSYS/QNEOJOB	QSYSWRK	QNEOSOEM	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>File Server Daemon and Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *FILE (vyžaduje spuštěný QSERVER )</p> <p><b>Ukončení:</b> ENHOSTSVR *FILE</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QZBS_SVR_FILE</p>	QSYS/QZBSJOB	QSERVER	QPWFSEVSD	*YES	8473 (as-file) 8477 (as-netdrive) 9473 (as-file-s)
<p>File Server S2</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QPWFSEVSD), kde <i>jméno subsystému</i> je QSERVER nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDSBS QSERVER (nebo subsystém konfigurovaný uživatelem)</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NETDRIVE</p>	QGPL/QDFTSVR	QSERVER nebo konfigurovatelný	QPWFSEVSD	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>File Server SO</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QPWFSEVSO), kde <i>jméno subsystému</i> je QSERVER nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDSBS QSERVER  (nebo subsystém konfigurovaný uživatelem)</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QZBS_SVR_FILE</p>	QGPL/QDFTSVR	QSERVER nebo konfigurovatelný	QPWFSEVSO	*YES	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
File Server SSL Server  <b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(jméno subsystému) PGM(QSYS/QPWFSERVSS), kde jméno subsystému je QSERVER nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.  <b>Ukončení:</b> ENDSBS QSERVER  (nebo subsystém konfigurovaný uživatelem)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_FILE	QGPL/QDFTSVR	QSERVER nebo konfigurovatelný	QPWFSEVSS	*YES	nepoužívá se žádný port
Server FTP (File Transfer Protocol)  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *FTP  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *FTP  <b>Produkt:</b> 5761–TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_FTP  <b>Popis serveru:</b> Přenáší data mezi lokálními a vzdálenými hostiteli. FTP tvoří klient, který zadává požadavky FTP, a server, který požadavky klienta zpracovává.	QUSRSYS/QTMFPTS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTFTP*	*YES	21 (řízení ftp) 990 (řízení ftps)
Graphical Debug Server (Hub)  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DBG  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DBG  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_DEBUG_SERVER  <b>Popis serveru:</b> Ladí programy operačního systému i5/OS pomocí grafického uživatelského rozhraní. Grafické ladění uživatelské rozhraní běží ve stolním počítači a komunikuje se serverem Debug pomocí TCP/IP.	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	QTESDBGHUB	*NO	4026 (as-debug)
Graphical Debug Server  <b>Spuštění:</b> Spouští se serverem QTESDBGHUB v předchozím záznamu a je připojen k uživatelskému rozhraní.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení uživatelského rozhraní.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_DEBUG_SERVER	popis úlohy, který je označen v profilu ladění uživatele	QUSRWRK	QTESDBGSVR	*NO	nepoužívá se žádný port
Help Server  <b>Spuštění:</b> Spouští se pomocí příkazu STRTCPSVR nebo skriptů v prostředí Qshell (/QIBM/ProdData/OS400/Eclipse/EclipseStart) nebo pomocí rozhraní serveru HTTP Admin.  <b>Ukončení:</b> Ukončuje se pomocí příkazu ENDTCPSVR nebo skriptů v prostředí Qshell (/QIBM/ProdData/OS400/Eclipse/EclipseStop) nebo pomocí rozhraní serveru HTTP Admin.  <b>Produkt:</b> SS03  <b>Typ serveru:</b> HTTP/webová aplikace  <b>Popis:</b> Je to aplikace Informační centrum založená na produktu Eclipse.	QGPL/QDFTSVR	QSYSWRK	QIBMHELP	Ano	4111

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Server HTTP</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *HTTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *HTTP</p> <p><b>Produkt:</b> volba 5761–DG1 *BASE</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_HTTP:xxxxx (kde xxxxx je jméno instance serveru)</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje poskytovat klientům typu webový prohlížeč multimediální objekty, například dokumenty HTML.</p>	<p>QHTTPSVR/ QZHBHTTP QHTTPSVR/ QZHBHTTP</p>	QHTTPSVR	jméno instance (například ADMIN)	*NO	<p>80 (www-http)</p> <p>2001 (as-admin-http)</p> <p>2010 (as-admin-https)</p>
<p>IBM Director</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se pomocí příkazu STRTCPSVR *DIRECTOR nebo pomocí tohoto příkazu prostředí Qshell:  /qibm/userdata/director/bin/twgstart</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončuje se pomocí příkazu ENDTCPSVR *DIRECTOR nebo pomocí tohoto příkazu prostředí Qshell:  /qibm/userdata/director/bin/twgend</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-DR1</p> <p><b>Typ serveru:</b>  QIBM_DIRECTOR_AGENT QIBM_DIRECTOR</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje základní funkce, například zjišťování spravovaných systémů, ukládání dat konfigurace a správy, sledování vzniku událostí, zabezpečení a ověřování totožnosti, podpora konzoly pro správu a administrativní úkoly.</p>	<p>QCPMGTDIR/ QCPMGTDIR QCPMGTDIR QCPMGTDIR</p>	QSYSWRK	QCPMGTAGT QCPMGTSVR	N/A	<p>14247</p> <p>14248</p>
<p>IBM Tivoli Directory Server for i5/OS</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *DIRSRV</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *DIRSRV</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_DIRSRV_SERVER_XXXXX (kde XXXXX je jméno instance serveru)</p> <p><b>Popis serveru:</b> Je to server LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). IBM Tivoli Directory Server for i5/OS umožňuje, aby aplikace podporující LDAP (například poštovní aplikace, které hledají e-mailové adresy) ukládaly a načítaly informace pomocí LDAP.</p>	QSYS/QDIRSRV	QSYSWRK	QUSRDIR (předvolba),  jméno instance (například QDIRSRV)	*YES	<p>389 (ldap)</p> <p>636 (ldaps)</p>
<p>InfoPrint Server Font Downloader</p> <p><b>Spuštění:</b> STRFNTDWN</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDFNTDWN</p> <p><b>Produkt:</b> 5722–IP1</p> <p><b>Typ serveru:</b>  QIBM_IPS_FONTDOWNLOADER</p> <p><b>Popis serveru:</b> Sleduje na portu TCP/IP vznik připojení produktu Infoprint Manager Double-Byte Character Set (DBCS) Font Downloader. Po připojení mohou být do systému odeslána nová nebo aktualizovaná písma PostScript k použití na serveru Infoprint. Tato písma nainstaluje úloha Font downloader.</p>	QGPL/QDFTJOB	QUSRWRK	QXTFRNTDWN	N/A	8251

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>InfoPrint Server for iSeries Transform Job</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se správcem přeměny.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončuje se správcem přeměny.</p> <p><b>Produkt:</b> 5722-IP1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_IPS_TRANSFORM_JOB</p> <p><b>Popis serveru:</b> Převádí datové proudy Adobe PDF 1.3 a PS Level 3 na datový proud IBM Advanced Function Presentation (AFP). Tato přeměna je ne přímo volána prostřednictvím funkce Image Print Transform operačního systému iS/OS.</p>	QGPL/QDFTJOB	QUSRWRK	QADBDAEMON QXIODAEMON	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>InfoPrint Server for iSeries Transform Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTFMMGR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTFMMGR</p> <p><b>Produkt:</b> 5722-IP1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_IPS_TRANSFORM_MGR</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje náročné úlohy přeměny datových proudů pro transformace poskytované serverem InfoPrint Server/400.</p>	QGPL/QDFTJOB	QUSRWRK	QXTRTFMGR	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>Internet Daemon (INETD) Super Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *INETD</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *INETD</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_INETD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Naslouchá požadavkům klientů ohledně mnoha různých programů. Používáním serveru INETD lze ušetřit systémové prostředky, protože díky naslouchání na portech je možné sledovat služby, které se nepoužívají často, a nemusí být proto spuštěny některé procesy. Když je přijat požadavek klienta, vygeneruje server INETD proces ke spuštění programu, který je nakonfigurován pro zpracování požadavku.</p>	QSYS/QTOINETD	QSYSWRK	QTOGINTD	*NO	13 (denní doba) 37 (čas)
<p>Internet PTF Delivery Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se na vyzvání procesem iPTF.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se procesem iPTF.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_PTF</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje objednávat a stahovat opravy (PTF) pomocí Internetu.</p>	Liší se podle uživatelského profilu, který spouští server	QSYSWRK	QESISRV	N/A	přifazuje se dynamicky
<p>System i Access for Web PDF Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se prostřednictvím podpory servletu tiskárny v produktu System i Access for Web, když některý uživatel potřebuje transformovat soubor pro souběžný tisk na formát PDF pomocí podpory serveru InfoPrint.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se, když ukončíte úlohu QIWAPDFSRV.</p> <p><b>Produkt:</b> System i Access for Web (5761-XH2)</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_JWA_PDF_SVR</p>	Popis úlohy v profilu QUSER (předvolba je QGPL/QDFTJOB)	QSYSWRK	QIWAPDFSRV QJVACMDSRVA	N/A	8490 (as-iwapdfsrv)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
i5/OS NetServer Daemon  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *NETSVR  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *NETSVR  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_NETSERVER	QSYS/QZLSSERVER	QSERVER	QZLSSERVER	*YES	137 TCP (netbios-ns)  137 UDP (netbios-ns)  138 UDP (netbios-dgm)  139 TCP (netbios-ssn)  445 TCP (cifs)
i5/OS NetServer  <b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS( <i>jméno subsystému</i> ) PGM(QSYS/QZLSFILE), kde <i>jméno subsystému</i> je QSERVER nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.  <b>Ukončení:</b> ENDSBS QSERVER (nebo subsystém konfigurovaný uživatelem)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_NETSERVER  <b>Popis serveru:</b> Umožňuje klientům Microsoft Windows a Linux Samba přistupovat ke sdíleným adresářům a sdíleným výstupním frontám v systému. Klienti v síti používají funkce sdílení souborů a tiskáren svých operačních systémů.	QGPL/QDFTSVR	QSERVER nebo konfigurovatelný	QZLSFILE	*YES	nepoužívá se žádný port
Job Log Server  <b>Spuštění:</b> Spustí se při spuštění subsystému QSYSWRK nebo pomocí příkazu STRLOGSVR.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému QSYSWRK nebo pomocí příkazu ENDLOGSVR.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_JOBLOG_SERVER  <b>Popis:</b> Generuje na pozadí protokoly úloh souběžného tisku.	QSYS/QJOBLOGSVR QSYS/QJOBLOGAJ	QSYSWRK	QJOBLOGSVR	N/A	nepoužívá se žádný port
LDAP Publishing Agent  <b>Spuštění:</b> Spustí se, když se spustí subsystém QSYSWRK.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému QSYSWRK.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_DIRSRV_PUB_AGENT  <b>Popis serveru:</b> Publikuje nebo ukládá informace na server LDAP (Directory Services). V daném systému může běžet více úloh tohoto typu a každá z nich může publikovat jiný typ informací.	QSYS/QGLDPUBA	QSYSWRK	QGLDPUBA	N/A	nepoužívá se žádný port
LDAP Publishing Engine  <b>Spuštění:</b> Spustí se, když se spustí subsystém QSYSWRK.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému QSYSWRK.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_DIRSRV_PUB_ENGINE  <b>Popis serveru:</b> Asynchronně zpracovává žádosti o publikování LDAP odeslané pomocí rozhraní API QglDpubDirObj.	QSYS/QGLDPUBE	QSYSWRK	QGLDPUBE	N/A	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
Licensed Internal Code 3494 TCP/IP Tape Server  <b>Spuštění:</b> Spouští se interním kódem LIC, když je pásková knihovna 3494 logicky zapnuta.  <b>Ukončení:</b> Ukončuje se interním kódem LIC po vypnutí poslední páskové knihovny 3494.  <b>Produkt:</b> 5761-999  <b>Typ serveru:</b> QIBM_TASK_TCPIPTAPE	žádný	žádný	žádný	N/A	3494 (ibm3494)
Line Printer Daemon (LPD)  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *LPD  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *LPD  <b>Produkt:</b> 5761-TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_LPD  <b>Popis serveru:</b> Přijímá soubory odeslané příkazem LPR (Line Printer Request). Server LPD může sloužit k přijímání souborů pro souběžný tisk z jiného systému nebo k přijímání tiskového výstupu z jiného systému.	QTCP/QTMPLPD	QSYSWRK	QTLPD*	*NO	515 (lpd)
Managed System Agent  <b>Spuštění:</b> STRMGDSYS  <b>Ukončení:</b> ENDMGDSYS  <b>Produkt:</b> 5761-MG1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_MANAGED_SYSTEM  <b>Popis serveru:</b> Monitoruje naplánované úlohy a vstupní proudy jazyka CL (Control Language), které se spouštějí v důsledku aktivit přijatých z centrálního systému.	QSYS/QSYSWRK	QSYSWRK	QCQEPMON	N/A	nepoužívá se žádný port
Management Central Agent  <b>Spuštění:</b> Spouští ho server Management Central podle potřeby.  <b>Ukončení:</b> Nemá význam.  <b>Produkt:</b> 5761-SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_MGMTCENTRAL_AGENT  <b>Popis serveru:</b> Provádí práci pro server Management Central.	QSYS/QYPSJOB	QSYSWRK	QYPSAPI QYPSPTF QYPSRMTCMD QYPSGETINV QYPSPRC QYPSUSRADM QYPSBDTSVR	*YES	nepoužívá se žádný port
Management Central Server  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *MGTC  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *MGTC  <b>Produkt:</b> 5761-SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_MGMTCENTRAL  <b>Popis serveru:</b> Spravuje více systémů v síti TCP/IP z jednoho systému. Tento centrální systém slouží ke správě ostatních systémů (nazývaných koncové systémy) v síti. Po přidání koncových systémů do sítě stačí provádět úlohy administrace systémů pouze jednou. Centrální systém iniciuje vaše úlohy a uchovává veškerá data Centrální správy (Management Central).	QSYS/QYPSJOB	QSYSWRK	QYPSJSRV	*YES	5544 (as-mgtctrlj)  5555 (as-mgtctrl)  5566 (as-mgtctrl-ss)  5577 (as-mgtctrl-cs)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Mount Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *MNT</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *MNT</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_MNTD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Je to služba síťového systému souborů (NFS) s registrací RPC (Remote Procedure Call), která zpracovává žádosti klientů NFS o připojení a odpojení.</p>	QSYS/QP0LMNTD	QSYSWRK	QNFSMNTD	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>MQ Series Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRMQLSR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDMQLSR</p> <p><b>Produkt:</b> 5724-B41</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_MQSERIES</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje infrastrukturu pro důležitou komunikaci mezi aplikacemi v rámci organizace nebo mezi organizacemi.</p>	QMOM/QMOMJOB	QSYSWRK	RUNMQLSR	N/A	1414
<p>Network Lock Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *NLM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *NLM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_NLMD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Je to služba NFS s registrací RPC, která poskytuje pro soubory NFS zamykání na úrovni bajtů.</p>	QSYS/QP0LLCKD	QSYSWRK	QNFSNLMD	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>Network Print Server</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(<i>jméno subsystému</i>) PGM(QSYS/QNPSEVS), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_NETPRT</p>	QSYS/QZBSJOB	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QNPSEVS	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>Network Print Server Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *NETPRT</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *NETPRT</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_NETPRT</p>	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QNPSEVD	*YES	8474 (as-netprt) 8479 (as-vrtprint) 9474 (as-netprt-s)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Network Station Login Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('STRTCPSVR')</p> <p><b>Ukončení:</b> CALL QYTCV2/QYTCUSVR ('ENDTCPSVR')</p> <p><b>Produkt:</b> 5648-C07</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NSLOGIN</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje aplikaci IBM Network Station a dalším aplikacím používajícím protokol RAP (Remote Authentication Protocol), aby prokázaly svou totožnost operačnímu systému i5/OS.</p>	<p>QYTCV2/ QYTCNSLD QYTCV2/ QYTCNSLD</p>	<p>QSYSWRK</p>	<p>QYTCNSLD</p>	<p>*NO</p>	<p>256</p>
<p>Network Status Monitor (NSM)</p> <p><b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *NSM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *NSM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_NSMD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje aplikacím informace o stavu síťových hostitelů. Démon NLM (Network Lock Manager) používá server NSM ke sledování síťových hostitelů, které mají zámky.</p>	<p>QSYS/QP0LSTATD</p>	<p>QSYSWRK</p>	<p>QNFSNSMD</p>	<p>*NO</p>	<p>nepoužívá se žádný port</p>
<p>NFS Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *SVR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *SVR</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_NFSD</p> <p><b>Popis serveru:</b> Uchovává soubory v systému a umožňuje klientům v síti, aby otvírali a používali jednu sadu souborů. NFS se obvykle používá ke sdílení souborů mezi systémy typu UNIX.</p>	<p>QSYS/QP0LNFS</p>	<p>QSYSWRK</p>	<p>QNFSNFSD*</p>	<p>*NO</p>	<p>2049</p>
<p>OnDemand Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-RD1 volba 5</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_ON_DEMAND</p>	<p>QRDARS/ QRDARS400 QRDARS/ QRDARS400</p>	<p>QSYSWRK</p>	<p>QRLGMGR</p>	<p>*YES</p>	<p>1445</p>
<p>OnDemand Common Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-RD1 volba 10</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_ON_DEMAND</p>	<p>QRDARS/QOND400</p>	<p>QSYSWRK</p>	<p>jméno instance</p>	<p>*YES</p>	<p>1450</p>



Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>OnDemand Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *ONDM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-RD1 volba 5</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_ON_DEMAND</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje ukládat velká množství historických dat na discích, na vysokokapacitních optických nosičích a na páskách. Umožňuje rovněž rychlý přístup k uloženým datům prostřednictvím online čtení.</p>	QRDARS/ QRDARS400 QRDARS/ QRDARS400	QSYSWRK	QRLGSRV	*YES	1445
<p>Open List Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se dynamicky podle potřeby.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončuje se, když už není zapotřebí.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QGYE_SVR</p> <p><b>Popis serveru:</b> Zpracovává asynchronní vytváření seznamů pomocí rozhraní API Open List.</p>	liší se	proměnný (obvykle stejný jako úloha QZRCRSVS)	QGYSERVER	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>OMPROUTED Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR SERVER(*OMPROUTED)</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR SERVER(*OMPROUTED)</p> <p><b>Produkt:</b> volba 5761-SS1 *BASE</p> <p><b>Typ serveru:</b> Server dávkových úloh a úloh s podporou podprocesů</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje operačnímu systému i5/OS, aby byl součástí sítě OSPF (Open Shortest Path First).</p>	QTCP/QTOOROUTED	QSYSWRK	QTOOROUTE	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>Syslog PASE (Portable Applications Solutions Environment)</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se příkazem /usr/sbin/syslogd v rámci obslužného programu PASE operačního systému i5/OS.</p> <p><b>Ukončení:</b> CL příkaz ENDJOB nebo obslužný program kill v programu i5/OS PASE</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1 volba 33</p> <p><b>Typ serveru:</b> Nemá význam.</p>	liší se (uživatel si může zvolit)	liší se (uživatel si může zvolit)	PGM-syslogd, také definovaný uživatelem	N/A	UDP 514 (syslog)
<p>Post Office Protocol (POP)</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *POP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *POP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_POP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje systému uchovávat e-mail pro klienty, kteří pro svůj e-mail používají protokol POP. E-mail je uložen na serveru, dokud si ho klienti nevyžádají - potom je přenesen ke klientovi a odstraněn ze serveru.</p>	QTCP/QTMMTPS	QSYSWRK	QTPOP*	*NO	110 (POP3) 995 (POP SSL)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>QoS Policy Agent</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *QOS</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *QOS</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_QOS</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje systému síťové funkce QoS (Quality of Service). K těmto službám patří: diferencované služby, které umožňují uživateli požadovat zvláštní zpracování připojení TCP/IP, a integrované služby, které umožňují aplikacím používat internetový protokol RSVP k vyžadování zvláštního zpracování připojení TCP/IP.</p>	QSYS/QTOQJOBDR	QSYSWRK	QTOQSRVR	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>QoS RSVP Agent</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *QOS</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *QOS</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_QOS</p>	QSYS/QTOQJOBDR	QSYSWRK	QTOQRAGENT	*NO	1698
<p>QuickPlace Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *LQP</p> <p>nebo STRLQPSVR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *LQP</p> <p>nebo ENDLQPSVR</p> <p><b>Produkt:</b> 5733-LQP</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_QUICKPLACE</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje odborníkům bez technického zaměření vytvářet, upravovat a spravovat elektronický sdílený pracovní prostor pro podporu projektů nebo iniciativ. Oprávnění členové týmu, kteří mají přístup k intranetu nebo Internetu pomocí prohlížeče, mohou přistupovat k pracovnímu prostoru a vzájemně komunikovat, předávat si nápady, spravovat kalendář projektu a organizovat týmové informace.</p>	stejný jako subsystém	QPLACE00 nebo subsystém Notes	konfigurovatelný	*NO	Stejný jako úloha Domino HTTP (obvykle 80)
<p>Remote Command Agent</p> <p><b>Spuštění:</b> STRMGDSYS</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDMGDSYS</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–MG1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_REMOTE_COMMAND</p> <p><b>Popis serveru:</b> Přijímá vzdálené příkazy od centrálních systémů. Z libovolného místa v síti můžete odesílat příkazy, které budou běžet v distribuovaných systémech s nainstalovanými službami Managed System Services.</p>	QSVMS/QVARRCV	QSYSWRK	QVARRCV	N/A	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
Remote Command Server  <b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS ( <i>jméno subsystému</i> ) PGM(QSYS/QZRCRSRVS), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_RMTCMD	QSYS/QZBSJOB	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZRCRSVS	*YES	nepoužívá se žádný port
Remote Command Server Daemon  <b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *RMTCMD  <b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *RMTCMD  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_RMTCMD	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QZRCRSVSD	*YES	8475 (as-rmcmd) 9475 (as-rmcmd-s)
Remote Execution (RExec)  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *REXEC  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *REXEC  <b>Produkt:</b> 5761–TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_REXEC  Popis serveru: Umožňuje klientským uživatelům posílat systémové příkazy do vzdáleného systému ke zpracování. Když server RExec přijme požadavek klienta, nejprve ověří uživatelský profil a heslo a pak spustí požadovaný příkaz. Výsledky jsou vráceny klientovi.	QTCP/QTMRXCS	QSYSWRK	QTRXC*	*NO	512 (exec)
RouteD  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *ROUTED  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *ROUTED  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_ROUTED  <b>Popis serveru:</b> Poskytuje funkci dynamického směrování. Dynamické směrování využívá schopnost určit, jak směrovat síťovou komunikaci, na základě měnící se topologie sítě.	QSYS/QTOROUTED	QSYSWRK	QTRTD*	*NO	UDP 520 (po přenosové cestě)
Remote Procedure Call (RPC)  <b>Spuštění:</b> STRNFSSVR *RPC  <b>Ukončení:</b> ENDNFSSVR *RPC  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_NFS_RPCD  <b>Popis serveru:</b> Spouští démony síťového systému souborů (NFS) a další příkazy.	QSYS/QP0LRPCD	QSYSWRK	QNFSRPCD	*NO	111 (sunrpc)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
Secure Shell Daemon (SSHD)  <b>Spuštění:</b> Spouští se spuštěním /usr/sbin/sshd v i5/OS PASE.  <b>Ukončení:</b> Ukončuje se pomocí příkazu ENDJOB nebo obslužného programu kill v i5/OS PASE.  <b>Produkt:</b> 5733–SC1  <b>Typ serveru:</b> Nemá význam.  <b>Popis:</b> Přijímá příchozí připojení protokolu SSH (Secure Shell). SSH ověří hodnověrnost klienta a serveru. Veškerá data jsou při přenosu po síti šifrována.	liši se	liši se	PGM-sshd nebo jméno definované uživatelem	nepoužívá se	22 (ssh)
Server Port Mapper  <b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *SVRMAP  <b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *SVRMAP  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b>  QIBM_OS400_QZBS_SVR_SVRMAP  <b>Popis serveru:</b> Umožňuje klientovi najít port konkrétní služby. Klient odešle požadavek se jménem služby a server Port Mapper vyhledá službu v tabulce služeb a vrátí klientovi číslo portu.	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QZSOSMAPD	*YES	449 (as-svrmap)
Service Agent Hardware Problem Reporting  <b>Spuštění:</b> Spouští se pomocí záznamu automaticky spouštěné úlohy nebo příkazem STRSRVAGT.  <b>Ukončení:</b> příkaz ENDSRVAGT  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SERVICE_AGENT_PR	QSYS/QS9SRVAGT	QSYSWRK	QS9PRBMON QS9PALMON	N/A	nepoužívá se žádný port
Service Agent Inventory Transmission  <b>Spuštění:</b> Spuštění se z QYPSSRV.  <b>Ukončení:</b> ENDJOB  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SERVICE_AGENT_INV	QSYS/QSJINV	QSYSWRK	QYIVRIPS	N/A	nepoužívá se žádný port
Signon Server Daemon  <b>Spuštění:</b> STRHOSTSVR *SIGNON  <b>Ukončení:</b> ENDHOSTSVR *SIGNON  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QZBS_SVR_SIGNON	QSYS/QZBSJOB	QSYSWRK	QZSOSGND	*YES	8476 (as-signon) 9476 (as-signon-s)
Signon Server  <b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS ( <i>jméno subsystému</i> ) PGM(QSYS/QZSOSIGN), kde <i>jméno subsystému</i> je QUSRWRK nebo subsystém konfigurovaný uživatelem.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_OS400_QZBS_SVR_SIGNON	QSYS/QZBSJOB	QUSRWRK nebo konfigurovatelný	QZSOSIGN	*YES	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Simple Network Time Protocol Service</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *NTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *NTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_NTP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje jiným systémům synchronizační služby.</p>	QSYS/QTOTNTP	QSYSWRK	QTOTNTP	*NO	123 (ntp)
<p>Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) Bridge Client</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_BR_CLIENT</p> <p><b>Popis serveru:</b> Převádí odchozí poštu SNADS (Systems Network Architecture Distribution Services) na poštu SMTP pro odeslání klientovi SMTP.</p>	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTBRCCL	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>SMTP Bridge Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_BR_SERVER</p> <p><b>Popis serveru:</b> Z příchozí pošty přijaté ze serveru SMTP vytvoří zprávu MSF (Mail Server Framework) a proudový soubor.</p>	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTBRSR	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>SMTP Client Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SMTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_CLIENT</p>	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTPLTD	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>SMTP Client</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se, když klientská úloha démona QTSMTPLTD spustí předspuštěné úlohy.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se, když klientská úloha démona QTSMTPLTD ukončí předspuštěné úlohy.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_CLIENT</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje komplexní doručování pošty z jednoho poštovního serveru na jiný. Mezi odesílatelem SMTP a cílovým příjemcem SMTP existuje přímé spojení. Klient udržuje poštu u odesílatele, dokud ji nepřeneše a nezkopíruje.</p>	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTCLTP	*YES	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
SMTP Mail Scheduler  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SMTP  při konfiguraci  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SMTP  <b>Produkt:</b> 5761–TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_MAIL_SCHED  <b>Popis serveru:</b> Nastavuje požadované časové intervaly připojování k poskytovateli služeb Internetu (ISP) a odesílání e-mailu.	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTPSCH	*YES	nepoužívá se žádný port
SMTP Server Daemon  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SMTP  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SMTP  <b>Produkt:</b> 5761–TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_SERVER	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTPSRVD	*YES	25 (smtp)
SMTP Server  <b>Spuštění:</b> Spouští se, když serverová úloha démona QTSMTPSRVD spustí předspuštěné úlohy serveru.  <b>Ukončení:</b> Ukončí se, když serverová úloha démona QTSMTPSRVD ukončí předspuštěné úlohy serveru.  <b>Produkt:</b> 5761–TC1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SMTP_SERVER  <b>Popis serveru:</b> Umožňuje komplexní doručování pošty z jednoho poštovního serveru na jiný. Mezi odesílatelem SMTP a cílovým příjemcem SMTP existuje přímé spojení. Klient udržuje poštu u odesílatele, dokud ji nepřeneše a nezkopíruje.	QUSRSYS/ QTMSMTPS	QSYSWRK nebo konfigurovatelný	QTSMTPSRVP	*YES	nepoužívá se žádný port
Simple Network Management Protocol (SNMP) Agent  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SNMP  (nemůže být spuštěn z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SNMP  (nemůže být ukončen z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SNMP  <b>Popis serveru:</b> Podporuje výměnu zpráv a informací správy sítě mezi hostiteli.	QSYS/QSYSWRK	QSYSWRK	QSNMPSA	*NO	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
SNMP Agent  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SNMP  (nemůže být spuštěn z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SNMP  (nemůže být ukončen z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SNMP	QSYS/QTMSNMP	QSYSWRK	QTMSNMPCV	*NO	161 (snmp)
SNMP Agent  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *SNMP  (nemůže být spuštěn z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *SNMP  (nemůže být ukončen z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SNMP	QSYS/QTMSNMP	QSYSWRK	QTMSNMP	*NO	nepoužívá se žádný port
SNMP Trap Manager  <b>Spuštění:</b> STRTRPMGR  (nemůže být spuštěn z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Ukončení:</b> ENDTRPMGR  (nemůže být ukončen z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SNMP	QSYS/QTMSNMP	QSYSWRK	QTRPMGR	*NO	nepoužívá se žádný port
SNMP Trap Manager  <b>Spuštění:</b> STRTRPMGR  (nemůže být spuštěn z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Ukončení:</b> ENDTRPMGR  (nemůže být ukončen z prostředí produktu System i Navigator)  <b>Produkt:</b> 5761–SS1  <b>Typ serveru:</b> QIBM_SNMP	QSYS/QTMSNMP	QSYSWRK	QTRPCV	*NO	162 (snmp-trap)

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>SQL</p> <p><b>Spuštění:</b> Spouští se automaticky při prvním použití funkce, která potřebuje server, například serverový režim SQL.</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDPJ SBS(QSYSWRK) PGM(QSQSRVR)</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-ST1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SQL</p> <p><b>Popis serveru:</b> Zpracovává požadavky SQL z aplikací spouštějících SQL v režimu serveru. V režimu serveru je každé připojení SQL zpracováno samostatnou úlohou.</p>	QGPL/QDFTSVR	QSYSWRK	QSQSRVR	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>System Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRSYSMGR</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDSYSMGR</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SM1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_SYSTEM_MANAGER</p> <p><b>Popis serveru:</b> Přijímá žádosti o PTF, žádosti o služby a žádosti o testy od žadatelů o služby.</p>	QSMU/QNSECS	QSYSWRK	QECS	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>TCP/IP L2TP Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spustí se automaticky, když je pomocí příkazu STRTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator spuštěn profil prvního připojení L2TP.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se automaticky, když je pomocí příkazu ENDTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator ukončen profil posledního připojení L2TP.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TOCPPP_L2TP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje připojení L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol).</p>	QSYS/QTOCPPJOB	QSYSWRK	QTPPPL2TP	N/A	1701
<p>TCP/IP PPP Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spustí se automaticky, když je pomocí příkazu STRTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator spuštěn profil prvního připojení PPP.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se automaticky, když je pomocí příkazu ENDTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator ukončen profil posledního připojení PPP.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TOCPPP_CTL</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje připojení PPP (Point-to-Point Protocol).</p>	QSYS/QTOCPPJOB	QSYSWRK	QTTPPCTL	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>TCP/IP SLIP Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Spustí jednu úlohu serveru SLIP pro každý profil připojení SLIP (Serial Line Internet Protocol), který je spuštěn pomocí příkazu STRTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí každou úlohu serveru SLIP, když je její přidružený profil připojení SLIP ukončen pomocí příkazu ENDTCPPTP nebo pomocí produktu System i Navigator.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761-SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TOCSLIP_SSN</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje připojení SLIP (Serial Line Internet Protocol).</p>	QSYS/QTOCPPJOB	QSYSWRK	QTTPDIAL <sub>xx</sub> pro vytáčená připojení SLIP, kde <sub>xx</sub> je číslo. QTTPANS <sub>xxx</sub> pro odpovídající připojení SLIP, kde <sub>xxx</sub> je číslo.	N/A	nepoužívá se žádný port



Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>TELNET Device Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *TELNET</p> <p>pokud je systémová hodnota QAUTOVRT větší než 0</p> <p><b>Ukončení:</b> Nemá význam.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TELNET_DEVMGR</p> <p><b>Popis serveru:</b> Spravuje popisy zařízení, když klienti spouštějí a ukončují relace Telnet. Telnet Device Manager uchovává IP adresu a port klienta v popisu zařízení.</p>	QTCP/QTGSTELN	QSYSWRK	QTVDEVICE	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>TELNET Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *TELNET</p> <p>pokud je systémová hodnota QAUTOVRT větší než 0</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *TELNET</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–TC1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TELNET_SERVER</p> <p><b>Popis serveru:</b> Přihlásí se k interaktivní úloze v systému z jiného systému v síti TCP/IP pomocí klienta Telnet.</p>	QTCP/QTGSTELN	QSYSWRK	QTVTELNET	*YES	23 (telnet) 992 (telnet-ssl)
<p>Text Search Engine Background Process</p> <p><b>Spuštění:</b> SBMJOB se vyvolává programem pro aktualizaci indexového serveru DESXCTL.</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se automaticky po dokončení úlohy. Pro abnormální ukončení použijte příkaz ENDJOB.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DE1 volba 3</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TEXT_SEARCH_BGPROC</p> <p><b>Popis serveru:</b> Aktualizuje nebo reorganizuje textový vyhledávací index.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	IMOSMBCK	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>Text Search Engine Daemon</p> <p><b>Spuštění:</b> CALL PGM(QDB2TX/TXSTART)</p> <p><b>Ukončení:</b> CALL PGM(QDB2TX/TXSTOP)</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DE1 volba 3</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TEXT_SEARCH_DAEMON</p> <p><b>Popis serveru:</b> Řídí úlohy přístupu a zpracování pro indexy patřící k instanci textového vyhledávacího stroje.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	IMOSMDEM	N/A	nepoužívá se žádný port
<p>Transfer Function Server TCP/IP</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(QSERVER) PGM(QIWS/QTFPJTCP).</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1 volba 12</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_XFER_FUNCTION</p> <p><b>Popis serveru:</b> Přenáší data mezi operačním systémem i5/OS a osobním počítačem.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSERVER	QTFPJTCP	*YES	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>Triggered Cache Manager (TCM)</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTPCPSVR *TCM</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *TCM</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–DG1 volba 1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TCMNx (kde x je jedinečné číslo pro každý server)</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje aplikacím univerzální rozhraní mezipaměti. TCM může udržovat synchronizaci více mezipaměti s aktuálními daty.</p>	QTCM/QZHT	QSYSWRK	uživatelsky definované	*NO	7049
<p>Trivial FTP</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTPCPSVR *TFTP</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *TFTP</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_TFTP</p> <p><b>Popis serveru:</b> Poskytuje základní funkce přenosu souborů bez ověřování uživatelů.</p>	QSYS/QTODTFTP	QSYSWRK	QTTFT*	*NO	UDP 69 (tftp)
<p>Virtual Print Server TCP/IP</p> <p><b>Spuštění:</b> 1) Spustí se, když se spustí subsystém. 2) Jestliže je subsystém aktivní a úlohy nejsou aktivní, zadejte STRPJ SBS(QSYSWRK) PGM(QIWS/QIWWPPJT).</p> <p><b>Ukončení:</b> Ukončí se při ukončení subsystému.</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1 volba 12</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_VRT_PRINT</p> <p><b>Popis serveru:</b> Tiskne data z aplikačních programů osobních počítačů na tiskárnách připojených k systému. Uživatel může používat tiskárnu připojenou k hostitelskému systému, jako by byla připojena přímo k jeho osobnímu počítači.</p>	QGPL/QDFTJOB	QSYSWRK	QIWWPPJT	*YES	nepoužívá se žádný port
<p>Virtual Private Networking (VPN) Connection Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTPCPSVR *VPN</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *VPN</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_VPN</p> <p><b>Popis serveru:</b> Provádí zpracování protokolu IKE (Internet Key Exchange) a spravuje všechna připojení VPN. VPN umožňuje bezpečné rozšíření soukromého intranetu přes veřejnou síť, jako je Internet.</p>	QSYS/QTOVMAN	QSYSWRK	QTOVMAN	*NO	nepoužívá se žádný port
<p>VPN Key Manager</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTPCPSVR *VPN</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *VPN</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_VPN</p>	QSYS/QTOKMAN	QSYSWRK	QTOKVPNIKE	*NO	nepoužívá se žádný port

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
<p>WebFacing Server</p> <p><b>Spuštění:</b> STRTCPFSVR *WEBFACING</p> <p><b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *WEBFACING</p> <p><b>Produkt:</b> 5761–SS1</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WEBFACING</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje z interaktivních programů běžících v systému přistupovat k datům aplikací pomocí webových aplikací.</p>	QSYS/QSYSJOB	QSYSWRK	QQFWFSVR	*NO	4004 (as-WebFacing)
<p>WebSphere Application Server V4 Advanced Edition, Administration Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Buď při spuštění serveru SBS (předvolený server Administration), nebo explicitním příkazem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Prostřednictvím WAS UI</p> <p><b>Produkt:</b> 5733–WA4</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_ADMIN</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje uživateli produktu WebSphere, aby připojil administrativní konzolu WebSphere k systému a spravoval konfiguraci serveru WebSphere.</p>	QEJBADV4/ QEJBJOB QEJBADV4/ QEJBJOB	QEJBADV4	konfigurovatelné (předvolba QEJBADMIN)	N/A	900 9000
<p>WebSphere Application Server V4 Advanced Edition, Application Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Pomocí WAS UI nebo automaticky při spuštění administrátorského serveru.</p> <p><b>Ukončení:</b> Prostřednictvím WAS UI</p> <p><b>Produkt:</b> 5733–WA4</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER</p> <p><b>Popis serveru:</b> Umožňuje implementovat a spravovat serverové komponenty Java, podnikové objekty bean, stránky JSP (JavaServer Pages) a soubory JSP.</p>	QEJBADV4/ QEJBJOB QEJBADV4/ QEJBJOB	QEJBADV4	konfigurovatelné (předvolba DEFAULT_SE)	N/A	9080
<p>WebSphere Application Server V4 Advanced Single Server Edition, Application Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Buď při spuštění serveru SBS (předvolený server), nebo explicitním příkazem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Prostřednictvím WAS UI</p> <p><b>Produkt:</b> 5733–WS4</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER</p>	QEJBADV4/ QEJBJOB QEJBADV4/ QEJBJOB	QEJBAES4	konfigurovatelné (předvolba DEFAULT_SE)	N/A	900 9000 9080
<p>WebSphere Application Server V5 Express</p> <p><b>Spuštění:</b> Lze spustit skriptem QShell nebo pomocí Web ADMIN.</p> <p><b>Ukončení:</b> Lze ukončit skriptem QShell nebo pomocí Web ADMIN.</p> <p><b>Produkt:</b> 5722–IWE volba 2</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER</p>	QASE5/QASE5	QASE5	jméno konfigurovatelné instance	N/A	konfigurovatelný
<p>WebSphere Application Server V5, Application Server</p> <p><b>Spuštění:</b> Buď při spuštění serveru SBS (předvolený server), nebo explicitním příkazem.</p> <p><b>Ukončení:</b> Explicitní příkaz</p> <p><b>Produkt:</b> 5733–WS5 volba 2</p> <p><b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER</p>	QEJBAS5/ QEJBJOB	QEJBAS5	konfigurovatelné (předvolba SERVER1)	N/A	9090 9043 2809 8880 9080 7873 5557 5558 5559 9501 9502 9503

Jméno serveru	Popis úlohy	Subsystém	Jméno úlohy	Tovární hodnota parametru Autostart	Předvolený port
WebSphere Application Server V5 Network Deployment Edition, Application Server  <b>Spuštění:</b> Pomocí rozhraní WAS admin nebo automaticky při spuštění uzlu serveru.  <b>Ukončení:</b> Prostřednictvím WAS UI  <b>Produkt:</b> 5733–WS5 volba 2, 5  <b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER	QEJBAS5/ QEJBJOB	QEJBAS5	konfigurovatelné (předvolba SERVER1)	N/A	9810 8880 9080 7873 9501 9502 9503
WebSphere Application Server V5 Network Deployment Edition, Deployment Manager  <b>Spuštění:</b> Buď při spuštění serveru SBS (předvolený server), nebo explicitním příkazem.  <b>Ukončení:</b> Explicitní příkaz  <b>Produkt:</b> 5733–WS5 volba 5  <b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER	QEJBAS5/ QEJBNDJOB QEJBAS5/ QEJBNDJOB	QEJBASND5	konfigurovatelné (předvolba DMGR)	N/A	9090 9043 9809 8879 7989 9401 9402 9403 9100 7277
WebSphere Application Server V5 Network Deployment Edition, Node Agent  <b>Spuštění:</b> Buď při spuštění serveru SBS (předvolená instance), nebo explicitním příkazem.  <b>Ukončení:</b> Pomocí WAS UI nebo explicitním příkazem.  <b>Produkt:</b> 5733–WS5 volba 2, 5  <b>Typ serveru:</b> QIBM_WSA_EJBSERVER	QEJBAS5/ QEJBJOB	QEJBAS5	NODEAGENT	N/A	konfigurovatelný
WebSphere Host On-Demand Service Manager  <b>Spuštění:</b> STRTCPSVR *HOD  <b>Ukončení:</b> ENDTCPSVR *HOD  <b>Produkt:</b> 5733–A59  <b>Typ serveru:</b> QIBM_HOST_ONDEMAND	konfigurovatelný (předvolba je QGPL/QDFTJOB)	QSYSWRK	QHODSVM	*NO	8999
Workload Management Server  <b>Spuštění:</b> STRWLM (před prvním spuštěním serveru musí být spuštěn příkaz CHGWLMA)  <b>Ukončení:</b> ENDWLM  <b>Produkt:</b> 5798–WLD  <b>Typ serveru:</b> QIBM_WLM_SERVER	QWLMDL/QWLMDL	QSYSWRK	QWLMSVR	N/A	konfigurovatelný

### Související pojmy

“Použití funkce Netstat ze znakového rozhraní: Připojení” na stránce 4

Potřebujete ověřit stav svých připojení IPv4 a IPv6.

“Použití funkce Netstat z prostředí produktu System i Navigator: Připojení” na stránce 7

Potřebujete ověřit stav svých připojení IPv4 a IPv6.

### Související úlohy

“Trasování úloh” na stránce 24

Pomocí nástroje pro trasování úloh je možné trasovat data v libovolné úloze a zjistit tak, o jaký problém se jedná.

“Spuštění trasování úloh” na stránce 25

Tato akce spouští trasování úlohy pro jednu nebo více úloh. Můžete spustit libovolný počet trasovacích relací, ale identifikátory aktivní relace trasování musejí být v rámci systému jedinečné.

## Kontrola úloh, protokolů úloh a protokolů zpráv

Můžete zobrazovat úlohy, protokoly úloh a zprávy, abyste odhalili problémy a provedli kroky potřebné k jejich vyřešení.

Jestliže máte problémy s konektivitou TCP/IP, měli byste si prohlédnout úlohy, které jsou v systému spuštěny. Veškerá práce v systému se provádí prostřednictvím úloh. Většina úloh má přiřazené protokoly úloh, do nichž se zaznamenávají aktivity úloh. Protokol úlohy obsahuje informace například o tom, kdy se úloha spouští a ukončuje, které příkazy běží, a také chybové zprávy. Zde jsou uvedeny některé způsoby použití úloh a protokolů úloh, které vám pomohou vyřešit problémy s TCP/IP.

### Ověření toho, zda potřebné úlohy existují:

TCP/IP vyžaduje, aby byly spuštěny určité základní úlohy. Můžete ověřit, zda jsou tyto základní úlohy spuštěny.

- | Musíte mít alespoň jednu úlohu pro každý ze serverů, které se pokoušíte používat. Chcete-li ověřit požadované úlohy,
- | vyberte jedno z těchto rozhraní.

#### Související úlohy

Konfigurace TCP/IP, když je operační systém v omezeném stavu

*Ověření úloh pomocí znakového rozhraní:*

K ověření úloh můžete použít znakové rozhraní.

### Ověření jedné úlohy pro každý server

Chcete-li ověřit, že máte alespoň jednu úlohu pro každý ze serverů, který se pokoušíte použít, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište WRKSBS (Práce se subsystémy).
2. Prohlédněte si seznam subsystémů a vyhledejte QSYSWRK.
3. Vyberte volbu 8 (Práce s úlohami subsystému) před QSYSWRK a stiskněte klávesu Enter.
4. Prohlédněte si seznam úloh přiřazených k QSYSWRK. Vyhledejte alespoň jednu úlohu pro každou aplikaci, kterou se pokoušíte používat, a ověřte, že každá z úloh je aktivní.

Chcete-li navíc ověřit aktivní úlohy v subsystému QSYSWRK, měli byste ověřit úlohy v subsystémech QUSRWRK a QSERVER. Jestliže máte servery, které spouštějí své vlastní subsystémy, měli byste také zkontrolovat úlohy v těchto subsystémech. V tabulce serverů můžete vyhledat jméno úlohy přiřazené k serveru, který se snažíte ověřit.

*Ověření úloh z prostředí produktu System i Navigator:*

K ověření úloh můžete použít produkt System i Navigator.

### Ověření jedné úlohy pro každý server

Chcete-li si ověřit, že máte alespoň jednu úlohu pro každý ze serverů, který se pokoušíte použít, proveďte následující kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky **váš systém** → **Správa práce** → **Subsystémy** → **Aktivní subsystémy**.
2. Klepněte na volbu **Qsyswrk**.

**Poznámka:** Spuštění QSYSWRK a řídicího subsystému pro vás vždy zajišťuje operační systém. Subsystémy QUSRWRK a QSERVER se spouštějí spouštěcím programem od IBM. Pokud jste tedy nezměnili spouštěcí program od IBM, tyto subsystémy by se měly spouštět automaticky. Úlohy serveru mohou být také v subsystému QUSRWRK, QSERVER nebo jejich vlastním subsystému.

3. Zobrazte seznam úloh ve sloupci **Jméno úlohy** v pravém podokně a vyhledejte alespoň jednu úlohu u každé aplikace, kterou se pokoušíte používat.

V tabulce serverů můžete vyhledat jméno úlohy přiřazené k serveru, který se snažíte ověřit.

### **Kontrola protokolů úloh, zda neobsahují chybové zprávy a jiné známky problémů:**

Protokoly úlohy můžete použít jako pomoc při zjištění zdroje vašeho problému.

*Protokol úlohy* je záznam o činnostech souvisejících s určitou úlohou, například doba, kdy bylo rozhraní spuštěno a prodlevy zpracování nebo selhání. Protokol úlohy vám pomůže zjistit zdroj vašeho problému.

Chcete-li pracovat s protokoly úloh, vyberte jedno z těchto rozhraní.

*Kontrola protokolů úloh pomocí znakového rozhraní:*

Ke kontrole protokolů úloh můžete použít znakové rozhraní.

Chcete-li přistoupit k protokolu aktivní úlohy nebo serverové úlohy, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište **WRKACTJOB** (Práce s aktivními úlohami).
2. Chcete-li vyhledat určitou úlohu, stiskněte klávesu F7 (Najít). Pokud potřebujete pomoc s vyhledáním jména úlohy přiřazené k serveru, prohlédněte si tabulku serverů.
3. Vyberte volbu 5 (Práce s ...) před úlohou ve výpisu.
4. Na obrazovce Práce s úlohou vyberte volbu 10 (Zobrazení protokolu úlohy, je-li aktivní, na frontě úloh ...) a stiskněte klávesu Enter. Ze zpráv zobrazených v protokolu úloh můžete zjistit problémy související s touto úlohou.

*Kontrola protokolů úloh pomocí produktu System i Navigator:*

Ke kontrole protokolů úloh můžete použít produkt System i Navigator.

Chcete-li přistoupit k protokolu aktivní úlohy nebo serverové úlohy, proveďte následující kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Správa práce** → **Aktivní úlohy** nebo **Úlohy serveru**. Protokol úlohy si můžete prohlédnout z libovolného místa v rámci Správy práce, z něhož přistupujete k úlohám (například prostřednictvím oblasti subsystému nebo oblasti paměťových fondů).
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na nějakou úlohu (například Qsyswrk) a vyberte volbu **Protokol úlohy**. Ze zpráv zobrazených v protokolu úloh můžete zjistit problémy související s touto úlohou.

Chcete-li zobrazit další podrobnosti o zprávě, dvakrát klepněte na specifický ID zprávy. Zobrazí se dialogové okno Podrobnosti zprávy. Tento dialog ukazuje podrobnosti o zprávě a také nápovědu ke zprávě. Podrobná zpráva vám poskytne informace, které vám pomohou problém vyřešit.

### **Změna úrovně protokolování zpráv v popisech úloh a aktivních úlohách:**

Jestliže máte problémy s TCP/IP nebo úlohami serveru, možná bude nutné změnit textovou hodnotu úrovně protokolování zpráv v popisu úlohy nebo v aktivní úloze přiřazené k serveru TCP/IP.

Textovou hodnotu úrovně protokolování zpráv byste měli změnit z předvolené hodnoty **\*NOLIST** na **\*SECLVL**. Hodnota **\*SECLVL** způsobí, že se vygeneruje protokol úlohy. Je užitečné prohlédnout si protokol úloh, zda neobsahuje zprávy, které problém identifikují.

Uvědomte si, že změny v popisu úlohy neovlivňují aktuálně probíhající úlohy. K tomu, aby se změna projevila, musíte ukončit a restartovat server.

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv v popisech úloh nebo aktivních úloh, vyberte jedno z těchto rozhraní.

*Změna úrovně protokolování zpráv pomocí znakového rozhraní:*

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv, můžete použít znakové rozhraní.

### Změna úrovně protokolování zpráv v popisu úlohy

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv v popisu úlohy, proveďte následující kroky ve znakovém rozhraní:

1. Na příkazový řádek napište WRKJOB (Práce s popisy úloh) a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Popis úlohy* zadejte jméno popisu úlohy, například MYJOB.
3. Do výzvy *Knihovna* zadejte knihovnu, která obsahuje popis, jenž chcete změnit, a stiskněte klávesu Enter.
4. Na obrazovce Práce s popisy úloh vyberte volbu 2 (Změna) před popisem úlohy, kterou chcete změnit, a stiskněte klávesu Enter.
5. Na obrazovce Změna popisu úlohy odstráňte na volbu **Protokolování zpráv**.
6. Ve výzvě *Protokolování zpráv* zadejte pro parametr Úroveň hodnotu 4, pro parametr Závažnost hodnotu 00, pro parametr Text hodnotu \*SECLVL a stiskněte klávesu Enter.
7. K tomu, aby se změna projevila, musíte ukončit a restartovat server. Na příkazový řádek napište ENDTCPSSVR \*MYSERVER, kde MYSERVER je server, který chcete zastavit. Pak napište STRTCPSVR \*MYSERVER, chcete-li server restartovat. Pamatujte na to, že když napíšete pouze ENDTCPSSVR, kvůli předvolené hodnotě \*ALL budou ukončeny všechny servery TCP. Jestliže potřebujete ukončit a znovu spustit server, který není spuštěn příkazem STRTCPSVR, musíte zadat jiné příkazy. Příslušné příkazy k ukončení a restartování těchto serverů uvádí tabulka serverů.

### Změna úrovně protokolování zpráv v aktivní úloze

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv v úloze serveru, která je v tomto okamžiku aktivní, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište CHGJOB a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Jméno úlohy* zadejte jméno úlohy, které chcete změnit, například MYJOB, a stiskněte klávesu Enter. Jméno úlohy přiřazené k serveru si můžete vyhledat v tabulce serverů.
3. Na obrazovce Změna úlohy odstráňte na volbu **Protokolování zpráv**.
4. Ve výzvě *Protokolování zpráv* zadejte pro parametr Úroveň hodnotu 4, pro parametr Závažnost hodnotu 00, pro parametr Text hodnotu \*SECLVL a stiskněte klávesu Enter.

*Změna úrovně protokolování zpráv pomocí produktu System i Navigator:*

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv, můžete použít produkt System i Navigator.

### Změna úrovně protokolování zpráv v popisu úlohy

Chcete-li v popisu úlohy změnit textovou hodnotu úrovně protokolování zpráv, musíte použít znakové rozhraní.

### Změna úrovně protokolování zpráv v aktivní úloze

Chcete-li změnit úroveň protokolování zpráv na serveru, která je v tomto okamžiku aktivní, proveďte následující kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Správa práce** → **Úlohy serveru**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na úlohu, kterou chcete změnit, a vyberte volbu **Vlastnosti**.
3. Klepněte na kartu **Protokol úlohy**.
4. Vyberte volbu **Při normálním ukončení vytvořit tiskový výstup protokolu úlohy**, vyberte volbu **Vytisknout zprávu, příčinu a nápravu** a klepněte na tlačítko **OK**.

### Jiné aspekty týkající se úloh:

Posouzení maximální velikosti protokolu úloh a výsledných akcí úlohy vám může pomoci vyřešit daný problém.

## Maximální velikost protokolu úlohy

Jestliže máte problémy s nedostatkem paměťového prostoru, možná budete muset změnit maximální velikost protokolu úlohy v úloze serveru. Měli byste zadat poměrně malou velikost protokolu úlohy, abyste nezabrali příliš paměťového prostoru, a v některých případech i výpočetního času. K tomuto typu nadměrné spotřeby prostředků dochází tehdy, když systém vytváří protokoly úloh. Pokud například dochází k opakované chybě v dlouho spuštěné úloze serveru, váš protokol se zaplní opakovanými zprávami, čímž se zvýší množství spotřebovaného paměťového prostoru.

Hodnota zadaná pro parametr JOBMSGQMX (Maximální velikost fronty zpráv úlohy) určuje velikost protokolu úlohy. Tato hodnota, spolu s vlastnostmi úlohy, se úloze předává, když se úloha spouští. Některé úlohy serveru tuto hodnotu uvádějí v popisu úlohy, který úloha používá. Jiné úlohy serveru tuto hodnotu uvádějí tak, že se přechází na předvolenou hodnotu systémové hodnoty QJOBMSGQMX.

Doporučená hodnota pro parametr JOBMSGQMX je 8 MB. Hodnotu tohoto parametru nemůžete změnit příkazem CHBJOB (Změna úlohy). Hodnotu však můžete změnit tak, že k parametru přistoupíte přes popis úlohy pomocí příkazu CHGJOB (Změna popisu úlohy).

## Akce při zaplnění protokolu úlohy

Když protokol úlohy dosáhne své maximální kapacity, jak ji stanoví parametr JOBMSGQMX, může dojít k několika různým akcím podle hodnoty zadané v parametru JOBMSGQFL (Akce při zaplnění fronty zpráv úlohy) pro danou úlohu. Ve většině příkazů popis úlohy uvádí \*WRAP jako předvolenou hodnotu. Mnoho úloh serveru tuto hodnotu uvádí v popisu úlohy, který úlohy používají.

To, zda je hodnota \*WRAP zadána pro parametr JOBMSGQFL, byste měli ověřit přístupem k popisu úlohy. Tato hodnota zajišťuje, že zprávy protokolu úlohy se vzájemně překrývají, když protokol úlohy dosáhne maximální kapacity. Pamatujte na to, že jiné hodnoty, například \*NOWRAP, mohou způsobit, že úloha serveru se ukončí, když protokol úlohy dosáhne maximální kapacity.

## Kontrola aktivních pravidel filtrování

Síťová komunikace může selhávat, protože filtry IP paketů zastavují příchozí a odchozí data. Můžete zjistit, zda komunikaci omezují pravidla filtrování.

Pravidla filtrování paketů jsou určena k tomu, aby chránila síť filtrováním paketů podle pravidel, která definuje administrátor sítě. Pravidla paketů mohou být vytvořena ve vašem systému nebo v cílovém systému a mohou filtrovat data, která jsou příchozí nebo odchozí. Pravidla lze také definovat na jednom nebo více mezilehlých směrovačích.

Chcete-li zjistit, zda máte v systému aktivní pravidla filtrování, proveďte následující kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → *Síť* → **Metody pro práci s IP** → **Pravidla paketů**. Jestliže je pravé podokno prázdné, váš systém momentálně nepoužívá pravidla paketů. Jestliže pravé podokno obsahuje seznam rozhraní, pokračujte následujícím krokem.
2. Vyberte rozhraní, o kterém se domníváte, že obsahuje aktivní pravidla filtrování.
3. Prohlédněte si seznam aktivních pravidel paketů v pravém podokně. Klepněte na tlačítko **Nápověda** a zjistěte, jak upravovat pravidla paketů a pracovat s nimi.

Chcete-li odstranit aktivní filtry v systému, napište na příkazový řádek RMVTCPTBL \*ALL (Odstranění tabulky TCP/IP). Tento příkaz také způsobí, že tunely \*VPN (Virtual Private Networking) selžou, proto používejte tento příkaz obezřetně.

Chcete-li zjistit, zda jsou pravidla filtrování v cílovém systému aktivní, obraťte se na administrátora příslušné sítě.

### Související pojmy

Filtrování IP a překlad síťových adres



## Ověření aspektů týkajících se spuštění systému v síti

Potřebujete znát správné pořadí spuštění subsystémů, TCP/IP, rozhraní a serverů a umět lokalizovat problémy související se spuštěním.

- | Síťová komunikace může selhávat, protože server a jeho přidružené subsystémy a rozhraní nebyly spuštěny správně.
- | Potřebujete spustit příslušné subsystémy, servery, rozhraní a TCP/IP ve správném pořadí, abyste zajistili úspěšnou síťovou komunikaci. Dodržujte toto pořadí při spouštění subsystémů, TCP/IP, rozhraní a serverů.

### Spuštění subsystémů:

Před spuštěním TCP/IP spusíte příslušné subsystémy.

Následující subsystémy by měly být spuštěny před spuštěním TCP/IP:

- QSYSWRK
- QUSRWRK
- QSERVER

Spuštění QSYSWRK a řídicího subsystému pro vás vždy zajišťuje operační systém. Subsystémy QUSRWRK a QSERVER se spouštějí spouštěcím programem od IBM. Pokud jste tedy nezměnili spouštěcí program od IBM, tyto subsystémy by se měly spouštět automaticky.

Jestliže používáte nějaké jiné subsystémy než subsystémy dodané společností IBM, budete možná muset spustit tyto subsystémy ještě před spuštěním TCP/IP.

Chcete-li pochopit, jak jsou servery mapovány ke skutečným úlohám a subsystémům, které představují, prohlédněte si tabulku serverů.

### Spuštění TCP/IP:

Před zahájením komunikace po síti musí být spuštěno TCP/IP.

- | **Poznámka:** Pokud je parametr IPL příkazu STRTCP (Spuštění TCP/IP) nastaven na \*YES, spustí se TCP/IP automaticky při spuštění systému. Pokud však TCP/IP kvůli nějakým problémům ukončíte, budete muset TCP/IP spustit znovu ručně.

*Spuštění TCP/IP pomocí znakového rozhraní:*

Pro spuštění TCP/IP můžete použít znakové rozhraní.

Chcete-li spustit TCP/IP, proveďte následující kroky:

1. Do příkazového řádku napište STRTCP.
- | 2. Ověřte, zda se TCP/IP spustilo. Zadejte CL příkaz NETSTAT a vyberte volbu 10 (Zobrazení stavu TCP/IP). Tak zjistíte, zda je TCP/IP aktivní.

*Ukončení TCP/IP pomocí produktu System i Navigator:*

- | K zastavení TCP/IP můžete použít produkt System i Navigator.

**Poznámka:** Pokud zastavíte TCP/IP, pravděpodobně ztratíte připojení produktu System i Navigator k serveru, protože produkt System i Navigator vyžaduje TCP/IP i pro své vlastní připojení. Proto byste ve většině situací měli používat takový typ konzoly ke spuštění a zastavení TCP/IP, abyste neztratili připojení, s nímž pracujete. V tomto případě a v závislosti na konfiguraci hardwaru můžete ke spuštění a zastavení TCP/IP používat twinaxiální konzolu, konzolu operací (Operations Console) nebo konzolu HMC (Hardware Management Console), protože tyto konzoly nevyžadují, aby bylo v operačním systému i5/OS spuštěno TCP/IP.

## **Spuštění rozhraní:**

Spusťte příslušná rozhraní, abyste zajistili síťovou komunikaci.

Komunikace v síti může selhávat, protože rozhraní nebyla aktivována. Dbejte následujících rad, abyste zajistili správnou funkci rozhraní.

- Ověřte, zda rozhraní jsou konfigurována a aktivována pomocí Netstat. Pro rozhraní, která chcete mít stále aktivní, byste měli uvést AUTOSTART (\*YES). Pak se tato rozhraní automaticky spustí při spuštění TCP/IP.
- Jestliže používáte profily pro služby vzdáleného přístupu, například protokol PPP (Point-to-Point Protocol) nebo L2TP (Layer Two Tunneling Protocol), měli byste ověřit, že jsou tyto profily aktivní. Chcete-li ověřit stav profilů, proveďte následující kroky:
  1. V prostředí produktu System i Navigator vyberte volbu *váš systém* → *Síť* → *Služby vzdáleného přístupu*.
  2. Klepněte na volbu **Profily připojení odesílatelů** nebo **Profily připojení příjemců** podle toho, jaký typ profilu ověřujete, a stav ověřte tak, že si prohlédnete seznam profilů v pravém podokně. Chcete-li spustit profil, klepněte pravým tlačítkem myši na profil a vyberte **Spustit**.

Jestliže chcete automaticky spouštět některé profily služeb vzdáleného přístupu, když je spuštěno TCP/IP, měly byste pro tyto profily zadat hodnotu AUTOSTART (\*YES). Možná bude výhodné nastavit profily na automatické spuštění s TCP/IP v těchto typech situací:

- Chcete mít k ISP stálé připojení po komutované lince.
- Máte IPL naplánovaný na půlnoc a chcete, aby se profily spouštěly automaticky při IPL.

- Ověřte, zda je TCP/IP aktivní. Chcete-li zobrazit stav TCP/IP, můžete zadat příkaz NETSTAT a vybrat volbu 10 (Zobrazení stavu zásobníku TCP/IP). Dříve než budete moci spustit nebo ukončit jakákoli rozhraní, musí být TCP/IP aktivní.
- Pamatujte na to, že popisy linek, popisy síťových serverů a popisu síťových rozhraní by měly být konfigurovány tak, aby se logicky zapínaly s TCP/IP. To umožňuje spouštět tyto konfigurační objekty ve stejnou dobu, kdy se spouští TCP/IP. Další informace naleznete v tématu Logické zapnutí komunikačních linek, řadičů a zařízení.

### **Související úlohy**

“Netstat” na stránce 2

Netstat je nástroj pro správu a monitorování stavu rozhraní, přenosových cest a připojení ve vašem systému, což je užitečné pro odstraňování problémů s TCP/IP. Nástroj Netstat můžete použít bez ohledu na to, zda na síti používáte konektivitu IPv4 nebo IPv6.

## **Spuštění serverů:**

Spusťte příslušné servery, abyste se vyhnuli potížím s komunikací prostřednictvím protokolu TCP/IP.

Systém se dodává s několika konfigurovanými servery, které se automaticky spouští, když se spouští TCP/IP. Můžete však také konfigurovat další servery pro automatické spuštění, když se spouští TCP/IP, nebo můžete kdykoli ručně spustit jednotlivé servery.

Pamatujte na to, že většina subsystémů, které vaše servery požadují, musí být aktivní před spuštěním serveru. Některé servery však spouští své vlastní subsystémy. Chcete-li pochopit, jak jsou servery mapovány ke skutečným úlohám a subsystémům, které představují, prohlédněte si tabulku serverů.

**Poznámka:** Servery, které jsou vyžadovány ke spuštění produktu System i Navigator, například Remote Command Server, Signon Server, Server Mapper a Database Server, musejí být spuštěny ze znakového rozhraní.

*Spuštění serverů pomocí znakového rozhraní:*

Ke spuštění serverů můžete použít znakové rozhraní.

## Konfigurace serveru pro spuštění při spuštění TCP/IP

Chcete-li konfigurovat server tak, aby se spouštěl při spuštění TCP/IP, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište `CHGxxxA`, kde `xxx` je jméno serveru. Například `CHGFTP`, chcete-li pracovat s atributy FTP serveru.
2. Do výzvy *Autostart servers* napište `*YES`. Tím spustíte takový počet serverů, který jste zadali ve výzvě *Number of initial servers*.
3. Zadejte příkaz `STRTCP` (Spuštění TCP/IP) nebo příkaz `STRTCPSVR SERVER (*AUTOSTART)` pro automatické spuštění serveru.

## Spuštění serveru ručně

Tento příklad ukazuje, jak se spouštějí určité typy serverů TCP. Seznam serverů a příkazů, které můžete použít k jejich spuštění, uvádí tabulka serverů. Chcete-li ručně spustit server, proveďte následující kroky.

1. Na příkazový řádek napište `STRTCPSVR` a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Server application* uveďte servery, které chcete spouštět, a stiskněte klávesu Enter.

*Spuštění serverů pomocí produktu System i Navigator:*

Ke spuštění serverů můžete použít produkt System i Navigator.

## Konfigurace serveru pro spuštění při spuštění TCP/IP

Chcete-li konfigurovat server tak, aby se spouštěl při spuštění TCP/IP, proveďte následující kroky:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Sít**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na **Konfigurace TCP/IP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Na straně **Servers to Start** vyberte servery, které chcete automaticky spouštět při spuštění TCP/IP.

## Spuštění serveru ručně

Chcete-li ručně spustit server, proveďte následující kroky.

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Sít** → **Servery**.
2. Klepněte na volbu **TCP/IP, System i Access, DNS** nebo **Uživatelsky definovaný** v závislosti na typu serveru, který chcete spustit.
3. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na server, který chcete spustit, a vyberte volbu **Start**.

Některé servery nelze spustit z prostředí produktu System i Navigator. Servery, které jsou vyžadovány ke spuštění produktu System i Navigator, například Remote Command Server, Signon Server, Server Mapper a Database Server, musejí být spuštěny ze znakového rozhraní.

## Aspekty týkající se časování:

Aspekty týkající se časování v průběhu spuštění mohou ovlivnit síťovou komunikaci.

1. Operační systém i5/OS má schopnost automaticky spouštět potřebné subsystemy, TCP/IP, linky, rozhraní a servery ve vhodnou dobu při IPL. Tímto procesem automatického spuštění se ve většině situací síťová komunikace spustí hladce.

V závislosti na jedinečné konfiguraci hardwaru a softwaru je možné, že narazíte na problém s časováním během IPL. K problémům s časováním může dojít z několika různých důvodů. Například:

- Rychlost zpracování a počet procesorů IOP může ovlivnit spuštění síťových hardwarových prostředků. Jestliže se váš hardwarový prostředek spouští pomalu, možná není k dispozici v okamžiku, kdy probíhá pokus o spuštění TCP/IP. Síťová komunikace selže, protože rozhraní TCP/IP nelze spustit.

- Je možné, že narazíte na problémy s časováním, pokud jste přizpůsobili svůj server tak, že používá subsystemy, které nedodala společnost IBM. Mnoho subsystemů se obvykle spouští spouštěcím programem IPL. Jestliže však používáte přizpůsobené subsystemy, které spouštěcí program IPL nerozpozná, nebudou automaticky spuštěny při IPL. Síťová komunikace selže, protože tyto subsystemy nebyly spuštěny.

l Jestliže se vyskytnou tyto typy problémů s časováním, můžete automaticky spustit subsystemy, TCP/IP, rozhraní a  
 l servery ve správném pořadí tím, že vytvoříte přizpůsobený spouštěcí program IPL. Možná budete muset do spouštěcího  
 l programu vložit prodlevy, abyste zajistili, že každý krok spouštěcího procesu bude iniciován ve správnou dobu.  
 l Například subsystemy by měly být spuštěny před TCP/IP a rozhraní by se měla spouštět až ve chvíli, kdy jsou k  
 l dispozici komunikační prostředky.

Chcete-li místo používání předvoleného spuštění IPL používat přizpůsobený spouštěcí program, postupujte takto:

1. Vytvořte přizpůsobený spouštěcí program. Co je zapotřebí zvážit při vytváření nového spouštěcího programu:

**Poznámka:** Níže uvedené kroky zajišťují, aby všechny požadované prostředky byly před dalším krokem aktivní.

- Spusťte subsystemy.
- Umožněte prodlevy po spuštění subsystemů.
- Pomocí rozhraní API QWDRSBSD (Retrieve Subsystem Information) se ujistěte, zda jsou subsystemy aktivní. Třebaže toto rozhraní API není povinné, může vám pomoci předejít problémům s časováním.
- Spusťte TCP/IP se zadáním STRSVR \*NO, STRIFC \*NO a STRPTPPRF(\*NO).

**Poznámka:** Provedením tohoto kroku spustíte TCP/IP pro IPv4 a IPv6. Pokud nechcete spustit IPv6, zadejte v příkazu STRTCP parametr STRIP6 (\*NO).

- Spusťte rozhraní příkazem STRTCIFC \*AUTOSTART. Pamatujte na to, že TCP/IP by mělo logicky zapnout komunikační linky, radiče a zařízení.
  - Umožněte prodlevy, aby bylo zajištěno, že požadovaná rozhraní budou aktivní.
  - Spusťte úlohy dvoubodové relace TCP/IP příkazem STRTCPPTP \*AUTOSTART.
  - Spusťte servery příkazem STRTCPSVR \*AUTOSTART.
  - Příkazem STRTCPSVR spusťte jiné servery, které nejsou spuštěny. Použijte STRHOSTSVR \*ALL.
2. Přizpůsobený spouštěcí program otestujte voláním nějakého programu. Chcete-li řádně program otestovat, musíte ukončit TCP/IP a subsystemy. Pamatujte však na to, že tím mohou být ukončena spojení, která používají jiní uživatelé. Testování si tedy naplánujte na dobu, kdy je systém vyhrazen pouze k testování.
  3. Systémovou hodnotu QSTRUPPGM změňte tak, aby ukazovala na váš přizpůsobený spouštěcí program. Měnit přímo hodnotu QSTRUP se nedoporučuje.
  4. Změňte atribut IPL tak, aby se TCP/IP již nespouštěl automaticky při spuštění systému. Chcete-li změnit atribut IPL, proveďte následující kroky:
    - a. Na příkazový řádek napište CHGIPLA (Změna atributů IPL) a stiskněte klávesu F4.
    - b. Do výzvy *Spuštění TCP/IP* napište \*NO. Tím zamezíte spuštění TCP/IP při IPL, protože spuštění bude řídit váš spouštěcí program.

## Logické zapnutí linek, radičů a zařízení

l Popisy linek, popisy síťových serverů a popisy síťových rozhraní by měly být nakonfigurovány tak, aby se logicky  
 l zapínaly, když se spouštějí rozhraní TCP/IP. Tato konfigurace umožňuje spouštět tyto objekty jako součást spuštění  
 l rozhraní TCP/IP. Tyto objekty zapnete logicky tak, že pro ně určíte, že v době zavedení inicializačního programu  
 l nemají být online.

l Chcete-li nakonfigurovat konfigurační objekty tak, aby se logicky zapnuly při spuštění rozhraní TCP/IP, postupujte  
 l takto:

1. Na příkazový řádek napište WRKLIND jako popis linky, WRKNWSD jako popis síťového serveru nebo WRKNWID jako popis síťového rozhraní, podle typu konfiguračního objektu, který chcete změnit.
2. Vyberte volbu 2 (Change) před popisem objektu, který chcete změnit, a stiskněte klávesu Enter.

3. Do výzvy *Online at IPL* napište \*NO a stiskněte klávesu Enter.

## Ověření konfigurace logických oblastí

Může být nutné ověřit, zda je konfigurace logických oblastí (LPA) správná.

Jestliže máte problémy s komunikací mezi logickými oblastmi (LPA) na virtuální síti Ethernet, měli byste ověřit, zda jsou logické oblasti jsou správně nakonfigurovány. Logické oblasti musí být nakonfigurovány tak, aby mohly vzájemně komunikovat. Pokud by konfigurace logických oblastí nebyla správná, nebude konfigurace TCP/IP fungovat, i kdybyste TCP/IP nakonfigurovali správně.

Chcete-li pracovat s logickými oblastmi, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE.

### Související odkazy



Uživatelské profily

### Ověření konfigurace logických oblastí pomocí znakového rozhraní:

K ověření konfigurace logických oblastí můžete použít znakové rozhraní.

Chcete-li ověřit konfiguraci logických oblastí, postupujte takto:

1. Na příkazový řádek napište STRSST (Spuštění SST).
2. Napište své ID uživatele a heslo pro SST.
3. Vyberte volbu 5 (Work with system partitions).
4. Vyberte volbu 3 (Work with partition configuration).
5. Stiskněte klávesu F10 (Work with Virtual Ethernet Configuration).
6. Ověřte, zda jsou všechny logické oblasti na virtuální síti Ethernet nakonfigurovány pro vzájemnou komunikaci.

### Ověření konfigurace logických oblastí pomocí produktu System i Navigator:

K ověření konfigurace logických oblastí můžete použít produkt System i Navigator.

Chcete-li ověřit konfiguraci logických oblastí, postupujte takto:

1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte primární logickou oblast systému **Konfigurace a služba** → **Logické oblasti**.
2. Napište své ID uživatele a heslo pro SST a klepněte na tlačítko **OK**.
3. Klepněte pravým tlačítkem myši na **Vlastnosti** a vyberte stránku **Virtuální Ethernet**.
4. Ověřte, zda jsou všechny logické oblasti na virtuální síti Ethernet nakonfigurovány pro vzájemnou komunikaci.

## Odstraňování problémů souvisejících s IPv6

Jestliže pro propojování sítě používáte IPv6, můžete použít některé z nástrojů, které používáte k odstraňování problémů u IPv4. Například pomocí trasování přenosové cesty a příkazu Ping můžete testovat připojení a přenosové cesty u obou typů sítí. Kromě toho můžete pro IPv6 použít funkce Netstat a trasování komunikace.

Při odstraňování problémů, které jsou specifické pro IPv6, uplatněte následující rady:

- Zajistěte, aby byla vaše linka typu Ethernet nakonfigurována a aktivní. Chcete-li zkontrolovat stav linek nakonfigurovaných v systému, proveďte následující kroky:
  1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **Linky**.
  2. V pravém podokně vyhledejte linku, která má být nakonfigurována pro IPv6, a zkontrolujte stavový sloupec. Pokud se linka v seznamu neobjeví, musíte nakonfigurovat linku pro IPv6 ručním nakonfigurováním rozhraní na existující lince nebo pomocí funkce IPv6 Stateless Address Autoconfiguration, případně pomocí obojího.

- Pokud byl test spojení příkazem PING s adresou IPv6 neúspěšný, ověřte stav adresy obou rozhraní. Obě rozhraní by měla mít stav adresy Preferovaná. Jestliže cílové nebo zdrojové rozhraní není v preferovaném stavu, zvolte pro test jiná rozhraní, nebo je změňte tak, aby používala správný stav a stav adresy. Chcete-li ověřit stav adresy zdrojového rozhraní, proveďte následující kroky:
  1. V prostředí produktu System i Navigator rozbalte položky *váš systém* → **Síť** → **Konfigurace TCP/IP** → **IPv6** → **Rozhraní**.
  2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na IP adresu přiřazenou rozhraní, vyberte volbu **Vlastnosti** a pak stránku **Volby**. Tento dialog umožňuje pro rozhraní zobrazit preferovanou nebo platnou dobu trvání. Stejným postupem zkontrolujte stav adresy cílového rozhraní.

### Související úlohy

“Netstat” na stránce 2

Netstat je nástroj pro správu a monitorování stavu rozhraní, přenosových cest a připojení ve vašem systému, což je užitečné pro odstraňování problémů s TCP/IP. Nástroj Netstat můžete použít bez ohledu na to, zda na síti používáte konektivitu IPv4 nebo IPv6.

“Funkce Ping” na stránce 7

Funkci Ping (Packet Internet Groper) můžete použít k testování konektivity na úrovni IP mezi dvěma rozhraními nebo systémy umožňujícími komunikaci pomocí TCP/IP.

“Trasování přenosové cesty” na stránce 15

Funkce trasování přenosové cesty umožňuje sledovat přenosovou cestu IP paketů do uživatelsky specifikovaného cílového systému, takže můžete lokalizovat problém s konektivitou.

“Trasování komunikace” na stránce 15

Trasování komunikace můžete použít k určení toho, zda jsou vaše data přenášena po síti správně.

Konfigurace IPv6

## Rozšířené nástroje k odstraňování problémů

Tyto rozšířené techniky odstraňování problémů můžete využít k řešení složitých problémů. Většina z těchto technik vyžaduje shromažďování nejrůznějších ladicích informací.

Tyto rozšířené nástroje k odstraňování problémů se obvykle používají na vyžádání vašeho poskytovatele servisu. Můžete se však s nimi blíže seznámit a potom ve spolupráci s vaším poskytovatelem servisu využívat všech jejich předností.

- | **Poznámka:** Pokud budete poskytovateli servisu hlásit problém s TCP/IP, můžete být požádáni o kopie konfiguračních souborů používaných pro TCP/IP, například databázových souborů, souborů integrovaného systému souborů a protokolů úloh. Až budete tyto soubory poskytovateli servisu posílat, postupujte podle jeho pokynů.

Chcete-li řešit problémy se sítí pomocí nástrojů výkonu operačního systému i5/OS, prostudujte si téma **Výkon**.

### Protokoly licenčního interního kódu

Vyhledejte protokoly licenčního interního kódu, abyste je mohli na požádání odeslat poskytovateli servisu.

Tato funkce se obvykle používá, pokud si to vyžádá poskytovatel servisu.

Chcete-li pracovat s protokoly licenčního interního kódu, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE.

Chcete-li zkontrolovat protokoly licenčního interního kódu, proveďte následující kroky:

1. Na příkazový řádek napište STRSST (Spuštění SST).
2. Napište své ID uživatele a heslo pro SST.
3. Vyberte volbu 1 (Spuštění servisních nástrojů).
4. Vyberte volbu 5 (Protokol licenčního interního kódu).

5. Požádejte o pomoc svého poskytovatele servisu.

#### Související odkazy

 Uživatelské profily

### Příkaz TRCINT (Trasování vnitřních funkcí)

Chcete-li ladit problémy související s činností licenčního interního kódu, použijte ke shromažďování dat příkaz TRCINT (Trasování vnitřních funkcí).

Tato funkce se obvykle používá, pokud si to vyžádá poskytovatel servisu.

Příkaz TRCINT (Trasování vnitřních funkcí) se používá ke sběru dat o vnitřní činnosti licenčního interního kódu. Příkaz TRCINT použijte k ladění problému, který je možné znovu vytvořit, ale který není viditelný na aplikační úrovni. Příkaz TRCINT můžete například použít k ladění licenčního interního kódu u soketů a zásobníku protokolů TCP/IP.

Chcete-li pomocí CL příkazů trasovat vnitřní funkce, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE nebo musíte mít oprávnění k funkci Servisní trasování operačního systému i5/OS prostřednictvím produktu System i Navigator.

#### Související odkazy

 Uživatelské profily

Příkaz TRCINT (Trasování vnitřních funkcí)

### Protokol aktivity produktu

Vyhledejte protokol aktivity produktu a ve spolupráci se svým poskytovatelem servisu zkuste zjistit, proč jsou vyřazovány vaše IP pakety.

Tato funkce se obvykle používá, pokud si to vyžádá poskytovatel servisu.

Chcete-li pracovat s protokolem aktivity produktu, musíte mít ve svém uživatelském profilu definováno zvláštní oprávnění \*SERVICE.

Protokol aktivity produktu použijte k zobrazení dat z protokolu chyb. Kdykoli je datagram TCP/IP vyřazen kvůli chybě protokolu, licenční interní kód TCP/IP vytvoří záznam do protokolu aktivity produktu.

Záznam o vyřazených datagramech, odchozích i příchozích, si můžete prohlédnout následovně:

- Odchozí datagramy - u odchozích datagramů TCP/IP je uživateli ohlášena chyba a odchozí datagram je vyřazen. Pokusíte se například odeslat datagram po připojení X.25, ale připojení selže.
- Příchozí datagramy - příchozí datagramy způsobí vytvoření záznamu v protokolu aktivity produktu, pokud jsou splněny obě následující podmínky:
  - Atribut Protokolovat chyby protokolu TCP/IP je nastaven na hodnotu \*YES.
  - Datagram nevyhoví některému z testů platnosti protokolu TCP/IP definovanému v RFC 1122, a je proto systémem vyřazen. (**Tiché vyřazení** (silently discarded) znamená, že přijatý datagram bude vyřazen, aniž by byla hostitelskému zařízení, odkud datagram pochází, ohlášena chyba.) K takovým datagramům patří například datagramy s neplatným kontrolním součtem nebo neplatnou cílovou adresou.

Když je datagram vyřazen, hlavičky datagramů IP a TCP nebo UDP se protokolují do podrobných údajů záznamu protokolu aktivity produktu. Systémový referenční kód pro tyto záznamy protokolu aktivity produktu je 7004.

Chcete-li zobrazit protokol aktivity produktu, proveďte následující kroky:

1. Z příkazového řádku spusíte STRSST (Spuštění SST) a stisknete klávesu Enter.
2. Napište své ID uživatele a heslo pro SST a stisknete klávesu Enter.
3. V menu System Service Tools vyberte volbu 1 (Start a Service Tool) a stisknete klávesu Enter.
4. V menu Start a Service Tool vyberte volbu 1 (Product Activity Log) a stisknete klávesu Enter.

5. Požádejte o pomoc svého poskytovatele servisu.

#### **Související odkazy**

 [Uživatelské profily](#)

### **Výpis pro I/O procesor**

Proveďte výpis pro I/O procesor (IOP), pokud vás o to váš poskytovatel servisu požádá.

Tato funkce se obvykle používá, pokud si to vyžádá poskytovatel servisu.

### **Výpis pro proces**

Proveďte výpis pro proces, pokud vás o to váš poskytovatel servisu požádá.

Tyto funkce se obvykle používají na vyžádání vašeho poskytovatele servisu.

Chcete-li použít příkazy CL k provedení výpisu, musíte mít oprávnění k jednomu z těchto uživatelských profilů dodávaných společností IBM.

- QPGMR
- QSYSOPR
- QSRV
- QSRVBAS

Váš poskytovatel servisu vás může požádat o jeden z následujících typů výpisů. Po klepnutí na každý výpis zobrazíte podrobné pokyny:

#### **Související odkazy**

 [Uživatelské profily](#)

### **Výpis zásobníku volání:**

Chcete-li provést výpis zásobníku volání, postupujte takto:

1. Na příkazový řádek napište DMPJOB a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Program* napište \*NONE.
3. Do výzvy *Job structure areas* napište \*NONE.
4. Do výzvy *Objects referenced by address* napište \*NO.
5. Do výzvy *Job threads* napište \*THDSTK a stiskněte klávesu Enter.

Tato konkrétní sada hodnot se používá k získání výpisu zásobníků volání pro všechna vlákna (podprocesy) v procesu. To je zvláště výhodné pro úlohy s více vlákny (s podporou podprocesů).

### **Úplný výpis úloh:**

Chcete-li provést úplný výpis úloh, postupujte takto:

1. Na příkazový řádek napište DMPJOB a stiskněte klávesu F4.
2. Do výzvy *Program to dump, Program* napište \*ALL.
3. Do výzvy *Job structure areas* napište \*ALL.
4. Do výzvy *Objects referenced by address* napište \*YES.
5. Do výzvy *Job threads* napište \*YES.
6. Do výzvy *Thread ID to include* napište \*ALL.



---

## Odstraňování problémů souvisejících se specifickými aplikacemi

Pokud víte, že váš problém spočívá v určité aplikaci, použijte tyto informace k odstraňování problémů u specifické aplikace.

Pokud jste zjistili, že se problém týká určité aplikace používající TCP/IP, zvolte aplikaci a seznamte se s podrobnými informacemi o odstraňování problémů. Jestliže aplikaci nenaleznete v seznamu, proveďte vyhledání aplikace, kterou potřebujete. Pak využijte informace o odstraňování problémů, které budou uvedeny.

Následující informace vám mohou pomoci porozumět odstraňování problémů souvisejících s určitými aplikacemi.

### Server DNS (Domain Name System)

Toto téma nabízí vývojový diagram pro analýzu problémů a provede vás strategiemi odstraňování problémů se serverem DNS.

### File Transfer Protocol

Toto téma nabízí řešení problémů s FTP a předvádí protokol úlohy serveru v roli nástroje pro odstraňování problémů.

### Protokol PPP

Toto téma nabízí řešení běžných problémů s připojením realizovaným protokolem PPP (Point-to-Point).

### POP (Post Office Protocol)

Toto téma vám pomůže odstranit problémy se serverem POP (Post Office Protocol) a jinými aplikacemi elektronické pošty.

### REXEC (Remote Execution)

Toto téma nabízí vývojový diagram, který vám pomůže vymezit problém v oblasti REXEC (Remote Execution) a najít možná řešení.

### SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Toto téma nabízí několik metod pro řešení problémů s protokolem SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) a dalšími aplikacemi elektronické pošty.

**Telnet** Toto téma vám pomůže při řešení obecných problémů s protokolem Telnet i specifických problémů souvisejících s typem emulace a serverem SSL. Kromě toho zjistíte, které informace jsou nezbytné při nahlašování problémů.

### Sítě VPN (Virtual Private Networking)

Toto téma vás provede několika strategiemi odstraňování problémů s VPN, souvisejících se spojením, chybami konfigurace, filtrovacími pravidly a podobně.

---

## Prohlášení o licenci a vyloučení záruky pro příklady programovacího kódu

Společnost IBM vám uděluje nevýhradní licenci na užívání všech příkladů programovacího kódu, ze kterých můžete generovat podobnou funkci přizpůsobenou vašim konkrétním potřebám.

KROMĚ VEŠKERÝCH ZÁKONNÝCH ZÁRUK, KTERÉ NEMOHOU BÝT VYLOUČENY, IBM, JEJÍ PROGRAMOVÍ VÝVOJÁŘI A DODAVATELÉ NEPOSKYTUJÍ ŽÁDNÉ ZÁRUKY ANI PODMÍNKY, VYJÁDŘENÉ VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍ Z OKOLNOSTÍ VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK PRODEJNOSTI, VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL A NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, V SOUVISLOSTI S PROGRAMEM NEBO TECHNICKOU PODPOROU, POKUD EXISTUJE.

ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ NEJSOU IBM, JEJÍ PROGRAMOVÍ VÝVOJÁŘI NEBO DODAVATELÉ ODPOVĚDNÍ ZA ŽÁDNOU Z NÍŽE UVEDENÝCH SITUACÍ, ANI V PŘÍPADĚ, ŽE BYLI O MOŽNOSTI JEJICH VZNIKU PŘEDEM INFORMOVÁNI:

1. ZTRÁTA NEBO POŠKOZENÍ DAT;

2. PŘÍMÉ, ZVLÁŠTNÍ, NAHODILÉ NEBO NEPŘÍMÉ ŠKODY, NEBO LIBOVOLNÉ NÁSLEDNÉ EKONOMICKÉ ŠKODY; NEBO
3. ZTRÁTA ZISKU, OBCHODNÍHO OBRATU, PŘÍJMŮ, DOBRÉHO JMÉNA NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH ÚSPOR.

PRÁVNÍ ŘÁDY NĚKTERÝCH ZEMÍ NEPŘIPOUŠTĚJÍ VYLOUČENÍ NEBO OMEZENÍ PŘÍMÝCH, NAHODILÝCH NEBO ODVOZENÝCH ŠKOD, A PROTO SE NA VÁS NĚKTERÁ NEBO VŠECHNA VÝŠE UVEDENÁ OMEZENÍ NEBO VYLOUČENÍ NEMUSÍ VZTAHOVAT.

---

## Dodatek. Poznámky

Tyto informace platí pro produkty a služby nabízené v USA.

IBM nemusí v ostatních zemích nabízet produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu. Informace o produktech a službách, které jsou v současné době dostupné ve Vaší oblasti, můžete získat od místního zástupce IBM. Žádný odkaz na produkt, program nebo službu IBM neznamená ani z něj nelze vyvozovat, že smí být použit pouze tento produkt, program či služba IBM. Použit lze jakýkoli funkčně ekvivalentní produkt, program či službu neporušující práva IBM k duševnímu vlastnictví. Za vyhodnocení a ověření činnosti libovolného produktu, programu či služby jiného výrobce než IBM však odpovídá uživatel.

IBM může mít patenty nebo podané žádosti o patent, které zahrnují předmět tohoto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu vám nedává k těmto patentům žádná práva. Písemné dotazy ohledně licencí můžete zaslat na adresu:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pokud máte zájem o licenci v zemi s dvoubajtovou znakovou sadou (DBCS), kontaktujte zastoupení IBM ve vaší zemi, nebo písemně zastoupení IBM na adrese:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Následující odstavec se netýká Velké Británie ani kterékoliv jiné země, kde taková ustanovení odporují místním zákonům:** SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION POSKYTUJE TUTO PUBLIKACI TAK, "JAK JE" ("AS IS"), BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ. Právní řády některých zemí nepřipouštějí vyloučení záruk vyjádřených výslovně nebo vyplývajících z okolností v určitých transakcích, a proto se na Vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Tato publikace může obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Informace zde uvedené jsou pravidelně aktualizovány a v nových vydáních této publikace již budou tyto změny zahrnuty. IBM má právo kdykoliv bez upozornění zdokonalovat nebo měnit produkty a programy popsané v této publikaci.

Jakékoliv odkazy v této publikaci na webové stránky jiných společností než IBM jsou poskytovány pouze pro pohodlí uživatele a nemohou být žádným způsobem vykládány jako doporučení těchto webových stránek ze strany IBM. Materiály obsažené na takovýchto webových stránkách nejsou součástí materiálů k tomuto produktu IBM a tyto webové stránky mohou být používány pouze na vlastní nebezpečí.

IBM může použít nebo distribuovat jakékoliv informace, které jí sdělíte, libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vzniku jakýchkoliv závazků vůči vám.

Držitelé licence na tento program, kteří si přejí mít přístup i k informacím o programu za účelem (i) výměny informací mezi nezávisle vytvořenými programy a jinými programy (včetně tohoto) a (ii) vzájemného použití sdílených informací, mohou kontaktovat:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N

Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Informace tohoto typu mohou být dostupné za odpovídajících podmínek. V některých případech připadá v úvahu zaplacení poplatku.

Zde popsany licencovaný program a všechny licencované materiály, které jsou pro něj k dispozici, poskytuje IBM na základě smlouvy IBM Customer Agreement, Mezinárodní licenční smlouvy IBM na programy, smlouvy IBM License Agreement for Machine Code, nebo jiné ekvivalentní smlouvy mezi námi.

Všechna zde obsažená data týkající se výkonu byla zjištěna v řízeném prostředí. Výsledky získané v jiných provozních prostředích se proto mohou významně lišit. Některá měření mohla být prováděna v systémech na úrovni vývoje a nelze tedy zaručit, že tato měření budou ve všeobecně dostupných systémech stejná. Kromě toho mohla být některá měření odhadnuta prostřednictvím extrapolace. Skutečné výsledky se mohou lišit. Uživatelé tohoto dokumentu by si měli ověřit použitelnost dat pro svoje specifické prostředí.

Informace, týkající se produktů jiných firem než IBM, byly získány od dodavatelů těchto produktů, z jejich publikovaných sdělení, nebo z jiných veřejně dostupných zdrojů. IBM nezkoumala tyto produkty a nemůže tudíž potvrdit spolehlivost, kompatibilitu a další konstatování, vztahující se k těmto produktům. Dotazy, které se týkají vlastností produktů od jiných dodavatelů, musí být adresovány příslušným dodavatelům.

Veškerá prohlášení týkající se budoucích trendů nebo strategií IBM podléhají změnám bez předchozího upozornění a představují pouze cíle a záměry.

Tyto publikace obsahují příklady údajů a sestav, používaných v každodenních obchodních činnostech. Abyste si udělali co neúplnější představu, obsahují příklady názvy konkrétních podniků, firemních značek a produktů. Všechna tato jména jsou smyšlená a jejich podobnost se jmény a adresami používanými ve skutečných firemních organizacích je zcela náhodná.

## COPYRIGHT

Tyto informace obsahují vzorové aplikační programy ve zdrojovém jazyce, které demonstrují techniku programování na různých operačních systémech. Jste oprávněni bezplatně kopírovat, modifikovat a distribuovat tyto vzorové programy v jakékoli formě, a to pro účely vývoje, užívání, marketingu nebo distribuce aplikačních programů vhodných pro rozhraní API pro operační platformu, pro kterou byly vzorové programy napsány. Tyto příklady nebyly přísně testovány za všech podmínek. Proto IBM nemůže zaručit ani naznačit spolehlivost, provozuschopnost ani funkčnost těchto programů.

Každá kopie nebo oblast těchto vzorových programů nebo odvozených prací musí zahrnovat níže uvedenou copyrightovou výhradu:

© (jméno Vaší společnosti) (rok). Části tohoto kódu jsou odvozeny ze vzorových programů společnosti IBM Corporation. © Copyright IBM Corp. zadejte rok nebo roky. Všechna práva vyhrazena.

Jestliže si prohlížíte tyto informace ve formě softcopy, nemusí se zobrazit fotografie a barevné ilustrace.

---

## Informace o programovacím rozhraní

Tato publikace Odstraňování problémů s TCP/IP popisuje zamýšlená programovací rozhraní, jež zákazníkům umožní psát programy za účelem získání služeb operačního systému IBM i5/OS.

---

## Ochranné známky

Následující výrazy jsou ochranné známky společnosti International Business Machines Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích:

Advanced Function Presentation

AFP

CICS

DB2

Domino

DRDA

i5/OS

IBM

IBM (logo)

Infoprint

iSeries

Lotus

NetServer

Network Station

Notes

Operating System/400

OS/400

QuickPlace

System i

WebSphere

Adobe, logo Adobe, PostScript a logo PostScript jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Linux je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Microsoft, Windows, Windows NT a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích.

Java a všechny ochranné známky obsahující slovo Java jsou ochranné známky společnosti Sun Microsystems, Inc. ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích

Ostatní jména společností, produktů a služeb mohou být ochranné známky nebo servisní značky jiných společností.

---

## Ustanovení a podmínky

Oprávnění k užívání těchto publikací je uděleno na základě následujících ustanovení a podmínek.

**Osobní použití:** Pokud zachováte všechny výhrady týkající se vlastnických práv, můžete tyto publikace kopírovat pro své osobní nekomerční použití. Tyto publikace ani jakékoli jejich části nesmíte bez výslovného souhlasu IBM distribuovat, prezentovat ani z nich vytvářet odvozená díla.

**Komerční použití:** Pokud zachováte všechny výhrady týkající se vlastnických práv, můžete tyto publikace kopírovat, distribuovat a prezentovat výhradně uvnitř svého podniku. Bez výslovného souhlasu IBM nesmíte z těchto publikací vytvářet odvozená díla ani je (nebo jejich části) nesmíte kopírovat, distribuovat či prezentovat mimo rámec svého podniku.

Kromě oprávnění, která jsou zde výslovně udělena, se na publikace nebo jakékoli informace, data, software a další duševní vlastnictví obsažené v těchto publikacích nevztahují žádná další vyjádřená ani odvozená oprávnění, povolení či práva.

IBM si vyhrazuje právo odvolat oprávnění zde udělená, kdykoli usoudí, že používání publikací poškozuje jeho zájmy nebo že výše uvedené pokyny nejsou řádně dodržovány.

Tyto informace můžete stahovat, exportovat či reexportovat pouze při dodržení všech příslušných zákonů a nařízení včetně veškerých vývozních zákonů a nařízení USA.

IBM NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU, POKUD JDE O OBSAH TĚCHTO PUBLIKACÍ. TYTO PUBLIKACE JSOU POSKYTOVÁNY NA BÁZI "JAK JSOU" (AS-IS), BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK PRODEJNOSTI, NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN A VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ.





Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.