



Systemy IBM - iSeries

Výstavba sítí

Protokol FTP (File Transfer Protocol)

*Verze 5, vydání 4*







Systemy IBM - iSeries

Výstavba sítí

Protokol FTP (File Transfer Protocol)

*Verze 5, vydání 4*

**Poznámka**

Před použitím těchto informací a odpovídajícího produktu si přečtěte informace v části “Poznámky”, na stránce 147.

**Sedmé vydání (únor 2006)**

Toto vydání se týká verze 5, vydání 4, modifikace 0 produktu IBM i5/OS (číslo produktu 5722-SS1) a všech následujících vydání a modifikací, dokud nebude v nových vydáních uvedeno jinak. Tato verze nefunguje na všech modelech počítačů RISC (reduced instruction set computer) ani na modelech CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2006. Všechna práva vyhrazena.

---

# Obsah

<b>Protokol FTP</b> . . . . .	<b>1</b>
Tisk PDF . . . . .	1
Scénář: Protokol FTP . . . . .	1
Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele . . . . .	1
Scénář: Zabezpečení protokolu FTP prostřednictvím SSL . . . . .	3
Nastavení serveru FTP . . . . .	7
FTP server v produktu iSeries Navigator . . . . .	7
Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje . . . . .	7
Nastavení anonymního FTP . . . . .	10
Zabezpečení protokolu FTP . . . . .	14
Zabránění přístupu k FTP serveru . . . . .	14
Řízení přístupu k protokolu FTP . . . . .	15
Použití protokolu SSL k zabezpečení serveru FTP . . . . .	16
Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL . . . . .	20
Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu . . . . .	21
Správa přístupu pomocí produktu iSeries Navigator . . . . .	22
Monitorování příchozích uživatelů FTP . . . . .	23
Správa serveru FTP . . . . .	23
Spuštění a zastavení serveru FTP . . . . .	23
Nastavení počtu dostupných FTP serverů . . . . .	24
Zvýšení výkonu FTP serveru podporou konfigurovatelného subsystému . . . . .	24
Používání FTP klienta na serveru iSeries . . . . .	24
Spuštění a ukončení relace klienta . . . . .	25

Pokyny pro časovou prodlevu serveru . . . . .	28
Přenos souborů pomocí protokolu FTP . . . . .	28
Spuštění FTP v neobsluhovaném režimu pomocí dávkové úlohy . . . . .	29
Referenční informace k protokolu FTP . . . . .	38
Podpříkazy FTP serveru . . . . .	38
Podpříkazy FTP klienta . . . . .	55
FPT programy výstupního bodu . . . . .	84
Metody přenosu dat . . . . .	119
Systémy souborů a konvence pojmenování . . . . .	128
Systémy souborů i5/OS, které jsou podporovány protokolem FTP . . . . .	129
Stavové zprávy FTP serveru . . . . .	129
Konvence syntaxe FTP serveru . . . . .	131
Konvence syntaxe FTP klienta . . . . .	132
Odstraňování problémů s FTP . . . . .	138
Určování problémů s protokolem FTP . . . . .	138
Povinné podklady při nahlašování problémů FTP . . . . .	140
Trasování FTP serveru . . . . .	141
Trasování FTP klienta . . . . .	144
Práce s úlohami a s protokoly úloh FTP serveru . . . . .	145

<b>Dodatek. Poznámky</b> . . . . .	<b>147</b>
Informace programovacího rozhraní . . . . .	148
Ochranné známky . . . . .	148
Ustanovení a podmínky . . . . .	149



---

## Protokol FTP

Server iSeries lze nastavit tak, aby odesílal, přijímal a sdílel soubory v sítích prostřednictvím protokolu FTP (File Transfer Protocol). Tímto způsobem se soubory mohou také přejmenovávat, přidávat a mazat. Než nastavíte systém pro přenos souborů, musíte v něm nakonfigurovat a spustit protokol TCP/IP.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky.

---

## Tisk PDF

Zde naleznete informace popisující, jak lze prohlížet a tisknout tento soubor ve formátu PDF.


Chcete-li prohlížet nebo stáhnout tento dokument ve formátu PDF, vyberte téma FTP (cca 1636 KB).

## Ukládání souborů PDF

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

1. V prohlížeči klepněte pravým tlačítkem myši na daný soubor PDF (na výše uvedený odkaz).
2. Klepněte na volbu, které uloží PDF lokálně.
3. Vyhledejte adresář, do kterého chcete soubor PDF uložit.
4. Klepněte na **Uložit**.

## Stažení programu Adobe Reader

- | Pokud si chcete tyto soubor ve formátu PDF prohlížet nebo vytisknout, musíte mít ve svém systému nainstalován produkt Adobe Reader. Program si můžete zdarma stáhnout z webových stránek společnosti Adobe
- | ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html))  .

---

## Scénář: Protokol FTP

Prečtěte si scénáře, které vám ukáží, jak FTP nakonfigurovat a jak jej používat.

Následující scénáře vás seznámí s tím, jak FTP funguje a jak používat prostředí FTP ve vaší síti. Tyto scénáře představují základní koncepce FTP, které mohou využít jak začátečníci, tak pokročilí uživatelé, než přejdou k úkolům plánování a konfigurace.

## Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele

Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

## Situace

Předpokládejme, že váš kolega vyvinul soubory typu Java na vzdáleném serveru. Vy - systémový technik - potřebujete přenést soubor example.jar z tohoto vzdáleného serveru na svůj lokální testovací server. Klient i server jsou oba servery z řady iSeries a používají FTP operačního systému i5/OS.

## Úkoly

K přenosu souboru po síti TCP/IP použijte protokol FTP.

## Podrobnosti

K přenosu souboru jsou použity dva typy připojení: *řídící připojení* a *datové připojení*. Řídící připojení posílá podpříkazy z klienta na server a přijímá odezvy na tyto příkazy posílané ze serveru na klienta. Klient zavádí příkazy FTP na FTP server. Datové připojení slouží k přenosu skutečných souborů. Klient a server spolupracují se systémem souborů i5/OS.

K přenosu souborů potřebujete mít ID uživatele v obou systémech. Také musíte mít následující systémové požadavky:

- Server iSeries se systémem i5/OS.
- TCP/IP Connectivity Utilities (5722-TC1).
- Nakonfigurovaný FTP server.

Když chcete přenášet soubory, potřebujete také znát následující informace:

- Hostitelské jméno vzdáleného systému.
- Svoje uživatelské jméno a heslo ve vzdáleném systému.
- Jméno souboru, který chcete přenést.
- Umístění souboru, který chcete přenést.
- Formát souboru (tj. formát, ve kterém musíte soubor přenést, například binární nebo ASCII).

### Úlohy nastavení:

K jednoduchému přenosu souboru je třeba provést všechny následující kroky:

**Poznámka:** Také můžete soubory přenášet automaticky pomocí dávkové úlohy FTP.

1. Spusíte relaci klienta FTP. V tomto scénáři: Ve znakovém rozhraní iSeries napište STRTCPFTP a stiskněte klávesu Enter.
2. Zadejte jméno vzdáleného systému, do kterého chcete soubor odeslat.  
V tomto scénáři: theirco.com
3. Sdělte vzdálenému systému svoje uživatelské jméno pro vzdálený server. V tomto scénáři:  
Enter login ID (yourid):  
===>yourid
4. Sdělte vzdálenému systému svoje uživatelské heslo pro vzdálený server. V tomto scénáři:  
Enter password:  
===>yourpassword
5. Vyhledejte adresář na serveru TheirCo, ze kterého chcete soubor přenést. V tomto scénáři: ===>cd  
/qibm/userdata/os400/dirserv/usrtools/windows
6. Na lokálním serveru přejděte do adresáře, do něhož chcete soubor přenést. V tomto scénáři: ===>lcd  
/qibm/userdata/os400/dirserv/usrtools/windows
7. Uveďte typ souboru - ASCII nebo BINARY. Předvolený typ je ASCII. U souboru .jar musíte přepnout typ přenosu souboru na binární. V tomto scénáři: ===> binary
8. Vydejte požadavek na přenos souboru ze vzdáleného serverového systému na klientský systém. V tomto scénáři:  
===> get example.jar
9. Když skončíte, opusťte FTP.  
V tomto scénáři: ===> QUIT

### Související úlohy

“Přenos souborů pomocí protokolu FTP” na stránce 28  
Pomocí protokolu FTP můžete přijímat a odesílat soubory.

### Související odkazy

“Spuštění FTP v neobsluhovaném režimu pomocí dávkové úlohy” na stránce 29  
Toto téma uvádí příklady spuštění FTP v neobsluhovaném režimu.



- “Spuštění a ukončení relace klienta” na stránce 25  
Toto téma popisuje, jak spustit a ukončit relaci klienta.
- “ASCII (Změnit typ souboru na ASCII)” na stránce 58
- “BINARY (Nastavit typ přenosu na obraz)” na stránce 59

## Scénář: Zabezpečení protokolu FTP prostřednictvím SSL

Data, která odesíláte své partnerské firmě, můžete zabezpečit pomocí SSL (Secure Sockets Layer).

### Situace

Předpokládáme, že pracujete ve firmě MojeSpol, která provádí průzkum začínajících firem a prodává výsledky svého průzkumu firmám působícím v oblasti plánování investic. Jedna z těchto firem, JejichSpol, má zájem o služby, které MojeSpol nabízí, a chtěla by dostávat výsledky průzkumu prostřednictvím FTP. MojeSpol vždy zaručovala důvěrnost a bezpečnost dat, která šíří mezi svými zákazníky, bez ohledu na formát. V tomto případě MojeSpol potřebuje mít relaci FTP s firmou JejichSpol zabezpečeny prostřednictvím SSL.

### Úkoly

Následující položky jsou vaše cíle v tomto scénáři:

- Vytvořit a provozovat lokálního vydavatele certifikátů CA (Certificate Authority) na serveru iSeries firmy MojeSpol.
- Povolit SSL na FTP serveru firmy MojeSpol.
- Exportovat kopii lokálního certifikátu CA do souboru.
- Vytvořit paměť certifikátů \*SYSTEM na serveru JejichSpol.
- Importovat lokální certifikát CA firmy MojeSpol do paměti certifikátů \*SYSTEM firmy JejichSpol.
- Nastavit lokálního CA firmy MojeSpol jako důvěryhodného CA pro FTP klienta JejichSpol.

### Předpoklady:

#### MojeSpol

- Má server iSeries s operačním systémem OS/400 V5R1 nebo vyšší verzi operačního systému i5/OS.
- Má na serveru iSeries nainstalován produkt TCP/IP Connectivity Utilities verze V5R1 nebo vyšší.
- Má nainstalován produkt Cryptographic Access Provider 128-bit for iSeries server (5722-AC3) na serveru iSeries.
- Má nainstalován produkt IBM Digital Certificate Manager (DCM) (5722-SS1 volba 34) na svém serveru iSeries.
- Má produkt IBM HTTP Server (5722-DG1) nainstalován na serveru iSeries.
- Používá certifikáty k ochraně přístupu k veřejným aplikacím a zdrojům.

#### JejichSpol

- Má server iSeries s operačním systémem OS/400 V5R2 nebo vyšší.
- Má nainstalován produkt TCP/IP Connectivity Utilities (5722-TC1) verze V5R2 nebo vyšší na serveru iSeries.
- Má nainstalován produkt Cryptographic Access Provider 128-bit for iSeries server (5722-AC3) na serveru iSeries.
- Má nainstalován produkt IBM Digital Certificate Manager (5722-SS1 volba 34) na serveru iSeries.
- Má produkt IBM HTTP Server (5722-DG1) nainstalován na serveru iSeries.
- Používá operační systém i5/OS s TCP/IP FTP klientem pro relaci FTP.

### Podrobnosti

JejichSpol pomocí FTP klienta i5/OS zadá požadavek na zabezpečený přenos souboru z FTP serveru firmy MojeSpol prostřednictvím FTP. Server je autentizován. JejichSpol obdrží finanční hlášení od firmy MojeSpol v relaci FTP zabezpečené prostřednictvím SSL.

#### Související pojmy

“Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20  
Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

### **Související úlohy**

Použití veřejného certifikátu

Spuštění produktu DCM (Digital Certificate Manager)

### **Související informace**

Scénář: Použití certifikátů k ochraně přístupu k veřejným aplikacím a zdrojům

## **Podrobnosti ke konfiguraci**

Chcete-li zabezpečit protokol FTP pomocí SSL, musíte nakonfigurovat server.

K zabezpečení svých relací FTP prostřednictvím SSL musí firmy MojeSpol a JejichSpol splnit tyto úkoly.

### **Vytvoření a zprovoznění lokálního vydavatele certifikátů CA (Certificate Authority) na serveru iSeries™ firmy MojeSpol:**

Tento scénář předpokládá, že MojeSpol dosud nevytvářela certifikáty pro server iSeries pomocí produktu DCM (Digital Certificate Manager). Na základě cílů tohoto scénáře se MojeSpol rozhodla vytvořit a zprovoznit lokálního vydavatele certifikátů (CA), aby mohla vydat certifikát pro FTP server. MojeSpol však může pomocí produktu DCM nastavit protokol FTP tak, aby používal místo SSL veřejný certifikát.

Když k vytvoření lokálního CA použijete DCM (Digital Certificate Manager), provede vás tento program celým postupem, takže bude zajištěno, že nakonfigurujete vše, co je k povolení SSL potřeba.

K vytvoření a zprovoznění lokálního CA na svém serveru pomocí DCM použije MojeSpol tento postup:

1. Spusíte DCM.
2. V navigační liště DCM vyberte **Vytvořit vydavatele certifikátů (CA)**. Zobrazí se řada formulářů. Tyto formuláře vám pomohou vytvořit lokálního CA a provést i další kroky potřebné k tomu, abyste mohli začít používat digitální certifikáty pro SSL, pro podepisování objektů a pro ověřování podpisů.
3. Vyplňte všechny formuláře, které se zobrazí. Pro každý z úkolů potřebných k vytvoření a zprovoznění lokálního CA na serveru iSeries slouží jeden formulář.
  - a. Zvolte způsob uložení soukromého klíče k lokálnímu certifikátu CA. Tento krok je nutný pouze pokud máte nainstalován program IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor na vašem serveru iSeries. Nemáte-li šifrovací koprocessor, DCM automaticky uloží certifikát i s jeho soukromým klíčem do paměti lokálních certifikátů CA.
  - b. Zadejte identifikační údaje lokálního CA.
  - c. Nainstalujte lokální certifikát CA na PC nebo do prohlížeče. To umožní, aby software rozpoznal lokálního CA a mohl ověřovat certifikáty, které tento CA vydává.
  - d. Zvolte strategická data pro lokálního CA.
  - e. Pomocí nového lokálního CA vydejte certifikát pro server nebo klienta, který budou aplikace používat k připojování prostřednictvím SSL. Máte-li nainstalován šifrovací koprocessor IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor na vašem serveru iSeries, tento krok vám umožní vybrat i způsob uložení soukromého klíče k certifikátu serveru nebo klienta. Nemáte-li šifrovací koprocessor, DCM automaticky uloží certifikát i s jeho soukromým klíčem do paměti certifikátů \*SYSTEM. DCM vytvoří paměť certifikátů \*SYSTEM automaticky v rámci tohoto úkolu.
  - f. Vyberte aplikace, které budou moci používat tento certifikát serveru nebo klienta k připojování prostřednictvím SSL.

**Poznámka:** Dbejte na to, abyste vybrali ID aplikace pro FTP server i5/OS TCP/IP (QIBM\_QTMF\_FTP\_SERVER).

- g. Pomocí nového lokálního CA vydejte certifikát pro podepisování objektů, který budou aplikace moci používat k digitálnímu podepisování objektů. Přitom se vytvoří paměť certifikátů \*OBJECTSIGNING, která slouží ke správě certifikátů pro podepisování objektů.

**Poznámka:** I když tento scénář nepočítá s používáním certifikátů pro podepisování objektů, přesto tento krok proveďte. Kdybyste nyní tento krok zrušili, celý úkol by se ukončil a další kroky k dokončení konfigurace certifikátů pro SSL byste museli provádět jednotlivě.

- h. Vyberte aplikace, které budou důvěřovat vašemu lokálnímu CA.

**Poznámka:** Dbejte na to, abyste vybrali ID aplikace pro FTP server i5/OS TCP/IP (QIBM\_QTMF\_FTP\_SERVER).

### Povolení protokolu SSL na FTP serveru firmy MojeSpol:

Když má FTP server přidělen certifikát, může MojeSpol nakonfigurovat FTP server na používání SSL. K tomu slouží tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. Pravým tlačítkem klepněte na **FTP**.
3. Vyberte **Vlastnosti**.
4. Vyberte kartu **Obecné**.
5. Pro podporu SSL vyberte volbu **Pouze zabezpečené**. Když vyberete tuto volbu, budou na FTP serveru povoleny pouze relace SSL. Připojení se mohou uskutečnit i přes nezabezpečený FTP port, ale FTP klient musí nejprve vyjednat relaci SSL, a teprve potom se uživatel může připojit.

Když je tento úkol dokončen, může FTP server firmy MojeSpol pomocí SSL šifrovat komunikační relace a chránit důvěrnost dat přenášených při těchto relacích. Aby však bylo možné nakonfigurovat FTP klienta tak, že se bude moci účastnit relací SSL na FTP serveru, musí MojeSpol poskytnout jejich klientu (JejichSpol) kopii lokálního certifikátu CA. MojeSpol proto musí exportovat kopii lokálního certifikátu CA do souboru a zpřístupnit tento soubor firmě JejichSpol. Když JejichSpol získá tento soubor, může pomocí DCM importovat lokální certifikát CA do paměti certifikátů \*SYSTEM a nakonfigurovat FTP klienta i5/OS na používání SSL.

### Exportování kopie lokálního certifikátu CA MojeSpol do souboru:

MojeSpol musí poskytnout JejichSpol kopii lokálního certifikátu CA. Aby se aplikace typu klient společnosti JejichSpol mohla účastnit relace SSL, musí být nakonfigurována tak, aby považovala tento certifikát CA za důvěryhodný.

K exportu kopie lokálního certifikátu CA do souboru použije MojeSpol tento postup:

1. Spusťte DCM.
2. Klepněte na **Vybrat paměť certifikátu**.
3. Jako paměť certifikátu, která se má otevřít, vyberte **\*SYSTEM** a klepněte na **Pokračovat**.
4. Když se objeví obrazovka Paměť certifikátů a heslo, uveďte heslo, které bylo nastaveno pro paměť certifikátů při jejím vytvoření, a klepněte na **Pokračovat**.
5. Po obnovení navigačního rámce vyberte **Správa certifikátů** a potom **Export certifikátu**.
6. Vyberte **Vydavatel certifikátů (CA)** a klepněte na **Pokračovat**. Zobrazí se seznam certifikátů CA.
7. Ze seznamu vyberte lokální CA certifikát MojeSpol a klepněte na **Export**.
8. Jako cíl exportu uveďte **Soubor** a klepněte na **Pokračovat**.
9. Zadejte úplnou cestu a jméno souboru pro exportovaný lokální certifikát CA a klepněte na **Pokračovat**.
10. Klepnutím na **OK** opustíte stránku Administrativa aplikací.

Nyní můžete tyto soubory přenést do koncových systémů iSeries, v nichž se budou ověřovat podpisy vytvořené tímto certifikátem. K přenesení souborů můžete použít elektronickou poštu nebo FTP, protože nemusí být posílány zabezpečené.

### **Vytvořit paměť certifikátů \*SYSTEM na serveru JejichSpol.:**

Aby se FTP klient i5/OS firmy JejichSpol mohl účastnit relace SSL, musí umět rozpoznat a potvrdit certifikát, který předloží FTP server firmy MojeSpol při zahájení. Aby mohl FTP klient JejichSpol autentizovat tento certifikát CA, musí mít jeho kopii uloženou v paměti certifikátů \*SYSTEM. Paměť certifikátů \*SYSTEM obsahuje kopie většiny veřejných certifikátů CA. Pokud však FTP server firmy MojeSpol používá lokální certifikát CA, musí FTP klient JejichSpol získat kopii tohoto lokálního certifikátu CA a naimportovat ji do paměti certifikátů \*SYSTEM.

Tento scénář předpokládá, že žádná z firem dosud nepoužívala DCM (Digital Certificate Manager) k vytváření a správě certifikátů. Proto nyní musí firma JejichSpol nejprve vytvořit paměť certifikátů \*SYSTEM. K tomu slouží tento postup:

1. Spusíte DCM.
2. V navigační liště DCM vyberte **Vytvoření nové paměti certifikátů** a jako paměť certifikátů, která se má vytvořit, vyberte **\*SYSTEM**. Klepněte na **Pokračovat**.
3. Vyberte **Ne** pro vytvoření certifikátu jako součást vytváření paměti certifikátů \*SYSTEM a klepněte na **Pokračovat**.
4. Zadejte heslo pro novou paměť certifikátů a klepněte na **Pokračovat**. Zobrazí se obrazovka pro potvrzení.
5. Klepněte na **OK**.

### **Importování lokálního certifikátu CA firmy MojeSpol do paměti certifikátů \*SYSTEM firmy JejichSpol:**

K importu lokálního certifikátu CA do paměti certifikátů \*SYSTEM a označení této paměti za důvěryhodnou použije JejichSpol tento postup:

1. V navigační liště DCM klepněte na **Vybrat paměť certifikátů** a jako paměť certifikátů, která se má otevřít, vyberte **\*SYSTEM**.
2. Když se objeví obrazovka Paměť certifikátů a heslo, uveďte heslo, které bylo nastaveno pro paměť certifikátů při jejím vytvoření, a klepněte na **Pokračovat**.
3. Po obnovení navigačního rámce vyberte **Správa certifikátů**. Zobrazí se seznam úloh.
4. Ze seznamu úloh vyberte **Import certifikátů**.
5. Jako typ certifikátu vyberte **Vydavatel certifikátů** a klepněte na **Pokračovat**.
6. Zadejte úplnou cestu a jméno souboru pro soubor s certifikátem CA a klepněte na **Pokračovat**. Objeví se zpráva, že import byl úspěšně dokončen, nebo v případě selhání se objeví chybová zpráva.

### **Nastavit lokálního CA firmy MojeSpol jako důvěryhodného CA pro FTP klienta JejichSpol.:**

Aby mohla JejichSpol používat svého FTP klienta k zabezpečenému připojování k FTP serveru firmy MojeSpol, musí pomocí DCM určit, kterému CA by měl jejich klient důvěřovat. To znamená, že JejichSpol musí zadat, že lokální certifikát CA naimportovaný v předchozím kroku má být považován za důvěryhodný.

K nastavení FTP klienta tak, aby považoval lokální certifikát CA firmy MojeSpol za důvěryhodný, použije JejichSpol tento postup:

1. Spusíte DCM.
2. Klepněte na **Výběr paměti certifikátů** a jako paměť certifikátů, která se má otevřít, vyberte **\*SYSTEM**.
3. Když se objeví obrazovka Paměť certifikátů a heslo, uveďte heslo, které bylo nastaveno pro paměť certifikátů při jejím vytvoření, a klepněte na **Pokračovat**.
4. V navigační liště vyberte **Správa aplikací**. Zobrazí se seznam úloh.
5. Ze seznamu úloh vyberte **Definování seznamu důvěryhodných CA**.
6. Jako typ aplikace, pro kterou chcete seznam definovat, vyberte **Klient** a klepněte na **Pokračovat**.

7. Ze seznamu vyberte aplikaci QIBM\_QTMF\_FTP\_CLIENT (FTP klient TCP/IP i5/OS) a klepněte na **Pokračovat**. Zobrazí se seznam certifikátů CA.
8. Vyberte lokální certifikát CA firmy MojeSpol, který byl nainportován v předchozím kroku, a klepněte na **OK**. DCM zobrazí zprávu potvrzující tento výběr do důvěryhodného seznamu.

Když jsou všechny kroky dokončeny, FTP server firmy MojeSpol může zahájit relaci SSL s FTP klientem a serverem firmy JejichSpol. Viz “Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20.

---

## Nastavení serveru FTP

FTP server iSeries můžete nastavit pro grafické klienty FTP, prohlédávací programy webu a webové nástroje.

Licencovaný program TCP/IP Connectivity Utilities je dodáván s nakonfigurovanými FTP servery pro TCP/IP. Když spustíte TCP/IP, spustí se současně i FTP server. Než přikročíte ke konfigurování FTP serveru pro Internet, měli byste si v zájmu ochrany svých dat přečíst následující bezpečnostní pokyny:

- Používejte ochrannou bariéru mezi vaším serverem iSeries a Internetem.
- Jako FTP server používejte jiný než provozní server iSeries.
- Nepřipojujte FTP server ke zbývajícím sítím LAN nebo WAN vaší firmy.
- K zabezpečení přístupu k FTP serveru používejte programy výstupních bodů FTP.
- Jednou měsíčně provádějte testování programů výstupních bodů FTP, abyste zjistili, zda neobsahují nějaké nedostatky v zabezpečení.
- Nepovolte anonymním uživatelům FTP přístup pro čtení i zápis současně ke stejnému adresáři. Tím by se anonymní uživatel stal v síti Internet nevysledovatelným.
- Zaznamenávejte veškerý přístup k FTP serveru iSeries a protokoly pak prohlížejte jednou denně nebo týdně, abyste odhalili možná napadení.
- Jednou měsíčně si ověřte, zda jsou pro FTP server registrovány správné programy výstupních bodů.
- Přečtěte si informace o zabezpečení FTP serveru iSeries v tématu Zabezpečení ochrany FTP.

### Související odkazy

“Zabezpečení protokolu FTP” na stránce 14

Můžete chránit svoje data zabezpečením FTP pomocí SSL, monitorováním uživatelů FTP a správou přístupu uživatelů k funkcím FTP.

## FTP server v produktu iSeries Navigator

K nastavení a správě FTP serveru iSeries můžete použít produkt iSeries Navigator.

K práci s nastavením vašeho FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator. Chcete-li v produktu iSeries Navigator přejít na grafické uživatelské rozhraní pro FTP, použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Pomocí této obrazovky můžete změnit vlastnosti FTP serveru. Klepnutím na tlačítka nápovědy si můžete zobrazit online nápovědu. Chcete-li zobrazit nápovědu ke konkrétnímu poli, klepněte na tlačítko s otazníkem a potom na požadované pole.

### Související úlohy

“Spuštění a zastavení serveru FTP” na stránce 23

Ke spuštění a zastavení FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator.

## Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje

Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

Většina grafických FTP klientů používá jako formát seznamu UNIXa jako formát jména souboru cestu. Podle následujících pokynů nastavte vlastnosti FTP serveru tak, aby používal podporované formáty:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Na stránce **Vlastnosti** klepněte na kartu **Výchozí formáty**.
  - Povolte **Cesta** jako Nastavení formátu pojmenování.
  - Povolte **Formát seznamu UNIX** jako Formát seznamu souborů.

**Poznámka:** Nastavení parametrů LISTFMT a NAMEFMT pro konkrétní relace FTP můžete řídit pomocí programu výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru ve formátu TCPL0200 nebo TCPL0300.

Rovněž můžete změnit formát seznamu poté, co je relace FTP spuštěna, pomocí voleb podpříkazu FTP serveru SITE (Odeslat informace používané systémem serveru). Podle těchto nastavení se řídí výsledky vrácené podpříkazy FTP serveru LIST (Seznam souborů) a NLST (Seznam jmen).

#### Související odkazy

“Formát výstupního bodu TCPL0200” na stránce 114

“Formát výstupního bodu TCPL0300” na stránce 116

“SITE (Odeslat informace používané systémem serveru)” na stránce 50

“LIST (Seznam souborů)” na stránce 44

“NLST (Seznam jmen)” na stránce 45

## Použití informací podpříkazu LIST ve formátu iSeries

**Poznámka:** Klient iSeries podporuje jak formát iSeries, tak formát UNIX.

Toto je původní formát iSeries u podpříkazu LIST (pro LISTFMT=0):

```
owner size date time type name
```

Jednotlivá pole jsou od sebe oddělena mezerou.

Popis polí:

**owner** Řetězec o délce 10-character znaků, který představuje uživatelský profil vlastníci daný subjekt. Tento řetězec je zarovnaný vlevo a může obsahovat mezery. U relací anonymního FTP je toto pole prázdné.

**size** Číslo o délce 10 znaků, které představuje velikost objektu. Toto číslo je zarovnáno vpravo a může obsahovat mezery. Pokud daný objekt nemá velikost, je toto pole prázdné.

**date** Datum změny o délce 8 znaků ve formátu, který je definován v úloze serveru. Oddělovače v tomto datu jsou rovněž shodné s těmi, které jsou definovány v úloze serveru. Datum změny je zarovnáno vlevo a může obsahovat mezery.

**time** Čas změny o délce 8 znaků s oddělovačem, který je definován v úloze serveru.

**type** Typ objektu i5/OS o délce 10 znaků.

**name** Jméno objektu s proměnnou délkou, za nímž následuje kód CRLF (návrat vozíku a řádkování). Toto jméno může obsahovat mezery.

Zde je příklad původního formátu iSeries:

```
BAILEYSE 5263360 06/11/97 12:27:39 *FILE BPTFSAVF
```

#### Související odkazy

“Informace podpříkazu LIST ve formátu UNIX” na stránce 9

“SITE (Odeslat informace používané systémem serveru)” na stránce 50

“LIST (Seznam souborů)” na stránce 44

“NLST (Seznam jmen)” na stránce 45

## Informace podpříkazu LIST ve formátu UNIX

**Poznámka:** Klient iSeries podporuje jak formát iSeries, tak formát UNIX.

Toto je formát UNIX u podpříkazu LIST (pro LISTFMT=1):

```
mode links owner group size date time name
```

Jednotlivá pole jsou od sebe oddělena mezerou.

Zde je popis polí formátu UNIX:

**mode** Můžete použít 10 znaků. Každý z nich má určitý význam.

První znak	Význam
d	Daná položka je adresář.
b	Daná položka je zvláštní blokový soubor.
c	Daná položka je zvláštní znakový soubor.
l	Daná položka je symbolický odkaz. Buď byl zadán příznak -N, nebo symbolický odkaz neukazuje na existující soubor.
p	Daná položka je zvláštní soubor FIFO (first-in, first-out).
s	Daná položka je lokální soket.
-	Daná položka je obyčejný soubor.

Dalších devět znaků se dělí na tři sady po třech znacích. Tři znaky v každé sadě označují povolení ke čtení, zápisu a zpracování (v tomto pořadí) pro soubor. Povolení zpracování u adresáře znamená, že v něm můžete vyhledávat soubor. Povolení jsou uvedena takto: První sada tří znaků uvádí povolení pro vlastníka. Další sada tří znaků uvádí povolení pro ostatní uživatele ve stejné skupině, jako je vlastník. Poslední sada tří znaků uvádí povolení pro kohokoliv jiného, kdo má k souboru přístup.

První znak	Funkce
r	zápis
w	zápis (editace)
x	zpracování (vyhledání)
-	příslušné povolení není uděleno

**links** Počet odkazů na objekt. Minimální počet znaků je 3. Maximální počet znaků je 5. Znaky jsou zarovnané vpravo a mohou obsahovat mezery.

**owner** Vlastník objektu. Minimální počet znaků je 8. Maximální počet znaků je 10. Znaky jsou zarovnané vlevo a mohou obsahovat mezery. Toto pole obsahuje jméno uživatelského profilu vlastníka objektu. U relací anonymního FTP však toto pole obsahuje číslo ID vlastníka.

**group** Vlastník objektu. Minimální počet znaků je 8. Maximální počet znaků je 10. Znaky jsou zarovnané vlevo a mohou obsahovat mezery. Toto pole obsahuje jméno uživatelského profilu skupiny. Neexistuje-li však žádná skupina, obsahuje toto pole číslo ID skupiny. U relací anonymního FTP toto pole rovněž obsahuje číslo ID skupiny.

**size** Velikost objektu. Minimální počet znaků je 7. Maximální počet znaků je 10. Znaky jsou zarovnané vpravo a mohou obsahovat mezery. Pokud objekt nemá velikost, předvolba je nula.

**datetime** Čas změny o délce 12 znaků. Znaky jsou zarovnané vlevo a mohou obsahovat mezery. Takhle vypadá formát tohoto pole, nastala-li změna během posledních 180 dní:

Mmm dd hh:mm

Takhle vypadá formát tohoto pole, nenastala-li změna během posledních 180 dní:

Mmm dd yyyy

Zde je popis výše uvedených polí:

Znaky	Význam
Mmm	Zkratka měsíce.
dd	Den v měsíci zadaný dvěma znaky. Znaky jsou zarovnány vpravo a doplněny mezerami.
hh	Hodina zadaná dvěma číslicemi (00-23). Číslice jsou zarovnány vpravo a doplněny nulami.
mm	Minuty zadané dvěma číslicemi (00-59). Číslice jsou zarovnány vpravo a doplněny nulami.
yyyy	Rok zadaný čtyřmi číslicemi.

**name** Jméno objektu s proměnnou délkou, za nímž následuje kód CRLF (návrat vozíku a řádky). Toto jméno může obsahovat mezery.

Zde je příklad formátu UNIX:

```
drwxrwxrwx 4 QSYS 0 51200 Feb 9 21:28 home
```

Uvažte tyto informace při práci s daty ve formátu UNIX UNIX, která jsou vrácena podpříkazem LIST: Když je LISTFMT=1, obsah LIST pro QSYS.LIB se mění v závislosti na nastavení NAMEFMT:

- Jestliže NAMEFMT=1, zobrazí se pouze jména souborů QSYS.LIB.
- Jestliže NAMEFMT=0, zobrazí se jména souborů QSYS.LIB i jména členů souboru nebo souborů.

#### Související odkazy

“Použití informací podpříkazu LIST ve formátu iSeries” na stránce 8

“SITE (Odeslat informace používané systémem serveru)” na stránce 50

“LIST (Seznam souborů)” na stránce 44

“NLST (Seznam jmen)” na stránce 45

## Nastavení anonymního FTP

Anonymní FTP umožňuje vzdáleným uživatelům použití FTP serveru, aniž by museli mít přidělené ID a heslo.

Anonymní FTP umožňuje nechráněný přístup (bez hesla) k vybraným informacím ze vzdáleného systému. Vzdálený systém určuje, kterou informaci dá k dispozici pro všeobecný přístup. Taková informace se považuje za veřejně přístupnou a může ji kdokoli číst. Je na zodpovědnosti osoby, která tyto informace a systém vlastní, aby zajistila, že budou zpřístupněny pouze patřičné informace.

Aby uživatel získal k těmto informacím přístup, přihlásí se k hostitelskému systému pod uživatelským ID ANONYMOUS. Uživatel ANONYMOUS má omezená přístupová práva k souborům na serveru a má omezeny některé činnosti. Běžně jsou povoleny pouze tyto operace:

- Přihlášení se pomocí FTP.
- Výpis obsahu omezené sady adresářů.
- Načítání souborů z těchto adresářů.

Anonymní uživatelé obvykle nemají povoleno přenášet soubory na FTP server. Některé systémy poskytují anonymním uživatelům adresář pro příchozí data, kam mohou svá data posílat. Speciální účet anonymního uživatele tradičně akceptuje jako heslo libovolný řetězec, obvykle se však používá buď heslo 'guest' nebo adresa elektronické pošty.



Některé archivní servery vyžadují přímo adresu elektronické pošty daného uživatele a nedovolují přihlášení pomocí hesla guest. Poskytnutí adresy elektronické pošty je projevem laskavosti, který umožní operátorům archivního uzlu získat přehled o tom, kdo využívá jejich služeb.

## Anonymní FTP na serverech iSeries

FTP (File Transfer Protocol) server nepoužívá anonymní FTP. Abyste mohli na serveru iSeries nastavit anonymní FTP, je třeba vytvořit programy pro dva výstupní body FTP serveru (výstupní bod Přihlášení k serveru a výstupní bod Ověření platnosti požadavku).

Možná máte v úmyslu poskytovat anonymní FTP, protože jde o praktickou a často také potřebnou službu. Avšak používání anonymního FTP zvyšuje nutnost přísnější kontroly zabezpečení serveru iSeries.

### Související pojmy

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21

K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

“Řízení přístupu k protokolu FTP” na stránce 15

Používáte-li FTP, měli byste mít kontrolu nad uživateli, abyste mohli chránit svá data i síť. Toto téma nabízí rady a pokyny pro zabezpečení ochrany dat.

### Související odkazy

“Výstupní bod Přihlášení k serveru” na stránce 96

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

## Příprava na anonymní protokol FTP

Měli byste vědět, jak nastavit anonymní protokol FTP a zajistit bezpečnost FTP.

## Co je potřeba znát

Pokud chcete nastavit anonymní FTP, je nutné toto:

- Znalost znakového rozhraní serveru iSeries a příkazů s více parametry a klíčovými slovy.
- Schopnost vytvářet na serveru iSeries knihovny, členy a zdrojové fyzické soubory (měli byste mít minimálně oprávnění \*SECOFR).
- Možnost přiřazovat oprávnění ke knihovnám, souborům, členům a programům.
- Schopnost zapisovat, měnit, kompilovat a testovat programy na serveru iSeries.

## Doporučení ohledně zabezpečení

Prvním krokem při implementaci anonymního FTP je definovat strategii pro anonymní FTP na serveru. Tento plán definuje zabezpečení vašeho FTP serveru a určuje způsob kódování vašich programů výstupních bodů. Protože váš FTP server bude povolovat komukoli přístup k vašim datům, musíte pečlivě zvážit, jak by se měl používat a která data je třeba chránit.

Přečtěte si několik doporučení týkajících se plánování strategie pro FTP:

- Používejte ochrannou bariéru mezi vašim serverem iSeries a Internetem.
- Jako FTP server používejte jiný než provozní server iSeries.
- Nepřipojujte FTP server ke zbývajícím sítím LAN nebo WAN vaší firmy.
- K zabezpečení přístupu k FTP serveru používejte programy výstupních bodů FTP.
- Provádějte testování programů výstupních bodů FTP, abyste zjistili, zda neobsahují nějaké nedostatky v zabezpečení.
- Nepovolte anonymním uživatelům FTP přístup pro čtení i zápis současně ke stejnému adresáři. Tím by se anonymní uživatel stal v síti Internet nevysledovatelným.
- Povolte přístup pouze uživateli ANONYMOUS. Nepovolte žádná jiná uživatelská ID a neautentizujte jejich hesla.

- Omezte přístup uživatele ANONYMOUS pouze na jednu veřejnou knihovnu nebo adresář. (Kde bude? Jak se bude jmenovat?)
- Do veřejné knihovny nebo adresáře umístíte pouze veřejně přístupné soubory.
- Omezte přístup uživatele ANONYMOUS pouze na podpříkazy sloužící k prohlížení a načítání (get, mget). **Za žádných okolností nepovolte uživatelům ANONYMOUS používat CL příkazy.**
- Zaznamenávejte veškerý přístup k vašemu FTP serveru iSeries.
- Tyto protokoly FTP serveru denně nebo týdně prohlízejte, abyste byli informováni o možných napadeních.
- Jednou měsíčně si ověřte, že FTP server má zaregistrovány správné programy výstupních bodů.
- Jednou měsíčně otestujte FTP server na nedostatky v zabezpečení.

## Vytvoření programů výstupního bodu pro anonymní FTP

Chcete-li používat anonymní FTP, je třeba napsat dva programy výstupního bodu: program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru a program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru.

Program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru povolí ID uživatele ANONYMOUS a donutí uživatele ANONYMOUS používat veřejnou knihovnu nebo adresář. Program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru omezuje příkazy, soubory a adresáře nebo knihovny, které může uživatel ANONYMOUS používat.

## Výstupní body a jejich formáty

FTP server komunikuje s každým programem výstupního bodu prostřednictvím určitého výstupního bodu. Mezi serverem a programem výstupního bodu se předávají parametry. Formát předávaných informací je určen formátem výstupního bodu.

Program	Výstupní bod	Formát
Přihlášení k serveru	QIBM_QTMF_SVR_LOGON	TCPL0100, TCPL0200 nebo TCPL0300. <sup>1</sup>
Požadavek na ověření platnosti	QIBM_QTMF_SERVER_REQ	VLRQ0100
<sup>1</sup> Výstupní bod může mít více než jeden formát, ale program může být zaregistrován pouze pro jeden formát výstupního bodu. Vyzkoušejte si všechny tyto formáty a potom si vyberte ten, který nejvíce odpovídá vašemu systému.		

## Vzorové programy

Příklady programů, které jsou k dispozici, vám pomohou nastavit na serveru anonymní FTP. Můžete z nich vycházet při vytváření vlastních programů. Okopírované části kódu ze vzorových programů můžete přidat do programů, které jste sami napsali. Doporučujeme, abyste vzorové programy spouštěli na jiném než provozním systému.

**Poznámka:** Tyto příklady slouží pouze pro ilustraci. Neobsahují dostatek funkcí na to, aby mohly být používány v provozním systému v tom stavu, v jakém jsou. Můžete je použít jako předlohu nebo si můžete zkopírovat jednotlivé části kódu a použít je ve svých vlastních programech.

### Související pojmy

“Výstupní bod Ověření platnosti požadavku: klient a server” na stránce 85

Výstupní body Ověření platnosti požadavku slouží k omezení činností, které mohou uživatelé FTP vykonávat.

Výstupní body Ověření platnosti požadavku obsahuje jak FTP server, tak FTP klient. Chcete-li tedy omezit přístup k FTP serveru i FTP klientu, musíte k oběma těmto výstupním bodům připojit programy.

### Související odkazy

“FTP programy výstupního bodu” na stránce 84

K zabezpečení FTP můžete použít FTP programy výstupního bodu. FTP server komunikuje s každým programem výstupního boduprostřednictvím určitého výstupního bodu. Toto téma obsahuje popisy parametrů a ukázky kódu.

“Výstupní bod Přihlášení k serveru” na stránce 96

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

## Vytvoření uživatelského profilu i5/OS: ANONYMOUS

Jestliže nechcete, aby se kdokoli mohl přihlásit k vašemu serveru iSeries pod uživatelským profilem ANONYMOUS, musíte vytvořit uživatelský profil ANONYMOUS a přiřadit k němu heslo \*NONE.

Tento profil můžete vytvořit pomocí produktu iSeries Navigator.

1. V produktu **iSeries Navigator** rozbalte **Uživatelé a skupiny**.
2. Pravým tlačítkem klepněte na **Všichni uživatelé** a vyberte **Noví uživatelé**.
3. V dialogovém okně Noví uživatelé zadejte následující údaje:
  - Jméno uživatele** = ANONYMOUS a
  - Heslo** = Bez hesla
4. Klepněte na tlačítko **Úlohy** a vyberte kartu Obecné.
5. Pod kartou Obecné nastavte Aktuální knihovnu a Domovský adresář, jež by měl anonymní uživatel používat.
6. Klepněte na **OK** a dokončete ostatní nastavení.
7. Klepnutím na **Přidat** vytvořte tento profil.

### Související pojmy

Produkt iSeries Navigator

## Vytvoření veřejné knihovny nebo adresáře

Po vytvoření anonymních uživatelů můžete vytvořit veřejnou knihovnu nebo adresář, které budou moci používat. Anonymní uživatelé by obvykle měli mít povolen přístup pouze k veřejným souborům.

Doporučujeme, abyste omezili přístup anonymních uživatelů pouze na jedinou knihovnu nebo na jediný adresářový strom, které obsahují pouze "veřejné" soubory.

1. Vytvořte veřejné knihovny nebo adresáře, které budou obsahovat soubory přístupné prostřednictvím anonymního FTP.
2. Zaveďte vaše veřejné knihovny nebo adresáře s veřejně přístupnými soubory do paměti.
3. Nastavte oprávnění k veřejným knihovnám nebo adresářům a k souborům na PUBLIC \*USE.

## Instalace a registrace programů výstupních bodů

Můžete vytvořit knihovnu, která bude obsahovat vaše programy výstupního bodu a jejich soubory protokolů, tyto programy zkompiluje a zaregistruje je pro používání FTP serverem.

### Související pojmy

"Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu" na stránce 21  
K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

### Související úlohy

"Odstraňování programů výstupního bodu" na stránce 119  
Můžete odstranit nainstalovaný program výstupního bodu.

### Související odkazy

"FTP programy výstupního bodu" na stránce 84  
K zabezpečení FTP můžete použít FTP programy výstupního bodu. FTP server komunikuje s každým programem výstupního bodu prostřednictvím určitého výstupního bodu. Toto téma obsahuje popisy parametrů a ukázky kódu.

### Nainstalujte program výstupního bodu:

1. Vytvořte knihovnu, která bude obsahovat vaše programy výstupního bodu a jejich soubory protokolu.
2. Zkompilujte svoje programy v této knihovně.
3. Udělte oprávnění PUBLIC \*EXCLUDE k objektům knihovny, k programu i k souboru.  
Applikace FTP server převezme v případě potřeby oprávnění, aby rozhodla a zavolała program výstupního bodu.

### Registrace programu výstupního bodu:

1. Ve znakově orientovaném rozhraní produktu iSeries zadejte WRKREGINF.

2. Tiskněte opakovaně klávesu Page Down, dokud se nezobrazí výstupní bod Přihlášení k FTP serveru:

```
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0100
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0200
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0300
QIBM_QTMF_SERVER_REQ VLRQ0100
```

3. Zadejte 8 do pole Vol vlevo od položky výstupního bodu a stiskněte klávesu Enter.
4. Na obrazovce Work with Exit Programs zadejte 1 (add).
5. Do pole Exit Program zadejte jméno programu výstupního bodu.
6. Do pole Library zadejte jméno knihovny, která obsahuje tento program výstupního bodu.
7. Stiskněte klávesu Enter.
8. Ukončete a znovu spusťte FTP server, aby bylo jisté, že všechny instance FTP serveru budou program výstupního bodu používat.
9. Svůj program výstupního bodu důkladně otestujte.

**Poznámka:** Program výstupního bodu se projeví v okamžiku, kdy FTP server požádá o novou relaci FTP. Relace, které jsou již aktivní, nejsou ovlivněny.

---

## Zabezpečení protokolu FTP

Můžete chránit svoje data zabezpečením FTP pomocí SSL, monitorováním uživatelů FTP a správou přístupu uživatelů k funkcím FTP.

Když používáte server iSeries jako FTP server v síti Internet, je přístupný celému světu. Proto je nutné věnovat náležitou pozornost zabezpečení ochrany FTP, aby nedošlo k ohrožení vašich firemních dat, která máte uložená na serveru iSeries. Existuje i postup, kterým můžete chránit FTP klienta.

### Související pojmy

“Nastavení serveru FTP” na stránce 7

FTP server iSeries můžete nastavit pro grafické klienty FTP, prohlídací programy webu a webové nástroje.

## Zabránění přístupu k FTP serveru

V tomto tématu se dozvíte jak zabránit v přístupu k FTP portu.

Jestliže nechcete, aby se kdokoli mohl připojit k vašemu serveru iSeries prostřednictvím FTP, měli byste zabránit spuštění FTP serveru. K zabránění přístupu k serveru iSeries prostřednictvím FTP postupujte takto:

### Zabránění automatického spuštění serveru FTP

Chcete-li zabránit automatickému spouštění úloh FTP serveru při spuštění TCP/IP, postupujte takto:

1. V produktu iSeries Navigator, rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Zrušte označení **Spustit při spuštění TCP/IP**.

### Zabránění přístupu k portům protokolu FTP (File Transfer Protocol)

Chcete-li zabránit spuštění FTP a dále vyloučit možnost přiřazení uživatelské aplikace (například aplikace typu socket) k portu, který server iSeries obvykle používá pro FTP, postupujte takto:

1. V produktu iSeries Navigator, rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. Pravým tlačítkem klepněte na **Konfigurace TCP/IP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. V okně **Vlastnosti konfigurace TCP/IP** klepněte na kartu **Omezení portu**.
4. Na stránce **Omezení portu** klepněte na **Přidat**.
5. Na stránce **Přidat omezení portu** zadejte:

- **Jméno uživatele:** Uveďte jméno chráněného uživatelského profilu na vašem serveru iSeries. (Chráněný uživatelský profil je profil, jenž nevlastní žádné programy, které by přebíraly oprávnění, a nemá heslo, které by znali ostatní uživatelé). Omezením portu pouze na určitého uživatele se automaticky vyloučí všichni ostatní uživatelé.
  - **Počáteční port:** 20
  - **Koncový port:** 21
  - **Protokol:** TCP
6. Klepnutím na **OK** přidejte omezení.
  7. Na stránce **Omezení portu** klepněte na **Přidat** a opakujte postup pro protokol UDP.
  8. Klepnutím na **OK** uložte vámi zadaná omezení portu a zavřete okno **Vlastnosti konfigurace TCP/IP**.
  9. Omezení portu se projeví při příštím spuštění TCP/IP. Je-li v době, kdy nastavujete omezení portu, TCP/IP aktivní, měli byste jej ukončit a znovu spustit.

#### Poznámky:

- Omezení portu se projeví při příštím spuštění TCP/IP. Je-li v době, kdy nastavujete omezení portu, TCP/IP aktivní, měli byste jej ukončit a znovu spustit.
- Na webových stránkách IANA (Internet Assigned Numbers Authority) najdete informace o přidělených číslech portů (IANA). Nachází se na adrese <http://www.iana.org>.
- Jsou-li porty 20 nebo 21 omezeny na jiný uživatelský profil než QTCP, pak každý pokus o spuštění FTP serveru způsobí jeho okamžité ukončení s chybami.
- Tuto metodu lze použít pouze k úplnému omezení určité aplikace, jakou je například FTP server. Nelze ji použít k omezení určitých uživatelů. Když se některý uživatel připojí k FTP serveru, je pro tento požadavek nejprve použit profil QTCP. Změna na konkrétního uživatele se provede teprve po úspěšném navázání spojení. Každý uživatel FTP serveru používá oprávnění uživatele QTCP k tomuto portu.

## Řízení přístupu k protokolu FTP

Používáte-li FTP, měli byste mít kontrolu nad uživateli, abyste mohli chránit svá data i síť. Toto téma nabízí rady a pokyny pro zabezpečení ochrany dat.

Chcete-li povolit FTP klientům přístup ke vašemu systému, měli byste mít na paměti tyto skutečnosti týkající se bezpečnosti:

- Když v systému povolujete FTP, nemusí být vaše schéma oprávnění k objektům zajišťovat dostatečnou ochranu. Když má například uživatel oprávnění k prohlížení souboru (oprávnění \*USE), může si tento uživatel daný soubor zkopírovat na PC nebo do jiného systému. V případě potřeby můžete chránit některé soubory před kopírováním do jiného systému.
- Pomocí programů výstupních bodů FTP můžete omezit činnosti, které mohou uživatelé prostřednictvím FTP vykonávat. K určení, které činnosti povolíte, můžete použít výstupní bod Ověření platnosti požadavku FTP. Můžete například zamítnout požadavky GET na určité databázové soubory.
- Pomocí výstupního bodu Přihlášení k serveru můžete autentizovat uživatele, kteří se přihlašují k FTP serveru. Téma Konfigurace Anonymního FTP popisuje použití programů výstupních bodů k nastavení podpory anonymního FTP v systému.
- Pokud nepoužíváte k zabezpečení Transport Layer Security (TLS) nebo Secure Socket Layer (SSL), hesla pro FTP se při posílání mezi serverem a klientem nešifrují. V závislosti na používané metodě připojení může být systém vystaven riziku krádeže hesla zneužitím linky.
- Je-li systémová hodnota QMAXSGNACN nastavena na 1, vztahuje se se systémová hodnota QMAXSIGN na TELNET, ale nikoli na FTP. Je-li QMAXSGNACN nastavena na 2 nebo 3 (hodnoty, které zablokují profil v případě, kdy je dosaženo maximálního počtu přihlášení), počítají se pokusy o přihlášení prostřednictvím FTP. V tom případě může hacker zaútočit na službu prostřednictvím FTP tak, že se opakovaně pokouší přihlásit pod chybným heslem, dokud se uživatelský profil nezablokuje.

- U každého neúspěšného pokusu zaznamená systém do protokolu QHST zprávu CPF2234. Můžete napsat program, který bude monitorovat protokol QHST, zda neobsahuje tuto zprávu. Když tento program zjistí opakované pokusy, může FTP servery ukončit.
- Použijete-li při konfiguraci FTP parametr INACTTIMO (Časový limit při nečinnosti), sníží se riziko při ponechání relace FTP bez dozoru. Nezapomeňte se podívat do dokumentace nebo online nápovědy, abyste věděli, jak funguje parametr INACTTIMO společně s časovačem připojení, který spouští server.

**Poznámka:** Systémová hodnota QINACTITV nijak neovlivňuje relace FTP.

- Jestliže používáte podporu dávkového FTP, musí program odeslat na server uživatelské ID i heslo. Uživatelské ID i heslo musí být zakódovány v programu, nebo je program musí načíst ze souboru. Oba tyto způsoby uložení hesel a uživatelských ID představují potenciální bezpečnostní riziko. Jestliže používáte dávkový FTP, musíte chránit údaje o uživatelských ID a heslech přes zabezpečení objektů. Také byste měli používat ID jediného uživatele, který má v cílovém systému omezená oprávnění. Měl by mít pouze dostatečné oprávnění k vykonávání funkcí, které mu chcete povolit, například přenos souborů.
- FTP umožňuje používání vzdálených příkazů, stejně jako protokol APPC (Advanced Program-to-Program Communications) a program iSeries Access for Windows. Podpříkaz FTP serveru RCMD (Vzdálený příkaz) je ekvivalentem použití příkazového řádku v systému. Než povolíte FTP, musíte zajistit, aby vaše schéma zabezpečení ochrany dat bylo dostatečné. Můžete také pomocí programu výstupního bodu FTP omezit nebo zamítnout pokusy o použití podpříkazu RCMD. Téma Programy výstupních bodů FTP popisuje tento výstupní bod a uvádí vzorové programy.
- Pomocí FTP může uživatel přistupovat k objektům v integrovaném systému souborů. Proto je třeba zajistit, aby schéma oprávnění pro integrovaný systém souborů bylo dostatečné, když v systému používáte FTP server.
- Oblíbenou činností hackerů je nastavit nic netušící webový server jako zdroj informací. Někdy se může jednat o nezákonné nebo pornografické informace. Když hacker získá prostřednictvím FTP přístup k vaší stanici, přenesení tyto nežádoucí informace na váš server iSeries. Potom sdělí ostatním hackerům vaši FTP adresu. Ti potom pomocí FTP získají přístup k vašemu serveru iSeries a tyto nežádoucí informace si stahují.

Proti tomuto typu útoků se můžete chránit pomocí programů výstupních bodů FTP. Můžete například všechny požadavky na přenos informací na server směřovat do adresáře, který je určen pouze pro zápis. Tím zmaříte hackerův cíl, protože jeho přátelé si nebudou moci tyto informace z adresáře stáhnout.

### **Související pojmy**

“Nastavení anonymního FTP” na stránce 10

Anonymní FTP umožňuje vzdáleným uživatelům použití FTP serveru, aniž by museli mít přidělené ID a heslo.

### **Související odkazy**

“Výstupní bod Přihlášení k serveru” na stránce 96

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

“Spuštění FTP v neobsluhovaném režimu pomocí dávkové úlohy” na stránce 29

Toto téma uvádí příklady spuštění FTP v neobsluhovaném režimu.

“FTP programy výstupního bodu” na stránce 84

K zabezpečení FTP můžete použít FTP programy výstupního bodu. FTP server komunikuje s každým programem výstupního boduprostřednictvím určitého výstupního bodu. Toto téma obsahuje popisy parametrů a ukázky kódu.

### **Související informace**

Internetová bezpečnost na systémech AS/400: Ochrana systému AS/400 před nebezpečím z internetu

## **Použití protokolu SSL k zabezpečení serveru FTP**

Kdykoli používáte FTP server i5/OS s klientem FTP, který také používá SSL, můžete použitím SSL eliminovat riziko přenášení hesel a dat v čitelné formě.

FTP server poskytuje rozšířené zabezpečení ochrany dat při posílání souborů po nedůvěryhodné síti. K zabezpečení hesel a dalších důvěrných informací používá FTP server protokol SSL (Secure Sockets Layer). FTP server podporuje relace chráněné protokolem SSL nebo TLS, včetně autentizace klienta a automatického přihlašování.

Většina aplikací s povoleným SSL připojuje klienta přes samostatné TCP porty, z nichž jeden je určen pro nechráněné relace a druhý pro zabezpečené relace. Zabezpečený FTP je však o něco více flexibilní. Klient se může připojit přes nezašifrovaný TCP port (obvykle to bývá TCP port 21) a potom vyjednat možnosti autentizace a šifrování. Klient také může zvolit chráněný FTP port (obvykle TCP port 990), kde se předpokládají připojení SSL. FTP server iSeries umožňuje oba způsoby.

Než přikročíte ke konfiguraci FTP serveru pro používání SSL, musíte mít na serveru iSeries nainstalované předem požadované programy a nastavené digitální certifikáty.

**Poznámka:** Chcete-li nastavit FTP server pro použití veřejného certifikátu pro SSL, vytvořte místní CA nebo použijte DCM.

#### **Související pojmy**

SSL (Secure Sockets Layer)

Koncepty týkající se SSL

Předem nezbytné programy

“Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20

Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

#### **Související úlohy**

Nastavení digitálních certifikátů

Použití veřejného certifikátu

### **Vytvoření lokálního vydavatele certifikátů (CA)**

Pomocí produktu IBM Digital Certificate Manager (DCM) můžete na serveru iSeries vytvořit a zprovoznit lokálního vydavatele certifikátů (CA). Lokální CA slouží k vydávání soukromých certifikátů pro aplikace, které spouštíte na svém serveru iSeries.

K vytvoření a zprovoznění lokálního CA na serveru iSeries pomocí DCM použijte tento postup:

1. Spusíte DCM.
2. V navigační liště DCM vyberte **Vytvořit vydavatele certifikátů (CA)**. Zobrazí se řada formulářů. Tyto formuláře vám pomohou vytvořit lokálního CA a provést i další kroky potřebné k tomu, abyste mohli začít používat digitální certifikáty pro SSL, pro podepisování objektů a pro ověřování podpisů.
3. Vyplňte všechny formuláře, které se zobrazí. Pro každý z úkolů potřebných k vytvoření a zprovoznění lokálního CA na serveru iSeries slouží jeden formulář. Vyplnění těchto formulářů vám umožní:
  - a. Zvolte způsob uložení soukromého klíče k lokálnímu certifikátu CA. Tento krok je nutný pouze pokud máte nainstalován program IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor na vašem serveru iSeries. Nemáte-li šifrovací koprocessor, DCM automaticky uloží certifikát i s jeho soukromým klíčem do paměti lokálních certifikátů CA.
  - b. Zadejte identifikační údaje lokálního CA.
  - c. Nainstalujte lokální certifikát CA na PC nebo do prohlížeče. To umožní, aby software rozpoznal lokálního CA a mohl ověřovat certifikáty, které tento CA vydává.
  - d. Zvolte strategická data pro lokálního CA.
  - e. Pomocí nového lokálního CA vydejte certifikát pro server nebo klienta, který budou aplikace používat k připojování prostřednictvím SSL. Máte-li nainstalován šifrovací koprocessor IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor na vašem serveru iSeries, tento krok vám umožní vybrat i způsob uložení soukromého klíče k certifikátu serveru nebo klienta. Nemáte-li šifrovací koprocessor, DCM automaticky uloží certifikát i s jeho soukromým klíčem do paměti certifikátů \*SYSTEM. DCM vytvoří paměť certifikátů \*SYSTEM automaticky v rámci tohoto úkolu.
  - f. Vyberte aplikace, které budou moci používat tento certifikát serveru nebo klienta k připojování prostřednictvím SSL.

**Poznámka:** Dbejte na to, abyste vybrali ID aplikace pro FTP server i5/OS TCP/IP (QIBM\_QTMF\_FTP\_SERVER).

- g. Pomocí nového lokálního CA vydejte certifikát pro podepisování objektů, který budou aplikace moci používat k digitálnímu podepisování objektů. Přitom se vytvoří paměť certifikátů \*OBJECTSIGNING, která slouží ke správě certifikátů pro podepisování objektů.

**Poznámka:** I když tento scénář nepočítá s používáním certifikátů pro podepisování objektů, přesto tento krok proveďte. Kdybyste nyní tento krok zrušili, celý úkol by se ukončil a další kroky k dokončení konfigurace certifikátů pro SSL byste museli provádět jednotlivě.

- h. Vyberte aplikace, které budou důvěřovat vašemu lokálnímu CA.

**Poznámka:** Dbejte na to, abyste vybrali ID aplikace pro FTP server i5/OS TCP/IP (QIBM\_QTMF\_FTP\_SERVER).

#### Související úlohy

Spuštění produktu DCM (Digital Certificate Manager)

Správa uživatelských certifikátů

Programové vydání certifikátů uživatelům jiných systémů než iSeries za použití rozhraní API

Získání kopie soukromého certifikátu CA

### Asociace certifikátu s FTP serverem

Tento úkol proveďte, jestliže jste nepřiradili certifikát k aplikaci typu FTP server při vytváření lokálního vydavatele certifikátů (CA), nebo jestliže máte systém nakonfigurován tak, že vyžaduje certifikát od veřejného CA.

1. Spusťte produkt IBM Digital Certificate Manager. Chcete-li získat nebo vytvořit nějaké certifikáty, nebo jinak nastavit nebo změnit systém certifikátů, udělejte to teď. Více informací o nastavení certifikačního systému najdete v tématu Nastavení DCM.
2. Klepněte na tlačítko **Vybrat paměť certifikátu**.
3. Vyberte **\*SYSTEM**. Klepněte na **Pokračovat**.
4. Zadejte příslušné heslo pro paměť certifikátů \*SYSTEM. Klepněte na **Pokračovat**.
5. Po obnovení levého navigačního menu rozbalte položku **Správa aplikací**.
6. Klepněte na **Aktualizace definice aplikace**.
7. Na další obrazovce vyberte aplikaci **Server**. Klepněte na **Pokračovat**.
8. Klepněte na **TCP/IP FTP server i5/OS**.
9. Klepnutím na **Aktualizace přiřazení certifikátu** přiřadíte certifikát tomuto serveru FTP.
10. Ze seznamu vyberte certifikát, který chcete přiřadit k serveru.
11. Klepněte na **Přiřadit nový certifikát**.
12. DCM znovu načte stránku **Aktualizace přiřazení certifikátu** s potvrzující zprávou. Když dokončíte nastavování certifikátů pro FTP server, klepněte na **Provedeno**.

#### Související úlohy

Spuštění produktu DCM (Digital Certificate Manager)

“Povolení protokolu SSL (Secure Socket Layer) na serveru FTP (File Transfer Protocol)” na stránce 19

Chcete-li váš server FTP zabezpečit pomocí protokolu SSL, postupujte takto:

### Vyžádání autentizace klienta pro server FTP

Potřebujete-li, aby server FTP autentizoval klienty, můžete změnit specifikace aplikací v produktu IBM Digital Certificate Manager (DCM). Tento krok je volitelný.

**Poznámka:** Server FTP může autentizovat klienty, ale FTP klient i5/OS ne. Můžete vyžádat autentizaci klientů, ale ta nebude obsahovat připojení, která jsou pro FTP klienty i5/OS.

Je-li při připojování FTP klienta na serveru nastavena autentizace klienta, musí klient přesto odeslat i podpříkaz USER. Poté, co je informace podpříkazu USER odeslána, FTP server zkontroluje, zda se tento uživatel shoduje s profilem přiděleným certifikátem klienta, který klient odeslal na server při navázání spojení přes SSL. Když se uživatel s tímto



certifikátem klienta shoduje, nevyžaduje se žádné heslo a FTP server přihlásí uživatele do systému. Podpříkaz USER je potřebný proto, že v protokolu FTP neexistuje žádný jiný způsob, jak "informovat" klienta, že je přihlášen.

1. Spusíte produkt IBM Digital Certificate Manager. Chcete-li získat nebo vytvořit nějaké certifikáty, nebo jinak nastavit nebo změnit systém certifikátů, udělejte to teď. Více informací o nastavení certifikačního systému najdete v tématu Nastavení DCM.
2. Klepněte na tlačítko **Vybrat paměť certifikátu**.
3. Vyberte **\*SYSTEM**. Klepněte na **Pokračovat**.
4. Zadejte příslušné heslo pro paměť certifikátů **\*SYSTEM**. Klepněte na **Pokračovat**.
5. Po obnovení levého navigačního menu rozbalte položku **Správa aplikací**.
6. Klepněte na **Aktualizace definice aplikace**.
7. Na další obrazovce vyberte aplikaci **Server**. Klepněte na **Pokračovat**.
8. Klepněte na **TCP/IP FTP server i5/OS**.
9. Klepněte na **Aktualizace definice aplikace**.
10. V tabulce, která se objeví, vyberte **Ano**. Tím potvrdíte vyžadování autentizace klienta.
11. Klepněte na **Použít**.
12. DCM znovu načte stránku **Aktualizace definice aplikace** s potvrzující zprávou. Když je definice aplikace pro FTP server zaktualizována, klepněte na **Provedeno**.

#### Související úlohy

Spuštění produktu DCM (Digital Certificate Manager)

## Povolení protokolu SSL (Secure Socket Layer) na serveru FTP (File Transfer Protocol)

Chcete-li váš server FTP zabezpečit pomocí protokolu SSL, postupujte takto:

SSL na FTP serveru povolíte takto:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. Pravým tlačítkem klepněte na **FTP**.
3. Vyberte **Vlastnosti**.
4. Vyberte kartu **Obecné**.
5. Vyberte jednu z následujících voleb podpory SSL:

- **Pouze zabezpečené.**

Když vyberete tuto volbu, budou na FTP serveru povoleny pouze relace SSL. Připojení se mohou uskutečnit i přes nezabezpečený FTP port, ale FTP klient musí nejprve vyjednat relaci SSL, a teprve potom se uživatel může připojit.

- **Pouze nezabezpečené.**

Když vyberete tuto volbu, nebudou na FTP serveru relace SSL povoleny. Veškeré pokusy o připojení přes SSL port budou neúspěšné.

- **Zabezpečené i nezabezpečené.**

Na FTP serveru budou povoleny zabezpečené i nezabezpečené relace.

**Poznámka:** FTP server nemusíte znovu spouštět. Sám si dynamicky zjistí, že k němu byl přiřazen certifikát. Jestliže server tuto změnu dynamicky nezjistil, zkontrolujte, zda máte na serveru iSeries aplikovaná nejnovější PTF.

#### Související úlohy

“Asociace certifikátu s FTP serverem” na stránce 18

Tento úkol provedte, jestliže jste nepřiradili certifikát k aplikaci typu FTP server při vytváření lokálního vydavatele certifikátů (CA), nebo jestliže máte systém nakonfigurován tak, že vyžaduje certifikát od veřejného CA.

## Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL

Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

Primárním účelem řídicího připojení je skrýt heslo při přihlašování k FTP serveru.

Než budete moci pomocí FTP klienta navazovat zabezpečená připojení k serverům, je třeba pomocí DCM nakonfigurovat důvěryhodné vydavatele certifikátů pro FTP klienta. Musíte přidat všechny vydavatele certifikátů použité k vydání certifikátů, které máte přiřazeny k serverům, k nimž se chcete připojovat. Podle použitého vydavatele certifikátů (CA) může být nutný export nebo import certifikátů CA. Více informací o důvěryhodných vydavatelích certifikátů najdete v informacích k produktu DCM v tématu Definování seznamu důvěryhodných CA pro aplikaci.

Zvolíte-li šifrování TLS nebo SSL pro řídicí připojení, FTP klient standardně šifruje i data posílaná prostřednictvím datového připojení FTP. Protokol FTP nepovoluje provádět zabezpečené datové připojení bez zabezpečeného řídicího připojení.

Šifrování může mít značný vliv na výkon a u datového připojení je můžete vynechat. To vám umožňuje přenášet soubory, jež nejsou důvěrné, bez snížení výkonu, a přitom stále chránit bezpečnost systému utajením hesel.

FTP klient má parametry pro CL příkaz STRTCPFTP a podpříkazy, které jsou součástí podpory TLS a SSL (SECOpen a SECData).

## Zabezpečení FTP klienta iSeries pomocí protokolu TLS nebo SSL

### Řídicí připojení

Ochrana TLS/SSL může být nastavena v příkazu STRTCPFTP a podpříkazu SECOPEN implicit.

Chcete-li nastavit zabezpečené řídicí připojení, zadejte v příkazu STRTCPFTP (FTP) do parametru SECCNN (zabezpečené připojení) hodnotu \*SSL. Můžete také zadat hodnotu \*IMPLICIT, abyste získali zabezpečené připojení na předdefinovaném portu serveru.

V rámci relace FTP klienta můžete nastavit zabezpečené řídicí připojení pomocí podpříkazu SECOPEN.

### Datové připojení

Chcete-li nastavit zabezpečené datové připojení, zadejte v příkazu STRTCPFTP (FTP) do parametru DTAPROT (zabezpečení dat) hodnotu \*PRIVATE. Zadáte-li do parametru DTAPROT hodnotu \*CLEAR, budou se data posílat nezašifrovaná.

Jestliže máte zabezpečené řídicí připojení, můžete pomocí příkazu SECData změnit úroveň zabezpečení datového připojení.

### Implicitní připojení SSL

Některé FTP servery podporují tak zvané implicitní připojení SSL. Toto připojení poskytuje stejnou ochranu jako volba \*SSL, ale může se uskutečnit pouze na předem určeném portu serveru, obvykle 990, a server musí být nastaven tak, aby na tomto portu očekával připojení SSL nebo TLS.

Tato metoda nabízí bezpečné připojení pro takové implementace FTP, které nepodporují standardní protokol poskytování ochrany TLS nebo SSL.

Mnohé starší implementace podpory SSL používaly tento implicitní přístup, nyní jsou však odmítány asociací IETF.

### Poznámka:

Standardní protokol pro nastavení připojení TLS nebo SSL vyžaduje při navázání spojení se serverem podpříkaz AUTH (Oprávnění). K nastavení úrovně ochrany dat slouží také podpříkazy PBSZ a PROT.

U implicitního připojení SSL však **nebudou** podpříkazy AUTH, PRSZ a PROT na server odeslány. Server se bude chovat tak, jako kdyby klient poslal tyto podpříkazy s následujícími parametry:

- AUTH SSL

- PBSZ 0
- PROT P

### **Související pojmy**

“Použití protokolu SSL k zabezpečení serveru FTP” na stránce 16

Kdykoli používáte FTP server i5/OS s klientem FTP, který také používá SSL, můžete použitím SSL eliminovat riziko přenášení hesel a dat v čitelné formě.

### **Související úlohy**

Definovat seznam důveryhodných CA pro aplikaci

### **Související odkazy**

“Spuštění a ukončení relace klienta” na stránce 25

Toto téma popisuje, jak spustit a ukončit relaci klienta.

“SECOpen (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 77

“SECData (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 76

### **Související informace**

“Scénář: Zabezpečení protokolu FTP prostřednictvím SSL” na stránce 3

Data, která odesíláte své partnerské firmě, můžete zabezpečit pomocí SSL (Secure Sockets Layer).

## **Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu**

K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

FTP poskytuje úroveň zabezpečení na základě zabezpečení objektů i5/OS. To znamená, že se žádný uživatel nemůže přihlásit na váš FTP server iSeries, pokud nemá platný uživatelský profil a heslo.

Další ochranu vytvoříte, když k výstupním bodům FTP serveru a klienta přiřadíte programy výstupních bodů FTP, kterými ještě více omezíte přístup ke svému systému prostřednictvím FTP. Můžete například omezit možnost přihlášení k FTP, stejně jako přístup ke knihovnám, objektům a k použití příkazů.

Můžete napsat program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru, a tak omezit CL příkazy a FTP podpříkazy, které mohou uživatelé používat.

Pomocí programu výstupního bodu Přihlášení na server můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

Můžete napsat program Ověření platnosti požadavku na FTP klientu pro výstupní bod klienta: Ověření požadavku. Tento program řídí, které z funkcí FTP klienta může uživatel provádět.

Podle svých konkrétních podmínek můžete použít omezení přístupu k podpříkazům FTP také pomocí Administrativy aplikací, namísto psaní programů pro výstupní body Ověření platnosti požadavku na FTP serveru a Ověření platnosti požadavku na FTP klientu.

Mají-li programy výstupního bodu správně pracovat, musíte nainstalovat a zaregistrovat programy výstupních bodů. Jestliže tyto programy již nebudete potřebovat, je třeba zabránit jejich opětovnému použití tak, že provedete Odstranění programů výstupních bodů.

### **Související pojmy**

“Nastavení anonymního FTP” na stránce 10

Anonymní FTP umožňuje vzdáleným uživatelům použití FTP serveru, aniž by museli mít přidělené ID a heslo.

“Výstupní bod Ověření platnosti požadavku: klient a server” na stránce 85

Výstupní body Ověření platnosti požadavku slouží k omezení činností, které mohou uživatelé FTP vykonávat.

Výstupní body Ověření platnosti požadavku obsahuje jak FTP server, tak FTP klient. Chcete-li tedy omezit přístup k FTP serveru i FTP klientu, musíte k oběma těmto výstupním bodům připojit programy.

### **Související úlohy**

“Správa přístupu pomocí produktu iSeries Navigator”

Pomocí Administrativy aplikací v produktu iSeries Navigator můžete omezit přístup k serveru nebo klientovi FTP. Administrativa aplikací je komponenta produktu iSeries Navigator, kterou se můžete rozhodnout instalovat.

“Instalace a registrace programů výstupních bodů” na stránce 13

Můžete vytvořit knihovnu, která bude obsahovat vaše programy výstupního bodu a jejich soubory protokolů, tyto programy zkompiluje a zaregistruje je pro používání FTP serverem.

“Odstraňování programů výstupního bodu” na stránce 119

Můžete odstranit nainstalovaný program výstupního bodu.

#### **Související odkazy**

“FTP programy výstupního bodu” na stránce 84

K zabezpečení FTP můžete použít FTP programy výstupního bodu. FTP server komunikuje s každým programem výstupního boduprostřednictvím určitého výstupního bodu. Toto téma obsahuje popisy parametrů a ukázky kódu.

“Výstupní bod Přihlášení k serveru” na stránce 96

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

“Formát výstupního bodu VLRQ0100” na stránce 93

## **Správa přístupu pomocí produktu iSeries Navigator**

Pomocí Administrativy aplikací v produktu iSeries Navigator můžete omezit přístup k serveru nebo klientovi FTP. Administrativa aplikací je komponenta produktu iSeries Navigator, kterou se můžete rozhodnout instalovat.

K omezení přístupu uživatelů k funkcím FTP serveru a klienta můžete použít produkt iSeries Navigator. K udělení nebo zabránění přístupu k funkcím pro jednotlivé uživatele nebo skupiny uživatelů použijte Administrativu aplikací. Případně můžete spravovat přístup k funkcím FTP pomocí vlastních programů výstupního bodu Ověření platnosti požadavku FTP.

Ke správě přístupu uživatelů k funkcím FTP pomocí produktu iSeries Navigator použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator klepněte pravým tlačítkem na **Server iSeries** a vyberte **Administrativa aplikací**.
2. Klepněte na kartu **Hostitelské Aplikace**.
3. Rozbalte položku **Obslužné programy TCP/IP pro iSeries**.
4. Rozbalte položku **FTP (File Transfer Protocol)**.
5. Rozbalte položku **Klient FTP** nebo **Server FTP**.
6. Vyberte funkci, ke které chcete povolit nebo zakázat přístup.
7. Klepněte na **Přizpůsobit**.
8. Pomocí dialogu **Přizpůsobení využití** upravte seznam uživatelů a skupin, jenž mají povolen nebo zamezen přístup k této funkci.
9. Klepnutím na **OK** uložte změny provedené na stránce **Přizpůsobení přístupu**.
10. Klepnutím na **OK** opustíte stránku **Administrativa aplikací**.

Jiný způsob, jak spravovat přístup určitých uživatelů nebo skupiny k registrovaným funkcím FTP je přes nástroj pro správu uživatelů a skupin produktu iSeries Navigator. K tomu slouží následující postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **Server iSeries** → **Uživatelé a skupiny**.
2. Vyberte **Všichni uživatelé** nebo **Skupiny**.
3. Pravým tlačítkem klepněte na uživatele nebo skupiny a vyberte **Vlastnosti**.
4. Klepněte na **Schopnosti**.
5. Klepněte na **Aplikace**.

Zde můžete u vybraného uživatele nebo skupiny měnit nastavení pro uvedené funkce. Můžete také změnit nastavení pro všechny funkce v hierarchickém seskupení tak, že změníte nastavení pro "nadřazenou" funkci.

#### **Související pojmy**

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21  
K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

## Monitorování příchozích uživatelů FTP

Můžete sledovat, kdo se přihlašuje na váš server FTP.

Protokolováním a kontrolou využívání FTP můžete monitorovat činnost a zjistit případná napadení z vnějšku. K monitorování příchozích uživatelů FTP použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **váš server** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém okně klepněte pravým tlačítkem na **FTP** a vyberte **Úlohy serveru**.
3. Objeví se dialogové okno pro úlohu FTP serveru. Ve sloupci Aktuální uživatel je uveden uživatel přihlášený k dané úloze serveru. Není-li přihlášen žádný uživatel, je zde uvedeno Qtcp. Stiskněte F5 nebo vyberte **Zobrazit** → **Obnovit**. Obrazovka se aktualizuje.

Formát jména těchto úloh je *QTFTPnnnnn*, kde *nnnnn* je náhodně generované číslo.

Ke spuštění úloh FTP serveru použijte postup uvedený v tématu Spuštění FTP serveru.

### Související úlohy

“Spuštění a zastavení serveru FTP”

Ke spuštění a zastavení FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator.

---

## Správa serveru FTP

Můžete spravovat server FTP tak, aby spouštěl a zastavoval server, staral se o zabezpečení FTP a používal protokol SSL (Secure Socket Layer).

Server iSeries lze nastavit tak, aby odesílal, přijímal a sdílel soubory v sítích prostřednictvím protokolu FTP. FTP se skládá ze dvou částí: FTP klienta a FTP serveru. Vy pracujete s FTP klientem. FTP klient spolupracuje s FTP serverem. S FTP serverem obvykle nepracujete přímo. Následující témata obsahují postupy správy FTP serveru.

## Spuštění a zastavení serveru FTP

Ke spuštění a zastavení FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator.

Instrukce týkající se toho, jak přistupovat na server FTP, najdete v tématu “FTP server v produktu iSeries Navigator” na stránce 7.

### Související pojmy

“Určování problémů s protokolem FTP” na stránce 138

Můžete si prohlédnout přehled kroků, které vám pomohou určit, zda protokol SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) funguje správně.

### Související úlohy

“Monitorování příchozích uživatelů FTP”

Můžete sledovat, kdo se přihlašuje na váš server FTP.

“FTP server v produktu iSeries Navigator” na stránce 7

K nastavení a správě FTP serveru iSeries můžete použít produkt iSeries Navigator.

“Odstraňování programů výstupního bodu” na stránce 119

Můžete odstranit nainstalovaný program výstupního bodu.

## Spuštění serveru FTP

Ke spuštění FTP serveru použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Spustit**.

## Zastavení serveru FTP

K zastavení FTP serveru použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Zastavit**.

## Nastavení počtu dostupných FTP serverů

Můžete určit minimální počet dostupných serverů, které budou stále k dispozici pro připojování klientů.

Tuto hodnotu můžete nastavit na stránce **Vlastnosti FTP** tak, že do pole **Výchozí počet serverů ke spuštění** zadáte číslo v rozmezí 1 až 20. Zadáte-li hodnotu 1, budou příchozí připojení k FTP serveru zpožděná. Doporučená hodnota je 3.

Když se klient připojuje k FTP serveru iSeries, server zkontroluje počet aktivních serverů, k nimž není připojen žádný klient, a porovná tento počet s hodnotou uvedenou jako výchozí počet serverů ke spuštění. Jestliže je hodnota výchozího počtu serverů vyšší než skutečný počet dostupných serverů, spustí se další servery, aby se obě tyto hodnoty vyrovnaly. Jestliže je hodnota výchozího počtu serverů nižší než skutečný počet dostupných serverů, neprovede se nic. Změna hodnoty výchozího počtu serverů se projeví hned při příštím připojení klienta, kdy se aktivuje výše uvedený proces.

Je-li například v současné chvíli aktivních 5 relací FTP klienta a výchozí počet serverů je nastaven na 10, je spuštěno 15 FTP serverů. Tento počet se skládá z pěti serverů, které obsluhují aktivní relace klientů, a deseti dalších dostupných serverů. Skutečný počet dostupných serverů může být větší než hodnota výchozího počtu serverů. Jestliže v našem příkladu nebude aktivních oněch pět relací klientů a nebudou spuštěny žádné další relace, bude v systému k dispozici 15 dostupných serverů.

## Zvýšení výkonu FTP serveru podporou konfigurovatelného subsystému

Mnoho úloh serveru IBM využívá předvolený subsystém (QSYS/QSYSWRK).

Použijete-li jiný subsystém než tento předvolený, může se zvýšit výkon FTP, protože zmizí potřeba sdílet prostředky.

Ke konfiguraci subsystému pro FTP server použijte tento postup:

1. V produktu iSeries Navigator **rozbalte server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. Klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Na stránce **Vlastnosti FTP** vyberte **Popis subsystému**.
4. Zadejte popis subsystému a předem nadefinovanou knihovnu.

Jestliže zadaný subsystém dosud neexistuje, FTP ho vytvoří spolu s položkami směrovací tabulky a s popisy úloh. Úloha spuštění serveru při svém zpracování specifikuje parametry tohoto nově vytvořeného subsystému a v tomto subsystému potom spustí úlohy serveru s dávkovým spuštěním.

---

## Používání FTP klienta na serveru iSeries

Můžete spustit a zastavit relace klienta, přenášet a přijímat soubory a také nastavit dávkové úlohy FTP.

FTP klient umožňuje přenášet soubory, které se nacházejí na serveru iSeries včetně těch, které jsou uloženy v systémech souborů Root, QSYS.Lib, QOpenSys, QOPT a QFileSvr.400. Umožňuje také přenášet pořadače a dokumenty ze systému souborů QDLS. FTP klienta můžete spouštět v neobsluhovaném režimu dávkového zpracování, kdy se podpříkazy klienta čtou ze souboru a odezvy na tyto podpříkazy se zapisují rovněž do souboru. FTP klient obsahuje i další funkce pro manipulaci se soubory v systému.

Klient má uživatelské rozhraní, ze kterého zadáváte podpříkazy klienta, pomocí nichž vytváříte požadavky na FTP server. Výsledky těchto požadavků se potom zobrazují.

Aby bylo možné přenášet soubory mezi klientem a serverem, vytvoří se dvě připojení. Řídící připojení se používá k požadavkům na služby serveru zadávané pomocí příkazů FTP serveru. Server vrací klientu svoje odpovědi, které vás informují, jak je požadavek zpracováván. Druhé, tak zvané datové připojení se používá k přenosu seznamů souborů a skutečných dat souborů.

Klient i server mají funkci pro přenos dat, která je propojena s rezidentním systémem souborů. Tyto funkce čtou nebo zapisují data do lokálních systémů souborů a datových připojení.

## Spuštění a ukončení relace klienta

Toto téma popisuje, jak spustit a ukončit relaci klienta.

Toto téma poskytuje detailní informace o používání FTP klienta na serveru iSeries.

“Spuštění FTP relace klienta”

“Ukončení relace FTP klienta” na stránce 28

## Spuštění FTP relace klienta

Než spustíte funkci FTP klienta, musíte znát následující údaje:

- Jméno nebo internetovou adresu systému, do něhož nebo z něhož se soubory posílají.
- Přihlašovací ID a heslo (je-li požadováno) pro vzdálený systém, kde má dojít k přenosu souborů.
- Jméno souboru nebo souborů, s nimiž chcete pracovat (například odesílat a přijímat).

Příkaz STRTCPFTP (Spuštění TCP/IP FTP "vzdálenýsystém") spustí relaci klienta na lokálním serveru iSeries a potom v zadaném systému otevře připojení k FTP serveru. Zadáte-li například příkaz FTP můjserver.com, spustí se na serveru iSeries relace klienta, která otevře připojení k FTP serveru ve vzdáleném systému můjserver.com. Můžete zadat i další parametry, nebo si nechat zobrazit výzvy k jejich zadání tak, že napíšete příkaz STRTCPFTP bez uvedení vzdáleného systému.

```
Start TCP/IP File Transfer (FTP)

Type choices, press Enter.

Remote system . . . . . > MYSERVER.COM

Coded character set identifier *DFT 1-65533, *DFT
Port . . . . . > *SECURE 1-65535, *DFT, *SECURE
Secure connection . . . . . *DFT *DFT, *NONE, *SSL, *IMPLICIT
Data protection . . . . . *DFT *DFT, *CLEAR, *PRIVATE
```

Když zadáte jméno vzdáleného systému, budete vyzváni k zadání dalších údajů. V následujícím textu je uveden přehled dostupných voleb a dalších podrobností, které najdete :

## RMTSYS (Vzdálený systém)

Udává jméno vzdáleného systému do něhož nebo z něhož se soubory přenášejí. Následující položky jsou možné hodnoty:

### \*INTNETADR

Je požadován parametr INTNETADR (Internetová adresa). Internetová adresa se udává ve formátu nnn.nnn.nnn.nnn, kde nnn je dekadické číslo v rozmezí 0 až 255.

### vzdálený-systém

Zadejte jméno vzdáleného systému do něhož nebo z něhož se soubory přenášejí.

## CCSID (Identifikátor kódové sady znaků)

Udává znakovou sadu ASCII, která slouží k přenosu souborů ve formátu SBCS (jednobajtová znaková sada) ASCII, když je režim přenosu TYPE nastaven na ASCII. Možné hodnoty jsou:

**\*DFT** Použije se hodnota CCSID 00819 (ISO 8859-1 8bitová ASCII).

### hodnota-CCSID

Použije se požadovaná hodnota CCSID. Tato hodnota se ověřuje, aby bylo zajištěno, že je požadován platný CCSID SBCS ASCII.

## PORT (Port)

Udává číslo portu, který se použije k připojení k FTP serveru. Obvykle se k připojování k FTP serveru používá běžná hodnota portu 21. Za určitých okolností může být FTP server kontaktován i přes jiný port než 21. V těchto případech zadejte do parametru PORT číslo portu, přes který se k serveru připojujete. Možné hodnoty jsou:

**\*DFT** Použije se hodnota 00021.

### \*SECURE

Použije se hodnota 00990. Port 990 je vyhrazen pro zabezpečené FTP servery, které k šifrování dat prostřednictvím používají protokoly TLS (Transport Layer Security) nebo SSL (Secure Sockets Layer).

### hodnota\_portu

Použije se požadovaná hodnota portu. Tato hodnota se ověřuje, aby bylo zajištěno, že je v platném rozsahu.

**Poznámka:** Zadáte-li hodnotu 990, FTP klient bude provádět stejné funkce, jako kdybyste zadali \*SECURE.

## SECNN (Zabezpečené připojení)

Udává typ mechanismu zabezpečení, který se má použít k ochraně informací přenášených řídicím připojením FTP (zahrnuje heslo používané k autentizaci relace s FTP serverem). TLS (Transport Layer Security) a SSL (Secure Sockets Layer) jsou kompatibilní protokoly, které pomocí šifrování chrání data před prohlížením během přenosu a kontrolují, zda nedošlo ke ztrátě nebo poškození dat.

**Poznámka:** Pomocí podpříkazu FTP klienta SECOPEN můžete otevřít zabezpečené připojení FTP během relace FTP klienta.

Možné hodnoty jsou:

**\*DFT** Když je v parametru PORT uvedeno \*SECURE nebo 990, použije se hodnota \*IMPLICIT; jinak se použije hodnota \*NONE.

### \*IMPLICIT

FTP klient se při připojení k zadanému FTP serveru pokusí bezprostředně použít TLS nebo SSL (aniž by na server odeslal podpříkaz AUTH). Pokud server nepoužívá implicitní TLS nebo SSL pro daný port nebo z nějakého důvodu selže navazování spojení TLS nebo SSL, spojení se ukončí.

**\*SSL** Po připojení k zadanému FTP serveru odešle FTP klient podpříkaz AUTH (Oprávnění), kterým žádá o chráněnou relaci TLS nebo SSL. Pokud server podporuje TLS nebo SSL, je spojení pomocí TLS nebo SSL navázáno. Jestliže server nepodporuje TLS nebo SSL nebo selže navazování spojení TLS nebo SSL, spojení se ukončí.

### \*NONE

FTP klient nebude používat šifrování řídicího připojení k zadanému FTP serveru.



## DTAPROT (Ochrana dat)

Udává typ ochrany dat, který se má použít pro informace přenášené prostřednictvím datového připojení. Toto připojení slouží k přenosu dat souborů a výpisů adresářů. Protokol FTP nepovolí ochranu datového připojení, jestliže není nastavena ochrana řídicího připojení.

**Poznámka:** Následně můžete pomocí podpříkazu FTP klienta SECData, změnit úroveň ochrany dat. Po vytvoření zabezpečeného řídicího připojení FTP klient pomocí podpříkazu PROT požádá o vámi zadanou ochranu dat.

Možné hodnoty jsou:

**\*DFT** Jestliže je v parametru SECCNN zadáno chráněné řídicí připojení, použije se hodnota \*PRIVATE; jinak použije hodnota \*CLEAR.

### **\*PRIVATE**

Informace posílané přes datové připojení FTP budou šifrovány. Jestliže je v parametru SECCNN uvedeno, že řídicí připojení FTP není šifrováno, nelze hodnotu \*PRIVATE zadat.

### **\*CLEAR**

Informace posílané přes datové připojení FTP nebudou šifrovány.

## TBLFTPOUT (Výstupní tabulka ASCII/EBCDIC)

Udává objekt tabulky, která na FTP klientu mapuje veškerá odchozí data. Odchozí data jsou mapována z formátu EBCDIC na ASCII. Není-li v parametru TBLFTPOUT uveden žádný objekt tabulky, použije se k určení způsobu mapování odchozích dat parametr CCSID. Možné hodnoty jsou:

### **\*CCSID**

K určení způsobu mapování odchozích dat se použije parametr CCSID.

**\*DFT** K určení způsobu mapování odchozích dat se použije parametr CCSID.

Jméno odchozí mapovací tabulky může být odvozeno podle jedné z následujících hodnot knihovny:

**\*LIBL** Prohledávají se všechny knihovny z uživatelské i systémové části seznamu knihoven úlohy, dokud se nenarazí na první shodu.

### **\*CURLIB**

Prohledává se aktuální knihovna úlohy. Není-li uvedena žádná aktuální knihovna pro danou úlohu, použije se knihovna QGPL.

### **jméno-knihovny**

Zadejte jméno knihovny, která se má prohledat.

### **výstupní-mapovací-tabulka**

Zadejte objekt tabulky, který má použít FTP klient k mapování odchozích dat.

## TBLFTPIN (Příchozí tabulka ASCII/EBCDIC)

Udává objekt tabulky, která na FTP klientu mapuje veškerá příchozí data. Příchozí data se mapují z formátu ASCII na EBCDIC. Není-li v parametru TBLFTPIN uveden žádný objekt tabulky, použije se k určení způsobu mapování příchozích dat parametr CCSID. Následující položky jsou možné hodnoty:

### **\*CCSID**

K určení způsobu mapování příchozích dat se použije parametr CCSID.

**\*DFT** K určení způsobu mapování příchozích dat se použije parametr CCSID.

Jméno příchozí mapovací tabulky může být odvozeno podle jedné z následujících hodnot knihovny:

**\*LIBL** Prohledávají se všechny knihovny z uživatelské i systémové části seznamu knihoven úlohy, dokud se nenarazí na první shodu.

### **\*CURLIB**

Prohledává se aktuální knihovna úlohy. Není-li uvedena žádná aktuální knihovna pro danou úlohu, použije se knihovna QGPL.

### **jméno-knihovny**

Zadejte jméno knihovny, která se má prohledat.

### **příchozí-mapovací-tabulka**

Zadejte objekt tabulky, který má použít FTP klient k mapování příchozích dat.

## **Ukončení relace FTP klienta**

K ukončení relace FTP použijte podpříkaz QUIT. Podpříkaz QUIT uzavře spojení se vzdáleným hostitelem a ukončí relaci FTP na serveru iSeries. Můžete také stisknout klávesu F3 (Exit) a potvrdit ukončení relace FTP klienta.

### **Související pojmy**

“Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20  
Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

### **Související úlohy**

“Přenos souborů pomocí protokolu FTP”  
Pomocí protokolu FTP můžete přijímat a odesílat soubory.

### **Související informace**

“Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele” na stránce 1  
Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

## **Pokyny pro časovou prodlevu serveru**

Můžete zabránit překročení časového limitu při připojení.

Je třeba zvážit dobu pro překročení časového limitu. Tato hodnota udává délku času nečinnosti FTP serveru (v sekundách), po jehož uplynutí server relaci ukončí. Některé vzdálené servery umožňují klientu tuto hodnotu změnit. Server iSeries například podporuje podpříkaz FTP serveru TIME, který může být poslán na server prostřednictvím podpříkazu FTP klienta QUOTE, jak je popsáno v tématu Odeslání podpříkazu na FTP server. Servery UNIX často podporují podpříkaz SITE IDLE.

Když používáte podpříkazy lokálního serveru iSeries prostřednictvím podpříkazu SYSCMD nebo F21, nedochází k interakci mezi klientem a serverem. Pokud tedy doba zpracování těchto příkazů lokálního serveru iSeries překročí časovou prodlevu při nečinnosti, server spojení ukončí. Ztratíte-li spojení, musíte se znovu přihlásit k serveru pomocí příkazu OPEN (OPEN <jméno-vzdáleného-systému>) a USER, jak je popsáno v poznámce k Přihlášení ke vzdálenému systému (serveru).

### **Související odkazy**

“QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server)” na stránce 74

## **Přenos souborů pomocí protokolu FTP**

Pomocí protokolu FTP můžete přijímat a odesílat soubory.

K přenosu souborů prostřednictvím FTP použijte následující postup.

1. Získejte následující informace:

- TCP/IP jméno nebo IP adresu vzdáleného počítače
- Přihlašovací jméno a heslo pro vzdálený počítač (pokud vzdálený počítač nepodporuje anonymní FTP).
- Jméno a umístění souboru, který chcete přenášet.
- Umístění cíle.
- Typ přenosu souboru, který používáte: ASCII, EBCDIC nebo BINARY.

- Zda budete používat zabezpečené připojení TLS (Transport Layer Security) nebo SSL (Secure Sockets Layer).
2. Na příkazový řádek napište FTP a stiskněte klávesu Enter.
  3. Na příkazový řádek zadejte jméno TCP/IP nebo IP adresu vzdáleného systému a stiskněte klávesu Enter. Můžete použít buď jméno, nebo IP adresu, například:

jméno.vzdáleného.systému.com  
nebo  
110.25.9.13

4. Zadejte identifikátor kódové sady znaků (CCSID). Pokud nepožadujete žádný určitý CCSID, použijte předvolenou hodnotu (\*DFT).
5. Chcete-li použít zabezpečené připojení, které bude chránit vaše hesla a data, zadejte pro parametr Port hodnotu \*SECURE.
6. Stisknutím klávesy Enter navažte spojení. FTP klient zobrazí zprávy oznamující, že spojení se vzdáleným systémem bylo úspěšně navázáno.

**Poznámka:** Jestliže zadáte hodnotu \*SECURE pro port, u něhož server nepodporuje implicitní TLS nebo SSL, nebo z nějakého důvodu selže vyjednávání TLS či SSL, spojení se ukončí.

7. Chcete-li změnit typ přenosu souborů, postupujte takto:
  - a. Přepnutí na EBCDIC: Před zahájením přenosu souboru napište EBCDIC a stiskněte klávesu Enter.
  - b. Přepnutí na BINARY: Před zahájením přenosu souboru napište BINARY a stiskněte klávesu Enter.
  - c. Přepnutí zpět na předvolený typ ASCII: Před zahájením přenosu souboru napište ASCII a stiskněte klávesu Enter.
8. Nyní můžete začít přenášet soubory:
  - a. Zadejte příkaz CD a jméno adresáře. Stiskněte klávesu Enter.
  - b. Proveďte jeden z následujících kroků:
    - K přenosu souboru ze systému serveru do systému klienta zadejte podpříkaz GET následovaný jménem souboru:  
GET myfile.txt
    - K odeslání souboru ze systému klienta do systému serveru zadejte podpříkaz: PUT následovaný jménem souboru:  
PUT myfile.txt
9. K ukončení relace FTP klienta a návratu na příkazový řádek iSeries použijte podpříkaz FTP QUIT.

#### **Související pojmy**

“Metody přenosu dat” na stránce 119

Než začnete přenášet soubory, je třeba vybrat odpovídající typ přenosu souborů.

#### **Související odkazy**

“Spuštění a ukončení relace klienta” na stránce 25

Toto téma popisuje, jak spustit a ukončit relaci klienta.

#### **Související informace**

“Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele” na stránce 1

Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

## **Spuštění FTP v neobsluhovaném režimu pomocí dávkové úlohy**

Toto téma uvádí příklady spuštění FTP v neobsluhovaném režimu.

Kromě interaktivního spuštění FTP klienta můžete FTP klienta spustit také v neobsluhovaném režimu. Toto téma uvádí dva příklady této metody: “Dávkové FTP: Jednoduchý příklad” a “Dávkové FTP: Složitý příklad”. Další příklad naleznete také v části Section 6.7, Batch FTP v tématu V4 TCP/IP for AS/400: More Cool Things Than Ever (cca 10 074 KB).

## Související pojmy

“Řízení přístupu k protokolu FTP” na stránce 15

Používáte-li FTP, měli byste mít kontrolu nad uživateli, abyste mohli chránit svá data i síť. Toto téma nabízí rady a pokyny pro zabezpečení ochrany dat.

## Související informace

“Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele” na stránce 1

Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

V4 TCP/IP for AS/400: More Cool Things Than Ever

## Jednoduchý příklad: FTP dávka

Tento jednoduchý příklad zobrazuje dávkový přenos souboru, kterým se uskutečňuje úspěšný přenos jednoho souboru ze vzdáleného systému.

Úkol má následující součásti:

- CL program
- vstupní soubor příkazů FTP
- výstupní soubor zpráv FTP

### Program CL

```
*****
ITSOLIB1/QCLSRC BATCHFTP:
-----
      PGM
OVRDBF  FILE(INPUT) TOFILE(ITSOLIB1/QCLSRC) MBR(FTPCMDS)
OVRDBF  FILE(OUTPUT) TOFILE(ITSOLIB1/QCLSRC) MBR(OUT)
FTP     RMTSYS(SYSxxx)
ENDPGM
*****
```

**Poznámka:** Pokud je tato ukázka napsána v jazyce ILECL a vy ji chcete použít, musíte k příkazům OVRDBF přidat ještě OVRSCOPE(\*CALLLVL).

Program BATCHFTP změní hodnotu parametru INPUT na zdrojový fyzický soubor ITSOLIB1/QCLSRC MBR(FTPCMDS). Výstup je posílán do MBR(OUT).

### Soubor vstupních příkazů

```
*****
ITSOLIB1/QCLSRC FTPCMDS:
-----
ITSO ITSO
CD ITSOLIB1
SYSCMD CHGCURLIB ITSOLIB2
GET QCLSRC.BATCHFTP QCLSRC.BATCHFTP (REPLACE
QUIT
*****
```

Požadované FTP podpříkazy jsou uvedeny v souboru FTPCMDS.

### Soubor výstupních zpráv

```
*****
FTP Output Redirected to a File
FTP Input from Overridden File
Connecting to host name SYSxxx
at address x.xxx.xx.xxx using port 21.
220-QTCP at SYSxxx.sysnam123.ibm.com.
220 Connection will close if idle more than 5 minutes.
Enter login ID (itso):
```

```

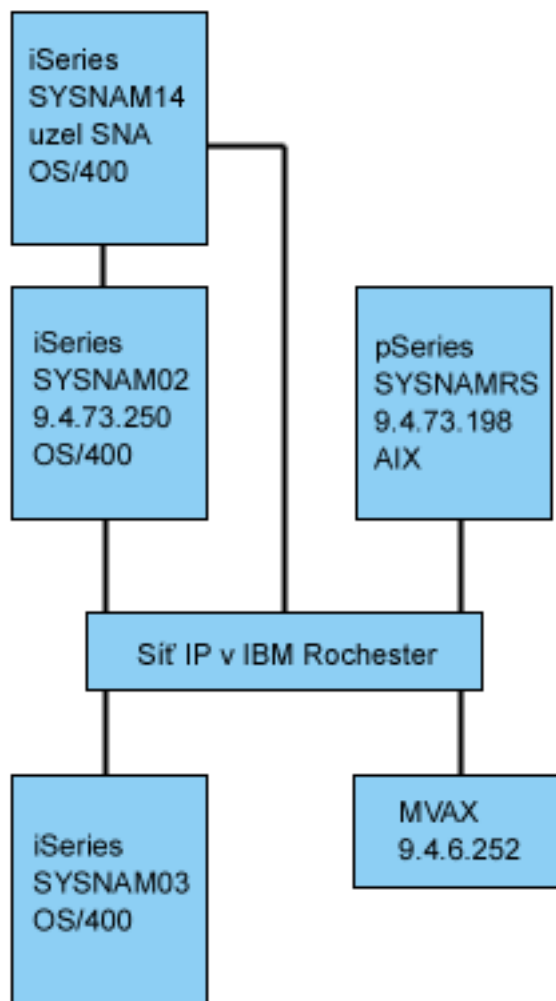
> ITS0 ITS0
331 Enter password.
230 ITS0 logged on.
  i5/OS is the remote operating system. The TCP/IP version is "V3R1M0".
250 Now using naming format "0".
257 "QGPL" is current library.
Enter an FTP subcommand.
> CD ITSOLIB1
Enter an FTP subcommand.
250 Current library changed to ITSOLIB1.
> SYSCMD CHGCURLIB ITSOLIB2
Enter an FTP subcommand.
> GET QCLSRC.BATCHFTP QCLSRC.BATCHFTP (REPLACE
200 PORT subcommand request successful.
150 Retrieving member BATCHFTP in file QCLSRC in library ITSOLIB1.
250 File transfer completed successfully.
147 bytes transferred in 0.487 seconds. Transfer rate 0.302 KB/sec.
Enter an FTP subcommand.
> QUIT
221 QUIT subcommand received.
*****

```

Je zobrazen výstupní soubor. Není těžké napsat program, který zpracuje tento soubor a zobrazí chybové zprávy na QSYSOPR, pokud tento soubor nějaké chybové zprávy obsahuje. Chybové zprávy FTP mají čísla, která začínají číslicí 4 nebo 5.

### **Složité příklad: FTP dávka**

Tento příklad ukazuje, jak načíst soubory z několika vzdálených hostitelských systémů na centrální server iSeries v dávkovém režimu.



Uživatel GWIL na serveru iSeries SYSNAM03 chce provést tyto kroky:

1. Načíst soubory z hostitelských systémů SYSNAMRS (RS/6000) a MVAX (VAX).
2. Po načtení souboru ze SYSNAMRS přenést tento soubor pomocí FTP na SYSNAM02 (jiný systém iSeries).
3. Odtud se má soubor odeslat pomocí TCP/IP na server iSeries SYSNAM14.

#### **Příklad: Vytvoření programu CL pro spuštění FTP:**

1. Jak jsme viděli u předchozího příkladu, FTP používá ke vstupu příkazů (INPUT) a výstupu zpráv (OUTPUT) obrazovku, což je nutné pro dávkový režim změnit. Použijeme příkaz OVRDBF k přepsání těchto souborů takovými, které budeme moci použít v dávkovém zpracování:
 

```

      OVRDBF FILE(INPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) MBR(FTPCMDS)
      OVRDBF FILE(OUTPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) MBR(FTPLOG)
      
```
2. Povinným parametrem příkazu STRTCPFTP obsaženém v souboru CL programů je jméno hostitele nebo jeho internetová adresa. Avšak jestliže chcete zadat vzdálené systémy do vstupního souboru příkazů namísto do souboru CL programů, musíte do příkazu STRTCPFTP zadat fiktivní jméno hostitele, abyste dodrželi povinnou syntaxi. Toto fiktivní jméno může být jméno fiktivního hostitele i jméno skutečného hostitele. Jedná-li se o skutečného hostitele, pak první položkou ve vstupním souboru příkazů musí být uživatelské ID a heslo a druhou položkou musí být podpříkaz CLOSE. Nejedná-li se o skutečného hostitele, tyto položky nejsou povinné a první položkou by měl být podpříkaz OPEN, který provede připojení k požadovanému serveru.

```
FTP RMTSYS(LOOPBACK)
```

FTP zpracuje vstupní soubor a запиše zprávy do výstupního souboru (FTPLOG).

3. Po ukončení FTP aplikace vymažte všechny dočasné změny hodnot parametrů:

```
DLTOVR FILE(INPUT OUTPUT)
```

CL program pro dávkové zpracování FTP bude vypadat jako v následující ukázce, na obrázku 1, v systému SYSNAM01:

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu prokazujete souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

```
Columns . . . : 1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPBATCH
FMT **  ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
***** Beginning of data *****
0001.00 PGM
0002.00          OVRDBF  FILE(INPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) +
0003.00          MBR(FTPCMDS)
0004.00          OVRDBF  FILE(OUTPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) +
0005.00          MBR(FTPLLOG)
0006.00          FTP     RMTSYS(LOOPBACK) /* (FTP CL Program) */
0007.00          DLTOVR  FILE(INPUT OUTPUT)
0008.00 ENDPGM
***** End of data *****

F3=Exit  F5=Refresh  F9=Retrieve  F10=Cursor  F12=Cance
F16=Repeat find      F24=More keys

(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1981, 1994.
```

Obrázek 1. Program CL FTPBATCH pro dávkový FTP

**Příklad: FTCPDMS (Vytvořit vstupní soubor FTP):**

Vstupní soubor FTP by měl obsahovat všechny podpříkazy FTP klienta, které jsou nutné k navázání spojení a přihlášení k serveru, k nastavení přenosu souborů, k vlastnímu přenosu souborů, k ukončení spojení se serverem a k ukončení relace klienta. Tato ukázka uvádí podpříkazy použité k přenosu souborů na dva různé vzdálené systémy.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu prokazujete souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

```

Columns . . . :   1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPCMDS
FMT **  ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5...+... 6 ...+... 7
          ***** Beginning of data*****
0001.00 gwil ****
0002.00 close
0003.00 open sysnamrs
0004.00 user root root
0005.00 ascii
0006.00 syscmd dlrf file(gerrylib/rs6)
0007.00 get /Itsotest gerrylib/rs6.rs6
0008.00 close
0009.00 open mvax
0010.00 user tester tester
0011.00 get screen1.file gerrylib/vax.vax (replace
0012.00 close
0013.00 open sysnam02
0014.00 user gwil ****
0015.00 ebcdic
0016.00 put gerrylib/rs6.rs6 gerrylib/rs6.rs6
0017.00 quote rcmd sndnetf file(gerrylib/rs6) tousrid((gwilsysnam14))
0018.00 close
0019.00 quit
          ***** End of data*****
F3=Exit  F5=Refresh  F9=Retrieve  F10=Cursor  F12=Cancel
F16=Repeat find      F24=More keys

```

Obrázek 2. Přenos souborů do dvou vzdálených systémů

Následující vysvětlení by vám mělo pomoci pochopit podpříkazy FTP klienta uvedené v tématu Obrázek 2. Čísla řádků na obrázku odpovídají číslům v následujícím textu.

- 0001** Uživatelské ID a heslo pro fiktivní připojení v rámci klienta systému iSeries SYSNAM03.
- 0002** Uzavření fiktivního připojení v systému iSeries SYSNAM03.
- 0003** Otevření řídicího připojení k systému RISC System/6000 SYSNAMRS.
- 0004** Podpříkaz USER s uživatelským ID a heslem pro systém SYSNAMRS.

**Poznámka:** Když provádíte zpracování FTP v dávkovém režimu, musí za podpříkazem OPEN následovat podpříkaz USER. U podpříkazu USER musíte zadat oba parametry - uživatelské ID i heslo. To se liší od online režimu zpracování FTP. Když provádíte zpracování FTP interaktivně online, klient automaticky volá podpříkaz USER a požádá vás o přihlašovací ID. Při zpracování FTP v dávkovém režimu neexistuje automatické volání podpříkazu USER.

- 0005** Přenos ASCII dat (budou na serveru iSeries do/z EBCDIC).
- 0006** Příkaz CL, který se má spustit na klientu iSeries: výmaz souboru. Namísto tohoto příkazu můžete v dalším příkazu použít parametr (REPLACE).
- 0007** Načtení souboru ze systému RISC System/6000.
- 0008** Uzavření řídicího připojení k systému RISC System/6000 SYSNAMRS.
- 0009** Otevření připojení k systému VAX MVAX.
- 0010** Podpříkaz USER s uživatelským ID a heslem pro MVAX.
- 0011** Načtení souboru z VAX, který nahradí stávající soubor iSeries.
- 0012** Uzavření řídicího připojení k VAX MVAX.
- 0013** Otevření řídicího připojení ke vzdálenému systému iSeries SYSNAM02.



- 0014 Podpříkaz USER s uživatelským ID a heslem pro SYSNAM02.
- 0015 Přenos dat EBCDIC (jde o přenos ze serveru iSeries na server iSeries).
- 0016 Odeslání souboru iSeries do systému iSeries SYSNAM02 prostřednictvím TCP/IP.
- 0017 Odeslání tohoto souboru ze systému iSeries SYSNAM03 do vzdáleného systému iSeries SYSNAM14 přes síť TCP/IP.
- 0018 Uzavření řídicího připojení k systému iSeries SYSNAM02.
- 0019 Ukončení aplikace FTP.

**Příklad: CL program pro zadávání úlohy FTPBATCH:**

K naplánování přenosů souborů a jejich provedení bez obsluhy vytvořte CL program, který spustí úlohu FTPBATCH. V následujícím příkladu se předpokládá, že přenosy souborů se uskuteční příští pátek v 17:00 hodin, v neobsluhovaném režimu.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu prokazujete souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

```

Columns . . . : 1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPSUBMIT
FMT **  ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5...+... 6 ...+... 7
***** Beginning of data*****
0001.00 PGM
0002.00          SBMJOB      CMD(CALLPGM(GERRYLIB/FTPBatch)) +
0003.00          JOB(FTPFRIDAY)OUTQ(QUSRSYS/GERRYQ)      +
0004.00          SCDDATE(*FRI)SCDTIME(170000) /* FTP for +
0005.00          Friday, 5:00 in theafternoon */
0006.00 ENDPGM
***** End of data*****

F3=Exit  F5=Refresh  F9=Retrieve  F10=Cursor  F12=Cancel
F16=Repeat find      F24=More keys

(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1981, 1994.

```

Obrázek 3. CL program umožňující zadání úlohy dávkového FTP

**Příklad: Kontrola chyb ve výstupním souboru FTP:**

Během zpracování v naplánovaném čase vytváří FTP data ve členu souboru FTPLOG (viz obrázek 3). Data ve členu souboru FTPLOG odpovídají původním příkazům, které vidíte v obou příkladech.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

```

    Connecting to host name LOOPBACK at address 127.0.0.1 using port 21.
220-QTCP at localhost.
220 Connection will close if idle more than 5 minutes.
Enter login ID (gwil):

>>>GWIL ****
331 Enter password.
230 GWIL logged on.
    i5/OS is the remote operating system. The TCP/IP version is "V4R2M0".
250 Now using naming format "0".
257 "QGPL" is current library.
Enter an FTP subcommand.

> CLOSE
221 QUIT subcommand received.
Enter an FTP subcommand.

> OPEN SYSNAMRS
Connecting to host name SYSNAMRS at address 9.4.73.198 using port 21.
220 sysnamrs.sysnam123.ibm.com FTP server (Version 4.9 ThuSep 2 20:35:07 CDT
    1993) ready.
Enter an FTP subcommand.

```

Obrázek 4. Výstup FTP (FTPLOG) po spuštění programu FTPBATCH (Část 1 z 5)

```

> USER root ****
331 Password required for root.
230 User root logged in.
UNIX Type: L8 Version: BSD-44
Enter an FTP subcommand.

> ASCII
200 Type set to A; form set to N.
Enter an FTP subcommand.

> SYSCMD DLT FILE(GERRYLIB/RS6)
Enter an FTP subcommand.

> GET /Itsotest GERRYLIB/RS6/RS7
200 PORT command successful.
150 Opening data connection for /Itsotest (467 bytes).
226 Transfer complete.
467 bytes transferred in 2.845 seconds. Transfer rate 0.167KB/sec.
Enter an FTP subcommand.

```

Obrázek 5. Výstup FTP (FTPLOG) po spuštění programu FTPBATCH (Část 2 z 5)

```

> CLOSE
221 Goodbye.
Enter an FTP subcommand.

> OPEN MVAX
Connecting to host system mvax at address 9.4.6.252 usingport 21.
220 FTP Service Ready
Enter an FTP subcommand.

> USER TESTER *****
331 User name TESTER received, please send password
230 TESTER logged in, directory $DISK1:[TESTER]
Enter an FTP subcommand.

GET SCREEN1.FILE GERRYLIB/VAX.VAX (REPLACE
200 PORT Command OK.
125 ASCII transfer started for $DISK1:[TESTERSCREEN1.FILE;1(266586 bytes)
226 File transfer completed ok.
265037 bytes transferred in 8.635 seconds. Transfer rate30.694 KB/sec.
Enter an FTP subcommand.

> CLOSE
221 Goodbye.
Enter an FTP subcommand.

OPEN SYSNAM02
Connecting to host system SYSNAM02 at address 9.4.73.250using port 21.
220-QTCP at SYSNAM02.sysnam123.ibm.com.
220 Connection will close if idle more than 5 minutes.
Enter an FTP subcommand.

```

Obrázek 6. Výstup FTP (FTPLOG) po spuštění programu FTPBATCH (Část 3 z 5)

```

> USER GWIL ****
331 Enter password.
230 GWIL logged on.
i5/OS is the remote operating system. The TCP/IP version is "V4R2M0".
250 Now using naming format "0".
257 "QGPL" is current library.
Enter an FTP subcommand.

> EBCDIC
200 Representation type is EBCDIC nonprint.
Enter an FTP subcommand.

> PUT GERRYLIB/RS6.RS6 GERRYLIB/RS6.RS6
200 PORT subcommand request successful.
150 Sending file to member RS6 in file RS6 in library GERRYLIB.
250 File transfer completed successfully.
467 bytes transferred in 0.148 seconds. Transfer rate 3.146 KB/sec.
Enter an FTP subcommand.

> RCMD SNDNETF FILE(GERRYLIB/RS6) TOUSRID((GERRYLIB SYSNAM14))
250 Command SNDNETF FILE(GERRYLIB/RS6) TOUSRID((GWIL SYSNAM14))
successful.
Enter an FTP subcommand.

```

Obrázek 7. Výstup FTP (FTPLOG) po spuštění programu FTPBATCH (Část 4 z 5)

```

> CLOSE
221 QUIT subcommand received.
Enter an FTP subcommand.
> QUIT
(This ends the FTP application)

```

Obrázek 8. Výstup FTP (FTPLOG) po spuštění programu FTPBATCH (Část 5 z 5)

Zkontrolujte chyby v tomto výstupu, které se mohly vyskytnout během zpracování FTP. Můžete provést vizuální kontrolu, nebo spustit program, který testuje kódy chybových odpovědí. Třímístné chybové kódy odpovědí FTP začínají číslem 4 nebo 5. Při kontrole chyb se nevěšete zpráv typu '467 bytes transferred...'.

*Vzorová procedura:* Jako součást produktu TCP/IP se dodává vzorová procedura REXX a vzorový člen fyzického souboru. Soubor QATMPINC v knihovně QTCP zahrnuje tyto dva členy:

- BATCHFTP obsahuje zdrojový kód REXX, který určuje vstupní a výstupní dávkové soubory a spouští FTP.
- BFTPFIL obsahuje podpříkazy a data, která jsou povinná pro přihlášení a zpracování FTP.

## Referenční informace k protokolu FTP

Můžete vyhledat informace o podpříkazech serveru i klienta, o programech výstupních bodů FTP, o metodách přenosu dat a další.

### Podpříkazy FTP serveru

Tyto podpříkazy slouží ke komunikaci mezi klientem a serverem. Toto téma popisuje podpříkazy iSeries, které jsou ekvivalentem podpříkazů CL. Ty jsou jedinečné pro FTP server iSeries.

Toto téma popisuje podpříkazy FTP serveru. Pomocí podpříkazů serveru komunikuje FTP klient se serverem. Toto téma obsahuje informace o podpříkazech serveru, o jejich funkci, jejich syntaxi a o stavových zprávách v odpovědích FTP.

FTP server iSeries používá podpříkazy uvedené v této tabulce.

Podpříkaz	Funkce
ABOR	Zruší předchozí podpříkaz
ADDM	Přidá člen do fyzického souboru
ADDV	Přidá člen do fyzického souboru
APPE	Přidá data do zadaného souboru
AUTH	Definuje metodu autentizace použitou pro aktuální relaci FTP
CDUP	Změní adresář na nadřazený adresář
CRTL	Vytvoří knihovnu
C RTP	Vytvoří fyzický soubor
C RTS	Vytvoří zdrojový fyzický soubor
CWD	Změní pracovní adresář nebo knihovnu
DEBUG	Spustí nebo zastaví trasování serveru
DELE	Vymaže soubor, člen nebo dokument
DLTF	Vymaže soubor
DLTL	Vymaže knihovnu

<b>Podpříkaz</b>	<b>Funkce</b>
HELP	Získá informace o podpříkazech FTP serveru
LIST	Vypíše soubory nebo položky adresářů
MKD	Vytvoří adresář
MODE	Udává formát pro přenos dat
NLST	Vypíše seznam jmen souborů nebo adresářů
NOOP	Zkontroluje, zda server odpovídá
PASS	Odešle heslo na server
PASV	Přikáže serveru, aby pasivně otevřel další datové připojení
PBSZ	Definuje maximální velikost vyrovnávací paměti pro ochranu vyrovnávací paměti, která se použije pro data kódovaná na úrovni aplikace, která se odesílají a přijímají prostřednictvím datového připojení
PORT	Určí datový port, na kterém bude klient naslouchat a čekat na připojení
PROT	Definuje ochranu, která se použije pro datová připojení FTP
PWD	Zobrazí aktuální pracovní adresář
QUIT	Odhlásí uživatele; uzavře spojení
RCMD	Odešle CL příkaz na FTP server
REIN	Znovu spustí relaci na serveru
RETR	Načte data ze serveru
RMD	Odstraní adresář
RNFR	Udává soubor, který se má přejmenovat
RNTO	Udává nové jméno souboru
SITE	Odešle informace pro použití serverem
STAT	Načte informace o stavu ze serveru
STOR	Uloží data na server a nahradí stávající soubor
STOU	Uloží data na server, ale nenahradí stávající soubor
STRU	Udává členění souboru
SYST	Vytiskne jméno operačního systému na serveru
TIME	Nastaví hodnotu časové prodlevy pro FTP server
TYPE	Nastaví způsob přenosu souborů
USER	Odešle přihlašovací ID uživatele na server
XCUP	Přejde do nadřazeného adresáře
XCWD	Přejde do aktuálního adresáře
XMKD	Vytvoří adresář
XPWD	Zobrazí aktuální adresář nebo knihovnu
XRMD	Odstraní adresář

## Jedinečné příkazy FTP serveru iSeries

K podpříkazům FTP serveru iSeries patří speciální sada příkazů, které jsou skutečnými zkrácenými jmény rovnocenných, ale delších CL příkazů iSeries.

Jména těchto speciálních podpříkazů serveru se musí skládat ze čtyř znaků, aby se vyhovělo omezením FTP. Když server iSeries obdrží tyto podpříkazy, interpretuje je následujícím způsobem:

- ADDM = ADDPFM (Přidat člen fyzického souboru)
- ADDV = ADDPVLN (Přidat člen fyzického souboru s proměnnou délkou)
- CRTL = CRTLIB (Vytvořit knihovnu)
- CRTP = CRTPF (Vytvořit fyzický soubor)
- CRTS = CRTSRCPF (Vytvořit zdrojový fyzický soubor)
- DLTF = DLTF (Smazat soubor)
- DLTL = DLTLIB (Smazat knihovnu)

Kromě těchto speciálních podpříkazů můžete použít podpříkaz FTP serveru RCMD k odeslání jakéhokoliv CL příkazu na server.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Stavové zprávy FTP serveru” na stránce 129

Toto téma obsahuje popis běžných odpovědních kódů a vysvětluje jejich význam.

“Podpříkazy FTP klienta” na stránce 55

Podpříkazy FTP klienta slouží k vytvoření spojení se vzdáleným FTP serverem, k procházení knihovnami a adresáři, k vytváření, mazání a přenosu souborů.

## **ADDM (Přidat člen fyzického souboru) Podpříkaz serveru FTP**

ADDM parametry
----------------

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu ADDPFM.

Chcete-li například přidat člen BANAN do fyzického souboru GEORGE v knihovně RLKAYS na serveru iSeries, zadejte:

```
ADDM FILE(RLKAYS/GEORGE) MBR(BANANA)
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **ADDV (Přidat člen fyzického souboru s proměnnou délkou) Podpříkaz serveru FTP**

ADDV parametry
----------------

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu ADDPVLN.

Chcete-li například přidat člen POLEBEAN do fyzického souboru GEORGE v knihovně RLKAYS na serveru iSeries, zadejte:

```
ADDV FILE(RLKAYS/GEORGE) MBR(POLEBEAN)
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **ADDV (Přidat člen fyzického souboru s proměnnou délkou) Podpříkaz serveru FTP**

ADDV parametry

### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu ADDPVLM.

Chcete-li například přidat člen POLEBEAN do fyzického souboru GEORGE v knihovně RLKAYS na serveru iSeries, zadejte:

```
ADDV FILE(RLKAYS/GEORGE) MBR(POLEBEAN)
```

### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **APPE (Přidat k existujícímu souboru) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru APPE přijme přenesená data a uloží je do souboru v systému serveru. Pokud zadaný soubor již existuje, APPE přidá data do tohoto souboru; jinak zadaný soubor vytvoří.

APPE *jménosouboru*

### **jménosouboru**

Soubor na serveru, do něhož se přidají vaše data.

### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **AUTH (Oprávnění) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru AUTH definuje způsob autentizace/zabezpečení, který se použije pro aktuální relaci FTP. Syntaxe tohoto podpříkazu je:

```
AUTH [ TLS-C | TLS-P | TLS | SSL ]
```

Hodnoty parametru:

TLS-C	K zabezpečení ochrany dat se použije protokol TLS (Transport Layer Security). Nastavení zabezpečení ochrany dat pro datové připojení používá předvolby RFC2228, tzn. že není použita žádná implicitní ochrana datového připojení.
TLS-P	K zabezpečení ochrany dat se použije protokol TLS. Současně se nastaví implicitní ochrana datového připojení (což odpovídá posloupnosti příkazů AUTH TLC-C, PBSZ 0, PROT P).
TLS	Synonymum pro TLS-C.
SSL	Synonymum pro TLS-P.

**Poznámka:** Protokol TLS je kompatibilní s protokolem SSL (Secure Sockets Layer).

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **CRTL (Vytvořit knihovnu) Podpříkaz serveru FTP**

CRTL parametry

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu CRTLIB.

Chcete-li například vytvořit knihovnu jménem TESTTCP na serveru iSeries, zadejte:

```
CRTL TESTTCP
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **CRTP (Vytvořit fyzický soubor) Podpříkaz serveru FTP**

CRTP parametry

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu CRTPF.

Chcete-li například vytvořit fyzický soubor jménem MYFILE s délkou záznamu 80 a žádným omezením počtu členů, zadejte:

```
CRTP FILE(RLKAYS/MYFILE) RCDLEN(80) MAXMBRS(*NOMAX)
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **CRTS (Vytvořit zdrojový fyzický soubor) Podpříkaz serveru FTP**

CRTS parametry

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu CRTSRCPF.

Chcete-li například vytvořit zdrojový fyzický soubor jménem GEORGE v knihovně RLKAYS, zadejte:

```
CRTS FILE(RLKAYS/GEORGE)
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:



## **CWD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru CWD slouží ke změně pracovního adresáře, knihovny nebo skupiny souborů.

CWD *adresář*

### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DEBUG (Zapnout trasování FTP serveru) Podpříkaz serveru FTP**

**Poznámka:** Trasování FTP serveru používejte pouze k nahlašování problémů se softwarem IBM. Tato funkce může negativně ovlivnit výkon systému.

DEBUG

Není-li trasování FTP serveru aktivní, server je spustí. Server pokračuje v trasování tak dlouho, dokud neobdrží další podpříkaz DEBUG nebo podpříkaz QUIT. Když server ukončí trasování, může nastat delší časová prodleva, než naformátuje data z trasování.

### **Související pojmy**

“Trasování FTP serveru” na stránce 141

Podpříkaz DEBUG můžete použít ke sledování problémů u FTP serveru.

### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DELE (Vymazat soubor nebo dokument) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru DELE slouží k vymazání souboru, členu nebo dokumentu.

DELE *vzdálenýsoubor*

### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DLTF (Vymazat soubor) Podpříkaz serveru FTP**

DLTF parametry

### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu DLTF.

Chcete-li například vymazat soubor MYFILE v knihovně RLKAYS, zadejte:

DLTF FILE(RLKAYS/MYFILE)

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DLTL (Vymazat knihovnu)**

### **Podpříkaz serveru FTP**

DLTL parametry

#### **parametry**

Parametry tohoto podpříkazu jsou shodné s parametry CL příkazu DLTLIB.

Chcete-li například vymazat některou knihovnu, zadejte:

DLTL jménoknihovny

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **HELP (Získání nápovědy ze vzdáleného serveru iSeries)**

### **Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li získat informace o podpříkazech FTP serveru, použijte podpříkaz HELP v tomto formátu:

HELP [*podpříkaz*]

#### **podpříkaz**

Jméno podpříkazu serveru, o němž chcete získat bližší informace. Například HELP ADDM vám poskytne informace o tom, jak přidat člen do fyzického souboru na serveru iSeries.

Chcete-li určit syntax podpříkazu ADDV, který používá server iSeries, použijte podpříkaz serveru:

HELP ADDV

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **LIST (Seznam souborů)**

### **Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li získat seznam položek adresáře, obsah knihovny nebo soubory ze skupiny souborů, použijte podpříkaz FTP serveru LIST:

LIST [adresář | jméno]

Vypíše seznam pouze těch souborů, které může FTP přenášet.

#### **Související úlohy**

“Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje” na stránce 7

Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

#### **Související odkazy**

- “Použití informací podpříkazu LIST ve formátu iSeries” na stránce 8
- “Informace podpříkazu LIST ve formátu UNIX” na stránce 9
- “Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131
- Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:
- “SITE (Odeslat informace používané systémem serveru)” na stránce 50

## **MKD (Vytvořit adresář) Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li vytvořit adresář, použijte podpříkaz FTP serveru MKD.

```
MKD jménoadresáře
```

### **Související odkazy**

- “Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131
- Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **MODE (Nastavit režim přenosu) Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li určit, jak se mají přenášet bity dat, zadejte režim nebo formát dat pomocí podpříkazu FTP serveru MODE:

```
MODE [B | S]
```

- B** Určuje blokový režim. V tomto režimu jsou data přenášena jako série datových bloků, začínajících jedním nebo více bajty hlavičky.
- S** Určuje proudový režim. V tomto režimu se data přenášejí jako proud bajtů. V proudovém režimu můžete použít libovolnou reprezentaci znaků. Tento režim přenosu je efektivnější, protože server nepřenáší žádné informace o datovém bloku.

### **Poznámky:**

1. Proudový režim je předvolený režim přenosu, který používá server iSeries a je současně režimem upřednostňovaným.
2. Pokud nezadáte žádný parametr, server vrátí odpověď, která udává aktuální nastavení režimu přenosu.

### **Související odkazy**

- “Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131
- Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **NLST (Seznam jmen) Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li získat výpis více souborů, skupiny souborů, obsahu adresáře nebo knihovny, který bude obsahovat pouze jména souborů, použijte podpříkaz FTP serveru NLST:

```
NLST [adresář | jméno]
```

Vypiše seznam pouze těch souborů, které může FTP přenášet.

### **Související úlohy**

“Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje” na stránce 7  
Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

#### **Související odkazy**

“Použití informací podpříkazu LIST ve formátu iSeries” na stránce 8

“Informace podpříkazu LIST ve formátu UNIX” na stránce 9

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **NOOP (Získat odezvu serveru) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru NOOP pošle klientovi odpověď "OK". Tento příkaz žádným způsobem neovlivní vlastní zpracování na serveru. Klient používá tento podpříkaz, aby zjistil, zda server je připojen a odpovídá. Podpříkaz NOOP zadejte ve tvaru:

```
NOOP
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **PASS (Heslo) Podpříkaz serveru FTP**

```
PASS heslo
```

**heslo** Řetězec, který představuje vaše heslo do systému serveru.

**Poznámka:** Podpříkazu serveru PASS musí bezprostředně předcházet podpříkaz serveru USER.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **PASV (Použit pasivní datové připojení) Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li dát serveru pokyn k pasivnímu otevření dalšího datového připojení, použijte podpříkaz FTP serveru PASV v tomto formátu:

```
PASV
```

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## PBSZ (Velikost ochranné vyrovnávací paměti) Podpříkaz serveru FTP

Podpříkaz PBSZ definuje maximální velikost vyrovnávací paměti, která se má použít k odeslání nebo příjmu dat kódovaných na aplikační úrovni při datovém připojení. Syntaxe tohoto podpříkazu je:

```
PBSZ hodnota
```

Kde *hodnota* je řetězec ASCII znaků vyjádřený dekadickým celým číslem.

**Poznámka:** Pro tento parametr musíte zadat hodnotu "0".

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## PORT (Datový port) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li označit port, na kterém bude klient naslouchat datovému připojení, použijte podpříkaz FTP serveru PORT v tomto formátu:

```
PORT h1,h2,h3,h4,p1,p2
```

**h n** Představuje IP adresu systému. Je to znakový řetězec vyjádřený dekadickou hodnotou v rozmezí 0 až 255.

**p n** Představuje číslo TCP portu. Je to znakový řetězec vyjádřený dekadickou hodnotou v rozmezí 0 až 255.

Ke konverzi hodnot **p1** a **p2** na číslo TCP portu použijte vzorec:

$$\text{port} = ( p1 * 256 ) + p2$$

Například tento podpříkaz PORT:

```
PORT 9,180,128,180,4,8
```

udává číslo portu 1032 a IP adresu 9.180.128.180.

**Poznámka:** Když server uzavře připojení, nemůže se připojit ke stejné IP adrese a číslu portu klienta dříve, než uplyne dvouminutová časová prodleva, jak je uvedeno v pravidlech RFC 1122 pro TCP/IP. Toto omezení neplatí pro navázání spojení serveru se stejnou IP adresou klienta a rozdílným číslem portu.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## PROT (Úroveň ochrany datového kanálu) Podpříkaz serveru FTP

Podpříkaz PROT definuje ochranu, která se použije pro datová připojení FTP (datová připojení slouží k přenosu výpisů adresářů a dat souborů). Syntaxe tohoto podpříkazu je:

```
PROT [ C | P ]
```

Hodnoty parametru:

C	Čitelný (Clear). Datové připojení přenáší "prvotní data" souborů bez použití jakéhokoli zabezpečení.
P	Soukromý (Private). Datové připojení použije protokol TLS nebo SSL, umožňující ochranu integrity a důvěrnosti.

#### Související odkazy

"Konvence syntaxe FTP serveru" na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **PWD (Zobrazit pracovní adresář nebo knihovnu) Podpříkaz serveru FTP**

Když zadáte podpříkaz FTP serveru PWD, server vrátí klientu odpověď se jménem aktuálního adresáře nebo knihovny.

```
PWD
```

#### Související odkazy

"Konvence syntaxe FTP serveru" na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **QUIT (Ukončit relaci FTP serveru) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru QUIT odhlásí uživatele klienta a uzavře řídicí připojení. Probíhá-li právě přenos souboru, připojení zůstane otevřeno, dokud se přenos souboru nedokončí, a teprve potom je server uzavře.

```
QUIT
```

#### Související odkazy

"Konvence syntaxe FTP serveru" na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **RCMD (Odeslat CL příkaz do systému FTP serveru) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz serveru iSeries RCMD použijte, chcete-li spouštět příkazy CL na serveru FTP. Délka řetězce v podpříkazu RCMD může být až 1000 znaků. Protože při použití podpříkazu RCMD nejsou k dispozici náznamy, řetězec podpříkazu RCMD musí zahrnovat všechny parametry nutné ke zpracování CL příkazu.

Proběhne-li CL příkaz zadaný prostřednictvím podpříkazu RCMD úspěšně, zobrazí se zpráva, že podpříkaz byl úspěšný. Objeví-li se chyby, zobrazí se zpráva, že došlo k chybě. Zpráva neobsahuje informaci, o jakou chybu se jedná, pokud se nejedná o chybu v důsledku neplatnosti jména knihovny, souboru nebo členu.

Toto je příklad použití RCMD ke zpracování příkazu DLTF (Vymazání souboru):

```
QU0te RCMD DLTF FILE(mylib/myfile)
```

mylib je jméno knihovny, ze které se má vymazat soubor. myfile je jméno souboru, který se má vymazat.

Také si můžete přečíst informace o REXEC serveru, který nabízí alternativní způsob provádění CL příkazů ve vzdáleném systému.

### Související pojmy

Server REXEC

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server)” na stránce 74

## REIN (Znovu inicializovat relaci mezi systémy) Podpříkaz serveru FTP

```
REIN
```

Podpříkaz REINITIALIZE:

1. Umožní dokončit právě probíhající přenos.
2. Ukončí relaci uživatele a odstraní všechny informace o vstupech/výstupech a účtech.
3. Nastaví všechny parametry serveru na předvolené hodnoty.
4. Ponechá otevřené řídicí připojení.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## RETR (Načíst soubor) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li načíst data ze systému serveru, použijte podpříkaz FTP serveru RETR.

```
RETR vzdálenýsoubor
```

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## RMD (Odstranit adresář) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li odstranit adresář, použijte podpříkaz FTP serveru RMD.

```
RMD jménodresáře
```

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## RNFR (Přejmenovat z) Podpříkaz serveru FTP

Podpříkaz FTP serveru RNFR slouží k přejmenování souboru. Musí být bezprostředně následován podpříkazem serveru RNTD (Přejmenovat na).

```
RNFR jménosouboru
```

### **jménosouboru**

Jméno souboru, který chcete přejmenovat.

**Poznámka:** Na serveru iSeries nemůžete přejmenovat soubor na odlišný systém souborů.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **RNTO (Přejmenovat na) Podpříkaz serveru FTP**

Podpříkaz FTP serveru RNTO udává nové jméno souboru při přejmenování souborů v systému serveru. Tento podpříkaz musí bezprostředně následovat po podpříkazu RNFR, který udává původní jméno souboru.

```
RNTO jménosouboru
```

### **jménosouboru**

Jméno souboru, na které chcete soubor přejmenovat.

**Poznámka:** Na serveru iSeries nemůžete přejmenovat soubor na odlišný systém souborů.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **SITE (Odeslat informace používané systémem serveru) Podpříkaz serveru FTP**

Chcete-li odeslat informace, které použije systém serveru k poskytování služeb pro něj specifických, použijte podpříkaz FTP serveru SITE v tomto formátu:

```
SITE [parametry]
```

FTP server iSeries podporuje tyto parametry podpříkazu SITE:

#### **LISTFMT 0**

Server vrátí informace pro podpříkaz LIST ve formátu iSeries, který byl uveden ve verzi V3R1M0. Klient iSeries podporuje jak formát iSeries, tak formát UNIX.

#### **LISTFMT 1**

Server vrátí informace pro podpříkaz LIST ve formátu UNIX. Jméno souboru je uvedeno jako poslední položka každého vráceného řádku. Klient iSeries podporuje jak formát iSeries, tak formát UNIX.

#### **LISTFMT**

Vrátí zprávu, která udává aktuální nastavení parametru LISTFMT na FTP serveru.

#### **Poznámky:**

Chcete-li změnit předvolené nastavení parametru LISTFMT na serveru, použijte volbu LISTFMT v příkazu CHGFTP. K nastavení této vlastnosti FTP serveru můžete také použít iSeries Navigator:



1. V produktu iSeries Navigator rozbalte **server iSeries** → **Síť** → **Servery** → **TCP/IP**.
2. V pravém podokně klepněte pravým tlačítkem myši na **FTP** a vyberte **Vlastnosti**.
3. Klepněte na kartu **Výchozí Formáty**.
4. Pod hlavičkou **Výpis souborů** nastavte formát iSeries nebo UNIX jako předvolbu pro LISTFMT na serveru.
5. Klepnutím na **OK** potvrďte změny.

#### **NAMEFMT 0**

Použije se formát jména KNIHOVNA/SOUBOR.ČLEN. Tento formát jména je určen pouze pro databázové soubory systému souborů knihoven.

#### **NAMEFMT 1**

Použije se formát jména cesty. Tento formát jména je určen pro všechny systémy souborů, které jsou podporovány FTP, včetně systému souborů knihoven. Formát jména 1 se musí používat pro práci se všemi systémy souborů iSeries, které jsou jiné, než systémy souborů knihoven.

#### **NAMEFMT**

Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální formát jmen souborů na serveru.

**Poznámka:** Chcete-li změnit předvolené nastavení parametru NAMEFTM na FTP serveru iSeries, použijte volbu NAMEFTM v příkazu CHGFTP.

#### **CRTCCSID \*CALC**

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat předvolený CCSID EBCDIC, který odpovídá CCSID použitému při přenosu souborů ASCII.

#### **CRTCCSID \*USER**

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat CCSID aktuální úlohy. Je-li však tento CCSID roven 65535, potom předvolený CCSID se určí podle ID jazyka aktuální úlohy.

#### **CRTCCSID \*SYSVAL**

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat CCSID určený systémovou hodnotou QCCSID.

#### **CRTCCSID [číslo-CCSID]**

Zadejte, jaký CCSID chcete používat při vytváření databázových souborů na klientu během přenosů souborů ASCII. Server ověří tuto hodnotu.

#### **CRTCCSID**

Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální nastavení CRTCCSID FTP klienta.

#### **NULLFLDS 0**

Server nepovolí přenos databázových souborů, které obsahují pole NULL. Je to předvolená hodnota.

#### **NULLFLDS 1**

Server povolí přenos databázových souborů, které obsahují pole NULL.

**Poznámka:** Přenos souborů obsahujících pole NULL vyžaduje, aby toto nastavení bylo povoleno jak u klienta, tak u serveru. Když přenášíte soubor, který obsahuje pole NULL, na jiný systém než iSeries, nebo když typ přenosu dat vyžaduje konverzi kódové stránky dat, může dojít k nepředvídatelným výsledkům.

#### **NULLFLDS**

Vrátí zprávu, která obsahuje aktuální nastavení parametru NULLFDLS na FTP serveru.

#### **TRIM 0**

Nastaví volbu Trim na OFF. Server bude odesílat koncové mezery databázových záznamů.

## TRIM 1

Nastaví volbu Trim na ON. Server nebude odesílat koncové mezery databázových záznamů při přenosu databázových souborů, které používají souborové členění a proudový režim. Je to předvolená hodnota.

## TRIM 2

Server nebude odesílat koncové mezery databázových záznamů při žádných přenosech, tzn. ani při záznamovém členění a blokovém režimu.

**TRIM** Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální nastavení parametru TRIM na FTP serveru.

### Poznámky:

1. Před vznikem tohoto podpříkazu byly koncové mezery záznamů v systému souborů QSYS.LIB vždy před přenosem souboru do systému serveru odstraněny.
2. Na nastavení parametru TRIM se nebere ohled při binárním přenosu souborů (TYPE I). Při přenosu souborů typu TYPE I se mezery nikdy neořezávají, bez ohledu na nastavení parametru TRIM.

### Související úlohy

“Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje” na stránce 7

Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

### Související odkazy

“Použití informací podpříkazu LIST ve formátu iSeries” na stránce 8

“Informace podpříkazu LIST ve formátu UNIX” na stránce 9

“LIST (Seznam souborů)” na stránce 44

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## STOR (Uložit soubor) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li uložit data do systému serveru s tím, že se stávající soubor přepíše, použijte podpříkaz FTP serveru STOR v následujícím formátu:

```
STOR vzdálenýsoubor
```

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## STOU (Uložit jedinečný soubor) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li uložit data do systému serveru a nepřepsat stávající soubor, použijte podpříkaz FTP serveru STOU:

```
STOU vzdálenýsoubor
```

Server vygeneruje jedinečné jméno souboru. Jméno přidělené souboru je uvedeno v odpovědi, která se vrátí klientu.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## STRU (Zadat členění souboru) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li zadat členění souboru jako souvislou posloupnost datových bajtů, použijte podpříkaz FTP serveru STRU v tomto formátu:

```
STRU [F | R]
```

**F** Souborové členění. Soubor bude členěn jako souvislá řada datových bajtů.

**R** Záznamové členění. Soubor bude členěn jako řada po sobě jdoucích záznamů.

### Poznámky:

1. Členění souboru ovlivňuje režim přenosu i interpretaci a uložení souboru.
2. Pokud nezadáte žádné parametry, server vrátí odpověď, která bude obsahovat aktuální nastavení členění souboru.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## SYST (Určit jméno operačního systému) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li získat jméno operačního systému na serveru, použijte podpříkaz FTP serveru SYST:

```
SYST
```

Vrácená informace je závislá na systému.

Server iSeries zahrnuje verzi TCP/IP.

Toto je příklad odpovědi serveru:

```
i5/OS is the remote operating system. The TCP/IP version is "V4R4M0".
```

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## TIME (Nastavit hodnoty časové prodlevy pro FTP server) Podpříkaz serveru FTP

Po navázání řídicího připojení FTP mezi FTP klientem a FTP serverem se časová prodleva pro toto připojení řídí podle FTP serveru. V tomto případě se jedná o hodnotu časové prodlevy při nečinnosti.

Existuje také hodnota časové prodlevy pro datové připojení, známá jako časová prodleva při přenosu.

Formát podpříkazu FTP serveru TIME je:

```
TIME nečinnost [přenos]
```

## nečinnost

Počet sekund, po které server čeká, než uzavře spojení s klientem. Hodnoty časové prodlevy při nečinnosti mohou být v rozsahu 1 až 9 999 999 sekund. Předvolená hodnota časové prodlevy při nečinnosti je 300 sekund.

**přenos** Časová prodleva při přenosu souboru v sekundách. Tento parametr je volitelný. Pokud jej nezádáte, zachová server aktuální hodnotu. Hodnoty časové prodlevy mohou být v rozsahu 1 až 9 999 999 sekund. Předvolená hodnota časové prodlevy při přenosu je 420 sekund.

Chcete-li například nastavit hodnotu časové prodlevy při nečinnosti FTP serveru na 1000 sekund a uchovat stávající hodnotu časové prodlevy při přenosu, zadejte:

```
QUOTE TIME 1000
```

Podpříkaz TIME není standardním podpříkazem FTP. Je specifický pro FTP server iSeries.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## TYPE (Zadat typ reprezentace dat) Podpříkaz serveru FTP

Chcete-li zadat typ přenosu nebo znázornění dat pro přenos souborů, použijte podpříkaz FTP serveru TYPE v tomto formátu:

```
TYPE [ A  
      B [ 1 | 2 | 3 [A|R] | 4 [A|R ] | 5 | 6 | 7]  
      C ccsid#  
      E  
      F [ 1 ]  
      I ]
```

**A** Nastaví typ přenosu jako předvolený (ASCII) typ přenosu. Server k souboru nepřisuzuje řízení vertikálního formátu. Pro ASCII server podporuje pouze předvolený formát NON PRINT. Typ přenosu ASCII je určen pro přenos textových souborů, kromě případů, kdy oba systémy používají reprezentaci dat EBCDIC.

**Poznámka:** Hodnota CCSID pro TYPE A je shodná s hodnotou CCSID atributů konfigurace FTP serveru. Tyto atributy můžete změnit příkazem CHGFTP.

**B** Shift JIS Kanji (CCSID 932).

**B 1** Shift JIS Kanji (CCSID 932).

**B 2** Kanji - rozšířený kód UNIX (CCSID 5050).

**B 3** JIS 1983 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5054).

**B 3 A** JIS 1983 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5054).

**B 3 R** JIS 1983 používající JISROMAN shift-in escape sekvenci (CCSID 5052).

**B 4** JIS 1978 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5055).

**B 4 A** JIS 1978 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5055).

**B 4 R** JIS 1978 používající JISROMAN shift-in escape sekvenci (CCSID 5053).

**B 5** Hangeul (CCSID 934).

**B 6** Korejšťina - standardní kód KSC-5601, verze 1989 (CCSID 949).

**B 7** Tradiční čínština (5550) (CCSID 938).

- C** Nastaví typ přenosu na jakýkoli CCSID (identifikátor kódové sady znaků), který je v systému nainstalován. Po písmenu C následuje číslo CCSID.
- E** Nastaví typ přenosu na EBCDIC. Server k souboru nepřirazuje řízení vertikálního formátu. Pro EBCDIC podporuje server pouze předvolený formát NON PRINT. Typ přenosu EBCDIC je určen pro výkonný přenos dat mezi systémy, které používají EBCDIC jako svou interní reprezentaci dat.
- F** IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035).
- F 1** IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035).
- I** Nastaví typ přenosu na obraz. Je-li zadán typ přenosu obraz, data jsou reprezentována jako řetězec bitů, pakovaný do bajtů po 8 bitech. Typ přenosu obraz účinně ukládá a načítá soubory a přenáší binární data jako například kód objektu.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## USER (Odeslat uživatelské přihlašovací ID na server) Podpříkaz serveru FTP

USER jménouživatele

#### jménouživatele

Uživatelský profil na serveru iSeries.

**Poznámka:** Byl-li podpříkaz USER úspěšný a je-li systém serveru iSeries nakonfigurován na zabezpečení dat pomocí hesla, potom server odešle klientu odpověď s výzvou k zadání hesla. Klient serveru odešle heslo prostřednictvím podpříkazu serveru PASS. Má-li server nastavenou úroveň zabezpečení 10, heslo není požadováno.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP serveru” na stránce 131

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## Podpříkazy FTP klienta

Podpříkazy FTP klienta slouží k vytvoření spojení se vzdáleným FTP serverem, k procházení knihovny a adresáři, k vytváření, mazání a přenosu souborů.

Podpříkazy FTP (File Transfer Protocol) dávají FTP klientu pokyny k přenosu souborů z jednoho počítače na druhý. Pomocí podpříkazů FTP klienta můžete navázat spojení se vzdáleným FTP serverem, procházet knihovny a adresáři a vytvářet, mazat a přenášet soubory.

Popis podpříkazů klienta a jejich syntaxi najdete vždy pod příslušným heslem v tomto tématu.

FTP klient iSeries používá tyto podpříkazy: Tato tabulka uvádí podpříkazy klienta, jejich zkratky a popis jednotlivých podpříkazů.

Podpříkaz	Význam
?	Popisuje, jak používat FTP
ACCT	Odešle do vzdáleného systému informaci o účtu uživatele
APPEND	Přidá lokální člen souboru do souboru ve vzdáleném systému
ASCII	Nastaví typ přenosu souboru na formát ASCII
BINARY	Nastaví typ přenosu souboru na formát BINARY

<b>Podpříkaz</b>	<b>Význam</b>
CD	Změní pracovní adresář ve vzdáleném systému
CDUP	Přejde do nadřazeného adresáře ve vzdáleném systému
CLOSE	Ukončí relaci se vzdáleným systémem
DEBUG	Zapne či vypne ladění programu
DEBUG	Změní dobu pro překročení časového limitu
DELETE	Smaže soubor na vzdáleném systému
DIR	Zobrazí adresáře a soubory na vzdáleném systému
EBCDIC	Nastaví typ přenosu souboru na formát EBCDIC
GET	Zkopíruje soubor ze vzdáleného do lokálního systému
HELP	Získá informace o podpříkazech FTP klienta
LCD	Změní pracovní adresář v lokálním systému
LOCSITE	Bližší určí informace lokální sítě
LOCSTAT	Zobrazí informace o lokálním stavu
LPWD	Zobrazí aktuální adresář v lokálním systému
LS	Vypíše seznam jmen souborů ze sady souborů ve vzdáleném systému.
LTYPE	Nastaví způsob přenosu souborů v lokálním systému
MDELETE	Vymaže více souborů ze systému serveru
MGET	Zkopíruje soubor nebo soubory ze vzdáleného systému
MKDIR	Vytvoří adresář nebo podadresář
MODE	Udává formát dat pro přenos souboru
MPUT	Odešle lokální soubor nebo soubory do vzdáleného systému
NAMEFMT	Určuje způsob pojmenování souborů, který bude používán
NOOP	Zkontroluje odezvu
NULLFLDS	Povoluje pole NULL
OPEN	Připojí se k FTP serveru
PASS	Odešle heslo uživatele
PUT	Zkopíruje lokální člen souboru do vzdáleného systému
PWD	Zobrazí aktuální adresář ve vzdáleném systému
QUIT	Ukončí relaci FTP
QUOTE	Odešle podpříkaz na FTP server
REINITIALIZE	Znovu spustí relaci na vzdáleném systému
RENAME	Přejmenuje soubor ve vzdáleném systému
RESET	Vyčistí frontu odpovědí na serveru
RMDIR	Odstraní adresář ve vzdáleném systému
SECDATA	Udává úroveň zabezpečení použitou pro datové připojení, je-li nastaveno zabezpečené připojení s FTP serverem
SECOPEN	Otevře zabezpečené řídicí připojení k FTP serveru pomocí zadaného protokolu zabezpečení
SENDPASV	Uvádí, zda je odeslán podpříkaz PASV
SENDPORT	Uvádí, zda je odeslán podpříkaz PORT
SENDSITE	Uvádí, zda je odeslán podpříkaz SITE

Podpříkaz	Význam
SITE	Odešle informace, které použije vzdálený systém
STATUS	Získá informace o stavu vzdáleného systému
STRUCT	Bližší určuje souborové členění odesílaných dat
SUNIQUE	Ovládá nahrazování souboru
SYSCMD	Spouští CL příkaz v lokálním systému bez ukončení FTP
SYSTEM	Zobrazí jaký operační systém je spuštěn na vzdáleném systému
TYPE	Nastaví způsob přenosu souborů
USER	Odešle ID uživatele na vzdálený systém
VERBOSE	Řídí zobrazování odpovědí FTP serveru

#### Související odkazy

“Podpříkazy FTP serveru” na stránce 38

Tyto podpříkazy slouží ke komunikaci mezi klientem a serverem. Toto téma popisuje podpříkazy iSeries, které jsou ekvivalentem podpříkazů CL. Ty jsou jedinečné pro FTP server iSeries.

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Stavové zprávy FTP serveru” na stránce 129

Toto téma obsahuje popis běžných odpovědních kódů a vysvětluje jejich význam.

## ACCT (Odeslat informace o účtu). Podpříkaz klienta FTP

Některé systémy vyžadují k aktivaci určitých systémových funkcí informace o účtu. O tyto informace požádá vzdálený systém. K odeslání informací o účtu použijte podpříkaz FTP klienta ACCT:

ACCT *informace-o-úctu*

#### informace-o-úctu

Řetězec, který představuje účet uživatele. Informace o účtu mohou mít formu hesla, které hostitelský systém používá k poskytnutí určitých oprávnění. Toto heslo není vaše uživatelské heslo, ale je to heslo ve vzdáleném systému.

Například TCP/IP v operačním systému IBM Virtual Machine (VM) může vyžadovat heslo pro přístup ke čtení a zápisu na minidisky. Pomocí podpříkazu ACCT můžete dodat heslo pro minidisk aktuálního adresáře. Je-li vzdáleným systémem server iSeries, podpříkaz ACCT neprovede žádnou akci.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru)”

“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61

## APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li přidat člen lokálního souboru, dokumentu nebo jiného souboru systému souborů do vzdáleného souboru, použijte podpříkaz FTP klienta APPEND v tomto formátu:

Append *lokálnísoubor* [vzdálenýsoubor]

### **lokálnísoubor**

Jméno členu lokálního souboru, dokumentu nebo jiného souboru iSeries. Jméno souboru hierarchického systému souborů (HFS - Hierarchical File System), které se přidá do adresáře ve vzdáleném systému.

### **vzdálenýsoubor**

Jméno souboru ve vzdáleném systému. Pokud vzdálený soubor nezádáte, FTP klient použije předvolené jméno.

Jestliže zadaný soubor na vzdáleném serveru neexistuje, FTP server jej vytvoří.

Abyste mohli přidat soubor do vzdáleného systému, musíte mít oprávnění k zápisu do tohoto systému. Může být nutné dodat příslušné informace o účtu pomocí podpříkazu ACCT (Odeslat informace o účtu).

Předvoleným režimem při kopírování souboru je proud dat. Tento režim můžete změnit pomocí podpříkazu MODE. V případě, že vzdálený soubor má formát s pevně stanoveným záznamem, server zachová formát souboru i délku záznamu vzdáleného souboru. Záznamy z lokálního členu souboru se zkrátí nebo rozšíří mezerami, je-li to nezbytné.

#### **Související odkazy**

“NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“ACCT (Odeslat informace o účtu).” na stránce 57

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsáné v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokálnísoubor a vzdálenýsoubor.

## **ASCII (Změnit typ souboru na ASCII) Podpříkaz klienta FTP**

AScii

Existují dva základní typy souborů, které můžete použít při přenosu souborů prostřednictvím FTP: ASCII a BINARY. ASCII soubory obsahují prostý text. Mohou mít přípony typu .txt nebo mohou být bez přípon. Binární soubory jsou programy nebo jiné než textové soubory, které jsou uloženy ve formátu souborů odpovídajícím aplikaci, která je vytvořila, nebo ve formátu archivních nebo komprimovaných souborů.

Typ přenosu ASCII použijte při přenosu textových souborů do nebo z ASCII systému, který nepodporuje reprezentaci znaků EBCDIC. ASCII je předvolený typ přenosu. Server nepřirazuje k souboru řízení vertikálního formátu. ASCII podporuje pouze předvolený formát NON PRINT.

#### **Související pojmy**

“Metody přenosu dat” na stránce 119

Než začnete přenášet soubory, je třeba vybrat odpovídající typ přenosu souborů.

#### **Související odkazy**

“BINARY (Nastavit typ přenosu na obraz)” na stránce 59

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsáné v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

#### **Související informace**



“Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele” na stránce 1

Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

## **BINARY (Nastavit typ přenosu na obraz) Podpříkaz klienta FTP**

Binary

Existují dva základní typy souborů, které můžete použít při přenosu souborů prostřednictvím FTP: ASCII a BINARY. ASCII soubory obsahují prostý text. Mohou mít přípony typu .txt nebo mohou být bez přípon. Binární soubory jsou programy nebo jiné než textové soubory, které jsou uloženy ve formátu souborů odpovídajícím aplikaci, která je vytvořila, nebo ve formátu archivních nebo komprimovaných souborů.

Přenášíte-li binární data do existujícího souboru na serveru iSeries, pak délka záznamu odpovídá délce záznamu tohoto existujícího souboru iSeries. Velikost tohoto stávajícího souboru by měla být dostatečná pro umístění nových dat. Pokud soubor na serveru iSeries neexistuje, zvolí FTP délku záznamu za vás.

Některé soubory, jako například soubory typu save, vyžadují přenos v podobě binárního obrazu. Když parametr TYPE není nastaven na hodnotu binary, potom při pokusu o přenos podobných souborů obdržíte zprávu, která vás požádá, abyste použili binární formát.

### **Související pojmy**

“Metody přenosu dat” na stránce 119

Než začnete přenášet soubory, je třeba vybrat odpovídající typ přenosu souborů.

### **Související odkazy**

“ASCII (Změnit typ souboru na ASCII)” na stránce 58

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

### **Související informace**

“Scénář: Přenos souboru ze vzdáleného hostitele” na stránce 1

Chcete-li přenést soubor na zkušební server, použijte základní protokol FTP k odeslání souboru vzdálenému hostiteli.

## **CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li změnit pracovní adresář, knihovnu nebo skupinu souborů ve vzdáleném systému, použijte podpříkaz FTP klienta CD:

CD adresář

### **adresář**

Jméno adresáře souborů, knihovny nebo jiného systémově závislého označovače skupiny souborů ve vzdáleném systému.

Je-li vzdáleným systémem server iSeries, pak tento podpříkaz změní aktuální knihovnu nebo adresář. Abyste zjistili, které adresáře jsou dostupné ve vzdáleném systému, použitím podpříkazu DIR (Directory) získáte jejich výpis.

S podpříkazem DIR zacházejte opatrně.

**Poznámka:** Jestliže použijete podpříkaz CD (nebo LCD) k přechodu z jednoho systéru souborů iSeries na jiný, musíte zadat i kořenový adresář systému souborů, který obsahuje nový aktuální adresář.

#### **Související odkazy**

“DIR (Vypsát seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů)” na stránce 62

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“LS (Vypsát seznam jmen vzdálených souborů)” na stránce 67

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokálnísoubor a vzdálenýsoubor.

## **CLOSE (Ukončit relaci FTP se vzdáleným systémem) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li ukončit svoji relaci se vzdáleným systémem a ponechat FTP v lokálním systému iSeries aktivní, použijte podpříkaz FTP klienta CLOSE.

```
CLOSE
```

Podpříkaz CLOSE vám umožňuje zůstat v prostředí FTP, abyste mohli otevřít jinou FTP relaci s dalším systémem. Použitím podpříkazu OPEN vytvoříte nové připojení se stejným nebo jiným vzdáleným systémem. Podpříkazem QUIT ukončíte služby FTP a vrátíte se do prostředí iSeries, ze kterého byl FTP spuštěn.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DEBUG (Vytvořit záznam z trasování klienta a řídit zobrazení podpříkazů serveru posílaných do vzdáleného systému)**

**Poznámka:** Trasování FTP klienta byste měli používat pouze k nahlašování problémů softwaru IBM. Tato funkce může olivnit výkon systému.

Tuto schopnost můžete využít v systémech OS/400 V4R4 a vyšší.

## **Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li vytvořit nebo zobrazit záznam z trasování FTP klienta, použijte podpříkaz FTP klienta DEBUG. Podpříkaz DEBUG přepíná režim ladění programu. Uvede-li klient nepovinnou hodnotu ladění, použije se tato hodnota k nastavení úrovně ladění programu. Když je ladění programu aktivováno, klient zobrazí řetězec '>>>'. Chcete-li získat záznam z trasování FTP klienta, nastavte hodnotu ladění na 100.

```
DEBbug [hodnota ladění]
```

#### **hodnota ladění**

Je-li hodnota ladění rovna 0, je ladění programu vypnuto. Je-li hodnota ladění kladné celé číslo, je ladění programu zapnuto. Nezádáte-li žádnou hodnotu, hodnota ladění se přepne z nuly na jedničku, nebo z kladného celého čísla na nulu.

- 100** Zahájí se trasování FTP klienta. Trasování klienta pokračuje, dokud není hodnota DEBUG nastavena na nulu nebo dokud není ukončena činnost FTP klienta. Když server ukončí trasování, může nastat delší časová prodleva, než naformátuje data z trasování.

Chcete-li spustit trasování bezprostředně se spuštěním klienta, musíte vytvořit datovou oblast QTMFTPD100 v knihovně QTEMP pomocí příkazu:

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/QTMFTPD100) TYPE(*LGL) AUT(*USE)
```

Když je datová oblast QTMFTPD100 vytvořena, bude hodnota ladění nastavena na 100 a trasování FTP klienta se spustí. Účelem této funkce je umožnit ladění FTP klienta v situacích, kdy trasování FTP klienta *nelze* spustit podpříkazem DEBUG 100.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **DEBUG (Změnit hodnoty časového limitu klienta) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li změnit časový limit klienta, když předvolené hodnoty časové prodlevy nejsou dostatečně dlouhé, aby bylo možné úspěšně dokončit přenos dat, použijte podpříkaz DEBUG. Tyto hodnoty byste měli měnit pouze v případě, kdy provoz sítě nebo jiné podmínky způsobují výrazné zpomalení přenosů.

Chcete-li změnit hodnoty časové prodlevy u FTP klienta, použijte podpříkaz FTP klienta DEBUG:

DEBUg T1   T2 [ hodnota ]
---------------------------

**T1** Změní nebo zobrazí časový limit FTP klienta pro čtení odpovědi ze serveru. Pokud FTP klient neobdrží očekávanou odpověď serveru v rámci tohoto časového limitu, klient uzavře řídicí připojení se serverem.

**T2** Změní nebo zobrazí časový limit FTP klienta pro přenos dat. Pokud FTP klient neobdrží při datovém připojení očekávanou reakci v tomto časovém limitu, klient uzavře toto datové připojení k serveru.

#### **hodnota**

Časový limit v sekundách. Tato hodnota musí být celé kladné číslo větší než nula. Pokud tuto hodnotu vynecháte, zobrazí klient aktuální hodnotu časového limitu.

Například:

```
DEBUG T1 900
```

Tato hodnota nastaví časovou prodlevu klienta pro odpovědi serveru na 900 sekund.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

## **DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému) Podpříkaz klienta FTP**

Podpříkaz DELETE použijte, chcete-li vymazat soubor nebo člen databázového souboru ze vzdáleného systému. Formát podpříkazu FTP klienta DELETE je:

DElete vzdálenýsoubor

## vzdálenýsoubor

Soubor ve vzdáleném systému, který chcete vymazat.

Vzdálený systém může požádat o oprávnění k výmazu souboru. Použijte podpříkaz ACCT (Odeslat informace o účtu) k odpovědi na tento požadavek.

### Související odkazy

“NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71

“ACCT (Odeslat informace o účtu)” na stránce 57

“MDELETE (Vymazat více souborů ze vzdáleného systému)” na stránce 68

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálenýsoubor.

## DIR (Vypsat seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů) Podpříkaz klienta FTP

Podpříkaz FTP klienta DIR zobrazí knihovny a jejich obsah nebo seznam adresářů a položek adresářů ve vzdáleném systému. Použijte podpříkaz DIR (Directory) v tomto formátu:

Dir [*jméno*] [(Disk)]

**jméno** Jméno adresáře nebo knihovny. Předvolba je celý aktuální adresář nebo knihovna. Aktuální knihovnu nebo adresář můžete nastavit pomocí podpříkazu CD (Změnit pracovní adresář). Způsob zadání skupiny vzdálených souborů záleží na systému. Většina systémů povoluje generickou hvězdičku \*. Je-li vzdáleným systémem například server iSeries, pak: DIR MYLIB/MYFILE. \* zobrazí seznam všech členů MYFILE v knihovně MYLIB.

Povoleny jsou dva formáty jména souboru. Zde uvedený příklad používá NAMEFMT 0. Informace o pojmenování souborů v rámci FTP najdete v tématu “NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71.

**(Disk)** Uloží výsledky podpříkazu DIR do souboru \* CURLIB/DIROUTPUT.DIROUTPUT, místo aby je zobrazil na obrazovce.

Je-li vzdáleným systémem server iSeries, tyto informace obsahují:

- Pro databázové soubory: objekty \*FILE a členy.
- Pro soubory hierarchického systému souborů (HFS):
  - Všechny pořadače knihovny dokumentů (QDLS) a jejich obsah, kterým mohou být další pořadače nebo dokumenty.
  - Všechny optické nosiče (QOPT) a jejich obsah, kterým mohou být adresáře nebo soubory.

S podpříkazem DIR zacházejte opatrně. Zadáte-li podpříkaz DIR bez jakéhokoli parametru, server vytvoří výpis všech souborů aktuálního adresáře. To může být mnohem delší seznam, než byste chtěli.

Chcete-li získat pouze seznam jmen souborů v adresáři, použijte podpříkaz LS (Vypsat seznam jmen vzdálených souborů).

### Související odkazy

“CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 59

“NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71

“LS (Vypsát seznam jmen vzdálených souborů)” na stránce 67

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## EBCDIC (Změnit typ souboru na EBCDIC) Podpříkaz klienta FTP

```
EBcdic
```

Typ přenosu EBCDIC je užitečný, když se přenášejí soubory mezi systémy EBCDIC. Díky této možnosti se vyhnete nutnosti v obou systémech konvertovat data z EBCDIC na ASCII a naopak.

### Související pojmy

“Metody přenosu dat” na stránce 119

Než začnete přenášet soubory, je třeba vybrat odpovídající typ přenosu souborů.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému) Podpříkaz klienta FTP

```
Get vzdálenýsoubor [lokálnísoubor]  
[(Replace)]
```

### vzdálenýsoubor

Soubor, který chcete získat ze vzdáleného systému.

### lokálnísoubor

Člen lokálního souboru, dokument nebo jiný soubor, který chcete vytvořit. Pokud nezadáte jméno lokálního souboru, FTP klient použije předvolené jméno. Informace o předvolených jménech najdete v tématu Předvolená jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos.

### (Replace

Přepíše lokálnísoubor, pokud již existuje. Pokud nezadáte parametr (Replace, server lokálnísoubor nepřepíše.

Formát jména souboru, který použijete v podpříkazu GET, je závislý na systému souborů, v němž se soubor nachází.

- Jestliže se tento soubor nenachází v systému souborů knihoven (QSYS.LIB), musíte použít podpříkaz GET s formátem NAMEFMT 1:  
GET /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE
- Jestliže se soubor nachází v systému souborů knihoven, použijte podpříkaz GET a parametr NAMEFMT nastavte na 0:  
GET YOURLIB/YOURFILE.YOURMBR (REPLACE

Za předpokladu, že vzdálený systém je server iSeries, získáte tímto příkazem člen YOURMBR souboru YOURFILE v knihovně YOURLIB a tento člen se uloží jako YOURMBR souboru YOURFILE do aktuálního adresáře vašeho lokálního systému. Více informací o definování aktuálního adresáře najdete v tématu “LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému)” na stránce 65.

**Poznámka:** Jsou-li součástí jména vzdáleného souboru apostrofy, ohraničte jméno souboru dalšími dvěma páry apostrofů. Následující příklad ukazuje, jak získat člen 'MEMBER.ONE' ze vzdáleného hostitelského systému. Viz "Ohraničení parametrů podpříkazu" na stránce 134.

```
GET LIBRARY/FILE.MEMBER 'MEMBER.ONE'
```

### Související odkazy

"Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos" na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

"LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému)" na stránce 65

"Konvence syntaxe FTP klienta" na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

"MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)" na stránce 69

"PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)" na stránce 73

"MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)" na stránce 70

"Pojmenování souborů pro přenos" na stránce 137

Data přenášíte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálený soubor.

## HELP (Získat nápovědu k podpříkazům FTP)

Podpříkaz HELP poskytuje informace o podpříkazech FTP, které používá jak lokální, tak vzdálený systém.

### Nápověda k podprogramům klienta FTP

Chcete-li získat informace o podpříkazech FTP, které používá lokální systém, použijte podpříkaz HELP v tomto formátu:

```
Help [* | ALL | podpříkaz ]
```

#### \* nebo ALL

Zobrazí seznam všech podpříkazů FTP klienta.

#### podpříkaz

Poskytne podrobnou nápovědu pro zadaný podpříkaz klienta. Například HELP GET vám ukáže, jak přenést soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému. Podpříkazy můžete zkrátit na smysluplnou předponu.

Pokud použijete podpříkaz HELP bez jakéhokoliv parametru, zobrazí se seznam podpříkazů a všeobecný popis, jaké informace nápověda obsahuje. Chcete-li získat kontextovou nápovědu, přesuňte na obrazovce nápovědy kurzor na požadovaný příkaz a stiskněte klávesu Enter.

Chcete-li získat seznam lokálních podpříkazů na serveru iSeries, zadejte:

```
HELP
```

Informace o nápovědě získáte podpříkazem ?.

### Nápověda k podprogramům serveru FTP

Chcete-li získat informace o podpříkazech FTP ve vzdáleném systému, použijte podpříkaz HELP v tomto formátu:

```
Help SERVER [podpříkaz]
```

## SERVER

Poskytne nápovědu, kterou vzdálený systém nabízí k podpříkazům FTP serveru. Je to obdobné, jako použití podpříkazu QUOTE s parametrem HELP. Podpříkaz QUOTE HELP zobrazí seznam FTP podpříkazů podporovaných vzdáleným systémem.

### podpříkaz

Jméno podpříkazu serveru, o kterém chcete získat informace. Například podpříkazem HELP SERVER STOR požádáte server o nápovědu k podpříkazu STOR.

**Poznámka:** Synonymem k HELP SERVER je RHELP. Například podpříkazy HELP SERVER SITE a RHELP SITE jsou rovnocenné.

### Související odkazy

“QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server)” na stránce 74

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému) Podpříkaz klienta FTP

LCd jménocesty

### jménocesty

Jméno knihovny, pořadače nebo adresáře v lokálním systému.

### Poznámky:

1. Podpříkaz LCD nezmění aktuální položku knihovny ze seznamu knihoven.
2. Jestliže chcete pomocí podpříkazu CD (nebo LCD) změnit jeden systém souborů na jiný, musíte zadat root adresář, například /QDLS nebo /QOPT.

### Související odkazy

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokálnísoubor a vzdálenýsoubor.

## LOCSITE (Zadat informace pro lokální systém) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li zadat informace, které použije FTP klient k poskytování služeb pro něj specifických, použijte podpříkaz FTP klienta LOCSITE:

LOCSITE [ parametry ]

FTP klient iSeries podporuje následující parametry a volby parametrů podpříkazu LOCSITE:

### CRTCCSID \*CALC

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat předvolený CCSID EBCDIC, který odpovídá CCSID použitému při přenosu souborů ASCII. Je to předvolená hodnota.

**CRTCCSID \*USER**

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat CCSID aktuální úlohy. Je-li však tento CCSID roven 65535, potom předvolený CCSID se určí podle ID jazyka aktuální úlohy.

**CRTCCSID \*SYSVAL**

Nové databázové soubory, které byly vytvořeny během přenosů souborů ASCII, budou používat CCSID určený systémovou hodnotou QCCSID.

**CRTCCSID [CCSID-number]**

Zadejte, jaký CCSID chcete používat při vytváření databázových souborů na klientu během přenosů souborů ASCII. Server ověří tuto hodnotu.

**CRTCCSID**

Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální nastavení CRTCCSID FTP klienta.

**TRIM 0**

Nastaví volbu Trim na OFF. Server bude odesílat koncové mezery databázových záznamů.

**TRIM 1**

Nastaví volbu Trim na ON. Server nebude odesílat koncové mezery databázových záznamů při přenosu databázových souborů, které používají souborové členění a proudový režim. Je to předvolená hodnota.

**TRIM 2**

Při tomto nastavení volby Trim server nebude odesílat koncové mezery databázových záznamů při žádných přenosech, tzn. ani při záznamovém členění a blokovém režimu.

**TRIM** Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální nastavení volby TRIM FTP klienta.

**Poznámky:**

1. Před vznikem tohoto podpříkazu byly koncové mezery záznamů v systému souborů QSYS.LIB vždy před přenosem souboru do systému serveru odstraněny.
2. Na nastavení parametru TRIM se nebere ohled při binárním přenosu souborů (TYPE I). Při přenosu souborů typu TYPE I se mezery nikdy neořezávají, bez ohledu na nastavení parametru TRIM.

**DTAPROT C**

Nastaví proměnnou pro ochranu dat na C (Clear). Tato proměnná slouží k nastavení ochrany dat při otevření zabezpečeného řídicího připojení. Podrobnější informace o tom, jak nastavit zabezpečení ochrany dat, najdete v popisu podpříkazů SECDATA a SECOPEN.

**DTAPROT P**

Nastaví proměnnou pro ochranu dat na P (Private). Tato proměnná slouží k nastavení ochrany dat při otevření zabezpečeného řídicího připojení.

**DTAPROT**

Zobrazí zprávu, která obsahuje aktuální hodnotu proměnné ochrana dat.

**Související odkazy**

“SECDATA (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 76

“SECOpen (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 77

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:



## LOCSTAT (Zobrazit informace o lokálním stavu) Podpříkaz klienta FTP

LOCSTat

Zobrazí informace o stavu lokálního systému, které zahrnují:

- Aktuální nastavení podpříkazu SENDSITE.
- Aktuální nastavení podpříkazu SENDPORT.
- Jméno vzdáleného systému, číslo portu a stav přihlášení.
- Typ dat a režim přenosu.
- Hodnotu formátu jmen pro klienta i pro server.
- Nastavení hodnot pro režim VERBOSE.
- Nastavení hodnot pro režim DEBUG.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## LS (Vypsat seznam jmen vzdálených souborů) Podpříkaz klienta FTP

LS [*jméno*] [(Disk)]

**jméno** Vzdálený adresář, soubor nebo knihovna, jejichž seznam chcete procházet. Je-li vzdáleným systémem server iSeries, server vypíše seznam souborů a jejich členů. Jako předvolba se vypíše seznam celého aktuálního adresáře, knihovny nebo pořadače. Chcete-li změnit aktuální adresář, knihovnu nebo pořadač, použijte podpříkaz CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu). Specifikace vzdáleného souboru je závislá na systému.

**(Disk)** Uloží výsledky podpříkazu LS do souboru \*CURLIB/LSOUTPUT.LSOUTPUT, místo aby je zobrazil na obrazovce. Pokaždé, když zadáte parametr (Disk se stejnou \*CURLIB, server změní obsah členu LSOUTPUT.LSOUTPUT.

**Poznámka:** Vráti-li FTP server kód negativní odpovědi (550), nevytvoří se žádný člen LSOUTPUT. Vráti-li FTP server kód kladné odpovědi (150) bez uvedení jména souboru, potom nebude člen LSOUTPUT obsahovat žádné záznamy.

Podpříkaz LS vypíše pouze seznam jmen souborů. Chcete-li získat úplný seznam položek adresáře i s dalšími informacemi o souborech, nahlédněte do tématu “DIR (Vypsat seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů)” na stránce 62.

### Související odkazy

“DIR (Vypsat seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů)” na stránce 62

“CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 59

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## LTYPE (Lokální typ) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li zadat typ přenosu souborů nebo reprezentaci dat pro přenos souborů, který bude platit pro lokální systém, použijte podpříkaz FTP klienta LTYPE v tomto formátu:

```
LType C ccsid#
```

**C** Typ CCSID. Kódem této hodnoty je C.

**ccsid#** Hodnota CCSID. Kódem této hodnoty je číslo CCSID v rozsahu 1 až 65533.

**Poznámka:** Podpříkaz LTYPE je podobný podpříkazu TYPE. Podpříkaz LTYPE změní typ reprezentace dat pouze na straně klienta. Podpříkaz TYPE změní typ reprezentace dat jak na klientu, tak na serveru.

### Související odkazy

“TYPE (Zadat typ přenosu souboru)” na stránce 82

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## MDELETE (Vymazat více souborů ze vzdáleného systému) Podpříkaz klienta FTP

```
MDelete { vzdálenýsoubor [vzdálenýsoubor...]}
```

### vzdálenýsoubor

Soubor nebo soubory v systému serveru, které chcete vymazat.

**Poznámka:** Je-li vzdáleným souborem soubor systému QSYS.LIB na serveru iSeries, server vymaže všechny členy tohoto fyzického souboru iSeries. Vlastní jméno souboru zůstane.

Zde je příklad pro systém souborů knihoven ve formátu NAMEFMT 0:

```
MDELETE MYLIB/FILE1.MBRA YOURLIB/FILE2.MBRB
```

Tento příkaz vymaže člen MBRA v souboru FILE1 v knihovně MYLIB a člen MBRB v souboru FILE2 v knihovně YOURLIB na vzdáleném serveru iSeries. Tentýž příklad ve formátu NAMEFMT 1:

```
MDELETE /QSYS.LIB/MYLIB.LIB/FILE1.FILE/MBRA.MBR  
/QSYS.LIB/YOURLIB.LIB/FILE2.FILE./MBRB.MBR
```

Následuje příklad pro systém knihoven dokumentů ve formátu NAMEFMT 1:

```
MDELETE /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE /QDLS/PCSDIR/PCSFIL.EXE
```

Tento příkaz vymaže dokument PCSMENU.EXE ve složce QIWSOS2 v knihovně služeb knihovny dokumentů, a také vymaže PCSFILE.EXE ve složce PCSDIR v knihovně QDLS na serveru iSeries.

Chcete-li obecně vymazat více souborů, můžete použít hvězdičku (\*). Například v případě formátu NAMEFMT 0, je-li vzdáleným systémem server iSeries, zadejte:

```
MDELETE MYLIB/MYFILE.*
```

Tento příklad vymaže všechny členy souboru MYFILE v knihovně MYLIB. Použití hvězdičky je platné pouze na konci znakového řetězce.

### Související odkazy

“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášíte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálený soubor.

## **MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému) Podpříkaz klienta FTP**

### **Jak příkaz MGET přenáší soubory:**

Chcete-li zkopírovat jeden nebo více vzdálených souborů, použijte podpříkaz FTP klienta MGET v následujícím formátu. Pro každý vzdálený soubor, který chcete přenést, se provede samostatný podpříkaz GET. Server automaticky vytvoří jméno odpovídajícího lokálního souboru podle předvolených pravidel pro pojmenování.

K určení, kam uložit soubory, používá podpříkaz FTP klienta MGET následující metodu:

- Podpříkaz MGET vždy umístí soubory do aktuální knihovny nebo adresáře.
- Pokud uživatel vydal podpříkaz LCD, server použije tuto knihovnu nebo adresář.
- Pokud uživatel nevydal podpříkaz LCD, server nastaví aktuální adresář takto:
  - Má-li úloha uživatele nastavenou aktuální knihovnu, použije se tato knihovna jako aktuální adresář pro FTP.
  - Nemá-li úloha uživatele nastavenou aktuální knihovnu, server použije QGPL jako aktuální adresář.

<code>MGet {vzdálenýsoubor [remotefile...]}[(Replace)]</code>
-------------------------------------------------------------------

### **vzdálenýsoubor**

Soubor nebo soubory, které chcete získat ze vzdáleného systému.

### **(Replace**

Přepíše stávající soubor na vašem lokálním systému. Pokud soubor v lokálním systému již existuje a nepoužijete volbu Replace, stávající soubor se nepřepíše. Jméno lokálního souboru, do kterého je vzdálený soubor zkopírován, se vytvoří automaticky.

Chcete-li zkopírovat všechny členy souboru do své aktuální knihovny nebo adresáře, můžete použít hvězdičku (\*). Pokud je například vzdálený systém server iSeries,

- MGET MYLIB/MYFILE. \* zkopíruje všechny členy souboru MYFILE v knihovně MYLIB ve vzdáleném systému do vaší aktuální knihovny v lokálním systému.
- MGET /QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYFILE.FILE/ \* .MBR by byl obdobou tohoto příkazu ve formátu NAMEFMT 1.
- MGET /QOPT/PICTURES/IMAGES/. \* zkopíruje všechny soubory v adresáři IMAGES na optickém nosiči PICTURES do vaší aktuální knihovny (nebo adresáře) v lokálním systému.
- MGET TESTFILE.A \* zkopíruje všechny členy ze souboru TESTFILE, které začínají písmenem A.
- MGET /QDLS/QISSOS2/A \* zkopíruje všechny dokumenty z pořadače QISSOS2, které začínají písmenem A.

### **Související odkazy**

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů `lokálnísoubor` a `vzdálenýsoubor`.

## MKDIR (Vytvořit adresář) Podpříkaz klienta FTP

```
MKdir jménocesty
```

### jménocesty

Jméno adresáře souborů, knihovny nebo jiného systémově závislého označovače skupiny souborů ve vzdáleném systému.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## MODE (Zadat režim přenosu dat) Podpříkaz klienta FTP

```
MODE [ B | S ]
```

- B** Určuje blokový režim. V tomto režimu server přenáší data jako sérii datových bloků, začínající jedním nebo více bajty hlavičky. Pokud přenášíte data v blokovém režimu, reprezentace dat musí být EBCDIC.
- S** Určuje proudový režim. V tomto režimu server přenáší data jako proud bajtů. V proudovém režimu můžete použít libovolnou reprezentaci dat.

### Poznámky:

1. Proudový režim je předvolený režim přenosu, který používá FTP. Některé systémy nepodporují blokový režim.
2. Pokud nepovinný parametr vynecháte, klient zobrazí stávající hodnotu režimu.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li odeslat jeden nebo více lokálních souborů do vzdáleného systému, použijte podpříkaz FTP klienta MPUT. Pro každý lokální soubor, který chcete přenést, klient provede samostatný podpříkaz PUT. Jméno příslušného vzdáleného souboru se vytvoří podle předvolených pravidel pro pojmenování.

```
MPut { lokálnísoubor [lokálnísoubor...]} 
```

### lokálnísoubor

Zadejte jeden nebo více členů souboru lokálního systému souborů knihoven nebo souborů jiného systému souborů podporovaného FTP, které chcete přenést do vzdáleného systému. Klient automaticky vygeneruje jméno, které bude přiděleno souboru ve vzdáleném systému.

**Poznámka:** Jestliže vzdálený soubor již existuje, přepíše se jeho obsah obsahem *lokálního souboru*, pokud není podpříkazem SUNIQUE (Řídit přepisování souborů) zadáno jinak.

Informace o tom, jak zadat jméno souboru, je-li vzdáleným systémem server iSeries, najdete v popisu podpříkazu “NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)”. V tomto příkladu je použit formát NAMEFMT 0:

```
MPUT MYLIB/FILE1.MBR1 MYLIB/FILE1.MBR2
```

Členy MBR1 a MBR2 souboru FILE1 v knihovně MYLIB se odešlou do vzdáleného systému.

V tomto příkladu je použit formát NAMEFMT 1:

```
MPUT /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU2.EXE
```

Dokumenty PCSMENU.EXE a PCSMENU2.EXE z pořadače QIWSOS2 se odešlou do vzdáleného systému.

Chcete-li odeslat všechny členy souboru, můžete použít hvězdičku (\*). Například MPUT MYLIB/MYFILE. \* přenesou všechny členy souboru MYFILE v knihovně MYLIB.

#### Související odkazy

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“SUNIQUE (Řídit přepisování souborů)” na stránce 81

“MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 69

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálený soubor.

## NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li zvolit, který formát jmen souborů se bude používat v lokálním a vzdáleném systému (jedná-li se o server iSeries), použijte podpříkaz FTP klienta NAMEFMT:

```
NAMEfmt [ 0 | 1 ]
```

**0** Formát jména určený pouze pro databázové soubory systému souborů knihoven. Obecný formát je:  
[jménoknihovny/]jménosouboru[.jménočlenu]

**1** Formát jména pro všechny systémy souborů podporované protokolem FTP, včetně systému souborů knihoven. Chcete-li pracovat se všemi systémy souborů iSeries, musíte nastavit formát jména na '1'.

Soubory systému souborů knihoven v tomto formátu jména mají tvar:

```
[/QSYS.LIB/][jménoknihovny.LIB/]jménosouboru.FILE[/jménočlenu.MBR]
```

Pro soubory typu save můžete také použít formát:

```
/QSYS.LIB/jménoknihovny.LIB/jménosouboru.SAVF
```

Soubory systému souborů služeb knihovny dokumentů mají formát:

```
[/QDLS/][{jménopořadače.ext}/]jménosouboru.ext]
```

Optické nosiče mají formát:

/QOPT/jménonosiče/jménoadresáře/jménosouboru.ext

#### Poznámky:

1. Formát jmen můžete nastavit na 0 pouze tehdy, je-li pracovním adresářem databázová knihovna.
2. Zadáte-li podpříkaz NAMEFMT bez jakéhokoli parametru, klient zobrazí aktuální formát jmen.

#### Související odkazy

“APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru)” na stránce 57

“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61

“DIR (Vypsát seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů)” na stránce 62

“Systémy souborů a konvence pojmenování” na stránce 128

FTP server skládá informace o systému souborů do víceúrovňového členění, které má podobu stromu.

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## NULLFLDS (Povolit přenos souborů s poli NULL) Podpříkaz klienta FTP

Pomocí tohoto podpříkazu můžete povolit či zakázat přenos databázových souborů, které obsahují pole s hodnotou NULL, a to v lokálním i vzdáleném systému iSeries.

```
NULLfls [ 0 | 1 ]
```

Zadáte-li parametr, platné hodnoty jsou:

- 0** Nepovolit přenos databázových souborů, které obsahují pole NULL. Je to předvolená hodnota.
- 1** Povolit přenos databázových souborů, které obsahují pole NULL.

#### Poznámky:

1. Přenos souborů obsahujících pole NULL vyžaduje, aby toto nastavení bylo povoleno jak u klienta, tak u serveru. Cílový soubor musí existovat dříve, než dojde k přenosu souboru. Kromě toho musí mít cílový soubor stejnou definici souboru jako soubor zdrojový.
2. Když přenášíte soubor, který obsahuje pole NULL do jiného systému než iSeries, nebo když typ přenosu vede ke konverzi dat do kódové stránky, může dojít k nepředvídatelným výsledkům.
3. Zadáte-li podpříkaz NULLFLDS bez parametru, klient zobrazí aktuální nastavení.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## OPEN (Navázat spojení s FTP serverem ve vzdáleném systému) Podpříkaz klienta FTP

```
Open jménosystému [čísloportu]
```

#### jménosystému

Jméno nebo internetová adresa vzdáleného systému.

#### čísloportu

Číslo portu, které se bude v této relaci používat, dokud server neukončí spojení. Tato volba je volitelná. Jestliže nezadáte číslo portu, server si nějaké zvolí sám.

Jakmile otevřete spojení se vzdáleným systémem, nemůžete se připojit k jinému systému, dokud neuzavřete aktuální relaci.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## PASS (Odeslat heslo) Podpříkaz klienta FTP

```
PAss heslo
```

**heslo** Řetězec, který představuje vaše heslo.

Tomuto podpříkazu musejí předcházet podpříkazy OPEN a USER. U některých systémů tento podpříkaz dokončuje vaši identifikaci při řízení přístupu. Tento podpříkaz nepotřebujete, pokud budete k zadání hesla vyzváni během připojování nebo přihlašování se k serveru.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému) Podpříkaz klienta FTP

```
PUT lokálnísoubor [vzdálenýsoubor]
```

#### lokálnísoubor

Jméno lokálního členu souboru systému souborů knihoven, souboru typu save, dokumentu nebo jiného souboru.

#### vzdálenýsoubor

Jméno doručeného souboru ve vzdáleném systému. Pokud nezádáte jméno vzdáleného souboru, FTP server dodá předvolené jméno. Jestliže vzdálený soubor již existuje, jeho obsah se přepíše obsahem lokálního souboru, pokud není podpříkazem SUNIQUE (Store Unique) určeno jinak.

Chcete-li odeslat soubor do vzdáleného systému, musíte mít nadefinován aktuální pracovní adresář s právem zápisu.

V tomto příkladu je podpříkaz PUT použit k přenosu členu souboru:

```
PUT MYLIB/MYFILE.MYMBR (NAMEFMT = 0)
```

Člen MYMBR souboru MYFILE v knihovně MYLIB se odešle do vzdáleného systému.

V tomto příkladu se odešle dokument PCSMENU.EXE z pořadače QIWSOS2 v systému souborů služeb knihovny dokumentů do vzdáleného systému:

```
PUT /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE (NAMEFMT = 1)
```

**Poznámka:** Jsou-li součástí jména vzdáleného souboru apostrofy, ohraničte jméno souboru dalšími dvěma páry apostrofů. V následujícím příkladu se odešle 'MEMBER.ONE' jako jméno souboru do vzdáleného systému.

```
PUT LIBRARY/FILE.MEMBER 'MEMBER.ONE'
```

#### Související úlohy

“Ohraničení parametrů podpříkazu” na stránce 134

K ohraničení parametrů z tohoto tématu můžete používat buď apostrofy ('), nebo uvozovky (").

#### **Související odkazy**

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

“SUNIQUE (Řídit přepisování souborů)” na stránce 81

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 69

“Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137

Data přenášejte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálený soubor.

## **PWD (Zobrazit aktuální adresář, pořadač nebo knihovnu) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li zobrazit aktuální adresář nebo knihovnu ze vzdáleného systému, použijte podpříkaz FTP klienta PWD:

```
PWd
```

Je-li vzdáleným systémem server iSeries, server zobrazí vaši aktuální knihovnu nebo adresář systému souborů ve vzdáleném systému. Server zobrazí také pracovní adresář v uvozovkách. Chcete-li změnit aktuální knihovnu nebo adresář ve vzdáleném systému, použijte podpříkaz CD (Změnit pracovní adresář).

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server) Podpříkaz klienta FTP**

```
QUOTE řetězec
```

**řetězec** Podpříkaz serveru, který chcete odeslat a zpracovat na vzdáleném FTP serveru. FTP server odešle řetězec v přesně stejném znění na vzdálený FTP server.

#### **Poznámky:**

1. Klient potřebuje podpříkaz QUOTE ke spuštění speciálního podpříkazu FTP serveru iSeries RCMD (Odeslat CL příkaz do systému FTP serveru). Chcete-li například zapsat protokol úlohy serveru do souboru pro souběžný tisk, zadejte:

```
QUOTE RCMD DSPJOBLOG
```

K přístupu k protokolu úlohy můžete využít příkaz WRKSPLF. Pamatujte si, že musíte zadat profil uživatele, který se přihlásil k FTP serveru, spouštíte-li příkaz WRKSPLF z jiného uživatelského profilu.

2. FTP server iSeries omezuje řetězec na 1000 znaků.
3. Vše, co do podpříkazu QUOTE zadáte, se přenesou na server. Zadáte-li například:

```
QUOTE CWD 'SYS1'  
server obdrží
```



CWD 'SYS1'

Tímto způsobem můžete například získat nápovědu ze vzdáleného systému. Zadejte:

```
QUOTE HELP
```

Server odešle podpříkaz HELP do vzdáleného hostitelského systému, který vrátí zobrazení všech podpříkazů, které podporuje. Zobrazené informace se liší v závislosti na typu vzdáleného hostitelského systému.

Je nutné poznamenat, že podpříkazy serveru zadané prostřednictvím podpříkazu QUOTE, ovlivňují pouze server, ale podobné podpříkazy klienta mohou ovlivnit jak klienta, tak server. Například podpříkaz klienta REIN odešle na server podpříkaz serveru REIN a současně znovu inicializuje některé stavové proměnné klienta. Podpříkaz QUOTE REIN odešle pouze podpříkaz REIN na server, ale nezmění žádnou stavovou proměnnou klienta.

**Poznámka:** Buďte opatrní, když používáte podpříkaz QUOTE k přímému zadávání podpříkazů serveru, aby nedošlo k neočekávaným výsledkům. Používejte podpříkaz QUOTE pouze ve zvláštních situacích, kdy nelze použít jiné podpříkazy klienta. Příkladem je situace, kdy potřebujete použít některý ze zvláštních podpříkazů serveru iSeries, jako je například CTRL.

#### **Související pojmy**

“Pokyny pro časovou prodlevu serveru” na stránce 28  
Můžete zabránit překročení časového limitu při připojení.

#### **Související odkazy**

“HELP (Získat nápovědu k podpříkazům FTP)” na stránce 64  
“RCMD (Odeslat CL příkaz do systému FTP serveru)” na stránce 48  
WRKSPLF  
“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132  
Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:  
“Systémy souborů a konvence pojmenování” na stránce 128  
FTP server skládá informace o systému souborů do víceúrovňového členění, které má podobu stromu.

## **REINITIALIZE (Znovu nastavit relaci mezi systémy) Podpříkaz klienta FTP**

```
REInitialize
```

Pokud server podporuje podpříkaz REINITIALIZE, relace uživatele se serverem se ukončí. Server bude ve stejném stavu, v jakém byl v okamžiku navázání spojení, a uživatel se musí znovu přihlásit, aby mohl pokračovat.

Přenosy dat, které již probíhají, se mohou dokončit, ještě než se ukončí relace uživatele.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132  
Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **RENAME (Přejmenovat soubor ve vzdáleném systému) Podpříkaz klienta FTP**

```
REname původníjméno novějíméno
```

#### **původníjméno**

Současné jméno vzdáleného souboru.

### **novéjméno**

Nové jméno vzdáleného souboru. Pokud soubor zadaný v parametru *novéjméno* již existuje, nový soubor ho nahradí.

V tomto příkladu se soubor SPORTSCAR.BMP v adresáři IMAGES na optickém nosiči PICTURES přejmenuje na CAR.BMP:

```
REN /QOPT/PICTURES/IMAGES/SPORTSCAR.BMP  
/QOPT/PICTURES/IMAGES/CAR.BMP
```

**Poznámka:** Na serveru iSeries nemůžete přejmenovat soubor na jiný systém souborů.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **RESET (Obnovit) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li vyčistit frontu odpovědí serveru, použijte podpříkaz FTP klienta RESET:

```
REset
```

Tento podpříkaz resynchronizuje pořadí podpříkazů serveru a odpovědí se vzdáleným FTP serverem. Obnovení synchronizace může být nutné po porušení FTP protokolu vzdáleným serverem.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **RMDIR (Odstranit adresář) Podpříkaz klienta FTP**

```
RMdir jménocesty
```

### **jménocesty**

Jméno adresáře souborů, knihovny nebo jiného systémově závislého označovače skupiny souborů ve vzdáleném systému. Můžete odstranit pouze prázdné adresáře hierarchického systému souborů (HFS). Knihovny server vymaže bez dalších podmínek.

#### **Související odkazy**

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **SECDData (Nastavit zabezpečení ochrany dat) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li zadat úroveň zabezpečení pro datové připojení, když je již navázáno řídicí připojení ke vzdálenému systému, použijte příkaz SECDData v tomto tvaru:

```
SECDData [ C | P ]
```

**Poznámka:** Synonymem k tomuto podpříkazu je SData.

- C** Úroveň ochrany datového kanálu je nastavena na 'clear' (čitelný). Toto připojení **není** zabezpečené. Lze je použít k přenosu předem zašifrovaných dat nebo dat, která nejsou důvěrná.
- P** Úroveň ochrany datového kanálu je nastavena na 'private' (soukromý). Toto připojení je zabezpečené. Než se přes něj mohou přenášet data, je třeba mezi klientem a serverem vyjednat TLS.
1. Nežadáte-li žádný parametr, podpříkaz SECDData zobrazí aktuální hodnotu použité úrovně zabezpečení ochrany dat.
  2. Úroveň ochrany je na počátku nastavena na hodnotu, která byla uvedena v parametru DTAPROT CL příkazu STRTCPFTP při vytvoření řídicího připojení.
  3. Podpříkaz SECDData lze použít pouze tehdy, je-li zabezpečeno řídicí připojení.
  4. Při každém úspěšném nastavení úrovně ochrany dat podpříkazem SECDATA je vydán podpříkaz serveru PROT.
  5. Když nastavuje úroveň ochrany dat, posílá podpříkaz SECDData na server podpříkazy PBSZ a PROT. Podpříkaz SECDData také pro každý úspěšný podpříkaz PROT nastaví proměnnou klienta. Tato proměnná představuje poslední úroveň ochrany dat (C nebo P) přijatou serverem. Tato proměnná slouží k nastavení úrovně ochrany dat, když podpříkaz SECOpen otvírá zabezpečené řídicí připojení. Tato proměnná může být změněna pomocí volby LOCSITE DTAPROT.
  6. Parametry 'C' a 'P' v podpříkazu SECDData jsou stejné jako parametry používané v podpříkazu serveru PROT.

#### Související pojmy

“Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20  
 Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

#### Související odkazy

“LOCSITE (Zadat informace pro lokální systém)” na stránce 65  
 “Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132  
 Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## SECOpen (Nastavit zabezpečení ochrany dat) Podpříkaz klienta FTP

Podpříkaz FTP klienta SECOpen otevře zabezpečené řídicí připojení k FTP serveru s použitím zadané volby zabezpečení. Syntaxe tohoto podpříkazu je:

```
SECOpen jménosystému [čísloportu] [ volba_zabezpečení ]
```

**Poznámka:** SOpen je synonymem k SECOPEN.

#### jménosystému

Zadejte jméno nebo internetovou adresu vzdáleného systému.

#### čísloportu

Zadejte číslo portu pro toto připojení.

#### Poznámky:

- Je-li tento parametr vynechán a je zadána volba (SSL, použije se port číslo 21.
- Je-li tento parametr vynechán a je zadána volba (IMPLICIT, použije se port číslo 990.
- Jsou-li vynechány parametry čísloportu i volba\_zabezpečení, předpokládá se port číslo 21 a volba (SSL.

#### volba\_zabezpečení

Zadejte typ zabezpečení, který se má použít.

**(SSL** Připojení k FTP serveru bude zabezpečené pomocí SSL. Při vytváření připojení se použije podpříkaz serveru AUTH (Authorization).

## (IMPLICIT

Připojení k FTP serveru bude zabezpečené implicitně pomocí TLS nebo SSL. Implicitní připojení SSL se vytvoří, aniž by se na server odeslaly podpříkazy serveru AUTH, PBSZ a PROT. V tom případě musí být server nakonfigurován tak, aby očekával vyjednávání SSL/TLS na zadaném čísle portu.

V případě implicitního SSL se bude server chovat tak, jako kdyby klient poslal tyto podpříkazy a parametry:

- AUTH SSL
- PBSZ 0
- PROT P

**Poznámka:** Nezádáte-li parametr volba\_zabezpečení, předpokládá se volba (SSL. Při použití portu číslo 990 se předpokládá volba (IMPLICIT.

### Související pojmy

“Zabezpečení klienta FTP pomocí protokolu TLS nebo SSL” na stránce 20

Protokoly TLS nebo SSL umožňují šifrovat data přenášená prostřednictvím řídicích a datových připojení.

### Související odkazy

“LOCSITE (Zadat informace pro lokální systém)” na stránce 65

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## SENDPASV (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PASV) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li určit, zda se má či nemá odeslat podpříkaz PASV na FTP server během přenosu dat nebo při zadávání podpříkazů DIR a LS, zadejte podpříkaz FTP klienta SENDPASV:

SENDPASV [ 0   1 ]
--------------------

Pokud nezadáte žádný parametr, funguje SENDPASV jako přepínač. Hodnota SENDPASV se přepíná z 1 (zapnuto) na 0 (vypnuto) nebo z 0 na 1.

Pokud zadáváte i parametr, platné hodnoty jsou:

- 0** Podpříkaz PASV se neodesílá.
- 1** Podpříkaz PASV se odesílá. Je to předvolená hodnota.

Předvolba v systému iSeries je "zapnuto", tzn. podpříkaz PASV se odesílá. Je-li SENDPASV "vypnuto", server neodesílá podpříkaz PASV.

### Poznámky:

1. Tento podpříkaz podporuje RFC 1579, "FTP s dobrou podporou pro ochrannou bariéru". Pokud musí přenos dat projít přes ochrannou bariéru, je nejlepší metodou pro zavedení spojení použití podpříkazu PASV. V některých případech není přenos dat přes ochrannou bariéru bez použití podpříkazu PASV možný.
2. Některé FTP servery nemusejí podporovat podpříkaz PASV. Pokud se tak stane a SENDPASV je nastaven na "zapnuto", FTP klient zobrazí zprávu, že server nepodporuje PASV. Systém se potom pokusí navázat datové připojení bez odeslání podpříkazu PASV.
3. Je-li SENDPASV nastaven na "vypnuto" nebo není povolen, server odesílá podpříkaz PORT, pokud SENDPORT je nastaveno na zapnuto.
4. FTP servery, které nepodporují PASV neodpovídají standardu RFC 1123.

### Omezení:

Jste-li připojeni k FTP serveru přes SOCKS server, můžete použít podpříkaz SENDPASV pouze předtím, než vydáte jakýkoli podpříkaz pro přenos dat nebo podpříkaz pro výpis adresářů. Pokud zadáte SENDPASV až po některém z těchto podpříkazů, klient nebude schopen vytvořit datové připojení k FTP serveru.

Pokud již klient vydal podpříkaz pro přenos dat nebo výpis adresářů, uzavřete nejprve spojení s FTP serverem přes SOCKS server, a teprve potom můžete znovu vydat podpříkaz SENDPASV.

Podpříkaz SENDPASV můžete použít, když je FTP klient odpojen od FTP serveru.

#### **Související odkazy**

“SENDPORT (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PORT)”

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

#### **Související informace**

RFC index search engine

Editor RFC

## **SENDPORT (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PORT) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li určit, zda se má odeslat podpříkaz PORT na FTP server během přenosu dat nebo při zadávání podpříkazů DIR a LS, zadejte podpříkaz FTP klienta SENDPORT:

```
SENDPOrt [ 0 | 1 ]
```

Pokud nezadáte žádný parametr, funguje SENDPORT jako přepínač. Hodnota SENDPORT se přepíná z 1 (zapnuto) na 0 (vypnuto) nebo z 0 na 1.

Pokud zadáváte i parametr, platné hodnoty jsou:

- 0** Podpříkaz PORT se neodesílá.
- 1** Podpříkaz PORT se odesílá. Je to předvolená hodnota.

#### **Poznámky:**

1. Podpříkaz SENDPORT použijte pouze tehdy, když nemůžete navázat spojení se serverem bez něho. Neuvážené používání podpříkazu SENDPORT může vést k chybám.
2. Můžete zjistit, že je vhodné neodesílat podpříkaz PORT těm systémům, které podpříkazy PORT ignorují, protože indikují, že příkaz přijaly.
3. Server neodesílá podpříkaz PORT, je-li podpříkaz SENDPASV nastaven na "zapnuto".

#### **Související odkazy**

“SENDPASV (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PASV)” na stránce 78

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## **SENDSITE (Určit, zda se má odeslat podpříkaz SITE) Podpříkaz klienta FTP**

Chcete-li určit, zda se má během provádění operace PUT nebo MPUT automaticky odeslat podpříkaz SITE, obsahující informaci o formátu záznamu, zadejte podpříkaz FTP klienta SENDSITE v tomto formátu:

SENDSite [ 0 | 1 ]

Pokud nezádáte žádný parametr, funguje SENDSITE jako přepínač. Hodnota SENDSITE se přepíná z 1 (zapnuto) na 0 (vypnuto) nebo z 0 na 1.

Pokud zadáváte i parametr, platné hodnoty jsou:

- 0** Podpříkaz SITE se odesílá. Je to předvolená hodnota.
- 1** Podpříkaz SITE (obsahující informaci o formátu záznamu) se odesílá dříve než podpříkazy PUT a MPUT. Toto nastavení použijte pouze tehdy, když přenášíte soubory na server IBM Virtual Machine, který používá informaci o formátu záznamu, která se posílá s podpříkazem SITE.

#### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“SITE (Odeslat informace používané vzdáleným systémem)”

## SITE (Odeslat informace používané vzdáleným systémem) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li odeslat informace, které použije vzdálený systém k poskytování služeb pro něj specifických, použijte podpříkaz FTP klienta SITE v tomto formátu:

Site [*parametry*]

#### parametry

Závisí na vzdáleném systému.

Abyste zjistili povahu těchto parametrů a jejich syntaxi, zadejte podpříkaz HELP SERVER SITE. Některé FTP servery podpříkaz SITE nepodporují .

**Poznámka:** Podpříkaz SITE se používá s podpříkazy PUT a MPUT a označuje formát a délku záznamů. Předvolba je, že podpříkaz PUT odesílá podpříkaz SITE automaticky. Podpříkaz NAMEFMT používá podpříkaz SITE, aby sdělil serveru, zda jsou jména ve formátu NAMEFMT 0 nebo NAMEFMT 1.

#### Související odkazy

“SENDSITE (Určit, zda se má odeslat podpříkaz SITE)” na stránce 79

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## STATUS (Získat informace o stavu ze vzdáleného systému) Podpříkaz klienta FTP

STAtus [*jméno*]

**jméno** Jméno vzdáleného adresáře nebo souboru, u něhož požadujete informace o stavu. Tento parametr není povinný.

**Poznámka:** Aplikace FTP serveru iSeries tento jmenný parametr nepodporuje.

Pokud nezádáte žádný parametr, server vrátí všeobecné informace o stavu FTP serveru. Tyto informace zahrnují aktuální hodnoty všech parametrů pro přenos a stav připojení. Vracená informace o stavu závisí na konkrétní implementaci serveru.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## STRUCT (Zadat členění souboru) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li zadat členění dat posílaných do souboru, použijte podpříkaz FTP klienta STRUCT v tomto formátu:

```
STRUct [F | R]
```

**F** Souborové členění. Soubor se přenáší jako souvislá řada datových bajtů.

**R** Záznamové členění. Soubor se přenáší jako řada po sobě jdoucích záznamů.

Členění souboru ovlivňuje režim přenosu i interpretaci a uložení souboru.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## SUNIQUE (Řídit přepisování souborů) Podpříkaz serveru FTP

SUNIQUE je samostatný příkaz, který musí být zadán před PUT nebo MPUT. SUNIQUE nastaví "mode" (stejným způsobem jako NAMEFMT, LISTFMT atd.) tak, že každý příkaz PUT/MPUT zadáný po něm použije nastavení zadané v podpříkazu SUNIQUE. Například:

```
FTP> SUNIQUE 1  
FTP> MPUT *.FILES
```

Pokud nezadáte žádný parametr, funguje SUNIQUE jako přepínač. Hodnota SUNIQUE se přepíná z 0 (vypnuto) na 1 (zapnuto) nebo z 1 na 0.

Pokud zadáváte i parametr, platné hodnoty jsou:

**0** Přepíše soubor, pokud existuje. Je to předvolená hodnota.

**1** Namísto přepsání existujícího souboru vytvoří ve vzdáleném systému nový soubor, který bude mít jedinečné jméno. FTP server odešle jméno vytvořeného souboru ze vzdáleného systému zpět uživateli.

**Poznámka:** Je-li vzdáleným systémem server iSeries, server tvoří jména File.Mbr tak, že přidá číslo na konec jména *lokálního souboru*, které bylo zadáno v podpříkazu PUT nebo MPUT. To znamená, že pokud již ve vzdáleném systému existuje soubor *NEWFILE.NEWMBR*, vzdálený systém iSeries vytvoří soubor *NEWFILE.NEWMBR1*, do něhož запиše data.

Jména souborů pro jiné systémy souborů, jako např. HFS, jsou vytvářena na stejném principu. Pokud jméno již existuje, vytvoří se nový soubor, jehož jméno se skládá ze zadaného jména souboru a číselné přípony. To znamená, že pokud již ve vzdáleném systému existuje soubor *xfilename*, vzdálený systém iSeries vytvoří soubor *xfilename1*.

### Související odkazy

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## SYSCMD (Předat CL příkaz iSeries lokálnímu serveru iSeries) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li spustit příkaz CL (Control language) na vašem lokálním serveru iSeries, aniž byste museli opouštět prostředí FTP, použijte podpříkaz FTP klienta SYSCMD v tomto formátu:

```
SYSCmd příkazovýřádek
```

### příkazovýřádek

CL příkaz iSeries. Před příkazem můžete uvést ?, abyste získali náznak pro CL příkaz. Zadáte-li například:

```
SYSCMD ? SNDBRKMSG
```

objeví se obrazovka příkazu SNDBRKMSG (Odeslání přerušující zprávy).

Chcete-li vidět zprávy nízké úrovně, které jsou výsledkem vašeho CL příkazu, nebo pokud chcete zadat více CL příkazů ještě před návratem do prostředí FTP, použijte příkaz iSeries CALL QCMD.

Chcete-li se například dostat na obrazovku systému iSeries Command Entry, zadejte:

```
SYSCMD CALL QCMD
```

Z obrazovky Command Entry můžete pak volat svoje aplikační programy nebo zadávat CL příkazy. Po dokončení vašeho aplikačního programu nebo CL příkazu se vrátíte na obrazovku Command Entry. Odtud můžete prohlížet zprávy, spouštět další práci v systému, nebo se stisknutím klávesy (Konec) nebo klávesy F12 (Zrušení) vrátit do FTP.

CL příkaz systému iSeries můžete také zadat po stisknutí klávesy F21 (Příkazový řádek CL) na hlavní obrazovce FTP. Server nepovolí klávesu F21, jestliže je k výstupnímu bodu Ověření platnosti požadavku na FTP klientu přiřazen program.

### Poznámky:

1. Většina serverů má nastavenou časovou prodlevu, která ukončí relaci, pokud se během této doby neprovede žádná činnost. Pokud probíhá zpracování příkazu déle, než je nastavená doba časové prodlevy, server ukončí spojení s klientem.
2. Server iSeries podporuje vykřičník (!) jako synonymum k podpříkazu SYSCMD.
3. Podpříkaz SYSCMD předá systému iSeries přesně to, co uživatel zadal jako CL příkaz.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## TYPE (Zadat typ přenosu souboru) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li zadat typ přenosu souborů nebo reprezentace dat pro přenos souborů, použijte podpříkaz FTP klienta TYPE v tomto formátu:

```
TYpe [ A  
      B [ 1 | 2 | 3 [A|R] | 4 [A|R] | 5 | 6 | 7 ]  
      C ccsid#  
      E  
      F [ 1 ]  
      I ]
```

**A** Nastaví typ přenosu jako předvolený (ASCII) typ přenosu. Má stejný účinek, jako podpříkaz ASCII. Server k



souboru nepřirazuje řízení vertikálního formátu. Pro ASCII podporuje pouze předvolený formát NON PRINT. Používejte vždy typ přenosu ASCII nebo přenos textových souborů, kromě případů, kdy oba systémy používají reprezentaci dat EBCDIC.

Předvolený CCSID pro TYPE A (ASCII) je identifikátor kódové sady znaků, který je uveden v parametru CCSID příkazu STRTCPFTP nebo podpříkazu FTP.

- B** Shift JIS Kanji (CCSID 932).
- B 1** Shift JIS Kanji (CCSID 932).
- B 2** Kanji - rozšířený kód UNIX (CCSID 5050).
- B 3** JIS 1983 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5054).
- B 3 A** JIS 1983 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5054).
- B 3 R** JIS 1983 používající JISROMAN shift-in escape sekvenci (CCSID 5052).
- B 4** JIS 1978 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5055).
- B 4 A** JIS 1978 používající ASCII shift-in escape sekvenci (CCSID 5055).
- B 4 R** JIS 1978 používající JISROMAN shift-in escape sekvenci (CCSID 5053).
- B 5** Hangeul (CCSID 934).
- B 6** Korejščina - standardní kód KSC-5601, verze 1989 (CCSID 949).
- B 7** Tradiční Čínština (5550) (CCSID 938).

#### **C ccsid#**

Nastaví typ přenosu na jakýkoli CCSID (identifikátor kódové sady znaků), který je v systému nainstalován. Po písmenu C následuje číslo CCSID.

- E** Nastaví typ přenosu na EBCDIC. Má stejný účinek jako podpříkaz EBCDIC. Server k souboru nepřirazuje řízení vertikálního formátu. Pro EBCDIC podporuje pouze předvolený formát NON PRINT. Typ přenosu EBCDIC je určen pro výkonný přenos dat mezi systémy, které používají EBCDIC jako svou interní reprezentaci dat.
- F** IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035).
- F 1** IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035).
- I** Nastaví typ přenosu na obraz. Má stejný účinek jako podpříkaz BINARY. Je-li zadán typ přenosu obraz, data jsou reprezentována jako řetězec bitů, pakovaný do bajtů po 8 bitech. Typ přenosu obraz je účinný při ukládání a načítání souborů a při přenosu binárních dat, jako např. kódu objektu. Data jsou přenášena tak, jak jsou; neprovádí se žádná konverze.

Pokud nezádáte žádné parametry, server zobrazí aktuální nastavení pro podpříkaz TYPE.

#### **Související odkazy**

“LTYPE (Lokální typ)” na stránce 68

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

“Specifikace mapovacích tabulek” na stránce 125

U FTP klienta se mapovací tabulky specifikují příkazem FTP. U FTP serveru se to provádí příkazem CHGFTP (Změna atributů FTP).

## **USER (Odeslat vaše uživatelské ID do vzdáleného systému) Podpříkaz klienta FTP**

User *iduzivatele* [*heslo*]

## idůživatele

Vaše přihlašovací jméno ve vzdáleném systému.

**heslo** Vaše heslo ve vzdáleném systému. Zadání hesla je volitelné. Pokud nezadáte heslo během volání podpříkazu USER, budete vyzváni k zadání hesla v případě, že vzdálený systém přihlašovací heslo vyžaduje.

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## VERBOSE (Řídit textové zobrazení chybových zpráv) Podpříkaz klienta FTP

Chcete-li řídit zobrazování odpovědi FTP serveru, použijte podpříkaz FTP klienta VERBOSE. Podpříkaz VERBOSE přepíná režim detailního výpisu mezi "zapnuto" a "vypnuto". Je-li režim detailního výpisu "zapnut", zobrazují se všechny odpovědi serveru, včetně kódů odpovědi. Je-li "vypnutý", některé odpovědi serveru a kódy odpovědi jsou vyřazeny a nezobrazí se.

Verbose
---------

### Související odkazy

“Konvence syntaxe FTP klienta” na stránce 132

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

## FPT programy výstupního bodu

K zabezpečení FTP můžete použít FTP programy výstupního bodu. FTP server komunikuje s každým programem výstupního bodu prostřednictvím určitého výstupního bodu. Toto téma obsahuje popisy parametrů a ukázky kódu.

FTP klient a server komunikuje s každým programem výstupního bodu prostřednictvím určitého výstupního bodu. Mezi serverem a programem výstupního bodu se předávají parametry. Formát předávaných informací je určen formátem výstupního bodu.

FTP používá následující výstupní body. V těchto tématech najdete další informace včetně popisu parametrů a ukázek kódu:

- Výstupní bod Ověření platnosti požadavku: klient a server
- Výstupní bod Přihlášení k serveru

Mají-li programy výstupního bodu správně pracovat, musíte nainstalovat a zaregistrovat programy výstupních bodů. Jestliže tyto programy již nebudete potřebovat, je třeba zabránit jejich opětovnému použití tak, že provedete Odstranění programů výstupních bodů.

## Výstupní body TCP/IP a jejich formáty

V následující tabulce je uveden přehled výstupních bodů pro různé TCP/IP aplikace a příslušné formáty výstupních bodů.

Výstupní body TCP/IP	Aplikace	VLRQ0100	TCPL0100	TCPL0200	TCPL0300
QIBM_QTMF_CLIENT_REQ	FTP	X			
QIBM_QTMF_SERVER_REQ	FTP	X			
QIBM_QTMF_SVR_LOGON <sup>1</sup>	FTP		X	X	X <sup>2</sup>
QIBM_QTMX_SERVER_REQ	REXEC	X			
QIBM_QTMX_SVR_LOGON <sup>1</sup>	REXEC		X		X <sup>2</sup>

Výstupní body TCP/IP	Aplikace	VLRQ0100	TCPL0100	TCPL0200	TCPL0300
QIBM_QTOD_SERVER_REQ	TFTP	X			
<p><sup>1</sup> - Výstupní bod může mít více než jeden formát, ale program může být zaregistrován pouze pro jeden formát výstupního bodu. Vyzkoušejte si všechny tyto formáty a potom si vyberte ten, který nejvíce odpovídá vašemu systému.</p> <p><sup>2</sup> - Tento formát je k dispozici od verze V5R1.</p>					

### Související pojmy

“Řízení přístupu k protokolu FTP” na stránce 15

Používáte-li FTP, měli byste mít kontrolu nad uživateli, abyste mohli chránit svá data i síť. Toto téma nabízí rady a pokyny pro zabezpečení ochrany dat.

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21

K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

### Související úlohy

“Instalace a registrace programů výstupních bodů” na stránce 13

Můžete vytvořit knihovnu, která bude obsahovat vaše programy výstupního bodu a jejich soubory protokolů, tyto programy zkompiluje a zaregistruje je pro používání FTP serverem.

### Související odkazy

“Vytvoření programů výstupního bodu pro anonymní FTP” na stránce 12

Chcete-li používat anonymní FTP, je třeba napsat dva programy výstupního bodu: program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru a program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru.

## Výstupní bod Ověření platnosti požadavku: klient a server

Výstupní body Ověření platnosti požadavku slouží k omezení činností, které mohou uživatelé FTP vykonávat.

Výstupní body Ověření platnosti požadavku obsahuje jak FTP server, tak FTP klient. Chcete-li tedy omezit přístup k FTP serveru i FTP klientu, musíte k oběma těmito výstupním bodům připojit programy.

**Tip:** Protože výstupní body FTP klienta i serveru mají tentýž formát, stačí pro oba tyto výstupní body napsat jeden program.

Jestliže implementujete anonymní FTP, napište svůj program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru tak, abyste omezili anonymní FTP uživatele pouze na podpříkazy FTP pro načítání. Nikdy nepovolujte anonymním uživatelům spouštět CL příkazy.

## Co by váš program měl obsahovat:

- Ošetření výjimek.
- Ladění.
- Protokolování.

## Povolené a odmítané příkazy

Program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku vám umožňuje řídit, zda danou operaci povolit nebo zamítnout. Rozhodnutí, která provedou programy výstupních bodů, jsou prováděna navíc k ověření prováděným aplikací FTP serveru. Aplikace FTP serveru nebo klienta volá program výstupního bodu, který je pro tuto aplikaci registrován, pokaždé, když zpracovává některý z těchto požadavků:

- Vytvoření adresáře nebo knihovny.
- Odstranění adresáře nebo knihovny.
- Nastavení aktuálního adresáře.
- Výpis jmen souborů.
- Vymazání souboru.
- Odeslání souboru.

- Získání souboru.
- Přejmenování souboru.
- Provedení CL příkazu.

Jestliže chcete příkaz vždy a bezpodmínečně zamítnout, nastavte parametr 8 (Povolit operaci) ve formátu výstupního bodu VRLQ0100 na hodnotu -1.

## Je u výstupního programu nějak ošetřena možnost překročení časového limitu?

U programů výstupních bodů FTP se nepoužívá žádná časová prodleva. Pokud je v programu výstupního bodu chyba nebo výjimka, kterou nelze zpracovat, FTP server relaci ukončí.

## Vzorové programy

Příklady programů, které jsou k dispozici, vám pomohou nastavit na serveru anonymní FTP. Tyto příklady slouží pouze pro ilustraci. Neobsahují dostatek funkcí na to, aby mohly být používány v provozním systému. Můžete z nich vycházet při vytváření vlastních programů. Okopírované části kódu ze vzorových programů můžete přidat do programů, které jste sami napsali. Spouštějte vzorové programy na jiném než provozním systému.

### Související pojmy

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21  
K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

### Související odkazy

“Vytvoření programů výstupního bodu pro anonymní FTP” na stránce 12  
Chcete-li používat anonymní FTP, je třeba napsat dva programy výstupního bodu: program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru a program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru.

### Příklad: FTP Client or Server Request Validation Exit Program v jazyce CL:

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Ověření platnosti požadavku FTP. Je napsán v jazyce iSeries CL (Command Language).

Tento kód není úplný, může však být výchozím bodem pro vytváření vašich vlastních programů pro výstupní body serveru nebo klienta.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

(Formátovaný text v následujícím příkladu bude přesahovat mimo rámeček.)



```

/* NOTE: For FTP server, operation 0 is ALWAYS under QTCP profile. */
IF      COND(&OPID = 0) THEN(DO)
  IF      COND(&OPINFO = '9.8.7.6') THEN(CHGVAR +
    VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) VALUE(&NOALLOW))
  ELSE    CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) +
    VALUE(&ALLOW))
  GOTO    CMDLBL(END)
ENDDO

/* Check for ANONYMOUS user */
IF      COND(&USRPRF = 'ANONYMOUS ') THEN(DO)
/* Don't allow the following operations for ANONYMOUS user: */
/* 1 (Directory/library creation); 2 (Directory/library deletion); */
/* 5 (File deletion); 7 (Receive file); 8 (Rename file); 9 (Execute CL cmd) */
IF      COND(&OPID = 1 | &OPID = 2 | +
  &OPID = 5 | &OPID = 7 | &OPID = 8 | +
  &OPID = 9) THEN(CHGVAR +
  VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) VALUE(&NOALLOW))
ELSE    CMD(DO)
/* For operations 3 (change directory), 4 (list directory) and 6 (send file), */
/* only allow if in PUBLIC library OR "/public" directory. Note that all */
/* path names use the Integrated File System naming format. */
IF      COND(&OPID = 3 | &OPID = 4 | &OPID = 6) THEN(DO)
/* First, convert path name to uppercase (since names in "root" and library */
/* file systems are not case sensitive). */
CALL PGM(QLGCNVC) PARM(&CASEREQ &OPINFO &PATHNAME +
  &OPLIN &ERROR)
/* Note: must check for "/public" directory by itself and path names starting */
/* with "/public/". */
IF      COND((%SUBSTRING(&PATHNAME 1 20) *NE +
  '/QSYS.LIB/PUBLIC.LIB') *AND +
  (&PATHNAME *NE '/PUBLIC') *AND +
  (%SUBSTRING(&PATHNAME 1 8) *NE '/PUBLIC/')) +
  THEN(CHGVAR +
  VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) VALUE(&NOALLOW))
ELSE    CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) +
  VALUE(&ALLOW))
ENDDO
ENDDO
ENDDO
/* Not ANONYMOUS user: allow everything */
ELSE    CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) +
  VALUE(&ALLOW))

END:    ENDPGM

```

### Příklad: FTP server požaduje ověření platnosti programu výstupního bodu v kódu ILE RPG:

Tento příklad zobrazuje jednoduchý program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku FTP používaný mezi klientem a serverem.

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru. Je napsán v programovacím jazyce ILE RPG. Tento kód není úplný, může však být výchozím bodem pro vytváření vašich vlastních programů.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

(Formátovaný text v následujícím příkladu bude přesahovat mimo rámeček.)

```

* Module Description *****
*
*                               PROGRAM FUNCTION
*
* This program demonstrates some of the abilities an FTP Client
* and Server Request Validation Exit Program can have.
*
* Note: This program is a sample only and has NOT undergone any
*       formal review or testing.
*
*****
F/SPACE 3
*****
*
*                               INDICATOR USAGE
*
* IND. DESCRIPTION
*
* LR - CLOSE FILES ON EXIT
*
*****
F/EJECT
*****
* DATA STRUCTURES USED BY THIS PROGRAM
*
*
* Define constants
*
D Anonym      C          CONST('ANONYMOUS ')
D PublicLib   C          CONST('/QSYS.LIB/ITSOIC400.LIB')
D PublicDir   C          CONST('//ITSOIC.400')
*
* Some CL commands to used later on in the program
*
D ClearSavf   C          CONST('CLRSAVF ITSOIC400/TURVIS')
D SaveLib     C          CONST('SAVLIB LIB(ITSOIC400) -
D              DEV(*SAVF) -
D              SAVF(ITSOIC400/TURVIS)')
*
* A value to be used to trigger a benevolent 'Trojan Horse'
*
D Savetti     C          CONST('ITSOIC400.LIB/TURVIS.FILE')  Extension is FILE
*                                                           although it is a
*                                                           SAVF (and entered as
*                                                           SAVF by the user)
*
* Some nice fields to help us through from lower to upper case character conversion
* 1
D LW          C          CONST('abcdefghijklmnopqrstuvwxy')
D UP          C          CONST('ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ')
*
D NeverAllow  C          CONST(-1)
D DontAllow  C          CONST(0)
D Allow       C          CONST(1)
D AlwaysAllw  C          CONST(2)
C/EJECT
*****
* VARIABLE DEFINITIONS AND LISTS USED BY THIS PROGRAM
*****
C/SPACE 2
*
* Define binary parameters
*
D
D APPIDds    DS          1      4B 0
D OPIDds     5          8B 0
D IPLENds    9          12B 0
D OPLENds    13         16B 0
D ALLOWOPds  17         20B 0
*
C *LIKE      DEFINE     APPIDds    APPIDIN
C *LIKE      DEFINE     OPIDds     OPIDIN
C *LIKE      DEFINE     IPLENds    IPLENIN
C *LIKE      DEFINE     OPLENds    OPLENIN

```

```

C  *LIKE      DEFINE  ALLOWOPds  ALLOWOP
*
C  *LIKE      DEFINE  OPINFOIN  OPINFO
*
* Define parameter list
*
C  *Entry     PLIST
* Input parameters:
C          PARM                APPIDIN      Application ID
*                                     possible values: 0 = FTP Client Program
*                                                         1 = FTP Server Program
C          PARM                OPIDIN       Operation ID
*                                     possible values: 0 = Initialize Session
*                                                         1 = Create Dir/Lib
*                                                         2 = Delete Dir/Lib
*                                                         3 = Set Current Dir
*                                                         4 = List Dir/Lib
*                                                         5 = Delete Files
*                                                         6 = Send Files
*                                                         7 = Receive Files
*                                                         8 = Rename Files
*                                                         9 = Execute CL cmd
C          PARM                USRPRF       10      User Profile
C          PARM                IPADDRIN    15      Remote IP Address
C          PARM                IPLENIN     Length of IP Address
C          PARM                OPINFOIN    999     Operation-spec. Info
C          PARM                OPLENIN     Length of Oper. Spec
* Return parameter:
C          PARM                ALLOWOP      Allow Operation (Out
*                                     possible values: -1 = Never Allow
*                                                         (And don't bother
*                                                         me with this ops
*                                                         in this session)
*                                                         0 = Reject Operation
*                                                         1 = Allow Operation
*                                                         2 = Always Allow Oper.
*                                                         (And don't bother
*                                                         me with this ops
*                                                         in this session)
C/EJECT
*****
* The Main Program *
*****
*
C          SELECT
C  APPIDIN  WHENEQ  0
C          EXSR    ClientRqs
C  APPIDIN  WHENEQ  1
C          EXSR    ServerRqs
C          ENDSL
*
C          EVAL    *INLR = *ON
C          RETURN
C/EJECT
*****
* S U B R O U T I N E S *
*****
* Here we handle all the FTP Client request validation *
*****
C  ClientRqs  BEGSR
*
* Check user profile
*
C          SELECT
*
* Check for 'bad' users who are not allowed to do anything ever
*
C  USRPRF    WHENEQ  'JOEBAD  '
*
C          Z-ADD    NeverAllow  ALLOWOP      Ops not allowed
*
* Check for 'normal' users who are not allowed to do some things
*
C  USRPRF    WHENEQ  'JOENORMAL '

```



```

*
C          SELECT
*
C  OPIDIN  WHENEQ  0          New Connection
C          Z-ADD  Allow      ALLOWOP
*
C  OPIDIN  WHENEQ  1          Create Directory/Lib
C  OPIDIN  OREQ   2          Delete Directory/Lib
C  OPIDIN  OREQ   5          Delete Files
C  OPIDIN  OREQ   7          Receive Files from S
C  OPIDIN  OREQ   8          Rename files
C  OPIDIN  OREQ   9          Execute CL Commands
*
C          Z-ADD  NeverAllow  ALLOWOP  Ops never allowed
*
C  OPIDIN  WHENEQ  3          Set Current Dir
C  OPIDIN  OREQ   4          List Directory/Lib
C  OPIDIN  OREQ   6          Send Files to Server
*
* Extract library and directory names for comparison with allowed areas
*
C  OPLENIN  IFGE   11
C  11       SUBST  OPINFOIN:1  Directory  11
C          ELSE
C  OPLENIN  SUBST(P) OPINFOIN:1  Directory
C          ENDIF
C 1 LW:UP   XLATE  Directory  Directory
*
C  OPLENIN  IFGE   23
C  23       SUBST  OPINFOIN:1  Library  23
C          ELSE
C  OPLENIN  SUBST(P) OPINFOIN:1  Library
C          ENDIF
*
C  Directory IFEQ   PublicDir
C  Library   OREQ   PublicLib
C          Z-ADD  Allow      ALLOWOP
C          ELSE
C          Z-ADD  DontAllow  ALLOWOP
C          ENDIF
*
C          OTHER
C          Z-ADD  DontAllow  ALLOWOP
C          ENDSL
*
* Check for 'cool' users who are allowed to do everything
*
C  USRPRF   WHENEQ  'JOEGOOD  '
C  USRPRF   OREQ   'A960101B '
C  USRPRF   OREQ   'A960101C '
C  USRPRF   OREQ   'A960101D '
C  USRPRF   OREQ   'A960101E '
C  USRPRF   OREQ   'A960101F '
C  USRPRF   OREQ   'A960101Z '
* Allow All FTP Operations
C          Z-ADD  AlwaysAllw  ALLOWOP
*
2 * Any Other User: We leave the back door open and allow
* all operations. If you want to use this program for securing
* your system, then close this door!
*
C          OTHER
C          Z-ADD  AlwaysAllw  ALLOWOP
C*****          Z-ADD  NeverAllow  ALLOWOP
C          ENDSL
*
C          ENDSR
C/EJECT
*****
* Here we handle all the FTP Server request validation *
*****
C  ServerRqs  BEGSR
*
* Check for ANONYMOUS user
*

```

```

C   USRPRF      IFEQ      Anonym
*
C           SELECT
*
C   OPIDIN      WHENEQ     1           Create Directory/Lib
C   OPIDIN      OREQ       2           Delete Directory/Lib
C   OPIDIN      OREQ       5           Delete Files
C   OPIDIN      OREQ       7           Receive Files from C
C   OPIDIN      OREQ       8           Rename files
C   OPIDIN      OREQ       9           Execute CL Commands
*
C           Z-ADD      NeverAllow  ALLOWOP           Ops never allowed
*
C   OPIDIN      WHENEQ     3           Set Current Dir
C   OPIDIN      OREQ       4           List Directory/Lib
C   OPIDIN      OREQ       6           Send Files to Client
*
* Extract library and directory names for comparison with allowed areas
*
C   OPLENIN     IFGE       11
C   11          SUBST      OPINFOIN:1  Directory      11
C           ELSE
C   OPLENIN     SUBST(P)  OPINFOIN:1  Directory
C           ENDIF
C 1 LW:UP       XLATE      Directory  Directory
*
C   OPLENIN     IFGE       23
C   23          SUBST      OPINFOIN:1  Library        23
C           ELSE
C   OPLENIN     SUBST(P)  OPINFOIN:1  Library
C           ENDIF
*
C   Directory   IFEQ       PublicDir           Allowed Directory
C   Library     OREQ       PublicLib           or Library
C           Z-ADD      Allow      ALLOWOP
C           ELSE
C           Z-ADD      DontAllow  ALLOWOP
C           ENDIF
*
C           OTHER
C           Z-ADD      DontAllow  ALLOWOP
C           ENDSL
*
C           ELSE
*
* Any Other User: Allow All FTP Operations
*
C   OPIDIN      IFEQ       6           Send Files to Client
*
* If client issued GET for save file HESSU in library HESSU then we refresh the contents
*
*
C   LW:UP       XLATE      OPINFOIN    OPINFO
C           Z-ADD      0      i          3 0
C   Savetti     SCAN      OPINFO:1     i
*
C   i           IFGT       0
*
* We assume that the save file exists and here clear the save file
*
C           MOVE(L(p)  ClearSavf  Cmd      80
C           Z-ADD      19      Len      15 5
C           CALL      'QCMDEXC'  9999
C           PARM
C           PARM      Cmd
C           PARM      Len
*
* and here we save the library to the save file
*
C           MOVE(L(p)  SaveLib     Cmd
C           Z-ADD      46      Len
C           CALL      'QCMDEXC'  9999
C           PARM
C           PARM      Cmd
C           PARM      Len
C           ENDIF
C           ENDIF

```

*			
C	Z-ADD	Allow	ALLOWOP
C	ENDIF		
*			
C	ENDSR		

### Formát výstupního bodu VLRQ0100:

Výstupní bod Ověření platnosti požadavku na FTP serveru je:

QIBM\_QTMF\_SERVER\_REQ

Výstupní bod Ověření platnosti požadavku na FTP klientu je:

QIBM\_QTMF\_CLIENT\_REQ

Rozhraní, které ovládá formát parametrů výstupního bodu, je:

VLRQ0100

Následující tabulka uvádí parametry a jejich formát pro rozhraní VLRQ0100.

### Požadovaný formát parametrů pro rozhraní výstupního bodu VLRQ0100

Parametr	Popis	Input nebo output	Typ a délka
1	Identifikátor aplikace	Input	Binary(4)
2	Identifikátor operace	Input	Binary(4)
3	Uživatelský profil	Input	Char(10)
4	Vzdálená IP adresa	Input	Char (*)
5	Délka vzdálené IP adresy	Input	Binary(4)
6	Informace specifická pro operaci	Input	Char (*)
7	Délka informace specifické pro operaci	Input	Binary(4)
8	Povolit operaci	Output	Binary(4)

Následuje popis parametrů:

#### Parametr VLRQ0100 1:

Identifikátor aplikace

#### INPUT; BINARY(4)

Identifikuje aplikační program TCP/IP, který zadává požadavek. Rozhraní VLRQ0100 mohou sdílet čtyři různé aplikace TCP/IP. První parametr určuje, která z těchto aplikací volá program výstupního bodu.

Následující tabulka ukazuje možné hodnoty:

Hodnota	Aplikace
0	Program FTP klienta
1	Program FTP serveru
2	Program REXEC serveru
3	Program TFTP serveru

**Parametr VLRQ0100 2:**

Identifikátor operace

**Input; Binary(4)**

Identifikuje operaci (příkaz), který chce (požaduje) uživatel FTP provést.

Jestliže identifikátor aplikace (parametr 1) uvádí program FTP klienta nebo FTP serveru, možné hodnoty identifikátoru operace jsou:

Hodnota	ID operace	Podpříkaz klienta	Podpříkaz serveru
0	Spustit relaci	Open, SECOpen	New connection
1	Vytvořit adresář/knihovnu	*	MKD, XMDK
2	Smazat adresář/knihovnu	*	RMD, XRMD
3	Nastavit aktuální adresář/knihovnu	LCD	CWD, CDUP, XCWD, XCUP
4	Vypsát soubory	*	LIST, NLIST
5	Smazat soubor	*	DELE
6	Odeslat soubor	APPEND, PUT, MPUT	RETR
7	Přijmout soubor	GET, MGET	APPE, STOR, STOU
8	Přejmenovat soubor	*	RNFR, RNTO
9	Provést příkaz CL	SYSCMD	RCMD, ADDm, ADDV, CRTL, CRTP, CRTS, DLTF, DLTl

**Poznámka:** Symbol hvězdičky (\*) představuje řídicí operace, které výstupní bod FTP klienta nerozpoznává. Tyto operace může klient provádět pouze pomocí CL příkazů zadaných v podpříkazu FTP klienta SYSCMD. Provádění CL příkazů řídí identifikátor operace 9.

**Parametr VLRQ0100 3:**

Uživatelský profil

**INPUT; Char(10)**

Uživatelský profil pro relaci FTP.

**Parametr VLRQ0100 4:**

Vzdálená IP adresa.

**INPUT; CHAR(\*)**

IP (Internet Protocol) adresa vzdáleného hostitelského systému. Formát tohoto řetězce je tečková konvence (123.45.67.89) se zarovnáním vlevo. Vzdáleným hostitelem může být klient nebo server, podle hodnoty identifikátoru aplikace (parametr 1).

**Parametr VLRQ0100 5:**

Délka vzdálené IP adresy.

**INPUT; BINARY(4)**

Délka (v bajtech) IP adresy vzdáleného systému (parametr 4).

**Parametr VLRQ0100 6:**

Informace specifická pro operaci.

**INPUT; CHAR(\*)**

Informace, která popisuje požadovanou operaci. Obsah tohoto pole závisí na hodnotě identifikátoru operace (parametr 2) a identifikátoru aplikace (parametr 1). Například:

**Pro identifikátor operace 0 a identifikátor aplikace 0**

K požadované operaci neexistuje žádná informace. Toto pole je prázdné.

**Pro identifikátor operace 0 a identifikátor aplikace 1**

Informace specifická pro operaci obsahuje IP adresu rozhraní TCP/IP, které se při této relaci připojí k lokálnímu hostiteli (FTP serveru). Formát tohoto řetězce je tečková konvence (123.45.67.89) se zarovnáním vlevo.

**Pro identifikátory operace 1 až 3**

Informace specifická pro operaci obsahuje jméno adresáře nebo knihovny, v nichž se tato operace provede. Formát jména adresáře nebo knihovny je jméno jejich absolutní cesty.

**Pro identifikátory operace 4 až 8**

Informace specifická pro operaci obsahuje jméno souboru, se kterým se operace provede. Formát jména souboru je jméno absolutní cesty.

**Pro identifikátor operace 9**

Informace specifická pro operaci obsahuje příkaz CL (iSeries Control Language), který uživatel požaduje.

**Parametr VLRQ0100 7:**

Délka informace specifické pro operaci.

**INPUT; BINARY(4)**

Udává délku informace specifické pro operaci (parametr 6). Když výstupní bod nepodává informaci specifickou pro operaci, je hodnota tohoto parametru 0.

**Parametr VLRQ0100 8:**

Povolit operaci.

**OUTPUT; BINARY(4)**

Určuje, zda se má požadovaná operace povolit nebo zamítnout. Následující tabulka ukazuje možné hodnoty:

Hodnota	Popis
-1	Tento identifikátor operace nebude <i>nikdy</i> povolen:  Tento identifikátor operace bude bezvýhradně zamítán po celý zbytek aktuální relace.  Tento identifikátor operace nebude již znovu volat program výstupního bodu.
0	Zamítnout operaci.
1	Povolit operaci.
2	<i>Vždy</i> povolit tento identifikátor operace:  Tento identifikátor operace bude bezvýhradně povolován po celý zbytek aktuální relace.  Tento identifikátor operace nebude již znovu volat program výstupního bodu.

**Související pojmy**

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21  
K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

*Poznámky k použití formátu výstupního bodu VLRQ0100:*

VLRQ0100 je formát výstupního bodu, který se používá jak pro výstupní bod Ověření platnosti požadavku na FTP klientu, tak i pro výstupní bod Ověření platnosti požadavku na FTP serveru.

## Nesprávné výstupní parametry

Jestliže výstup vrácený pro parametr 8 (Povolit operaci) není platný, FTP server zamítne požadovanou operaci a do protokolu úlohy zapíše tuto zprávu:

*Data from exit program for exit point &1 is missing or not valid*

## Vyjímky

Jestliže FTP server narazí při volání programu výstupního bodu na výjimku, zapíše do protokolu úlohy tuto zprávu:

*Exception encountered for FTP exit program &1 in library &2 for exit point &3*

## Souhrn: Informace specifické pro operace

Tato tabulka podává přehled o parametru Informace specifická pro operaci (VLRQ0100 - parametr 6), který je povinný pro každý Identifikátor operace (VLRQ0100 - parametr 2).

Identifikátor aplikace (VLRQ0100 Parm 2)	Informace specifická pro aplikaci (VLRQ0100 parametr 6)
0	NONE pokud je ID aplikace 0 (parametr 1)
0	IP adresa klientského hostitele ve formátu tečkové konvence, jestliže ID aplikace = 1 nebo 2 (parametr 1).
1-3	Absolutní jméno cesty knihovny nebo adresáře. Příklady:  /QSYS.LIB/QGPL.LIB <sup>(a)</sup> /QOpenSys/DirA/DirAB/DirABC <sup>(b)</sup>
4-8	Absolutní jméno cesty souboru. Příklady:  /QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYFILE.FILE/MYMEMB.MBR <sup>(a)</sup> /QOpenSys/DirA/DirAB/DirABC/FileA1 <sup>(b)</sup>

### Poznámky:

<sup>(a)</sup> - Jména cest v systému souborů QSYS.LIB se vždy uvádějí velkými písmeny.

<sup>(b)</sup> - Jména cest v systému souborů QOpenSys rozlišují velká a malá písmena a mohou obsahovat oba typy písmen.

## Výstupní bod Přihlášení k serveru

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

Tento výstupní bod umožňuje přístup k serveru na základě adresy, z níž relace vychází. Také umožňuje zadat výchozí pracovní adresář, který je odlišný od adresáře uvedeného v uživatelském profilu.

Když přiřadíte tomuto výstupnímu bodu svůj program, bude server volat tento program výstupního bodu pro přihlášení při každém pokusu uživatele o přihlášení. Program výstupního bodu nastaví do výstupního parametru návratový kód, kterým určí, zda server bude pokračovat v operaci přihlášení. Další nastavení návratového kódu řídí zpracování přihlášení a informace o výchozím adresáři.

Výstupní bod přihlášení k FTP serveru iSeries je:

QIBM\_QTMF\_SVR\_LOGON

Tento výstupní bod může mít tři formáty:

- Formát výstupního bodu TCPL0100 umožňuje tyto základní funkce pro kontrolu přihlášení:
  - Možnost potvrdit nebo zamítnout přihlášení.
  - Možnost řídit uživatelský profil, heslo a aktuální knihovnu.
- Formát výstupního bodu TCPL0200 poskytuje další parametry pro řízení procesu přihlášení. Patří sem:
  - Možnost nastavit pracovní adresář na jakýkoliv adresář v systému.
  - Možnost vrátit informace specifické pro aplikaci.
  - Možnost řídit šifrování odesílaných a přijímaných dat u FTP klienta.
- Formát výstupního bodu TCPL0300 rozšiřuje formát výstupního bodu TCPL0200. Díky tomu můžete použít vylepšenou podporu hesel v systému i5/OS a přídavné parametry umožňující zpracování CCSID pro hesla a pole jmen složek. Navíc, je-li uživatel pro danou relaci autentizován certifikátem klienta, obdrží výstupní bod certifikát klienta.

#### **Poznámky:**

1. Pro výstupní bod Přihlášení k FTP serveru může být registrován pouze jeden program. Musíte se rozhodnout, který ze tří formátů výstupního bodu budete používat.
2. Tento výstupní bod umožňuje FTP aplikacím implementaci anonymního FTP včetně informací nutných k protokolování a řízení přístupu.
3. Pro všechny znakové parametry ve formátech výstupního bodu TCPL0100 a TCPL0200, a pro všechny znakové parametry bez přiřazeného CCSID ve formátu výstupního bodu TCPL0200 platí, že znaková data předaná programu výstupního bodu mají CCSID stejný jako daná úloha. Jestliže je CCSID úlohy 65535, potom mají znaková data předvolený CCSID této úlohy. U veškerých znakových dat, která jsou vrácena programem výstupního bodu v těchto parametrech, se předpokládá stejný CCSID.

## **Program výstupního bodu Přihlášení k serveru pro anonymní FTP**

Pokud chcete používat anonymní FTP, napište přihlašovací program pro server tak, aby prováděl následující funkce:

- Potvrzení přihlášení uživatelského ID ANONYMOUS.
- Vyžádání adresy elektronické pošty místo hesla. Je zvykem požadovat 'platnou adresu elektronické pošty' místo hesla. Tento termín je zavádějící, neboť program výstupního bodu ověřuje pouze, je-li uprostřed řetězce alfanumerických znaků znak '@'. To je také obvyklé. Proto je velmi důležité zaprotokolovat IP adresu uživatele.
- Zkontroluje znak @ v řetězci hesla.
- Povolí uživateli ANONYMOUS přístup pouze ke knihovně s veřejným přístupem. Bližší informace najdete u návratového kódu 3 parametru 8 pro formát TCPL0200.

### **Co by váš program měl obsahovat:**

- Ošetření výjimek.
- Ladění.
- Protokolování.
  - Zaznamenává se IP adresa a adresa elektronické pošty (posílaná jako heslo) žadatele služeb FTP.

### **Je u výstupního programu nějak ošetřena možnost překročení časového limitu?**

U programů výstupních bodů FTP se nepoužívá žádná časová prodleva. Pokud je v programu výstupního bodu chyba nebo výjimka, kterou nelze zpracovat, FTP server relaci předčasně ukončí.

### **QTCP potřebuje oprávnění**

Když aplikace zavolá program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru, úloha FTP serveru se zpracovává pod uživatelským profilem QTCP.

Ujistěte se, že profil QTCP má dostatečná oprávnění k přístupu a zápisu ke všem souborům protokolu nebo satelitním souborům, které jsou s programem výstupního bodu spojeny.

## Vzorové programy

Příklady programů, které jsou k dispozici, vám pomohou nastavit na serveru anonymní FTP. Tyto příklady slouží pouze pro ilustraci. Neobsahují dostatek funkcí na to, aby mohly být používány v provozním systému v tom stavu, v jakém jsou. Můžete z nich vycházet při vytváření vlastních programů. Okopírované části kódu ze vzorových programů můžete přidat do programů, které jste sami napsali. Doporučujeme, abyste vzorové programy spouštěli na jiném než provozním systému.

### Související pojmy

“Řízení přístupu k protokolu FTP” na stránce 15

Používáte-li FTP, měli byste mít kontrolu nad uživateli, abyste mohli chránit svá data i síť. Toto téma nabízí rady a pokyny pro zabezpečení ochrany dat.

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21

K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

“Nastavení anonymního FTP” na stránce 10

Anonymní FTP umožňuje vzdáleným uživatelům použití FTP serveru, aniž by museli mít přidělené ID a heslo.

“Určování problémů s protokolem FTP” na stránce 138

Můžete si prohlédnout přehled kroků, které vám pomohou určit, zda protokol SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) funguje správně.

### Související odkazy

“Vytvoření programů výstupního bodu pro anonymní FTP” na stránce 12

Chcete-li používat anonymní FTP, je třeba napsat dva programy výstupního bodu: program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru a program výstupního bodu Ověření platnosti požadavku na FTP serveru.

### **Příklad: Program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru v jazyce CL:**

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Přihlášení k serveru File Transfer Protocol (FTP). Je napsán v jazyce iSeries CL (Command Language).

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru. Je napsán v jazyce iSeries CL (Command Language). Tento kód není úplný, může však být výchozím bodem pro vytváření vašich vlastních programů.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu prokazujete souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

(Formátovaný text v následujícím příkladu bude přesahovat mimo rámeček.)



```

/*****/
/*
/* Sample FTP server logon exit program. */
/* Note: This program is a sample only and has not undergone any formal */
/* review or testing. */
/*
/* Additional notes: */
/* 1. When the FTP server logon exit is called, the FTP server job is */
/* running under the QTCP user profile. */
/* 2. For the ANONYMOUS case, users can add logging capability (for */
/* example, write the E-mail address entered for the password and */
/* the client IP address to a log file). */
/* 3. IBM strongly recommends that you create the exit program in a library */
/* with *PUBLIC authority set to *EXCLUDE, and give the exit program */
/* itself a *PUBLIC authority of *EXCLUDE. The FTP server adopts */
/* authority when it is necessary to resolve and call the exit program. */
/*
/*****/

TSTLOGCL: PGM          PARM(&APPIDIN &USRIN &USRLENIN &AUTIN &AUTLENIN +
                    &IPADDRIN &IPLLENIN &RETCDOUT &USRPRFOUT &PASSWDOUT +
                    &CURLIBOUT)

/* Declare input parameters */
DCL          VAR(&APPIDIN)  TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Application identifier */
DCL          VAR(&USRIN)    TYPE(*CHAR) LEN(999)/* User ID */
DCL          VAR(&USRLENIN) TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Length of user ID */
DCL          VAR(&AUTIN)    TYPE(*CHAR) LEN(999)/* Authentication string */
DCL          VAR(&AUTLENIN) TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Length of auth. string */
DCL          VAR(&IPADDRIN) TYPE(*CHAR) LEN(15) /* Client IP address */
DCL          VAR(&IPLLENIN) TYPE(*CHAR) LEN(4) /* IP address length */
DCL          VAR(&RETCDOUT) TYPE(*CHAR) LEN(4) /* return code (out) */
DCL          VAR(&USRPRFOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* user profile (out) */
DCL          VAR(&PASSWDOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* password (out) */
DCL          VAR(&CURLIBOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* current library (out) */

/* Declare local copies of parameters (in format usable by CL) */
DCL          VAR(&APPID)    TYPE(*DEC) LEN(1 0)
DCL          VAR(&USRLEN)   TYPE(*DEC) LEN(5 0)
DCL          VAR(&AUTLEN)   TYPE(*DEC) LEN(5 0)
DCL          VAR(&IPLLEN)   TYPE(*DEC) LEN(5 0)

/* Assign input parameters to local copies */
CHGVAR      VAR(&APPID) VALUE(%BINARY(&APPIDIN))
CHGVAR      VAR(&USRLEN) VALUE(%BINARY(&USRLENIN))
CHGVAR      VAR(&AUTLEN) VALUE(%BINARY(&AUTLENIN))
CHGVAR      VAR(&IPLLEN) VALUE(%BINARY(&IPLLENIN))

/* Check for ANONYMOUS user. Allow for ANONYMOUSA, etc. as "regular" */
/* user profile. */
IF          COND(&USRLEN = 9) THEN(DO)
IF          COND(%SST(&USRIN 1 9) = 'ANONYMOUS') THEN(DO)
/* For anonymous user: want to force user profile ANONYMOUS current library to PUBLIC. */
CHGVAR     VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(6)
CHGVAR     VAR(&USRPRFOUT) VALUE('ANONYMOUS ')
CHGVAR     VAR(&CURLIBOUT) VALUE('PUBLIC ')
ENDDO
/* Any other user: proceed with normal logon processing. */
ELSE       CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(1))
ENDDO
ELSE       CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(1))

END:      ENDPGM

```

### Příklad: Program výstupního bodu Přihlášení k serveru FTP v jazyce C:

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Přihlášení k serveru File Transfer Protocol (FTP). Je napsán v programovacím jazyce C.

Tento kód není úplný, může však být výchozím bodem pro vytváření vašich vlastních programů.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu prokazujete souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

(Formátovaný text v následujícím příkladu bude přesahovat mimo rámeček.)

```

/* Module Description *****/
/*
/*****/
/*
/* Note: This program is a sample only and has NOT undergone any
/ formal review or testing.
/*
/*
/*****/
/*
/* Source File Name: qtmfsvrlgn.c
/*
/*
/* Module Name: FTP Server Logon exit program.
/*
/*
/* Service Program Name: n/a
/*
/*
/* Source File Description:
/* This example exit program provides additional control over the
/* process of authenticating a user to a TCP/IP application server.
/* When installed, this example exit program would be called each
/* time a user attempts to log on to the server.
/*
/*****/
/*
/* Function List: main - FTP Server Logon exit program main.
/* qtmfsvrlgn - FTP Server Logon exit function.
/* CheckClientAddress - Check originating sessions IP
/* address.
/*
/*
/* End Module Description *****/
#define _QTMFSVRLGN_C

/*****/
/* All file scoped includes go here
/*****/
#ifndef __stdio_h
#include <stdio.h>
#endif

#ifndef __ctype_h
#include <ctype.h>
#endif

#ifndef __string_h
#include <string.h>
#endif

#ifndef __stdlib_h
#include <stdlib.h>
#endif

#include "qusec.h" /* Include for API error code structure */
#include "qsyrusri.h" /* Include for User Information API */

/*****/
/* All file scoped Constants go here
/*****/
#define EQ ==
#define NEQ !=
#define BLANK ' '
#define FWIDTH 128 /* Width of one database file record */
#define FNAME 21 /* Qualified database file name width */

/* Valid characters for Client IP address. The CheckClientAddress()
/* function will check the Client IP address input argument
/* (ClientIPaddr_p) to ensure it is in valid dotted-decimal format.
/* This is one example of an input validity check.
const char ValidChars[] = "0123456789.";
/*****/
/* All file scoped type declarations go here
/*****/

```

```

/*****/
/* All file-scoped macro calls go here */
/*****/

/*****/
/* All internal function prototypes go here */
/*****/

static void qtmfsvrlgn
    (int,char *,int,char *,int,char *,int,int *,char *,char *,char *);

static int CheckClientAddress(char *, int);

/*****/
/* All file scoped variable declarations go here */
/*****/

/*****/
/*          ** NOTE **          */
/* The following client IP address are for example purposes only. Any */
/* resemblance to actual system IP addresses is purely coincidental. */
/*****/

/* EXCLUSIVE system lists, ie - Logon attempts from any client IP */
/* addresses NOT in one of these lists */
/* are allowed to continue. */
/* Reject server logon attempts of users attempting to log in from */
/* these client systems (return code = 0) */
char Reject[] = "1.2.3.4 5.6.7.8";
/* Limit logon abilities of users attempting to log in as ANONYMOUS */
/* from these client systems (return code = 6). */
/* In this example program, the initial current library is set and */
/* returned as an output parameter for users attempting to log in */
/* as ANONYMOUS from these specific client systems. */
char Limit[] = "9.8.7.6 4.3.2.1 8.7.6.5";

/* Function Specification *****/
/* */
/* Function Name: Main */
/* */
/* Descriptive Name: FTP Server Logon exit program main. */
/* */
/* This example exit program allows access to a TCP/IP server to */
/* be controlled by the address of the originating session, gives */
/* additional control over the initial current library to a user, */
/* and provides the capability to implement "anonymous" FTP. */
/* */
/* Notes: */
/* */
/* Dependencies: */
/* FTP Server Logon exit point QIBM_QTMF_SVR_LOGON was registered */
/* during FTP product installation. */
/* */
/* Restrictions: */
/* */
/* None */
/* */
/* Messages: */
/* */
/* None */
/* */
/* Side Effects: */
/* */
/* None */
/* */
/* Functions/Macros called: */
/* */
/* qtmfsvrlgn - Server Logon exit function. */
/* */

/* Input: */

```

```

/* int * argv[1] - Identifies requesting application */
/* (FTP Client =0, FTP Server = 1). */
/* char * argv[2] - User identifier from client program. */
/* (For FTP server, this is user CMD data */
/* int * argv[3] - Length (in bytes) of User ID string. */
/* char * argv[4] - Authentication string from client. */
/* (For FTP server, this is the password) */
/* int * argv[5] - Length (bytes) Authentication string. */
/* char * argv[6] - Internet Protocol address from which */
/* the session originates. */
/* int * argv[7] - Length (in bytes) of IP address. */
/* int * argv[8] - Return code (received as 0). */
/* char * argv[9] - User profile (received as blanks). */
/* char * argv[10] - Password (received as blanks). */
/* char * argv[11] - Initial current library (received as blanks)*/
/*
/* Exit Normal: Return Return Code, User Profile, Password, Initial */
/* Current Library to server application. */
/*
/* Exit Error: None */
/*
/* End Function Specification *****/
void main(int argc, char *argv[])
{
/*****/
/* Code */
/*****/

/*****/
/* Collect input arguments and call function to determine if client */
/* should be allowed to log in to an FTP server application. */
/*****/
qtmfsvrign(*(int *)argv[1]), /* Application Identifier
(Input) */
        argv[2], /* User Identifier (Input) */
        *((int *)argv[3]), /* Length User of
Identifier(Input) */
        argv[4], /* Authentication String (Input) */
        *((int *)argv[5]), /* Length of Authentication string */
(Input) */
        argv[6], /* Client IP Address (Input) */
        *((int *)argv[7]), /* Length of Client IP Address */
(Input) */
        (int *)argv[8]), /* Return Code (Output)*/
        argv[9], /* User Profile (Output)*/
        argv[10], /* Password (Output)*/
        argv[11]); /* Initial Current Library (Output)*/
return;
}

/* Function Specification *****/
/*
/* Function Name: qtmfsvrign */
/*
/* Descriptive Name: Server Logon exit function. */
/*
/* This exit function provides control over user authentication to */
/* an FTP server. */
/*
/* Notes: */
/*
/* Dependencies: */
/*
/* FTP Server Logon exit point QIBM_QTMF_SVR_LOGON was */
/* registered during FTP product installation. */
/*
/* Restrictions: */
/*
/* None */
/*
/* Messages: */
/*
/* None */

```

```

/*                                                                    */
/* Side Effects:                                                         */
/*                                                                    */
/*     None                                                                */
/*                                                                    */
/* Functions/Macros called:                                             */
/*                                                                    */
/*     CheckClientAddress - Check the ClientIPAddr_p input argument.*/
/*     memcpy - Copy bytes from source to destination.                 */
/*     memset - Set bytes to value.                                     */
/*     strstr - Locate first occurrence of substring.                  */
/*     sprintf - Formatted print to buffer.                             */
/*                                                                    */
/* Input:                                                                */
/*     int   ApplId           - Application Identifier (Server = 1).    */
/*     char * UserId_p        - User identifier from client program.    */
/*                               (For FTP server, USER subcommand data)*/
/*     int   Lgth_UserId      - Length (in bytes) of user ID string.    */
/*     char * AuthStr_p       - Authentication string from client.      */
/*                               (For FTP server, this is the password)*/
/*     int   Lgth_AuthStr     - Length (bytes) Authentication string.  */
/*     char * ClientIPAddr_p  - Internet Protocol address from which   */
/*                               the session originates.                */
/*     int *  Lgth_ClientIPAddr - Length (in bytes) of IP address.     */
/*                                                                    */

/* Output:                                                                */
/*     int * ReturnCode: Indicates degree of success of operation:     */
/*     ReturnCode = 0 - Reject logon.                                   */
/*     ReturnCode = 1 - Continue logon; use initial current library*/
/*     ReturnCode = 2 - Continue logon; override initial current     */
/*                       library                                       */
/*     ReturnCode = 3 - Continue logon; override user, password      */
/*     ReturnCode = 4 - Continue logon; override user, password,    */
/*                       current library                               */
/*     ReturnCode = 5 - Accept logon; override user profile          */
/*     ReturnCode = 6 - Accept logon; override user profile,        */
/*                       current library                               */
/*     char * UserProfile - User profile to use for this session      */
/*     char * Password    - Password to use for this session         */
/*     char * Init_Cur_Lib - Initial current library for this session */
/*                                                                    */
/* Exit Normal: (See OUTPUT)                                           */
/*                                                                    */
/* Exit Error: None                                                    */
/*                                                                    */
/* End Function Specification *****/
static void qtmfsvrln(int ApplId, /* Entry point */
                    char *UserId_p,
                    int Lgth_UserId,
                    char *AuthStr_p,
                    int Lgth_AuthStr,
                    char *ClientIPAddr_p,
                    int Lgth_ClientIPAddr,
                    int *ReturnCode,
                    char *UserProfile_p,
                    char *Password_p,
                    char *InitCurrLib_p)
{
    /******
    /* Local Variables                                                    */
    /******
    /* The following lists serve as an example of an additional layer  */
    /* of control over user authentication to an application server.    */
    /* Here, logon operations using the following user identifiers      */
    /* will be allowed to continue, but the output parameters returned */
    /* by this example exit program will vary depending on which list  */
    /* a user identifier (UserId_p) is found in.                          */
    /* For example, attempts to logon as FTPUSR1 or FTPUSR2 will be    */
    /* allowed, and this example exit will return the initial current  */
    /* library as an output parameter along with a return code of 2.    */
    /******
    /* Continue the logon operation, Return Code = 1                    */
    char Return1[] = "FTPUSR10 ";

```

```

/* Continue the logon operation, Return Code = 2          */
char Return2[] = "FTPUSR11 FTPUSR2 ";
/* Continue the logon operation, Return Code = 3          */
char Return3[] = "FTPUSR12 FTPUSR3 FTPUSR23 ";
/* Continue the logon operation, Return Code = 4          */
char Return4[] = "FTPUSER FTPUSR4 FTPUSR24 FTPUSR94 ";
int rc; /* Results of server logon request */
Qsy_USRI0300_T Receiver_var; /* QSYRUSRI API Receiver variable */
int Lgth_Receiver_var; /* Receiver variable length */
char Format_Name[8]; /* Format name buffer */
char User_Id[10]; /* User Identifier buffer */
Qus_EC_t error_code = /* QSYRUSRI API error code structure: */
{
    sizeof(Qus_EC_t), /* Set bytes provided */
    0, /* Initialize bytes available */
    ' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ', /* Initialize Exception Id */
};
char *pcTest_p; /* Upper-case User Identifier pointer*/
int i; /* "For" loop counter variable */

/*****
/* Code
*****/

/* Test validity of application ID input argument. */
if(1 NEQ ApplId)
{
    /* ERROR - Not FTP server application. */
    /* Return Code of 0 is used here to indicate */
    /* that an incorrect input argument was received. */
    /* The server logon operation will be rejected. */
    rc = 0; /* Application ID not valid */
} /* End If the application identifier is NOT for FTP server */
else /* FTP server application identifier */
{
    /* Validate the client IP address input argument. */
    rc = CheckClientAddress(ClientIPAddr_p,
        Lgth_ClientIPAddr);
    if(0 NEQ rc) /* Valid, acceptable client address */
    {
        /* Initialize User_Id; used to hold upper-cased user identifier */
        memset(User_Id, BLANK, sizeof(User_Id));

        /* Initialize pcTest_p to point to UserId_p input argument. */
        pcTest_p = UserId_p;

        /* Uppercase all of the user ID to compare for ANONYMOUS user. */
        for(i = 0; i < Lgth_UserId; i++)
        {
            User_Id[i] = (char)toupper(*pcTest_p);
            pcTest_p += 1;
        }

        /* If user has logged in as ANONYMOUS. */
        if(0 == memcmp("ANONYMOUS ", User_Id, 10))
        {
            /* Determine how to continue with ANONYMOUS logon attempt. */
            if(NULL NEQ strstr(Limit, ClientIPAddr_p))
            {
                /* If users system IP address is found in the "Limit" list, */
                /* return ReturnCode of 6, user profile and initial */
                /* current library values as output parameters. */
                memcpy(UserProfile_p, "USERA1 ", 10);
                memcpy(InitCurrLib_p, "PUBLIC ", 10);
                rc = 6;
            }
            else
            {
                /* Users system IP address is NOT found in the "Limit" list,*/
                /* return ReturnCode of 5, user profile output parameter; */
                /* use the initial current library that is specified by the */
                /* user profile information. */
                memcpy(UserProfile_p, "USERA1 ", 10);
            }
        }
    }
}

```

```

        rc = 5;
    }
} /* End If USER is ANONYMOUS */

else /* Else USER is not ANONYMOUS */
{
    /* Set receiver variable length. */
    Lgth_Receiver_var = sizeof(Qsy_USRI0300_T);
    /* Set return information format. */
    memcpy(Format_Name, "USRI0300", sizeof(Format_Name));
    /* Set user identifier passed in. */
    memset(User_Id, BLANK, sizeof(User_Id));
    memcpy(User_Id, UserId_p, Lgth_UserId);
    /* Call QSYRUSRI - Retrieve User Information API */
    QSYRUSRI(&Receiver_var, /* Return Information receiver var */
            Lgth_Receiver_var, /* Receiver variable length */
            Format_Name, /* Return information format name */
            User_Id, /* User ID seeking information */
            &error_code); /* Error return information */
    /* Check if an error occurred (byte_available not equal 0) */
    if(0 NEQ error_code.Bytes_Available)
    {
        /* Return ReturnCode of 0 only (Reject logon); */
        rc = 0; /* Reject the logon operation */
        *ReturnCode = rc; /* Assign result to ReturnCode */
    }
    else /* No error occurred from Retrieve User Info */
    {
        /* (Bytes_Available = 0) */
        /* Set current library for user profile. */
        memcpy(InitCurrLib_p, Receiver_var.Current_Library, 10);
        if(NULL NEQ strstr("CRTDFT",
            Receiver_var.Current_Library))
        {
            memcpy(InitCurrLib_p, "FTPDEFAULT", 10);
        }
    }
    else
    {
        if(NULL NEQ strstr(Return1, UserId_p))
        {
            /* Return ReturnCode of 1 (Continue logon); */
            /* Also return user profile and password output */
            /* parameters to endure they are ignored by the server.*/
            memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
            memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);
            rc = 1; /* Continue the logon operation */
        }
    }
    else
    {
        if(NULL NEQ strstr(Return2, UserId_p))
        {
            /* Return ReturnCode of 2, and initial current library*/
            /* Also return user profile and password values */
            /* even though they will be ignored by the server. */
            memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
            memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);
            memcpy(InitCurrLib_p, "FTPEXT2",
                strlen("FTPEXT2"));
            rc = 2; /* Continue logon; return InitCurLib */
        }
    }
    else
    {
        if(NULL NEQ strstr(Return3, UserId_p))
        {
            /* Return ReturnCode of 3, user profile, password. */
            /* Also return initial current library value, */
            /* even though it will be ignored. */
            memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
            memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);

            memcpy(InitCurrLib_p, "FTPEXT3",
                strlen("FTPEXT3")); /* Server ignores */
        }
    }
}

```





```

/*          0 = Reject the logon operation.          */
/*          ClientIPAddr_p is one that is not      */
/*          allowed, or contains a character        */
/*          that is not valid.                     */
/*          1 = Continue the logon operation.       */
/*          */
/* Exit Normal: (See OUTPUT)                       */
/*          */
/* Exit Error: None.                              */
/*          */
/* End Function Specification *****/

static int CheckClientAddress(char *ClientIPAddr_p, /* Entry point */
                             int Lgth_ClientIPAddr)
{
/*****/
/* Local Variables                               */
/*****/
int rc; /* Return code */

/*****/
/* Code                                          */
/*****/

/* Check that client IP address input argument is dotted-decimal */
/* format of minimum length, with no leading blanks or periods, */
/* and contains only valid characters.                               */
if((Lgth_ClientIPAddr < 7) || /* Minimum IP address size */
   (strspn(ClientIPAddr_p, ValidChars) < Lgth_ClientIPAddr)||
   (strspn(ClientIPAddr_p, ".") EQ 1)|| /* Leading '.' in IP */
   (strspn(ClientIPAddr_p, " ") EQ 1)) /* Leading blank in IP */
{
/* Client's IP address not valid, or contains an incorrect character */
rc = 0; /* Client IP address input argument not valid */
}
else
{
/* Is client system allowed to log in to FTP server? */
if(NULL NEQ strstr(Reject, ClientIPAddr_p))
{
/* Return code = 0 - Reject the server logon operation, as the */
/* client IP address is found in the global */
/* "Reject" list. */
rc = 0; /* Reject the logon operation */
}
else
{
/* Continue the server logon operation checks. */
rc = 1; /* Continue the logon operation */
}
}
return(rc);
}

#undef _QTMFSVRLGN_C

```

### Příklad: Program výstupního bodu Přihlášení k FTP serveru v jazyce ILE RPG:

Toto je příklad jednoduchého programu výstupního bodu Přihlášení k serveru File Transfer Protocol (FTP). Je napsán v programovacím jazyce ILE RPG.

Tento kód není úplný, může však být výchozím bodem pro vytváření vašich vlastních programů.

**Poznámka:** Použitím příkladů kódu vyjadřujete svůj souhlas s podmínkami “Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky” na stránce 146.

(Formátovaný text v následujícím příkladu bude přesahovat mimo rámeček.)

```

* Module Description *****
*
*****
*
* Note: This program is a sample only and has NOT undergone any
*       formal review or testing.
*
*****
*
*                               PROGRAM FUNCTION
*
* This program demonstrates some of the abilities an FTP Server
* Logon Exit Program can have.
*
*****
F/SPACE 3
*****
*
*                               INDICATOR USAGE
*
* IND. DESCRIPTION
*
* LR - CLOSE FILES ON EXIT
*
*****
F/EJECT
*****
* DATA STRUCTURES USED BY THIS PROGRAM
*****
*
* Define constants
*
1 D Anonym      C          CONST('ANONYMOUS ')
  D Text1      C          CONST('Anonymous ('
  D Text2      C          CONST(') FTP logon')
  D InvalidNet C          CONST('10.')
C/EJECT
*****
* VARIABLE DEFINITIONS AND LISTS USED BY THIS PROGRAM
*****
C/SPACE 2
*
* Define binary parameters
*
D APPIDds      DS
D USRLEnds    5      4B 0
D AUTLEnds    9      8B 0
D IPLEnds     13     12B 0
D RETCDds     17     16B 0
*
C *LIKE       DEFINE APPIDds APPIDIN
C *LIKE       DEFINE USRLEnds USRLENIN
C *LIKE       DEFINE AUTLEnds AUTLENIN
C *LIKE       DEFINE IPLEnds  IPLENIN
C *LIKE       DEFINE RETCDds  RETCDOUT
*
* Define parameter list
*
C *Entry      PLIST
* Input parameters:
C PARM APPIDIN possible values: 1 = FTP Server Program
* PARM USRIN 999 User ID
C PARM USRLENIN Length of User ID
C PARM AUTIN 999 Authentication Strg
C PARM AUTLENIN Length of Auth. Strg
C PARM IPADDRIN 15 Client IP Address
C PARM IPLENIN Length of IP Address
* Return parameters:
C PARM RETCDOUT possible values: 0 = Reject Logon
* 1 = Continue Logon
* 2 = Continue Logon,

```

```

*                                     override current
*                                     library
*                                     3 = Continue Logon,
*                                     override user prf,
*                                     password
*                                     4 = Continue Logon,
*                                     override user prf,
*                                     password, current
*                                     library
*                                     5 = Accept logon with
*                                     user prf returned
*                                     6 = Accept logon with
*                                     user prf returned,
*                                     override current
*                                     library
C                                     PARM          USRPRFOUT      10      User Profile (Out)
C                                     PARM          PASSWDOUT      10      Password (Out)
C                                     PARM          CURLIBOUT      10      Current Lib. (Out)
C/EJECT
*****
* THE MAIN PROGRAM *
*****
*
* Check for ANONYMOUS user
*   1
C   USRLLENIN    SUBST(P)  USRIN:1    User        10
C   User        IFEQ      Anonym
C   MOVEL      Anonym    USRPRFOUT
*
* Check if the user entered something as a e-mail address
*
C   AUTLENIN    IFGT      *ZERO
*                                     E-mail addr. entered
*
* Check if the E-mail address is a valid one
*
C   '0'         Z-ADD    0      i          3 0
C   '0'         SCAN    AUTIN:1  i
*                                     Valid E-mail address
*                                     contains @ character
*
C   i          IFGT      0
C   AUTLENIN    SUBST(P)  AUTIN:1    Email       30
C   Z-ADD      5      RETCDOUT
*                                     Found a '@'
*                                     Accept Logon
*
* Log Anonymous FTP Logon to message queue QSYSOPR
* (The logging should be done to a secure physical file!!!!!!)
*
C   Text1       CAT(p)   Email:0    Message    43
C   Message     CAT(p)   Text2:0   Message
C   Message     DSPLY    'QSYSOPR'
*
C   ELSE
C   Z-ADD      0      RETCDOUT
*                                     Invalid E-mail addr
*                                     Reject Logon attempt
C   ENDIF
*
C   ELSE
C   Z-ADD      0      RETCDOUT
*                                     No E-mail address
*                                     Reject Logon attempt
C   ENDIF
*
C   ELSE
*
* Any Other User: Proceed with Normal Logon Processing, but the Client address must not belong
* to network 10.xxx.xxx.xxx
*
C   3          SUBST    IPADDRIN:1  TheNet     3
C   TheNet     IFEQ      InvalidNet
C   Z-ADD      0      RETCDOUT
*                                     Wrong Net
*                                     Reject Logon attempt
C   ELSE
C   Z-ADD      1      RETCDOUT
*                                     Right Net
*                                     Continue with Logon
C   ENDIF
*
C   ENDIF
*
C   EVAL      *INLR = *ON
C   RETURN

```

## Formát výstupního bodu TCPL0100:

Jméno formátu výstupního bodu: TCPL0100

Jméno výstupního bodu: QIBM\_QTMF\_SVR\_LOGON

Jméno výstupního bodu: QIBM\_QTMX\_SVR\_LOGON

Toto je požadovaná skupina parametrů

Parametr	Popis	Input nebo output	Typ a délka
1	Identifikátor aplikace	Input	Binary(4)
2	Identifikátor uživatele	Input	Char(*)
3	Délka identifikátoru uživatele	Input	Binary(4)
4	Autentizační řetězec	Input	Char(*)
5	Délka autentizačního řetězce	Input	Binary(4)
6	IP adresa klienta	Input	Char(*)
7	Délka IP adresy klienta	Input	Binary(4)
8	Návratový kód	Output	Binary(4)
9	Uživatelský profil	Output	Char(10)
10	Heslo	Output	Char(10)
11	Výchozí aktuální knihovna	Output	Char(10)

## Popis parametrů

### Identifikátor aplikace

INPUT; BINARY(4) Udává požadovaný aplikační server. Platné hodnoty jsou:

- 1 program FTP serveru
- 2 program REXEC serveru

### Identifikátor uživatele

INPUT; CHAR(\*) Identifikace uživatele získaná z programu klienta. V případě FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu USER.

### Délka identifikátoru uživatele

INPUT; BINARY(4) Délka řetězce identifikátoru uživatele (v bajtech).

### Autentizační řetězec

INPUT; CHAR(\*) Řetězec získaný z programu klienta (např. heslo).

V případě FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu PASS (Password). Od verze V5R1 platí, že když je uživatel autentizován podle certifikátu klienta, nepředají se do tohoto parametru žádná data.

### Délka autentizačního řetězce

INPUT; BINARY(4) Délka autentizačního řetězce (v bajtech).

**Poznámka:** Pro FTP server platí, že je-li uživatel autentizován podle certifikátu klienta, obsahuje tento parametr hodnotu 0.

### IP adresa klienta

INPUT; CHAR(\*) IP (Internet Protocol) adresa, ze které byla tato relace zahájena. Formát tohoto řetězce je tečková konvence se zarovnáním vlevo.

### Délka IP adresy klienta

INPUT; BINARY(4) Udává délku IP adresy klienta (v bajtech).

## Návratový kód

OUTPUT; BINARY(4) Udává, zda se má operace přihlášení potvrdit nebo zamítnout, zda se má provést ověření hesla a zda se má změnit výchozí aktuální knihovna. Platné hodnoty jsou:

- 0 Operace přihlášení bude zamítnuta. Parametry pro uživatelský profil, heslo a výchozí aktuální knihovnu budou ignorovány.
- 1 Operace přihlášení bude pokračovat. Použije se zadaný identifikátor a autentizační řetězec daného uživatele a jím zadaná výchozí aktuální knihovna. Identifikátor uživatele bude jeho uživatelský profil a autentizační řetězec bude heslo. Výstupní parametry pro uživatelský profil, heslo a výchozí aktuální knihovnu budou ignorovány.

**Poznámka:** Aby bylo přihlášení úspěšné, musí se autentizační řetězec shodovat s heslem nastaveným v uživatelském profilu.

- 2 Operace přihlášení bude pokračovat. Použije se identifikátor uživatele a autentizační řetězec, ale výchozí aktuální knihovna se změní na hodnotu uvedenou v parametru pro výchozí aktuální knihovnu. Identifikátor uživatele bude uživatelský profil. Autentizační řetězec bude heslo. Je třeba nastavit parametr pro výchozí aktuální knihovnu. Výstupní parametry pro uživatelský profil a heslo budou ignorovány.

**Poznámka:** Aby bylo přihlášení úspěšné, musí se autentizační řetězec shodovat s heslem nastaveným v uživatelském profilu.

- 3 Operace přihlášení bude pokračovat. Uživatelský profil a heslo se změní na hodnoty získané z výstupních parametrů vašeho programu výstupního bodu. Použije se výchozí aktuální knihovna z uživatelského profilu, který vrátí váš program výstupního bodu. Výstupní parametr pro výchozí aktuální knihovnu bude ignorován.

**Poznámka:** Aby mohlo být přihlášení úspěšně dokončeno, výstupní parametr pro heslo se musí shodovat s heslem uživatelského profilu.

**Pozor!** IBM důrazně doporučuje, abyste **nikdy** nezadávali heslo do programu výstupního bodu přímo. Šifrování například umožňuje algoritmické určení hesla.

- 4 Operace přihlášení bude pokračovat a uživatelský profil, heslo i výchozí aktuální knihovna se změní na hodnoty uvedené ve výstupních parametrech vašeho programu výstupního bodu.

**Poznámka:** Aby mohlo být přihlášení úspěšně dokončeno, výstupní parametr pro heslo se musí shodovat s heslem uživatelského profilu.

**Pozor!** IBM důrazně doporučuje, abyste **nikdy** nezadávali heslo do programu výstupního bodu přímo. Šifrování například umožňuje algoritmické určení hesla.

- 5 Operace přihlášení bude potvrzena. Uživatelský profil se změní na hodnotu, kterou váš program výstupního bodu vrátí ve výstupním parametru pro uživatelský profil. Použije se výchozí aktuální knihovna, která je uvedena v uživatelském profilu vráceném tímto programem výstupního bodu. Výstupní parametry pro výchozí aktuální knihovnu a heslo budou ignorovány.

**Poznámka:** Zadání této hodnoty potlačí normální zpracování hesla i5/OS. Toto bude jediná autentizace hesla.

- 6 Operace přihlášení bude potvrzena. Uživatelský profil a výchozí aktuální knihovna se změní na hodnoty, které váš program výstupního bodu vrátí ve výstupních parametrech pro uživatelský profil a výchozí aktuální knihovnu. Výstupní parametr pro heslo bude ignorován.

**Poznámka:** Zadání této hodnoty potlačí normální zpracování hesla i5/OS. Toto bude jediná autentizace hesla.

**Uživatelský profil**

OUTPUT; CHAR(10) Uživatelský profil pro tuto relaci. Tento parametr musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami.

**Heslo** OUTPUT; CHAR(10) Heslo pro tuto relaci. Tento parametr musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami.

**Výchozí aktuální knihovna**

OUTPUT; CHAR(10) Výchozí aktuální knihovna, která má být nastavena pro tuto relaci. Tento parametr musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami.

**Související odkazy**

“Formát výstupního bodu TCPL0200” na stránce 114

“Formát výstupního bodu TCPL0300” na stránce 116

*Poznámky k použití formátu TCPL0100:*

Pro FTP platí, že pokud není některý z vrácených výstupních parametrů platný, FTP server nepovolí operaci. V tom případě FTP server zapíše do protokolu úloh zprávu Data from exit program for exit point &1 is missing or not valid.

Pro FTP dále platí, že pokud při volání programu výstupního bodu narazíte na nějakou výjimku, FTP server vydá tuto zprávu: Exception encountered for FTP exit program &1 in library &2 for exit point &3.

Následující tabulka shrnuje, co FTP server udělá v závislosti na hodnotě návratového kódu (parametr 8), která se vrátí FTP serveru z programu výstupního bodu.

**Poznámka:** ‘Vrácená hodnota’ znamená, že program výstupního bodu musí vrátit příslušnou hodnotu pro daný výstupní parametr. Tuto hodnotu potom použije FTP server ke zpracování požadavku na přihlášení.

Návratový kód	Uživatelský profil (9)	Heslo (10)	Výchozí knihovna (11)
0	Ignorováno	Ignorováno	Ignorováno
1	(Identifikátor uživatele, parametr 2)	(Heslo, parametr 4)	(Z uživatelského profilu)
2	(Identifikátor uživatele, parametr 2)	(Heslo, parametr 4)	Návratová hodnota
3	Návratová hodnota	Návratová hodnota	(Z uživatelského profilu)
4	Návratová hodnota	Návratová hodnota	Návratová hodnota
5	Návratová hodnota	Ignorováno	(Z uživatelského profilu)
6	Návratová hodnota	Ignorováno	Návratová hodnota

Hodnoty v závorkách udávají, kterou informaci aplikace TCP/IP použije, jestliže ignoruje výstupní hodnotu. Položka Ignorován znamená, že se nepoužije žádná hodnota; pro daný návratový kód se tedy nic nevrací.

Pro FTP server (výstupní bod QIBM\_QTMF\_SVR\_LOGON, identifikátor aplikace 1): Je-li identifikátor uživatele ANONYMOUS a tento výstupní bod volá program výstupního bodu, potom server při požadavku na heslo vydá tuto speciální odpověď: 331 Guest logon in process, send complete e-mail address as password (Probíhá přihlášení uživatele Guest, jako heslo zadejte úplnou e-mailovou adresu). Aplikace vydá tuto zprávu, ještě než zavolá program výstupního bodu.

Když aplikace potvrdí přihlášení k serveru, FTP server vydá tuto odpověď: 230 Guest logon accepted, access restrictions apply (Přihlášení uživatele Guest potvrzeno, platí omezený přístup).

## Server REXEC (identifikátor aplikace 2):

1. Není-li vrácená hodnota výstupního parametru Povolit operaci platná, REXEC server nepovolí operaci. REXEC server zapíše do protokolu úlohy zprávu "Data from exit program for exit point &1 is missing or not valid".
2. Jestliže se REXEC server setká při volání programu výstupního bodu s nějakou výjimkou, nepovolí operaci. Do protokolu úlohy zapíše zprávu "Exception encountered for REXEC exit program &1 in library &2 for exit point &3".

### Formát výstupního bodu TCPL0200:

Jméno formátu výstupního bodu: TCPL0200

Jméno výstupního bodu: QIBM\_QTMF\_SVR\_LOGON

Toto je požadovaná skupina parametrů

Parametr	Popis	Input nebo output	Typ a délka
1	Identifikátor aplikace	Input	Binary(4)
2	Identifikátor uživatele	Input	Char(*)
3	Délka identifikátoru uživatele	Input	Binary(4)
4	Autentizační řetězec	Input	Char(*)
5	Délka autentizačního řetězce	Input	Binary(4)
6	IP adresa klienta	Input	Char(*)
7	Délka IP adresy klienta	Input	Binary(4)
8	Povolit přihlášení	Output	Binary(4)
9	Uživatelský profil	Output	Char(10)
10	Heslo	Output	Char(10)
11	Výchozí aktuální knihovna	Input/Output	Char(10)
12	Výchozí domovský adresář	Output	Char(*)
13	Délka výchozího domovského adresáře	Input/Output	Binary(4)
14	Informace specifické pro aplikaci	Input/Output	Char(*)
15	Délka informací specifických pro aplikaci	Input	Binary(4)

## Popis parametrů

### Identifikátor aplikace

INPUT; BINARY(4) Udává aplikační server, ze kterého vyšel požadavek. Platné hodnoty jsou:

- 1 Program FTP serveru.

### Identifikátor uživatele

INPUT; CHAR(\*) Identifikace uživatele získaná z programu klienta. V případě FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu USER.

### Délka identifikátoru uživatele

INPUT; BINARY(4) Délka řetězce identifikátoru uživatele (v bajtech).

### Autentizační řetězec

INPUT; CHAR(\*) Řetězec získaný z programu klienta (např. heslo).

V případě FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu PASS (Password). Od verze V5R1 platí, že když je uživatel autentizován podle certifikátu klienta, nepředají se do tohoto parametru žádná data.



**Délka autentizačního řetězce**

INPUT; BINARY(4) Délka autentizačního řetězce (v bajtech).

**Poznámka:** Pro FTP server platí, že je-li uživatel autentizován podle certifikátu klienta, obsahuje tento parametr hodnotu 0.

**IP adresa klienta**

INPUT; CHAR(\*) IP (Internet Protocol) adresa, ze které byla tato relace zahájena. Formát tohoto řetězce je tečková konvence se zarovnáním vlevo.

**Délka IP adresy klienta**

INPUT; BINARY(4) Udává délku IP adresy klienta (v bajtech).

**Povolit přihlášení**

OUTPUT; BINARY(4) Udává, zda operace přihlášení bude potvrzena nebo zamítnuta, a jak se provede autentizace hesla. Platné hodnoty jsou:

- 0** Operace přihlášení bude zamítnuta. Všechny ostatní výstupní parametry budou ignorovány.
- 1** Operace přihlášení bude pokračovat. Použije se zadaný identifikátor a autentizační řetězec daného uživatele. Identifikátor uživatele bude uživatelský profil a autentizační řetězec bude heslo. Aktuální knihovna a pracovní adresář se budou řídit podle nastavení výstupních parametrů. Výstupní parametry pro uživatelský profil a heslo budou ignorovány.

**Poznámka:** Aby bylo přihlášení úspěšné, musí se autentizační řetězec shodovat s heslem nastaveným v uživatelském profilu.

- 2** Operace přihlášení bude pokračovat. Uživatelský profil a heslo se změní na hodnoty získané z výstupních parametrů vašeho programu výstupního bodu. Aplikace inicializuje aktuální knihovnu a pracovní adresář na základě nastavení výstupních parametrů.

**Poznámka:** Aby mohlo být přihlášení úspěšně dokončeno, výstupní parametr pro heslo se musí shodovat s heslem uživatelského profilu.

**Pozor!** IBM důrazně doporučuje, abyste **nikdy** nezadávali heslo do programu výstupního bodu přímo. Šifrování například umožňuje algoritmické určení hesla.

- 3** Operace přihlášení bude potvrzena. Uživatelský profil se změní na hodnotu, kterou váš program výstupního bodu vrátí ve výstupním parametru pro uživatelský profil. Program inicializuje aktuální knihovnu a pracovní adresář na základě nastavení výstupních parametrů. Výstupní parametr pro heslo bude ignorován.

**Poznámka:** Je-li váš systém nastaven na uroveň zabezpečení 20 a více, zadání této hodnoty potlačí normální zpracování hesla i5/OS. Toto bude jediná autentizace hesla.

**Uživatelský profil**

OUTPUT; CHAR(10) Uživatelský profil pro tuto relaci. Když je tento parametr požadován, musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami.

**Heslo** OUTPUT; CHAR(10) Heslo pro tuto relaci. Když je tento parametr požadován, musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami.

**Výchozí aktuální knihovna**

OUTPUT; CHAR(10) Výchozí aktuální knihovna, která má být nastavena pro tuto relaci. Když je tento parametr požadován, musí být zarovnán vlevo a doplněn mezerami. Tento parametr je při volání programu výstupního bodu nastaven na speciální hodnotu:

**\*CURLIB**

Použije se aktuální knihovna, kterou určuje uživatelský profil.

### Výchozí domovský adresář

OUTPUT; CHAR(10) Výchozí domovský adresář, který má být nastaven pro tuto relaci. Je-li tento parametr zadán, musí obsahovat platné absolutní jméno cesty, a parametr pro délku výchozího domovského adresáře musí být nastaven na odpovídající hodnotu.

### Délka výchozího domovského adresáře

INPUT/OUTPUT; BINARY(4) Délka parametru pro výchozí domovský adresář vrácená programem výstupního bodu. Při volání programu výstupního bodu je tento parametr nastaven na nulu. Jestliže program výstupního bodu hodnotu parametru nezmění, domovský adresář se nastaví na domovský adresář, který je uveden v uživatelském profilu.

### Informace specifické pro aplikaci

INPUT/OUTPUT; CHAR(\*) Informace, která sděluje, jak je nastaveno přihlašování v souvislosti s aplikací. Informace o správném formátu naleznete v tématu Formát parametru informace specifické pro aplikaci.

### Délka informací specifických pro aplikaci

INPUT; BINARY(4) Délka informace specifické pro aplikaci (v bajtech).

#### Související úlohy

“Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje” na stránce 7

Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

#### Související odkazy

“Formát výstupního bodu TCPL0100” na stránce 111

### Formát výstupního bodu TCPL0300:

Jméno formátu výstupního bodu: TCPL0300

Jméno výstupního bodu: QIBM\_QTMF\_SVR\_LOGON

Jméno výstupního bodu: QIBM\_QTMX\_SVR\_LOGON

Toto je požadovaná skupina parametrů

Parametr	Popis	Input nebo output	Typ a délka
1	Identifikátor aplikace	Input	Binary(4)
2	Identifikátor uživatele	Input	Char(*)
3	Délka identifikátoru uživatele	Input	Binary(4)
4	Autentizační řetězec	Input	Char(*)
5	Délka autentizačního řetězce	Input	Binary(4)
6	CCSID autentizačního řetězce	Input	Binary(4)
7	IP adresa klienta	Input	Char(*)
8	Délka IP adresy klienta	Input	Binary(4)
9	Povolit přihlášení	Output	Binary(4)
10	Uživatelský profil	Output	Char(10)
11	Heslo	Output	Char(*)
12	Délka hesla	Output	Binary(4)
13	CCSID hesla	Output	Binary(4)
14	Výchozí aktuální knihovna	Input/Output	Char(10)
15	Výchozí domovský adresář	Output	Char(*)
16	Délka výchozího domovského adresáře	Input/Output	Binary(4)

Parametr	Popis	Input nebo output	Typ a délka
17	CCSID výchozího domovského adresáře	Input/Output	Binary(4)
18	Informace specifické pro aplikaci	Input/Output	Char(*)
19	Délka informací specifických pro aplikaci	Input	Binary(4)

## Popis parametrů

### Identifikátor aplikace

INPUT; BINARY(4) Udává aplikační server, ze kterého vyšel požadavek. Platné hodnoty jsou:

- 1 Program FTP serveru
- 2 Program REXEC serveru

### Identifikátor uživatele

INPUT; CHAR(\*) Identifikace uživatele získaná z programu klienta.

V případě FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu USER.

### Délka identifikátoru uživatele

INPUT; BINARY(4) Délka řetězce identifikátoru uživatele (v bajtech).

### Autentizační řetězec

INPUT; CHAR(\*) Řetězec získaný z programu klienta (např. heslo).

U FTP serveru tento parametr obsahuje datové pole z podpříkazu PASS (heslo); pokud je však uživatel autentizován prostřednictvím certifikátu klienta, obsahuje tento parametr certifikát klienta.

### Délka autentizačního řetězce

INPUT; BINARY(4) Délka autentizačního řetězce (v bajtech).

### CCSID autentizačního řetězce

INPUT; BINARY(4) CCSID parametru autentizačního řetězce. Pro FTP server platí, že je-li uživatel autentizován podle certifikátu klienta, obsahuje tento parametr hodnotu -2.

### IP adresa klienta

INPUT; CHAR(\*) IP (Internet Protocol) adresa, ze které byla tato relace zahájena. Formát tohoto řetězce je tečková konvence se zarovnáním vlevo.

### Délka IP adresy klienta

INPUT; BINARY(4) Udává délku IP adresy klienta (v bajtech).

### Povolit přihlášení

OUTPUT; BINARY(4) Udává, zda operace přihlášení bude potvrzena nebo zamítnuta, a jak se provede autentizace hesla. Platné hodnoty jsou:

- 0 Operace přihlášení bude zamítnuta. Všechny ostatní výstupní parametry budou ignorovány.
- 1 Operace přihlášení bude pokračovat. Použije se zadaný identifikátor a autentizační řetězec daného uživatele. Identifikátor uživatele bude uživatelský profil a autentizační řetězec bude heslo. Aktuální knihovna a pracovní adresář se budou řídit podle nastavení výstupních parametrů. Výstupní parametry pro uživatelský profil a heslo budou ignorovány.

**Poznámka:** Aby bylo přihlášení úspěšné, musí se autentizační řetězec shodovat s heslem nastaveným v uživatelském profilu.

- 2 Operace přihlášení bude pokračovat. Uživatelský profil a heslo se změní na hodnoty získané z výstupních parametrů vašeho programu výstupního bodu. Aplikace inicializuje aktuální knihovnu a pracovní adresář na základě nastavení výstupních parametrů.

**Poznámka:** Aby mohlo být přihlášení úspěšně dokončeno, výstupní parametr pro heslo se musí shodovat s heslem uživatelského profilu.

**Pozor!** IBM důrazně doporučuje, abyste **nikdy** nezadávali heslo do programu výstupního bodu přímo. Šifrování například umožňuje algoritmické určení hesla.

- 3 Operace přihlášení bude potvrzena. Uživatelský profil se změní na hodnotu, kterou váš program výstupního bodu vrátí ve výstupním parametru pro uživatelský profil. Program inicializuje aktuální knihovnu a pracovní adresář na základě nastavení výstupních parametrů. Výstupní parametr pro heslo bude ignorován.

**Poznámka:** Je-li váš systém nastaven na úroveň zabezpečení 20 a více, zadání této hodnoty potlačí normální zpracování hesla i5/OS. Toto bude jediná autentizace hesla.

### Uživatelský profil

OUTPUT; CHAR(10) Uživatelský profil pro tuto relaci. Když je tento parametr požadován, musí být zarovnan vlevo a doplněn mezerami.

**Heslo** OUTPUT; CHAR(\*) Heslo pro tuto relaci. Pokud je požadováno, musíte také zadat parametry délka hesla a CCSID hesla, a tento parametr musí být zarovnan vlevo. Když je systémová hodnota QPWDLVL nastavena na 0 nebo 1, můžete zadat až 10 znaků; je-li systémová hodnota QPWDLVL nastavena na 2 nebo 3, můžete zadat až 128 znaků.

### Délka hesla

OUTPUT; BINARY(4) Délka hesla (v bajtech). Platný rozsah je 1 až 512 bajtů.

### CCSID hesla

OUTPUT; BINARY(4) CCSID hesla. Tento parametr musí být v programu výstupního bodu nastaven, když je zadán parametr pro heslo. Platné hodnoty jsou:

**0** CCSID dat, která mají být konvertována, se určí podle CCSID úlohy. Je-li CCSID úlohy 65535, použije se CCSID z atributu pro předvolené CCSID (DFTCCSID) úlohy.

**1-65533**

Platný CCSID z tohoto rozsahu.

### Výchozí aktuální knihovna

OUTPUT; CHAR(10) Výchozí aktuální knihovna, která má být nastavena pro tuto relaci. Když je tento parametr požadován, musí být zarovnan vlevo a doplněn mezerami. Tento parametr je při volání programu výstupního bodu nastaven na speciální hodnotu \*CURLIB, při níž se použije aktuální knihovna uvedená v uživatelském profilu.

### Výchozí domovský adresář

OUTPUT; CHAR(10) Výchozí domovský adresář, který má být nastaven pro tuto relaci. Je-li tento parametr zadán, musí obsahovat platné absolutní jméno cesty, a parametry pro délku výchozího domovského adresáře a CCSID výchozího domovského adresáře musí být nastaveny na odpovídající hodnotu.

### Délka výchozího domovského adresáře

INPUT/OUTPUT; BINARY(4) Délka parametru pro výchozí domovský adresář vrácená programem výstupního bodu. Při volání programu výstupního bodu je tento parametr nastaven na nulu. Jestliže program výstupního bodu hodnotu parametru nezmění, domovský adresář se nastaví na domovský adresář, který je uveden v uživatelském profilu.

### CCSID výchozího domovského adresáře

OUTPUT; BINARY(4) CCSID výchozího domovského adresáře. Když je uveden výchozí domovský adresář, musí být tento parametr nastaven pomocí programu výstupního bodu. Platné hodnoty jsou:

**0** CCSID dat, která mají být konvertována, se určí podle CCSID úlohy. Je-li CCSID úlohy 65535, použije se CCSID z atributu pro předvolené CCSID (DFTCCSID) úlohy.

**1-65533**

Platný CCSID z tohoto rozsahu.

### Informace specifické pro aplikaci

INPUT/OUTPUT; CHAR(\*) Informace, která sděluje, jak je nastaveno přihlašování v souvislosti s aplikací. Informace o správném formátu naleznete v tématu Formát parametru informace specifické pro aplikaci.

### Délka informací specifických pro aplikaci

INPUT; BINARY(4) Délka informace specifické pro aplikaci (v bajtech).

#### Související úlohy

“Konfigurace FTP serverů pro grafické FTP klienty a webové nástroje” na stránce 7

Můžete nastavit FTP server na systému iSeries tak, aby podporoval grafické FTP klienty, webové prohlížeče a ostatní webové nástroje.

#### Související odkazy

“Formát výstupního bodu TCPL0100” na stránce 111

## Odstraňování programů výstupního bodu

Můžete odstranit nainstalovaný program výstupního bodu.

Chcete-li odstranit nainstalovaný program výstupního bodu, postupujte takto:

1. Zadejte **WRKREGINF** na příkazový řádek iSeries.
2. Tiskněte opakovaně klávesu Page Down, dokud se nezobrazí výstupní bod Přihlášení k FTP serveru:

```
QIBM_QTMF_SERVER_REQ  VLRQ0100
QIBM_QTMF_SVR_LOGON   TCPL0100
QIBM_QTMF_SVR_LOGON   TCPL0200
QIBM_QTMF_SVR_LOGON   TCPL0300
```

3. Zadejte **8** do pole Opt nalevo od položky exit point a stiskněte klávesu Enter.
4. Na obrazovce **Work with Exit Program** zadejte **4** (Remove).
5. Do pole **Exit Program** zadejte jméno programu výstupního bodu.
6. Do pole Library zadejte jméno knihovny, která obsahuje tento program výstupního bodu.
7. Stiskněte klávesu Enter.
8. Když je odstranění výstupních bodů dokončeno, zastavte a znovu spusťte FTP server.

#### Související pojmy

“Správa přístupu pomocí FTP programů výstupního bodu” na stránce 21

K zabezpečení FTP můžete použít výstupní body systému iSeries.

#### Související úlohy

“Instalace a registrace programů výstupních bodů” na stránce 13

Můžete vytvořit knihovnu, která bude obsahovat vaše programy výstupního bodu a jejich soubory protokolů, tyto programy zkompileje a zaregistruje je pro používání FTP serverem.

“Spuštění a zastavení serveru FTP” na stránce 23

Ke spuštění a zastavení FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator.

## Metody přenosu dat

Než začnete přenášet soubory, je třeba vybrat odpovídající typ přenosu souborů.

Můžete použít předvolený typ nebo ASCII, nebo zadat jiný typ. ASCII je standard pro kódování znaků v síti Internet. EBCDIC je standard pro systém iSeries. Vyberte odpovídající typ podle následujících informací:

- ASCII použijte k přenosu souborů, které obsahují pouze text (soubory "text only").
- EBCDIC použijte k přenosu EBCDIC dat mezi systémy v případě, kdy oba podporují EBCDIC. Tímto způsobem se vyhnete nutnosti konvertovat v obou systémech data z EBCDIC na ASCII a naopak.
- BINARY použijte pouze k přenosu jiných než textových souborů, jako jsou binární numerická data, grafické soubory a soubory typu save systému iSeries.

Když zvolíte formát přenosu dat, jste připraveni na Přenos souborů prostřednictvím FTP.

### **Související úlohy**

“Přenos souborů pomocí protokolu FTP” na stránce 28  
Pomocí protokolu FTP můžete přijímat a odesílat soubory.

### **Související odkazy**

“ASCII (Změnit typ souboru na ASCII)” na stránce 58  
“EBCDIC (Změnit typ souboru na EBCDIC)” na stránce 63  
“BINARY (Nastavit typ přenosu na obraz)” na stránce 59

## **Přenos souborů obsahujících pakovaná dekadická data mezi servery iSeries**

Pokud používáte protokol FTP, nemůžete převádět zvláštní číselné formáty jako například pakovaná dekadická nebo zónová dekadická data.

Přenos pakovaných dekadických dat nebo dekadických dat v zónovém tvaru mezi servery iSeries je podporován, pokud použijete buď typ přenosu TYPE I (BINARY), nebo TYPE E (EBCDIC) s režimem přenosu BLOCK. Tyto typy přenosu posílají data tak, jak jsou, bez jakékoli konverze. U všech ostatních typů přenosu může dojít k nepředvídatelným výsledkům.

Když přenášíte data v pakovaném nebo zónovém tvaru v externě popsaném souboru QSYS.LIB, měl by být cílový soubor předem vytvořen stejným způsobem jako zdrojový soubor. Toto opatření se vztahuje na data, která obsahují některý speciální číselný formát, nebo když se vyžaduje klíčovaný přístup.

Když přenášíte data binárním typem přenosu (binary), musí být délka záznamu cílového souboru stejná jako délka záznamu zdrojového souboru.

Chcete-li přenést dekadická data v pakovaném nebo zónovém tvaru z nebo do systému s jinou architekturou (například S/390 nebo UNIX), je třeba data konvertovat na tisknutelný tvar.

## **Přenos souborů \*SAVF**

Jelikož soubory \*SAVF musí být přenášeny ve formě obrazových souborů, musíte zadat podpříkaz FTP BINARY před tím, než započnete přenos souborů tohoto typu.

Když přenášíte soubor \*SAVF s použitím formátu jména 0, musí být soubor typu save předem vytvořen v cílovém systému. Předem vytvářet soubory se doporučuje i v jiných případech, z důvodu zachování výkonu a integrity.

Přenos souborů typu save - jelikož je to formát souboru typický pro iSeries - má smysl pouze tehdy, když oba servery, odesílatel i příjemce, jsou servery iSeries. Soubor typu save však může být odeslán na jiný server než iSeries a tam uložen, například za účelem zálohování. Tento soubor je pak možné později, pomocí FTP, přenést na server iSeries.

## **Příklad: Přenesení souboru \*SAVF ze systému VM na server iSeries**

Následující příkaz ukazuje, jak přenést soubor \*SAVF ze systému VM na server iSeries s použitím formátu jména NAMEFMT 0 a 1. Relace FTP byla již zahájena, byl vydán podpříkaz BINARY a zadán formát NAMEFMT 0.

Nejdříve přeneste soubor P162484 SAVF310L z disku A systému VM na server iSeries. Protokol FTP v systému VM vyžaduje zadat soubor s tečkou mezi jménem a typem souboru. Na serveru iSeries jej zadejte jako soubor P162484 v knihovně P162484 a zadejte REPLACE, jako kdyby byl již dříve vytvořen, i když jste jej ještě nepoužili. To, že je vytvoření souboru předem povinné, voláte parametrem NAMEFMT 0.

Změňte hodnotu NAMEFMT na 1 a opakujte přenos souboru s tímto novým formátem jména. Opět zadejte REPLACE; tento soubor již existuje z předchozího kroku.

### **Poznámky:**

- Kdybyste na serveru iSeries nevytvořili soubor ještě před přenosem ve formátu jména NAMEFMT 0, zdálo by se, že se přenos úspěšně dokončil. Při prozkoumání souboru na serveru iSeries byste však zjistili, že byl vytvořen fyzický soubor (\*PF) a nikoli soubor typu save (\*SAVF).

- V systému VM může být nutné provést určité předběžné zpracování, podle toho, jakým způsobem byl soubor \*SAVF do systému VM odeslán:
  - Jestliže byl soubor \*SAVF odeslán do VM pomocí FTP, stačí k jeho přenesení zpět na server iSeries zadat příkaz GET.
  - Jestliže byl soubor \*SAVF odeslán do VM pomocí příkazu SNDNETF (Odeslání síťového souboru), je nejprve třeba zkonvertovat tento soubor v systému VM z formátu záznamu (RECFM) typu proměnný na RECFM typu pevný a teprve potom jej pomocí FTP přenést zpět na server iSeries. K tomu slouží příkaz COPYFILE systému VM. Například:  
COPYFILE P162484 SAVF310L A = = = (RECFM F REPLACE

```

> GET P162484.SAVF310L P162484/P162484 (REPLACE
200 Port request OK.
150 Sending file 'P162484.SAVF310L'
250 Transfer completed successfully.
384912 bytes transferred in 3.625 seconds. Transfer rate106.183 KB/sec

> namefmt 1
202 SITE not necessary; you may proceed
Client NAMEFMT is 1.
> GET P162484.SAVF310L/QSYS.LIB/P162484.LIB/P162484.savf(REPLACE
200 Port request OK.
150 Sending file 'P162484.SAVF310L'
250 Transfer completed successfully.
384912 bytes transferred in 3.569 seconds. Transfer rate107.839 KB/sec
Enter an FTP subcommand.
====>

```

Obrázek 9. Přenos souboru \*SAVF ze systému VM na server iSeries za použití formátu jména NAMEFMT 0 a NAMEFMT 1

## Přenos dokumentů QDLS

Když přenášíte dokument QDLS, je atribut položky adresáře QDLS, který udává typ přenášeného dokumentu, na přijímacím serveru iSeries standardně nastaven na typ dokumentu PCFILE pro všechny typy dokumentů s výjimkou dokumentů RFT (revisable-form text).

Předvolený typ dokumentu pro dokumenty RFT je RFTDCA. Dokumenty typu RFTDCA můžete prohlížet a editovat pomocí CL příkazu WRKDOC. Dokumenty typu PCFILE nelze prohlížet ani editovat pomocí CL příkazu WRKDOC.

## Přenos souborů root, QOpenSys, QLANSrv, QDLS a QOPT

Když přenášíte soubory v systému souborů root, QOpenSys, QLANSrv, QDLS a QOPT, musíte použít proudový režim (MODE S) a souborové členění (STRUCT F).

Soubory typu root, QOpenSys, QDLS a QOPT mohou existovat v jakékoli platné kódové stránce. Soubory přenášené do systému souborů QLANSrv jsou označeny příznakem pro kódovou stránku definovanou pro popis síťového serveru, který odpovídá adresáři, kde se daný soubor nachází.

Konverze dat a přiřazení CCSID se mohou lišit podle použitého typu přenosu (TYPE). Užitečné informace naleznete v tématu Označování souborů iSeries kódovou stránkou CCSID. U systému souborů QLANSrv není podporován typ TYPE E.

Když přidáváte (append) data do existujícího souboru, příznak CCSID tohoto souboru se nemění. Když přidáváte data do existujícího souboru s použitím TYPE A, konvertují se tato data na kódovou stránku tohoto souboru.

### Související odkazy

“Označování souborů iSeries kódovou stránkou CCSID” na stránce 126

Když FTP vytvoří na serveru iSeries nový soubor, je tento soubor označen CCSID (identifikátor kódované znakové sady) nebo kódovou stránkou tohoto CCSID, aby bylo možné identifikovat znaková data v tomto souboru. Když nahrazujete (replace) nebo přidáváte (append) data do existujícího souboru, tento příznak se v souboru nezmění.

## Přenos souborů pomocí QfileSvr.400

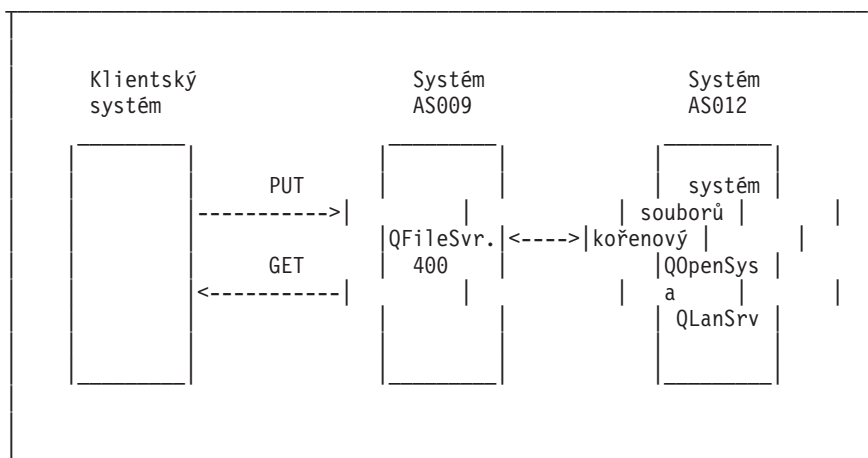
Tento systém souborů umožňuje přístup k jiným systémům souborů na vzdálených serverech iSeries.

Je podporován přenos v rámci systému souborů "root", QOpenSys, QLANSrv, QDLS a QOPT. Přenos souborů v systému souborů QSYS.LIB není podporován.

Musíte použít proudový režim (MODE S) a souborové členění (STRUCT F). Například obrázek Obrázek 10 ukazuje přenos souboru FILE.ABC do a z tří různých systémů souborů v systému AS012 pomocí systému souborů QFileSvr.400 v systému AS009.

Po připojení k systému AS009 provedou podpříkazy FTP klienta uvedené na obrázku Obrázek 11 na stránce 123 přenos dat.

**Poznámka:** Uživatelské ID a heslo musí být v systému AS009 a AS012 stejné.



Obrázek 10. Příklad systému souborů QFileSvr.400



```

NAMEFMT 1
LCD /CLIENTDIR1
CD /QFileSvr.400/AS012/FLSDIR
PUT FILE.ABC
GET FILE.ABC /CLIENTDIR2/FILE.ABC
CD /QFileSvr.400/AS012/QOpenSys/FLSDIR
PUT FILE.ABC
GET FILE.ABC /CLIENTDIR2/FILE.ABC (REPLACE
CD /QFileSvr.400/AS012/QLANSrv/NWS/LANSRV/DSK/K/FLSDIR
PUT FILE.ABC
GET FILE.ABC /CLIENTDIR2/FILE.ABC (REPLACE
SYSCMD RMVLNK '/CLIENTDIR2/FILE.ABC'
DELETE /QFileSvr.400/AS012/FLSDIR/FILE.ABC
DELETE /QFileSvr.400/AS012/QOpenSys/FLSDIR/FILE.ABC
DELETE /QFileSvr.400/AS012/QLANSrv/NWS/LANSRV/DSK/K/FLSDIR/FILE.ABC
QUIT

```

Obrázek 11. Použití podpříkazů pro přenos souborů pomocí QFileSvr.400

## Přenos souborů QSYS.LIB

Toto téma se zabývá operacemi FTP v souborovém systému QSYS.LIB.

Tabulka 1 na stránce 124 a Tabulka 2 na stránce 124 uvádějí přehled operací FTP při proudovém režimu přenosu a při obrazovém typu přenosu v systému souborů QSYS.LIB. Při používání těchto tabulek mějte na paměti tyto skutečnosti:

### Kompatibilní délka záznamu a velikost souboru

Když posíláte data do již existujícího souboru, musí být délka záznamu a velikost souboru kompatibilní s posílaným souborem, jinak dojde k chybě přenosu. Velikost záznamu i souboru musí být větší nebo rovny velikosti záznamu a souboru, jakou má zdrojový soubor. Při zjišťování kompatibility s existujícím souborem musíte vzít v úvahu stávající počet záznamů, povolený počet přípon a maximální povolenou délku záznamu. Tyto informace zjistíte zadáním příkazu iSeries DSPFD (Zobrazení popisu souboru).

### Automatická tvorba souborů na serveru iSeries

Když server iSeries obdrží soubor, automaticky vytvoří fyzický soubor, pokud již takový soubor neexistuje. Doporučuje se však, abyste tento soubor na serveru iSeries předem vytvořili.

### Typy dat

Když přenášíte data s použitím TYPE I, data nejsou konvertována. Když soubor dosud neexistuje, je při vytvoření označen příznakem CCSID 65535.

**Poznámka:** Předem vytvořit soubor byste měli, když pomocí podpříkazů MGET a MPUT přenášíte soubory s více členy. Když soubor předem nevytvoříte, FTP vytvoří automaticky soubor, který má maximální délku záznamu rovnou nejdelšímu záznamu prvního zpracovávaného členu. Má-li některý člen souboru větší délku záznamu, dojde při přenosu tohoto členu k chybě zkrácení. Vytvoříte-li předem soubor s délkou záznamu, která vyhovuje pro všechny členy, pak k této chybě nedojde.

Tabulka 1. Proudový režim přenosu v systému souborů QSYS.LIB

<b>Knihovna existuje</b>	<b>Soubor existuje</b>	<b>Člen existuje</b>	<b>Nahradit zvolené</b>	<b>Kompatibilní délka záznamu</b>	<b>Kompatibilní velikost souboru</b>	<b>Výsledek</b>
Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Data se zapíšou do členu.
Ano	Ano	Ano	Ne	nerozhoduje	nerozhoduje	Přenos je zamítnut a vrátí se zpráva.
Ano	Ano	Ne	nerozhoduje	Ne	Ano	Přenos souboru se dokončí se zkrácením záznamů a vrátí se zpráva.
Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Ano	Přenos souboru se dokončí se zkrácením záznamů a vrátí se zpráva.
Ano	Ano	Ne	nerozhoduje	Ano	Ano	Vytvoří se člen a zapíšou se do něj data.
Ano	Ano	Ne	Ne	nerozhoduje	Ne	Přenos je zamítnut a vrátí se zpráva.
Ano	Ne	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	Vytvoří se soubor s délkou záznamu rovnou maximální délce záznamu příchozího souboru. Vytvoří se člen a zapíšou se do něj data.
Ne	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	Přenos je zamítnut a vrátí se zpráva. Pomocí příkazu CRTLIB vytvoříte knihovnu na vzdáleném serveru iSeries.

Tabulka 2. Typ přenosu obrazu v systému souborů QSYS.LIB

<b>Knihovna existuje</b>	<b>Soubor existuje</b>	<b>Člen existuje</b>	<b>Nahradit zvolené</b>	<b>Výsledek</b>
Ano	Ano	Ano	Ano	Data se zapíšou do členu.
Ano	Ano	Ano	Ne	Přenos je zamítnut a vrátí se zpráva.
Ano	Ano	Ne	nerozhoduje	Vytvoří se člen a data.
Ano	Ne	nerozhoduje	nerozhoduje	
Ne	nerozhoduje	nerozhoduje	nerozhoduje	

### **Související odkazy**

“Pokyny k předběžnému vytváření souborů”

Důrazně se doporučuje, abyste předem vytvořili veškeré soubory, které chcete přenášet do systému souborů QSYS.LIB na serveru iSeries. To je nejlepší způsob jako zajistit spolehlivý a účinný přenos dat se zachováním optimálního výkonu a integrity.

### **Příjem textových souborů u QSYS.LIB:**

Protože systém souborů iSeries QSYS.LIB interně podporuje záznamové členění, FTP na serveru iSeries konvertuje soubory přijaté serverem iSeries na záznamové členění a soubory odesílané serverem iSeries konvertuje na souborové členění FTP.

Textové soubory přijaté serverem iSeries přes FTP jsou konvertovány na záznamové členění následujícím způsobem:

- Když FTP přijme soubor, který již na serveru iSeries existuje, použije se délka záznamu existujícího souboru.
- Když FTP vytvoří na serveru iSeries nový soubor, jako délku záznamu použije délku nejdelšího řádku (s vynecháním koncových mezer) nebo záznamu v souboru.

Textové soubory odesílané ze serveru iSeries přes FTP jsou konvertovány na souborové členění tak, že se ze všech řádků nebo záznamů odstraní koncové mezery a odešle se tento zkrácený záznam.

### **Pokyny k předběžnému vytváření souborů**

Důrazně se doporučuje, abyste předem vytvořili veškeré soubory, které chcete přenášet do systému souborů QSYS.LIB na serveru iSeries. To je nejlepší způsob jako zajistit spolehlivý a účinný přenos dat se zachováním optimálního výkonu a integrity.

Dbejte na to, abyste alokovali dostatek záznamů, do kterých lze umístit celý přenášený soubor. U serveru iSeries k tomu slouží parametr SIZE příkazu CCRPTF (Vytvoření fyzického souboru).

Parametr RCDLEN příkazu CRTPF (Vytvoření fyzického souboru) musí odpovídat očekávané maximální délce záznamu.

**Poznámka:** V systému FTP serveru můžete předem vytvářet soubory pomocí příkazu QUOTE. V systému FTP klienta můžete předem vytvářet soubory pomocí příkazu SYSCMD.

### **Související odkazy**

“Přenos souborů QSYS.LIB” na stránce 123

Toto téma se zabývá operacemi FTP v souborovém systému QSYS.LIB.

### **Konvence Identifikátoru kódované znakové sady**

Server iSeries pomocí údaje o CCSID (Coded Character Set Identifier) interpretuje vstupní data a dodává výstupní data v odpovídajícím formátu pro zobrazení.

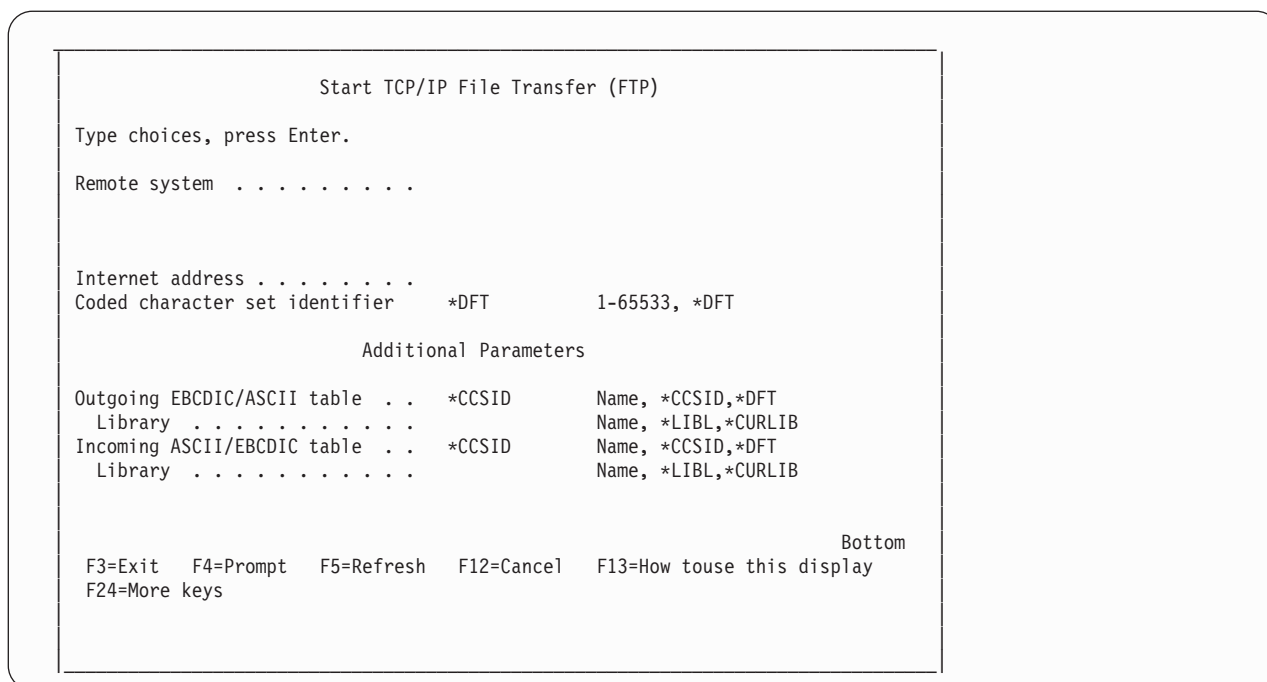
Vstup může být ASCII nebo EBCDIC. Podrobné informace o konverzích CCSID najdete v těchto tématech:

### **Specifikace mapovacích tabulek:**

U FTP klienta se mapovací tabulky specifikují příkazem FTP. U FTP serveru se to provádí příkazem CHGFTP (Změna atributů FTP).

Ke specifikaci mapovacích tabulek u FTP klienta použijte tento postup:

1. Zadejte příkaz FTP.
2. Stiskněte klávesu F4. Objeví se obrazovka **Start TCP/IP FTP**.
3. Stiskněte klávesu F10. Zobrazí se volby pro příchozí a odchozí tabulky ASCII/EBCDIC.



Obrázek 12. Upřesněte mapovací tabulky ASCII pomocí hodnoty \*CCSID

Zadejte CCSID (a toho plynoucí mapovací tabulky), který se použije u FTP klienta. Nezměníte-li hodnotu \*DFT, použije se hodnota CCSID 00819 (ISO 8859-1 8 bitů ASCII). Můžete také zadat určitý CCSID pro příchozí a odchozí přenosy. Používání CCSID je popsáno v tématu Pokyny k FTP týkající se podpory národního jazyka (NLS).

#### Poznámky:

- Hodnoty CCSID pro dvoubajtovou znakovou sadu (DBCS) CCSID nejsou v parametru CCSID příkazu CHGFTP A povoleny. Hodnoty CCSID pro DBCS mohou být zadány pomocí podpříkazu TYPE (Zadat typ přenosu souboru).
- Aby byla zajištěna kompatibilita s verzemi nižšími než V3R1, začlenila IBM podporu mapování do FTP. U příchozích přenosů souborů typu TYPE A vede použití mapovacích tabulek ke ztrátě příznaku CCSID, když se musí vytvořit cílový soubor. IBM důrazně doporučuje používat u normálních operací podporu CCSID.

#### Související odkazy

“Doporučení ohledně podpory národního jazyka v protokolu FTP” na stránce 127

Toto téma obsahuje několik bodů, se kterými byste se měli obeznámit, když budete používat protokol FTP v prostředí s různými primárními jazyky.

“TYPE (Zadat typ přenosu souboru)” na stránce 82

#### Označování souborů iSeries kódovou stránkou CCSID:

Když FTP vytvoří na serveru iSeries nový soubor, je tento soubor označen CCSID (identifikátor kódované znakové sady) nebo kódovou stránkou tohoto CCSID, aby bylo možné identifikovat znaková data v tomto souboru. Když nahrazujete (replace) nebo přidáváte (append) data do existujícího souboru, tento příznak se v souboru nezmění.

V následující tabulce je přehled o tom, jak FTP přiřazuje tyto hodnoty u různých systémů souborů a typů přenosu.

Tabulka 3. Označování souborů iSeries kódovou stránkou CCSID

Přijímaný systém souborů	Typ přenosu A (ASCII)	Typ přenosu C ('ccsid')	Typ přenosu E (EBCDIC)	Typ přenosu I (Image/Binary)
QSYS.LIB	CCSID určený podle identifikátoru kódové sady znaků EBCDIC pro nastavení nových databázových souborů (CRTCCSID).	'ccsid', jestliže se jedná o CCSID EBCDIC. Jde-li o CCSID ASCII, přiřadí se související předvolený CCSID EBCDIC.	65535	65535
"root", QOpenSys, QDLS, QOPT	Předvolený CCSID ASCII.	Hodnota 'ccsid' udaná v podpříkazu TYPE C ccid#.	CCSID úlohy, není-li to 65535. Je-li CCSID úlohy 65535, přiřadí se předvolený CCSID úlohy.	Předvolený CCSID ASCII.
QLanSrv	Kódová stránka ASCII z popisu síťového serveru pro daný adresář souboru.	Kódová stránka ASCII z popisu síťového serveru pro daný adresář souboru.	Nepodporován.	Kódová stránka ASCII z popisu síťového serveru pro daný adresář souboru.
<b>Poznámka:</b> Předvolený CCSID ASCII je definován při spuštění úlohy FTP: U klienta je to v parametru CCSID příkazu STRTCPFTP (a FTP). U serveru je to v parametru CCSID atributů konfigurace FTP, které lze měnit příkazem CHGFTP. Přiřazení souborů u QFileSvr.400 závisí na přijímajícím systému souborů.				

#### Související odkazy

"Přenos souborů root, QOpenSys, QLANSrv, QDLS a QOPT" na stránce 121

Když přenášíte soubory v systému souborů root, QOpenSys, QLANSrv, QDLS a QOPT, musíte použít proudový režim (MODE S) a souborové členění (STRUCT F).

#### Doporučení ohledně podpory národního jazyka v protokolu FTP:

Toto téma obsahuje několik bodů, se kterými byste se měli obeznámit, když budete používat protokol FTP v prostředí s různými primárními jazyky.

- Když přenášíte data s použitím typu E (neboli EBCDIC), data se ukládají tak, jak jsou, a proto budou v kódové stránce EBCDIC souboru, z něhož pocházejí. To může vést k tomu, že uložený soubor bude označen neodpovídající hodnotou CCSID, pokud se u daných dvou serverů iSeries liší primární jazyk.

Jsou-li například data s kódovou stránkou 237 odeslána s použitím TYPE E do systému souborů QSYS.LIB na počítači, kde tento soubor neexistuje, data se uloží tak, jak jsou, do nového souboru označeného příznakem CCSID 65535. Pokud přijímající soubor již existuje, data budou přijata tak, jak jsou, a označena příznakem CCSID existujícího souboru, což nemusí být 237.

Abyste se vyhnuli nesprávnému přiřazení CCSID, můžete pomocí podpříkazu TYPE C CCSID (například TYPE C 237) zadat CCSID přenášených dat. Když je při přenosu zadán CCSID a data se запиší do existujícího souboru, budou tato data konvertována na CCSID existujícího souboru. Jestliže před přenosem neexistuje žádný cílový soubor, vytvoří se soubor s příznakem tohoto zadaného CCSID.

Pokud v uvedeném příkladu nebude existovat cílový soubor, vytvoří se v přijímajícím systému soubor s CCSID 237. Bude-li již cílový soubor existovat, data se zkonvertují z CCSID 237 na CCSID cílového souboru.

- Při spuštění FTP klienta se může objevit zpráva TCP3C14: Unable to convert data from CCSID &1 to CCSID &2. To se stává, když není k dispozici žádná konverze znaků mezi CCSID EBCDIC zadaným ve vaší úloze a CCSID ASCII zadaným pro tuto relaci FTP.

CCSID ASCII můžete změnit zadáním hodnoty do parametru CCSID v CL příkazu STRTCPFTP. CCSID 850, který obsahuje kódovou sadu IBM Personal Computer Latin-1 coded character set, je CCSID ASCII, pro který existují konverze znaků na všechny platné hodnoty CCSID úlohy.

- Když používáte FTP v režimu ASCII mezi dvěma systémy EBCDIC, data na odesílajícím systému se zkonvertují z kódové stránky EBCDIC, v níž jsou uložena, na ASCII, a potom zase z ASCII na kódovou stránku EBCDIC

přijímajícího systému. Obvykle to nepředstavuje žádný problém, protože 7bitová kódová stránka ASCII používaná těmito dvěma systémy je stejná, pokud nejsou znaky EBCDIC v odesílajícím systému definovány v kódové stránce ASCII. Některé znaky v kódové stránce ASCII mohou být mapovány ve dvou různých kódových stránkách EBCDIC odlišně. To se může stát, jsou-li některé znaky ASCII variantní (znak zaujímá v kódové stránce EBCDIC jinou pozici hexadecimálního kódu). Variantní znak může být v přijímajícím systému jinak interpretován, je-li jeho kódová stránka EBCDIC jiná než kódová stránka odesílajícího systému.

#### **Související odkazy**

“Specifikace mapovacích tabulek” na stránce 125

U FTP klienta se mapovací tabulky specifikují příkazem FTP. U FTP serveru se to provádí příkazem CHGFTP (Změna atributů FTP).

## **Systémy souborů a konvence pojmenování**

FTP server skládá informace o systému souborů do víceúrovňového členění, které má podobu stromu.

Souborové systémy, které můžete použít pro FTP se liší podle verze systému i5/OS. Systémy souborů v rámci i5/OS mohou používat různé podmínky pro data a jejich hierarchické seskupování.

### **Konvence pojmenování**

Každý systém souborů i5/OS má vlastní sadu pravidel pro pojmenování souborů. Formát použitý pro pojmenování souboru, se musí řídit konvencemi pojmenování v systému souborů, ve kterém je daný soubor uložen. Formáty a příklady jmen souborů v systémech souborů i5/OS podporovaných protokolem FTP jsou popsány v tématu Integrovaný systém souborů. Server může podávat informace o pojmenování souborů na jiných serverech než iSeries, pokud použijete příkaz QUOTE HELP.

#### **FTP server NAMEFMT**

Při zahájení relace FTP serveru je hodnota NAMEFMT nastavena na 0. Hodnotu NAMEFMT můžete změnit pomocí podpříkazu SITE.

Server automaticky změni předvolený formát NAMEFMT 0 na NAMEFMT 1 v případě, že 'první' parametr se souborem nebo cestou, který obdrží v podpříkazu:

- začíná znakem lomítka (/) nebo vlnovky (~)

nebo

- je prázdný (s výjimkou podpříkazů LIST a NLST).

Žádný z dalších podpříkazů serveru, které by obsahovaly parametr se souborem nebo cestou, již na hodnotu NAMEFMT nemá vliv. Když se změni hodnota NAMEFMT, bude odpověď serveru na tento podpříkaz zahrnovat i informaci o tom, že se hodnota NAMEFMT změnila.

Hodnota NAMEFMT na serveru se například změni na 1, když první podpříkaz serveru obsahující jméno nebo cestu bude:

```
CWD /DIR1/DIR2A
```

Odpověď serveru bude:

```
250-NAMEFMT set to 1.  
250 Current directory changed to /DIR1/DIR2A.
```

**Poznámka:** Tato vlastnost umožňuje, aby běžný webový prohlížeč, který vyžaduje formát jmen NAMEFMT 1, mohl komunikovat s FTP servery iSeries, aniž by bylo nutné zadávat podpříkaz SITE NAMEFMT 1.

#### **Související pojmy**

Integrovaný systém souborů

Soubory a systémy souborů

### Související odkazy

“NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71

“QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server)” na stránce 74

## Systémy souborů i5/OS, které jsou podporovány protokolem FTP

Systémy souborů, které můžete použít s protokolem FTP se různí podle verze operačního systému.

### Systém souborů knihoven QSYS.LIB - knihovny, soubory, členy

FTP podporuje přenos souborů typu save a členů fyzických souborů, logických souborů, souborů DDM a zdrojových fyzických souborů. Pro fyzické soubory systému souborů QSYS.LIB platí, že přenášená data jsou členem souboru, který je uložen v paměti knihovny.

### Služby knihovny dokumentů QDLS - pořadače a dokumenty

Pro systém souborů služeb knihovny dokumentů (QDLS) platí, že přenášená data jsou dokumentem. Dokumenty QDLS jsou uloženy v adresářích, kterým se říká pořadače.

**“root”** Systém souborů /. Tento systém souborů má všechny výhody podpory proudových souborů a hierarchické struktury adresářů integrovaného systému souborů. Má vlastnosti systémů souborů DOS a OS/2.

### QOpenSys

Systém souborů otevřených systémů. Tento systém souborů je kompatibilní se standardy otevřených systémů na bázi UNIX, jako je POSIX a XPG. Podobně jako kořenový systém souborů, má výhody podpory proudových souborů a adresářů, které nabízí integrovaný systém souborů. Podporuje jména s rozlišením velkých a malých písmen.

**QOPT** QOPT je systém souborů optického média. Tento systém souborů poskytuje přístup k proudovým datům, která jsou uložena na optických médiích.

### QFileSvr.400

Systém souborů souborového serveru i5/OS. Tento systém souborů umožňuje přístup k jiným systémům souborů, které se nacházejí na vzdálených serverech iSeries. S protokolem FTP nemáte přístup k QSYS.LIB, QDLS, a QOPT, které používají QFileSvr.400.

### Související pojmy

Integrovaný systém souborů

## Stavové zprávy FTP serveru

Toto téma obsahuje popis běžných odpovědních kódů a vysvětluje jejich význam.

Jak zadáváte během relace FTP klienta podpříkazy, objevují se na vaší obrazovce stavové zprávy v 3místném číselném kódu: xyz.

První číslo (x) udává, zda je odezva dobrá, špatná nebo neúplná. První číslo může mít pět hodnot:

- 1yz = Dobrá. Požadovaná akce byla zahájena; měla by následovat další odezva.
- 2yz = Dobrá. Požadovaná akce byla úspěšně dokončena; může být zahájen nový požadavek.
- 3yz = Neúplná. Podpříkaz byl přijat, ale požadovaná akce je pozastavena, dokud nebudou odeslány další informace.
- 4yz = Neúplná. Server podpříkaz nepotvrdil. Požadovaná akce nebude zpracována. Jedná se pouze o dočasnou chybu a můžete tedy znovu požadovat provedení akce.
- 5yz = Špatná. Podpříkaz nebyl potvrzen a požadovaná akce se neprovede.

Druhé číslo (y) představuje funkční kategorii odezvy.

- x0z=Syntaxe. Poukazuje na chyby syntaxe, příkazy, které neodpovídaly tomu, co jste se snažili udělat, a nadbytečné příkazy.
- x1z=Informace. Poukazuje na požadavky na informace, jako jsou stav nebo nápověda.
- x2z=Připojení. Poukazuje na řídicí nebo datová připojení.
- x3z=Autentizace. Poukazuje na proces přihlášení.

- x5z=System souborů. Poukazuje na stav serveru v souvislosti s požadavkem na přenos souborů.

Třetí číslo (z) ještě podrobněji rozlišuje údaj funkční kategorie.

V následující tabulce je přehled běžných kódů odpovědí a jejich význam. Text zprávy se může lišit pro různé systémy serverů.

Kód	Význam
110	Odpověď - znovu spustit marker.
120	Služba bude připravena za nnn minut.
125	Datové připojení je již otevřeno; spouští se přenos.
150	Spuštění souboru OK; chystá se otevření datového připojení.
200	Příkaz v pořádku.
202	Příkaz nebyl implementován; není používán v tomto systému.
211	Odpověď se stavem systému nebo systémovou nápovědou.
212	Stav adresáře.
213	Stav souboru.
214	Zpráva nápovědy.
220	Služba je připravena pro nového uživatele.
226	Uzavírá se datové připojení; požadovaná akce se souborem byla úspěšná.
230	Uživatel je přihlášen.
250	Požadovaná akce se souborem proběhla v pořádku; akce je dokončena.
257	Bylo vytvořeno jméno cesty.
331	Požaduje se heslo.
332	Požaduje se účet.
425	Nelze otevřít datové připojení.
426	Spojení je uzavřeno; přenos skončil abnormálně.
450	Požadovaná akce se souborem nebyla vykonána; soubor se používá.
451	Požadovaná akce skončila abnormálně; lokální chyba při zpracování.
452	Požadovaná akce nebyla vykonána; systém nemá dostatek paměti.
500	Chyba syntaxe; příkaz nebyl rozpoznán.
501	Chyba syntaxe v parametrech nebo argumentech.
502	Příkaz nebyl implementován.
503	Špatné pořadí příkazů.
504	Pro tento parametr nebyl implementován příkaz.
530	Pokus o přihlášení byl zamítnut.
532	Pro uložení souborů je třeba účet.
550	Požadovaná akce nebyla vykonána; soubor nebyl nalezen (nebo k němu není přístup).
551	Požadovaná akce skončila abnormálně; neznámý typ stránky.



Kód	Význam
552	Požadovaná akce se souborem skončila abnormálně; byla překročena přidělená paměť.
553	Požadovaná akce nebyla vykonána; jméno souboru není povoleno.

#### Související odkazy

“Podpříkazy FTP serveru” na stránce 38

Tyto podpříkazy slouží ke komunikaci mezi klientem a serverem. Toto téma popisuje podpříkazy iSeries, které jsou ekvivalentem podpříkazů CL. Ty jsou jedinečné pro FTP server iSeries.

“Podpříkazy FTP klienta” na stránce 55

Podpříkazy FTP klienta slouží k vytvoření spojení se vzdáleným FTP serverem, k procházení knihovny a adresáři, k vytváření, mazání a přenosu souborů.

## Konvence syntaxe FTP serveru

Podpříkazy FTP serveru, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

Následující syntax jsou konvence používané podpříkazy FTP serveru:

#### Velká písmena

Písmena uvedená v definici syntaxe pro podpříkaz velkými písmeny musíte zadat přesně tak, jak jsou v definici zobrazena. Tato písmena však můžete zadat jak malými, tak i velkými písmeny.

#### Slova malými písmeny nebo výrazy s rozdělovacími znaménky

Slova malými písmeny nebo výrazy s rozdělovacími znaménky, jako například vzdálenýsoubor nebo informace-o-úctu, představují proměnné, místo kterých musíte dosadit určitou informaci.

#### Hranaté závorky [ ]

Slova, symboly nebo fráze, které jsou umístěny v lomených závorkách, můžete považovat za volitelné.

#### Levé závorky ( a hvězdičky \*

Levé závorky a hvězdičky musíte zadat přesně tak, jak se objevují v definicích syntaxe.

#### Složené závorky { }

Složené závorky označují skupinu parametrů, hodnot nebo proměnných, kterou můžete opakovat.

#### Tři tečky ...

Tři tečky znamenají, že můžete použít žádné nebo více opakování předchozí proměnné, uzavřené v lomených závorkách.

#### Svislý pruh |

Svislý pruh mezi parametry nebo hodnotami znamená, že můžete zadat buď první, nebo druhou hodnotu (parametr), ale nikdy obě najednou. Svislé pruhy jsou uvnitř lomených nebo složených závorek.

#### Související odkazy

“Podpříkazy FTP serveru” na stránce 38

Tyto podpříkazy slouží ke komunikaci mezi klientem a serverem. Toto téma popisuje podpříkazy iSeries, které jsou ekvivalentem podpříkazů CL. Ty jsou jedinečné pro FTP server iSeries.

“ADDM (Přidat člen fyzického souboru)” na stránce 40

“ADDV (Přidat člen fyzického souboru s proměnnou délkou)” na stránce 40

“APPE (Přidat k existujícímu souboru)” na stránce 41

“AUTH (Oprávnění)” na stránce 41

“CRTL (Vytvořit knihovnu)” na stránce 42

“CRTP (Vytvořit fyzický soubor)” na stránce 42

“CRTS (Vytvořit zdrojový fyzický soubor)” na stránce 42

“CWD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 43

“DEBUG (Zapnout trasování FTP serveru)” na stránce 43  
“DELE (Vymazat soubor nebo dokument)” na stránce 43  
“DLTF (Vymazat soubor)” na stránce 43  
“DLTL (Vymazat knihovnu)” na stránce 44  
“HELP (Získání nápovědy ze vzdáleného serveru iSeries)” na stránce 44  
“LIST (Seznam souborů)” na stránce 44  
“MKD (Vytvořit adresář)” na stránce 45  
“MODE (Nastavit režim přenosu)” na stránce 45  
“NLST (Seznam jmen)” na stránce 45  
“NOOP (Získat odezvu serveru)” na stránce 46  
“PASS (Heslo)” na stránce 46  
“PASV (Použít pasivní datové připojení)” na stránce 46  
“PBSZ (Velikost ochranné vyrovnávací paměti)” na stránce 47  
“PORT (Datový port)” na stránce 47  
“PROT (Úroveň ochrany datového kanálu)” na stránce 47  
“PWD (Zobrazit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 48  
“QUIT (Ukončit relaci FTP serveru)” na stránce 48  
“RCMD (Odeslat CL příkaz do systému FTP serveru)” na stránce 48  
“REIN (Znovu inicializovat relaci mezi systémy)” na stránce 49  
“RETR (Načíst soubor)” na stránce 49  
“RMD (Odstranit adresář)” na stránce 49  
“RNFR (Přejmenovat z)” na stránce 49  
“RNTO (Přejmenovat na)” na stránce 50  
“SITE (Odeslat informace používané systémem serveru)” na stránce 50  
“STOR (Uložit soubor)” na stránce 52  
“STOU (Uložit jedinečný soubor)” na stránce 52  
“STRU (Zadat členění souboru)” na stránce 53  
“SYST (Určit jméno operačního systému)” na stránce 53  
“TIME (Nastavit hodnoty časové prodlevy pro FTP server)” na stránce 53  
“TYPE (Zadat typ reprezentace dat)” na stránce 54  
“USER (Odeslat uživatelské přihlašovací ID na server)” na stránce 55

## Konvence syntaxe FTP klienta

Podpříkazy FTP klienta, popsané v tomto tématu, používají konvence syntaxe:

Podpříkazy FTP klienta používají následující konvence syntaxe:

### Velká písmena

Velká písmena vytištěná v definici syntaxe podpříkazu klienta, představují minimální počet písmen z příkazu, které musíte zadat. Podpříkazy FTP klienta můžete zadávat jak malými, tak i velkými písmeny.

### Slova malými písmeny nebo výrazy s rozdělovacími znaménky

Slova malými písmeny nebo výrazy s rozdělovacími znaménky, jako například vzdálenýsoubor nebo informace-o-úctu, představují proměnné, místo nichž je třeba dosadit určitou informaci.

### Hranaté závorky [ ]

Slova, symboly nebo fráze, které jsou umístěny v lomených závorkách, můžete považovat za volitelné.

### Levé závorky ( a hvězdičky \*

Levé závorky a hvězdičky musíte zadat přesně tak, jak se objevují v definicích syntaxe.

## **Složené závorky { }**

Složené závorky označují skupiny parametrů, hodnot nebo proměnných, které můžete opakovat.

## **Tři tečky ...**

Tři tečky znamenají, že můžete použít žádné nebo více opakování předchozí proměnné, uzavřené v lomených závorkách.

## **Svislý pruh |**

Svislý pruh mezi parametry nebo hodnotami znamená, že můžete zadat buď první, nebo druhou hodnotu (parametr), ale nikdy obě najednou. Svislé pruhy jsou uvnitř lomených nebo složených závorek.

## **Související odkazy**

“Podpříkazy FTP klienta” na stránce 55

Podpříkazy FTP klienta slouží k vytvoření spojení se vzdáleným FTP serverem, k procházení knihovnamí a adresáři, k vytváření, mazání a přenosu souborů.

“ACCT (Odeslat informace o účtu).” na stránce 57

“APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru)” na stránce 57

“ASCII (Změnit typ souboru na ASCII)” na stránce 58

“BINARY (Nastavit typ přenosu na obraz)” na stránce 59

“CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 59

“CLOSE (Ukončit relaci FTP se vzdáleným systémem)” na stránce 60

“DEBUG (Vytvořit záznam z trasování klienta a řídit zobrazení podpříkazů serveru posílaných do vzdáleného systému)” na stránce 60

“DEBUG (Změnit hodnoty časového limitu klienta)” na stránce 61

“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61

“DIR (Vypsat seznam položek adresáře, knihoven nebo souborů)” na stránce 62

“EBCDIC (Změnit typ souboru na EBCDIC)” na stránce 63

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“HELP (Získat nápovědu k podpříkazům FTP)” na stránce 64

“LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému)” na stránce 65

“LOCSITE (Zadat informace pro lokální systém)” na stránce 65

“LOCSTAT (Zobrazit informace o lokálním stavu)” na stránce 67

“LS (Vypsat seznam jmen vzdálených souborů)” na stránce 67

“LTYPE (Lokální typ)” na stránce 68

“MDELETE (Vymazat více souborů ze vzdáleného systému)” na stránce 68

“MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 69

“MKDIR (Vytvořit adresář)” na stránce 70

“MODE (Zadat režim přenosu dat)” na stránce 70

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70

“NAMEFMT (Vybrat formát pojmenování souboru)” na stránce 71

“NULLFLDS (Povolit přenos souborů s poli NULL)” na stránce 72

“OPEN (Navázat spojení s FTP serverem ve vzdáleném systému)” na stránce 72

“PASS (Odeslat heslo)” na stránce 73

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“PWD (Zobrazit aktuální adresář, pořadač nebo knihovnu)” na stránce 74

“QUOTE (Odeslat podpříkaz na FTP server)” na stránce 74

“REINITIALIZE (Znovu nastavit relaci mezi systémy)” na stránce 75

“RENAME (Přejmenovat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 75

“RESET (Obnovit)” na stránce 76

“RMDIR (Odstranit adresář)” na stránce 76  
 “SECDATA (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 76  
 “SECOpen (Nastavit zabezpečení ochrany dat)” na stránce 77  
 “SENDPASV (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PASV)” na stránce 78  
 “SENDPORT (Určit, zda se má odeslat podpříkaz PORT)” na stránce 79  
 “SENDSITE (Určit, zda se má odeslat podpříkaz SITE)” na stránce 79  
 “SITE (Odeslat informace používané vzdáleným systémem)” na stránce 80  
 “STATUS (Získat informace o stavu ze vzdáleného systému)” na stránce 80  
 “STRUCT (Zadat členění souboru)” na stránce 81  
 “SUNIQUE (Řídit prepisování souborů)” na stránce 81  
 “SYSCMD (Předat CL příkaz iSeries lokálnímu serveru iSeries)” na stránce 82  
 “TYPE (Zadat typ přenosu souboru)” na stránce 82  
 “USER (Odeslat vaše uživatelské ID do vzdáleného systému)” na stránce 83  
 “VERBOSE (Řídit textové zobrazení chybových zpráv)” na stránce 84

## Ohraničení parametrů podpříkazu

K ohraničení parametrů z tohoto tématu můžete používat buď apostrofy (’), nebo uvozovky (").

K ohraničení parametrů podpříkazů můžete používat buď apostrofy (’), nebo uvozovky ("). Chcete-li zadat apostrof jako součást parametru, musíte jej zadat jako dva za sebou následující apostrofy (’’), je-li celý parametr ohraničen apostrofy.

Podobně, mají-li být součástí parametru uvozovky ("), musíte je zadat některým z těchto způsobů:

- Uvozovky (") v parametru ohraničeném apostrofy.
- Dvoje za sebou následující uvozovky ("" ) v parametru ohraničeném uvozovkami.

Apostrofy nebo uvozovky se používají takto:

1. Jestliže jsou apostrofy nebo uvozovky uvnitř parametru shodné s počátečním a koncovým oddělovačem, musíte znak uvnitř parametru zdvojit. Například:

```
'ABCD' '12345'
  představuje ABCD'12345
"ABCD""12345"
  představuje ABCD"12345
```

2. Nejsou-li počáteční a koncový oddělovač shodné se znakem uvnitř parametru, znak uvnitř parametru se neopakuje. Například:

```
"ABCD'12345"
  představuje ABCD'12345
'ABCD"12345'
  představuje ABCD"12345
```

3. Jestliže jsou součástí parametru oba znaky - apostrof i uvozovky, jeden znak si musíte vybrat jako oddělovač. Například:

```
"ABC'12""345" nebo 'ABC'12"345'
  představuje ABC'12"345
```

### Související odkazy

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73  
 “Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135  
 V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.  
 “Pojmenování souborů pro přenos” na stránce 137  
 Data přenášíte s využitím parametrů lokální soubor a vzdálený soubor.

## Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

Vynecháte-li jméno cílového souboru v podpříkazech PUT, APPEND a GET, FTP klient doplní předvolené jméno souboru. Protože musíte zadat jména zdrojových souborů i v podpříkazech MPUT a MGET, FTP server generuje jména cílových souborů i pro MPUT a MGET. Informace o syntaxi těchto podpříkazů najdete v této tabulce podpříkazů pro přenos dat. Ve sloupci s názvem *Cíl* je uveden parametr, pro který se dodává předvolené jméno.

Podpříkaz	Zdroj	Cíl	Ostatní
APPEND	lokální jméno souboru	[jméno souboru na serveru]	
PUT	lokální jméno souboru	[jméno souboru na serveru]	
GET	jméno souboru na serveru	[lokální jméno souboru]	[(Replace)]
MPUT	lokální jméno souboru		
MGET	jméno souboru na serveru		[(Replace)]

## Podpříkazy PUT a APPEND

U příkazů PUT a APPEND jsou pravidla pro tvorbu předvolených jmen rozdělena do dvou kategorií:

- Pokud se jedná o server iSeries
  - Je-li cílovým systémem souborů systém souborů knihoven nebo systém knihovny dokumentů, předvolené jméno se řídí pravidly pojmenování pro tyto systémy včetně formátu jména.
  - Není-li cílovým systémem souborů ani systém souborů knihoven, ani systém knihovny dokumentů, použije se jedna z těchto možností:
    - Předvolené jméno bude jméno uvedené za posledním lomítkem ve jméně zdrojového souboru.
    - Pokud jméno zdrojového souboru neobsahuje žádné lomítko, bude předvolené jméno *shodné* se jménem zdrojového souboru.
- Jedná-li se o jiný server než iSeries
  - Pokud je zdrojovým souborem soubor systému souborů knihovny, vypadá předvolené jméno takto: *jméno souboru.jméno členu*. Pokud jméno členu neexistuje, pak je předvoleným jménem jméno souboru.
  - Je-li zdrojovým souborem soubor služeb knihovny dokumentů, předvolené jméno se skládá ze jména souboru a přípony.
  - Není-li zdrojovým souborem ani soubor systému souborů knihoven, ani soubor služeb knihoven dokumentů, předvoleným jménem bude jméno uvedené za posledním lomítkem jména zdroje. Jestliže jméno zdroje neobsahuje žádné lomítko, je předvolené jméno shodné se jménem zdroje.

Jestliže se jedná o server iSeries, pak server generuje předvolené jméno v těchto podpříkazech podle stejných pravidel, která platí pro podpříkaz PUT.

## Podpříkaz GET a MGET

Jestliže se nejedná o server iSeries, vychází předvolené jméno pro podpříkazy GET a MGET z části jména zdroje, která následuje za posledním lomítkem. Neobsahuje-li jméno zdroje žádné lomítko, je předvoleným jménem celé jméno zdroje. Toto jsou pravidla vytváření předvolených jmen:

- Je-li systémem souborů klienta *systém souborů knihoven* (databáze iSeries), platí tato pravidla:
  - Obsahuje-li jméno vzdáleného souboru tečku (.), znaky před tečkou se oříznou na 10 znaků, které představují jméno lokálního souboru. Znaky za tečkou se oříznou na 10 znaků, které představují jméno členu.
  - Jestliže jméno vzdáleného souboru neobsahuje tečku, jméno souboru i jméno členu se nastaví podle jména vzdáleného souboru oříznutého na 10 znaků, které představují jméno lokálního souboru.

- Je-li formát jména nastaven na 1, server přidá k oběma částem jména (jméno souboru a jméno členu) odpovídající přípony.
- Je-li systémem souborů klienta systém souborů *služby knihovny dokumentů*, platí tato pravidla:
  - Obsahuje-li jméno vzdáleného souboru tečku, znaky před tečkou se oříznou na 8 znaků. Znaky za tečkou se oříznou na 3 znaky.
  - Jestliže vzdálené jméno neobsahuje tečku, jméno je oříznuto na 8 znaků bez přípony.
- Pro ostatní systémy souborů platí, že předvolené jméno je jméno za posledním lomítkem jména vzdáleného souboru.

#### Poznámky:

1. Soubory typu save nemají členy, takže předvolená jména pro záložní soubory neobsahují část pro člen.
2. Server zobrazuje předvolená jména, když je zapnutý režim DEBUG.

#### Více informací o syntaxi:

Konvence syntaxe FTP klienta

### Pojmenování souborů pro přenos

Podpříkazy FTP klienta, které používáte pro přenos dat, mohou obsahovat parametr **lokálnísoubor** nebo **vzdálenýsoubor** nebo oba najednou. Tyto parametry můžete použít k pojmenování dat, která chcete přenést.

Podpříkazy pro přenos jsou:

APPEND lokálnísoubor [vzdálenýsoubor]

DELETE vzdálenýsoubor

GET vzdálenýsoubor [lokálnísoubor]

MDELETE vzdálenésoubory

MGET vzdálenésoubory

MPUT lokálnísoubory

PUT lokálnísoubor [vzdálenýsoubor]

Jména pro parametry lokálnísoubor a vzdálenýsoubor mohou být buď částečně nebo plně kvalifikovaná. Částečně kvalifikované jméno obsahuje jméno vlastních dat spolu s jedním nebo více jmény hierarchické posloupnosti nad daty. Plně kvalifikované jméno obsahuje všechna jména hierarchické posloupnosti nad daty.

V případě částečně kvalifikovaného jména se soubor, který se má zpracovat, určí podle aktuálního pracovního adresáře. Pracovní adresář můžete v lokálním systému klienta nastavit podpříkazem LCD. Pracovní adresář můžete ve vzdáleném systému serveru nastavit podpříkazem LCD.

Formát jména v parametru lokálnísoubor musí být v souladu s pravidly pojmenování souborů v systému iSeries. Jména pro vzdálenýsoubor se musí řídit pravidly pojmenování souborů ve vzdáleném systému.

#### Více informací o syntaxi:

- K ohraničení parametrů podpříkazu můžete používat buď apostrofy ('), nebo uvozovky (").
- Podpříkazy FTP klienta používají tyto konvence syntaxe.

##### Související úlohy

“Ohraničení parametrů podpříkazu” na stránce 134

K ohraničení parametrů z tohoto tématu můžete používat buď apostrofy ('), nebo uvozovky (").

##### Související odkazy

“APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru)” na stránce 57

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70  
“MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 69  
“DEBUG (Změnit hodnoty časového limitu klienta)” na stránce 61  
“LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému)” na stránce 65  
“CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 59  
“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61  
“MDELETE (Vymazat více souborů ze vzdáleného systému)” na stránce 68  
“Pojmenování souborů pro přenos”  
Data přenášejte s využitím parametrů lokálnísoubor a vzdálenýsoubor.

## Pojmenování souborů pro přenos

Data přenášejte s využitím parametrů lokálnísoubor a vzdálenýsoubor.

Podpříkazy FTP klienta, které používáte pro přenos dat, mohou obsahovat parametr **lokálnísoubor** nebo **vzdálenýsoubor** nebo oba najednou. Tyto parametry můžete použít k pojmenování dat, která chcete přenést. Podpříkazy pro přenos jsou:

APPEND lokálnísoubor [vzdálenýsoubor]  
DELETE vzdálenýsoubor  
GET vzdálenýsoubor [lokálnísoubor]  
MDELETE vzdálenésoubory  
MGET vzdálenésoubory  
MPUT lokálnísoubory  
PUT lokálnísoubor [vzdálenýsoubor]

Jména pro parametry lokálnísoubor a vzdálenýsoubor mohou být buď částečně nebo plně kvalifikovaná. Částečně kvalifikované jméno obsahuje jméno vlastních dat spolu s jedním nebo více jmény hierarchické posloupnosti nad daty. Plně kvalifikované jméno obsahuje všechna jména hierarchické posloupnosti nad daty.

V případě částečně kvalifikovaného jména se soubor, který se má zpracovat, určí podle aktuálního pracovního adresáře. Pracovní adresář můžete v lokálním systému klienta nastavit příkazem LCD. Pracovní adresář můžete ve vzdáleném systému serveru nastavit příkazem LCD.

Formát jména v parametru lokálnísoubor musí být v souladu s pravidly pojmenování souborů v systému iSeries. Jména pro vzdálenýsoubor se musí řídit pravidly pojmenování souborů ve vzdáleném systému.

### Více informací o syntaxi:

- K ohraničení parametrů příkazu můžete používat buď apostrofy (’), nebo uvozovky (”).
- Předvolená jména souborů v příkazech klienta pro přenos: Pod tímto odkazem najdete podrobnosti o předvolených jménech v příkazech klienta pro přenos.
- Podpříkazy FTP klienta používají tyto konvence syntaxe.

#### Související úlohy

“Ohraničení parametrů příkazu” na stránce 134

K ohraničení parametrů z tohoto tématu můžete používat buď apostrofy (’), nebo uvozovky (”).

#### Související odkazy

“APPEND (Přidat člen lokálního souboru do vzdáleného souboru)” na stránce 57

“DELETE (Vymazat soubor ve vzdáleném systému)” na stránce 61

“GET (Zkopírovat soubor ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 63

“MDELETE (Vymazat více souborů ze vzdáleného systému)” na stránce 68

“MGET (Kopírovat více souborů ze vzdáleného systému do lokálního systému)” na stránce 69

“MPUT (Odeslat více členů souboru z lokálního systému do vzdáleného systému)” na stránce 70

“PUT (Zkopírovat člen souboru z lokálního systému do souboru ve vzdáleném systému)” na stránce 73

“LCD (Změnit pracovní knihovnu nebo adresář v lokálním systému)” na stránce 65

“CD (Změnit pracovní adresář nebo knihovnu)” na stránce 59

“Jména souborů v podpříkazech klienta pro přenos” na stránce 135

V některých podpříkazech můžete použít předvolené zdrojové a cílové názvy souborů, v jiných ale musíte zadat jméno souboru.

---

## Odstraňování problémů s FTP

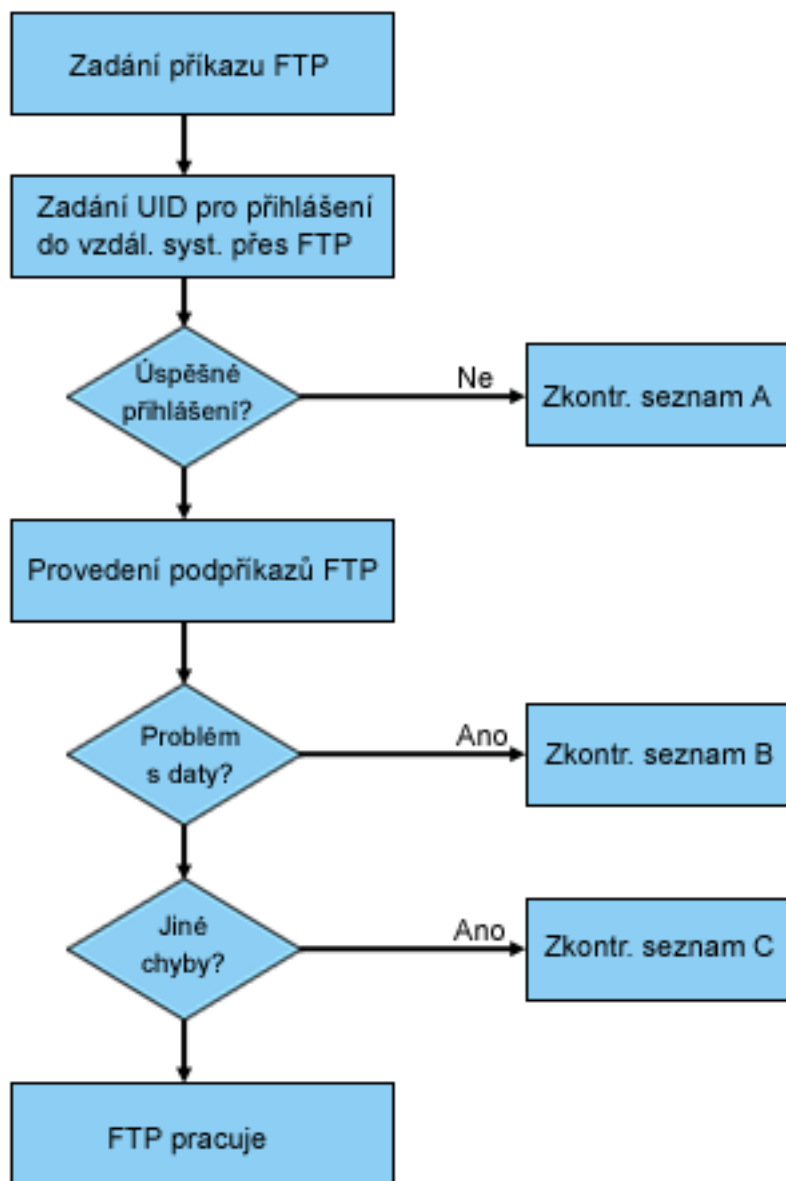
Toto téma poskytuje základní informace o technikách odstraňování problémů, které se mohou objevit na FTP klientu či serveru.

### Určování problémů s protokolem FTP

Můžete si prohlédnout přehled kroků, které vám pomohou určit, zda protokol SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) funguje správně.

Narazíte-li při používání protokolu FTP na problém, zkuste zjistit příčinu pomocí následujícího vývojového diagramu. Předtím však použijte ještě vývojový diagram k určování obecných problémů TCP/IP. Seznam příčin, uvedený pod vývojovým diagramem, obsahuje kroky, které vám pomohou určit příčinu problému.





Obrázek 13. Analýza problémů s FTP

### Příčinný seznam A

1. Je mezi připojením k FTP serveru iSeries a zobrazením výzvy k zadání uživatelského ID dlouhá časová prodleva? Pokud ano, zkontrolujte konfiguraci serveru doménových jmen DNS (Domain Name Server) v systému iSeries. FTP server provede dotaz na DNS, jakmile je navázáno nové spojení. Problémy DNS mohou způsobit, že se server na několik minut zastaví, než obdrží odezvu.
2. Zkontrolujte, zda nebyl přidán nějaký program pro výstupní bod Přihlášení k FTP serveru. Pokud byl, zkontrolujte, zda tento program výstupního bodu povoluje neúspěšné přihlášení.
3. Bylo-li požadováno heslo, zkontrolujte, zda vzdálené přihlášení vyžaduje heslo. Některé systémy vyžadují heslo, ale spojení může selhat když toto heslo není požadováno.
4. V případě potřeby nastavte heslo ve vzdáleném systému. Možná bude třeba znovu spustit systém, abyste změnili bezpečnostní informace o systému.
5. Zkontrolujte svoje uživatelské ID a heslo tak, že se pokusíte přihlásit na daný vzdálený systém. Pokud se nemůžete úspěšně přihlásit, obraťte se na vlastníka tohoto systému, aby zkontroloval správnost vašeho uživatelského ID a hesla.

## Příčinný seznam B

1. Přenášíte-li binární soubory, zkontrolujte, zda je nastaven binární režim.
2. Zkontrolujte, zda mapovací tabulky v systémech serveru i klienta jsou kompatibilní. To je třeba udělat pouze v případě, že používáte vlastní mapovací tabulky.
3. Podívejte se, zda byl pro přenos zadán správný identifikátor CCSID. Pokud tomu tak není, nastavte před přenosem dat správnou hodnotu CCSID pomocí příkazu TYPE nebo LTYPE.
4. V systému, kam chcete data uložit, vytvořte soubor. Nastavte odpovídající délku záznamu, počet členů a počet přírůstků. Opakujte pokus s přenosem dat a zkontrolujte, zda byl tento přenos nyní úspěšný.
5. Zkontrolujte, zda máte oprávnění používat daný soubor a členy souboru.
6. Podívejte se, zda přenášený soubor neobsahuje pakovaná dekadická data nebo dekadická čísla v zónovém tvaru.
7. Přenášíte-li soubor typu save, zkontrolujte, zda používáte odpovídající způsob přenosu.

## Příčinný seznam C

1. Zkontrolujte omezení velikosti souboru ve vzdáleném systému.
2. Podívejte se, zda nevypršel časový limit FTP serveru. Hodnota časové prodlevy serveru iSeries může být nastavena příkazem QUOTE TIME.
3. Pomocí příkazu NETSTAT si ověřte, zda je rozhraní \*LOOPBACK aktivní. Potom zopakujte problém provedením FTP LOOPBACK (interně z iSeries na iSeries).
  - Pokud nemůžete problém zopakovat, jde pravděpodobně o problém vzdáleného systému.
  - Pokud se vám podařilo problém zopakovat, proveďte tyto kroky:
    - a. Jde-li o problém FTP serveru, spusťte trasování FTP serveru příkazem TRCTCPAPP.
    - b. Znovu zopakujte problém.
    - c. Ukončete připojení FTP. Více informací najdete v tématu Spuštění a zastavení FTP serveru.
    - d. Ukončete trasování FTP serveru příkazem TRCTCPAPP.
    - e. Vyhledejte soubor pro souběžný tisk, který má tyto vlastnosti:
      - Jméno souboru je QTMFFTRC.
      - Jméno uživatele asociované se souborem je jméno uživatele, který vydal příkaz TRCTCPAPP.Záznam z trasování je uložen v souboru pro souběžný tisk v předvolené výstupní frontě systému, který je asociovaný s danou úlohou FTP serveru.
    - f. Odešlete tento soubor pro souběžný tisk.
    - g. Byl-li problém na straně FTP klienta iSeries, záznam z trasování lze získat pomocí příkazu klienta DEBUG 100.
    - h. Spouštíte-li FTP klienta interaktivně, pak k vytvoření souboru pro souběžný tisk, který obsahuje historii všech příkazů FTP klienta a asociovaných odpovědí FTP serveru, použijte klávesu F6 (Tisk). Spouštíte-li FTP klienta v dávkovém neobsluhovaném režimu, zapisuje se tato historie příkazů a odpovědí serveru do zadaného výstupního souboru.

### Související úlohy

“Spuštění a zastavení serveru FTP” na stránce 23

Ke spuštění a zastavení FTP serveru můžete použít produkt iSeries Navigator.

### Související odkazy

“Výstupní bod Přihlášení k serveru” na stránce 96

Pomocí výstupního bodu Přihlášení k aplikačnímu serveru TCP/IP můžete řídit autentizaci uživatelů na aplikačním serveru TCP/IP.

## Povinné podklady při nahlašování problémů FTP

Toto téma popisuje informace, které by mohl servisní zástupce IBM potřebovat k úspěšnému vyřešení problému.

Když nahlašujete IBM nějaký problém FTP, mělo by hlášení obsahovat:

- Záznam z trasování komunikace od okamžiku poruchy (vyžadují se pouze data TCP/IP), který je dvakrát zformátován - jednou pro ASCII a jednou pro EBCDIC.
- Pokud FTP klient nebo server zaznamenal data o chybě softwaru, předejte i tato data.

**Poznámka:** Systémová hodnota QSFWERRLOG musí být nastavena na \*LOG, aby se mohl záznam chyb softwaru provádět. Pokud chyba nastane v době, kdy je systémová hodnota QSFWERRLOG je nastavena na \*NOLOG, změňte tuto hodnotu na \*LOG, zkuste chybu zopakovat a odešlete záznam dat o chybě softwaru. Když předáváte záznam dat o chybě softwaru, není nutné provádět trasování FTP.

- Protokoly úloh QTCPIP, FTP serveru nebo FTP klienta.
- Ladicí trasování FTP klienta a FTP serveru.
- U problémů FTP klienta je nutný soubor pro souběžný tisk, obsahující relaci FTP klienta (který může být získán stisknutím klávesy F6 během relace FTP).
- Pokud je problém v integritě dat, měli byste odeslat soubor, člen nebo knihovnu, které působí problémy, plus kopii popisu tohoto souboru, členu nebo knihovny.

#### **Související pojmy**

“Trasování FTP klienta” na stránce 144

Podpříkaz DEBUG můžete použít ke sledování problémů u FTP klienta.

“Trasování FTP serveru”

Podpříkaz DBUG můžete použít ke sledování problémů u FTP serveru.

## **Trasování FTP serveru**

Podpříkaz DBUG můžete použít ke sledování problémů u FTP serveru.

FTP server může být trasován z jakéhokoli serveru iSeries nebo jiného, na kterém je spuštěn TCP/IP. Existují dva způsoby, jak trasovat FTP server. Podpříkaz FTP serveru DBUG slouží k trasování v rámci relace FTP serveru. Příkaz TRCTCPAPP (Trasování aplikace TCP/IP) umožňuje rozsáhlé systémové trasování všech FTP serverů.

### **Trasování FTP serveru pomocí podpříkazu DBUG**

K trasování FTP serveru použijte následující postup:

1. Napište QUOTE DBUG. Tím spustíte trasování.

```

File Transfer Protocol

Previous FTP subcommands and messages:
Connecting to host name xxxxxnnn.xxxxxxxx.xxx.xxx at address
n.nnn.nn.nnn using port 21.
220-QTCP at xxxxxnnn.xxxxxxxx.xxx.xxx.
220 Connection will close if idle more than 5 minutes.
215 i5/OS is the remote operating system. The TCP/IPversion is
"V4R4M0".
>
331 Enter password.
230 TEST logged on.
250 Now using naming format "0".
257 "QGPL" is current library.
> quote dbug
250 Debug mode is now ON.
Enter an FTP subcommand.
====> quote dbug

F3=Exit      F6=Print      F9=Retrieve
F17=Top      F18=Bottom    F21=CL command line

```

2. Proveďte operaci FTP, kterou chcete trasovat.
3. Zadejte znovu QUOTEDBUG. Tím se trasování ukončí. Při trasování se vytvoří soubor pro souběžný tisk jménem QTMFFTRC. Tento soubor pro souběžný tisk se nachází v předvolené výstupní frontě. Jako uživatel je vždy uvedeno jméno uživatele, který byl přihlášen na FTP server, když bylo trasování ukončeno.
4. Zadejte QUIT. Tím se relace FTP ukončí.
5. K výhledání výstupní fronty použijte následující příkaz:

DSPSYSVAL QPRTDEV

Objeví se například následující obrazovka:

```

Display System Value
System value . . . . . : QPRTDEV
Description . . . . . : Printer device description
Printer device . . . . : PRT01      Name

```

Tiskové zařízení je také jméno předvolené systémové výstupní fronty.

6. Poznamenejte si jméno tiskového zařízení. V tomto příkladu je tiskovým zařízením PRT01.
7. Stiskněte klávesu F12 (Zrušení), abyste se vrátili na obrazovku, kde jste zadali příkaz DSPSYSVAL.
8. Zadejte příkaz:

WRKOUTQ OUTQ(tiskové-zařízení)

Za tiskové-zařízení dosaďte zařízení zapsané z předchozí obrazovky. V tomto případě je výstupní frontou PRT01. Objeví se například následující obrazovka:

```

Work with Output Queue
Queue: PRT01      Library: QGPL      Status: RLS
Type options, press Enter.
  1=Send  2=Change  3=Hold  4=Delete  5=Display  6=Release  7=Messages
  8=Attributes  9=Work with printing status
Opt File      User      User Data  Sts  Pages  Copies  Form Type  Pty
-  QTCPPRT    QTCP      QTMSMTP   HLD   46    1    *STD      5
-  QTMFFTRC   QSECOFR   HLD      44    1    *STD      5

```

9. Když je na obrazovce poznámka "Další ...", přejděte stisknutím klávesy F18 (Konec) na konec seznamu souborů pro souběžný tisk.
10. Najděte poslední soubor jménem QTMFFTRC, který má jméno uživatele shodné se jménem uživatele, jenž byl přihlášen na FTP serveru, když byl vytvářen záznam z trasování.
11. Stisknutím klávesy F11 (Zobrazení 2) si můžete zobrazit datum a čas vytvoření souboru, s nímž chcete pracovat.
12. Ověřte si, že pracujete s nejnovější verzí souboru pro souběžný tisk QTMFFTRC.

Ve zprávě o problému uveďte, že jste se pokusili o trasování a že pokus nebyl úspěšný. Se zprávou o problému odešlete veškeré informace získané z trasování.

Zde je příklad použití podpříkazu FTP serveru DEBUG:

```

File Transfer Protocol

Previous FTP subcommands and messages:
Connecting to host name xxxxxnnn.xxxxxxxx.xxx.xxx at address
n.nnn.nn.nnn using port 21.
220-QTCP at xxxxxnnn.nnnnnnnn.nnn.nnn.
220 Connection will close if idle more than 5 minutes.
215 i5/OS is the remote operating system. The TCP/IPversion is
"V4R4M0".
>
331 Enter password.
230 TEST logged on.
250 Now using naming format "0".
257 "QGPL" is current library.

Enter an FTP subcommand.
===> quote debug

F3=Exit      F6=Print      F9=Retrieve
F17=Top      F18=Bottom    F21=CL command line

```

## Trasování FTP serveru pomocí příkazu TRCTCPAPP (Trasování aplikace TCP/IP)

Příkaz TRCTCPAPP (Trasování aplikace TCP/IP) umožňuje celosystémové trasování všech FTP serverů.

Příkaz TRCTCPAPP je určen především pro vyškolené servisní a vývojové pracovníky. K používání tohoto příkazu je třeba mít zvláštní oprávnění \*SERVICE. Používejte příkaz TRCTCPAPP v situacích, kdy je zaznamenávání dat z trasování vyžadováno pro potřeby servisu nebo vývoje. Tento příkaz umožňuje zkušenému pracovníkovi dynamicky spouštět a zastavovat trasování aplikací.

Pomocí příkazu TRCTCPAPP je možné zachycovat informace z trasování FTP TCP/IP aplikace:

- Mohou být zachyceny informace z interního trasování FTP serveru iSeries. Informace, které budou pro FTP server zaznamenány, lze filtrovat pomocí vzdálené IP adresy a portu nebo uživatelského profilu iSeries. V systému může být v daném okamžiku aktivní pouze jedno trasování.

Zde uvádíme dva příklady použití příkazu TRCTCPAPP:

#### **Příklad 1:**

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON)
```

Tento příkaz spustí trasování všech FTP serverů. Trasování ostatních TCP aplikací není ovlivněno.

#### **Příklad 2:**

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*CHK)
```

Tento příkaz slouží ke kontrole stavu trasování úloh(y) FTP serveru. Předpokládejme, že poslední zadaný příkaz byl: >

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON) USER(JOEC00L)
```

Odpovědí na tento příkaz může být sada zpráv, které by mohly vypadat podobně jako tyto příkazy:

```
TCP45B7 TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON) USER(JOEC00L)
      MAXSTG(*DFT) TRCFULL(*WRAP)
TCP45B1 Tracing active for *FTP.
TCP45B2 Data capture begun for *FTP.
TCP45B3 Data buffer wrapped for *FTP.
```

#### **Související pojmy**

“Povinné podklady při nahlašování problémů FTP” na stránce 140

Toto téma popisuje informace, které by mohl servisní zástupce IBM potřebovat k úspěšnému vyřešení problému.

#### **Související odkazy**

“DEBUG (Zapnout trasování FTP serveru)” na stránce 43

## **Trasování FTP klienta**

Podpříkaz DEBUG můžete použít ke sledování problémů u FTP klienta.

Chcete-li získat záznam z trasování FTP klienta nebo zobrazit podpříkazy odesílané na FTP server, použijte podpříkaz FTP klienta DEBUG. Podpříkaz DEBUG přepíná režim ladění programu. Zadáte-li volitelnou hodnotu ladění, použije se tato hodnota k nastavení úrovně ladění programu. Je-li ladění programu zapnuto, zobrazí se každý podpříkaz odesílaný na server. Tyto podpříkazy jsou na začátku uvedeny řetězcem '>>>>'. Abyste získali záznam z trasování FTP klienta, musíte nastavit hodnotu ladění na 100.

DEBbug [hodnota ladění]
-------------------------

#### *hodnota ladění*

Je-li hodnota ladění rovna 0, je ladění programu vypnuto. Je-li hodnota ladění kladné celé číslo, je ladění programu zapnuto.

Nezadáte-li žádnou hodnotu, hodnota ladění se přepne z nuly na jedničku, nebo z kladného celého čísla na nulu.

- 100** Zahájí se trasování FTP klienta. Klient pokračuje v trasování, dokud se podpříkaz DEBUG nevypne nebo dokud se neukončí činnost FTP klienta. (Když je trasování ukončeno, může nastat delší prodleva, než se data z trasování zformátují.)

**Poznámka:** Trasování FTP klienta používejte pouze k nahlašování problémů se softwarem IBM. Tato funkce může negativně ovlivnit výkon systému.

Ve verzi V4R4 byla přidána nová funkce FTP klienta pro ladění. Tato funkce je podobná výše popsané funkci DEBUG 100. Když je klient spuštěn, nejprve ověřuje existenci datové oblasti QTMFTPD100.

Datovou oblast QTMFTPD100 je třeba vytvořit v knihovně QTEMP pomocí příkazu:

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/QTMFTPD100) TYPE(*LGL) AUT(*USE)
```

Pokud již datová oblast QTMFTPD100 existuje, bude hodnota ladění nastavena na 100 a spustí se trasování FTP klienta. Účelem této funkce je umožnit ladící trasování FTP klienta v situacích, kdy trasování FTP klienta *nelze* spustit podpříkazem DEBUG 100.

### **Související pojmy**

“Povinné podklady při nahlašování problémů FTP” na stránce 140

Toto téma popisuje informace, které by mohl servisní zástupce IBM potřebovat k úspěšnému vyřešení problému.

## **Práce s úlohami a s protokoly úloh FTP serveru**

Pomocí souboru pro souběžný tisk z protokolu úlohy FTP serveru můžete zjistit chyby FTP.

Kopie protokolu úlohy FTP serveru může být užitečná k získání dalších informací o chybách, které se objevily na FTP serveru. FTP server automaticky zapíše protokol úlohy serveru do souboru pro souběžný tisk v případě, že je ukončen s chybou.

Protokol úlohy serveru lze zapsat do souboru pro souběžný tisk i bez ukončení serveru, zadáním následujícího podpříkazu FTP klienta:

```
QUOTE RCMD DSPJOBLOG
```

Chcete-li získat kopii chybových zpráv, zapsaných do protokolu úlohy serveru, musí být tento podpříkaz vydán poté, co se chyba objevila. Potom můžete zkontrolovat protokol úlohy pomocí příkazu WRKSPLF.

Tato metoda se doporučuje v případech, kdy zprávy vracené klientu ze serveru poskytují pouze minimum informací o vzniklé chybě. Tento způsob je například užitečný k získání podrobných informací o chybách vstupu/výstupu, které se na serveru objevily.

Pokud chyba zabraňuje tomu, aby byl protokol úlohy FTP serveru získán výše uvedenou cestou, zadejte následující příkaz, abyste vynutili vytvoření protokolu úlohy pro každou relaci FTP:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *SECLVL)
```

Potom zopakujte scénář, který vyvolává chybu. Abyste obnovili původní chování protokolu úlohy poté, co jste získali požadovaná data, zadejte příkaz:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *NOLOG)
```

Chcete-li, aby se soubor pro souběžný tisk z protokolu úlohy vytvářel vždy při ukončení relace FTP a při každém ukončení serveru (s chybou i bez), použijte příkaz CHGJOB (Změna popisu úlohy) takto:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *SECLVL)
```

Chcete-li, aby se soubor pro souběžný tisk z protokolu úlohy vytvářel pouze při ukončení serveru, zadejte příkaz CHGJOB takto:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *NOLIST)
```

## **Úlohy serveru FTP a jejich názvy**

Úlohy FTP serveru se spustí, když se spustí příkaz STRTCP s parametrem AUTOSTART nastaveným na \*YES, nebo když se spustí příkaz STRTCPsvr parametrem SERVER nastaveným na \*FTP nebo \*ALL. Tyto úlohy se spouštějí v subsystému QSYSWRK a jejich úkolem je monitorovat příchozí uživatele FTP. Formát jména těchto úloh je QTFTPnnnnn, kde nnnnn je číslo úlohy FTP serveru spuštěné na tomto serveru.

Chcete-li pracovat s úlohami FTP serveru, zadejte tento CL příkaz:

```
WRKACTJOB JOB(QFTP*)
```

#### **Související odkazy**

WRKSPLF

---

## **Licence na kód a prohlášení o vyloučení záruky**

IBM vám uděluje nevýhradní copyright licenci k používání všech ukázek programového kódu, ze kterých můžete generovat podobné funkce přizpůsobené svým vlastním potřebám.

- | KROMĚ JAKÝCHKOLIV ZÁKONNÝCH ZÁRUK, KTERÉ NEMOHOU BÝT VYLOUČENY, IBM, JEJÍ
- | PROGRAMOVÍ VÝVOJÁŘI A DODAVATELÉ NEPOSKYTUJÍ ZÁRUKY ANI PODMÍNKY, VYJÁDRĚNÉ
- | NEBO ODVOZENÉ, VČETNĚ, BEZ OMEZENÍ, ODVOZENÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI
- | PRO URČITÝ ÚČEL A ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN V SOUVISLOSTI S PROGRAMEM
- | NEBO TECHNICKOU PODPOROU, POKUD EXISTUJE.
  
- | ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ NEJSOU IBM, JEJÍ PROGRAMOVÍ VÝVOJÁŘI NEBO DODAVATELÉ
- | ODPOVĚDNI 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 JAKÉKOLIV JINÉ EKONOMICKÉ
- | NÁSLEDKY ŠKOD.
- | 3. UŠLÝ ZISK, ZTRÁTA OBCHODU, PŘÍJMŮ, DOBRÉHO JMÉNA NEBO PŘEDPOKLÁDANÝCH ÚSPOR.
  
- | VZHLEDEM K TOMU, ŽE NĚKTERÉ PRÁVNÍ SYSTÉMY NEDOVOLUJÍ VYLOUČENÍ NEBO OMEZENÍ
- | PŘÍMÝCH, NAHODILÝCH NEBO NÁSLEDNÝCH ŠKOD, NEMUSÍ SE NA VÁS NĚKTERÁ NEBO VŠECHNA
- | VÝŠE UVEDENÁ OMEZENÍ NEBO VYLOUČENÍ VZTAHOVAT.



---

## Dodatek. Poznámky

Tyto informace platí pro produkty a služby nabízené v USA.

IBM nemusí nabízet produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu v jiných zemích. Informace o produktech a službách, které jsou momentálně dostupné ve vaší oblasti, můžete získat od obchodního zástupce IBM. Žádný odkaz na produkt, program nebo službu IBM neznámá a ani z něj nelze vyvozovat, že smí být použit pouze uvedený 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.

S dotazy ohledně licencí týkajícími se informací v dvoubajtové znakové sadě (DBCS) se obraťte na IBM Intellectual Property Department ve své zemi nebo zašlete písemně dotaz na adresu:

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

**Následující odstavec se netýká Velké Británie nebo kterékoliv jiné země, kde taková opatření odporují lokálním zákonům:** SPOLEČNOST INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE TAKOVOU, "JAKÁ JE", BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH NEBO ODVOZENÝCH VČETNĚ, MIMO JINÉ, ODVOZENÝCH ZÁRUK PORUŠENÍ ZÁKONŮ, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Právní řady některých zemí nepřipouštějí vyloučení vyjádřených nebo odvozených záruk 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 anebo měnit produkt(y) anebo program(y) popsané v této publikaci.

Jakékoli 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 jakékoli informace, které jí sdělíte, libovolným způsobem, který společnost považuje za odpovídající, bez vzniku jakýchkoli 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 určitých podmínek. V některých případech připadá v úvahu zaplacení poplatku.

- | IBM poskytuje licencovaný program popsany v těchto informacích a veškeré dostupné licencované materiály na
- | základě podmínek uvedených ve smlouvě IBM Customer Agreement, v Mezinárodní licenční smlouvě na programy, v
- | Mezinárodní licenční smlouvě IBM na strojový kód nebo v jiné ekvivalentní smlouvě.

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 informace obsahují příklady dat a sestav používaných při každodenních činnostech firem. Aby byly příklady co nejdokonalejší, obsahují jména osob, firem, obchodních značek a produktů. Všechna tato jména jsou smyšlená a jejich podobnost se jmény a adresami používanými ve skutečných firemních organizacích je zcela náhodná.

#### AUTORSKÁ PRÁVA:

Tyto informace obsahují ukázkové aplikační programy ve zdrojovém jazyce ilustrující programovací techniky na různých operačních platformách. Tyto ukázkové programy můžete bez závazků vůči IBM jakýmkoliv způsobem kopírovat, měnit a distribuovat za účelem vývoje, používání, odbytu či distribuce aplikačních programů odpovídajících rozhraní API pro operační platformu, pro kterou byly ukázkové programy napsány. Tyto vzorové programy nebyly důkladně testovány za všech podmínek. Proto IBM nemůže zaručit ani naznačit spolehlivost, provozuschopnost ani funkčnost těchto programů.

Každá kopie a libovolná část těchto ukázkových programů nebo jakékoli odvozené dílo musí obsahovat tuto copyrightovou výhradu:

© (jméno vaší společnosti) (rok). Části tohoto kódu jsou odvozeny z ukázkových programů IBM. © 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 programovacího rozhraní

Tato publikace FTP je určena pro programovací rozhraní, které umožňuje zákazníkům psát programy za účelem získání služeb operačního systému IBM i5/OS.

---

## Ochranné známky

Následující výrazy jsou ochrannými známkami IBM v USA anebo jiných zemích:

- | AS/400
- | i5/OS
- | IBM
- | IBM (logo)
- | iSeries
- | OS/2
- | OS/400
- | RISC System/6000
- | RS/6000
- | S/390

Microsoft, Windows, Windows NT a logo Windows jsou ochranné známky společnosti Microsoft Corporation v USA 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 dalších jiných zemích

UNIX je registrovaná ochranná známka skupiny The Open Group ve Spojených státech a jiných zemích.

Další jména společností, produktů nebo služeb mohou být ochrannými známkami 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 NEBO ODVOZENÝCH VČETNĚ, BEZ OMEZENÍ, ODVOZENÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI, NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN NEBO ZÁRUKY VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL.







Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.