



IBM Systems - iSeries

Funcionamento em Rede do File Transfer Protocol

Versão 5 Edição 4





IBM Systems - iSeries

Funcionamento em Rede do File Transfer Protocol

Versão 5 Edição 4

Obs.

Antes de utilizar as informações contidas nesta publicação, bem como o produto a que se referem, leia as informações da secção “Avisos”, na página 161.

Sétima Edição (Fevereiro 2006)

Esta edição é referente à versão 5, edição 4, modificação 0 do IBM i5/OS (número de produto 5722-SS1) e a todas as edições e modificações posteriores até indicação em contrário fornecida através de novas edições. Esta versão não pode ser executada em todos os modelos RISC (reduced instruction set computer) nem em modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2006. Todos os direitos reservados.

Índice

File Transfer Protocol	1
Imprimir ficheiros PDF	1
Cenários: File Transfer Protocol	1
Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto	1
Cenário: Proteger o File Transfer Protocol com Secure Sockets Layer.	3
Configurar o servidor de File Transfer Protocol	8
O servidor de File Transfer Protocol no iSeries Navigator	8
Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web	8
Configurar o File Transfer Protocol anónimo	12
Protecção do File Transfer Protocol	16
Impedir o acesso ao servidor de File Transfer Protocol	16
Controlar o acesso ao File Transfer Protocol	17
Utilizar o Secure Sockets Layer para proteger o servidor de File Transfer Protocol	19
Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer	22
Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol	24
Gerir o acesso utilizando o iSeries Navigator	25
Supervisionar a entrada de utilizadores de File Transfer Protocol	26
Gerir o servidor de File Transfer Protocol	26
Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol	26
Definir número de servidores de File Transfer Protocol disponíveis	27
Melhorar o rendimento do servidor de FTP com o suporte de subsistema configurável.	27
Utilizar o cliente de File Transfer Protocol no servidor iSeries	28
Iniciar e parar uma sessão de cliente	28
Considerações sobre tempo limite de inactividade do servidor	32
Transferir ficheiros por File Transfer Protocol	32
Executar o File Transfer Protocol em modo não assistido utilizando o processamento batch	33
Informações de referência sobre File Transfer Protocol	42
Subcomandos do servidor de File Transfer Protocol	42
Subcomandos do cliente de File Transfer Protocol	61
Programas de saída de File Transfer Protocol	93
Métodos de transferência de dados	131
Sistemas de ficheiros e convenções de nomenclatura	141
Sistemas de ficheiros do i5/OS que são suportados pelo File Transfer Protocol	142
Mensagens de estado de resposta do servidor de File Transfer Protocol.	143
Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol	144
Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol	146
Resolução de problemas de FTP	152
Detecção de problemas do File Transfer Protocol	152
Materiais necessários para comunicar problemas de FTP	155
Rastrear o servidor de FTP	155
Rastrear o cliente de FTP	158
Trabalhar com o registo de trabalhos do servidor de FTP	159
Apêndice. Avisos.	161
Informações sobre Interfaces de Programação.	162
Marcas comerciais	163
Termos e condições de uso	163

File Transfer Protocol

Pode configurar o servidor de iSeries para enviar, receber e partilhar ficheiros através de redes utilizando o File Transfer Protocol (FTP). Também pode mudar o nome, adicionar e eliminar ficheiros. Antes de configurar o sistema para transferir ficheiros, tem de ter o TCP/IP configurado e iniciado no sistema.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em Licença de códigos e cláusula de responsabilização.

Imprimir ficheiros PDF

São aqui dadas informações sobre como consultar e imprimir um ficheiro PDF.

Para consultar ou descarregar a versão deste documento em formato PDF, seleccione FTP (cerca de 1636 KB).

Guardar ficheiros PDF

Para guardar um ficheiro PDF na estação de trabalho de forma a poder consultá-lo ou imprimi-lo:

1. Faça clique com o botão direito do rato no PDF no browser (faça clique com o botão direito do rato na hiperligação acima).
2. Faça clique na opção que guarda o PDF localmente.
3. Navegue para o directório no qual pretende guardar o PDF.
4. Faça clique em **Guardar**.

Descarregar o Adobe Reader

- É necessário ter o Adobe Reader instalado no seu sistema para consultar ou imprimir estes PDFs. Poderá descarregar uma cópia gratuita deste programa no sítio da Web da Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Cenários: File Transfer Protocol

Leia os cenários que aqui se apresentam para compreender como é que o protocolo File Transfer Protocol (FTP) está configurado e é usado.

Os cenários que se seguem ajudam-no a compreender o funcionamento do FTP e como pode utilizar um ambiente de FTP na sua rede. Estes cenários apresentam conceitos de FTP fundamentais dos quais os utilizadores principiantes e experientes podem beneficiar antes de prosseguirem para as tarefas de planificação e configuração.

Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

Situação

Tem um colega que desenvolveu ficheiros Java num servidor remoto. Enquanto engenheiro de sistemas, precisa de transferir o ficheiro example.jar do servidor remoto para o seu servidor de teste local. Quer o cliente, quer o servidor utilizam o FTP do i5/OS iSeries.

Objectivos

Utilize o FTP para transferir o ficheiro através de uma rede TCP/IP.

Detalhes

Para transferir o ficheiro, são utilizadas duas ligações: a *ligação de controlo* e a *ligação de dados*. A ligação de controlo é utilizada para enviar subcomandos de cliente para o servidor e para receber respostas a esses subcomandos de servidor para o cliente. O cliente inicia os comandos de FTP para o servidor de FTP. A ligação de dados é utilizada para transferir os ficheiros reais. Tanto o cliente como o servidor estabelecem uma interface com o sistema de ficheiros do i5/OS.

Para transferir ficheiros, é preciso utilizar um ID de utilizador em ambos os sistemas. É preciso também que o sistema cumpra os seguintes requisitos:

- O servidor iSeries está a executar o i5/OS
- TCP/IP Connectivity Utilities (5722-TC1)
- Servidor de FTP configurado

Para transferir os ficheiros, precisa também das seguintes informações:

- Nome de sistema central do sistema remoto
- O seu nome de utilizador e palavra-passe no sistema remoto
- Nome do ficheiro a transferir
- Localização do ficheiro a transferir
- Formato do ficheiro (formato no qual tem de transferir o ficheiro, tal como binário ou ASCII)

Tarefas de configuração

Tem de completar cada uma destas tarefas para realizar uma transferência de ficheiros simples:

Nota: Pode também transferir ficheiros automaticamente utilizando o FTP como um trabalho em modo batch.

1. Inicie a sua sessão de cliente de FTP. Para este cenário: na interface baseada em caracteres do iSeries, escreva STRTCPFPT e prima Enter.
2. Especifique o nome do sistema remoto para o qual pretende enviar o ficheiro.
Para este cenário: theirco.com
3. Indique ao sistema remoto o seu nome de utilizador para o servidor remoto. Para este cenário:
Introduza o seu ID de início de sessão:
===>ID
4. Indique ao sistema remoto a sua palavra-passe para o servidor remoto. Para este cenário:
Introduza a sua palavra-passe:
===>palavra-passe
5. Localize o directório no servidor da empresa do qual pretende transferir o ficheiro. Para este cenário:
===>cd /qibm/userdata/os400/dirserv/usrtools/windows
6. Navegue até ao directório no servidor local para o qual pretende transferir o ficheiro. Para este cenário: ===>lcd /qibm/userdata/os400/dirserv/usrtools/windows
7. Especifique o tipo de ficheiro, ASCII ou BINARY. O tipo de ficheiro predefinido é ASCII. Para um ficheiro .jar, tem de mudar o tipo de transferência de ficheiro para binário (binary). Para este cenário:
===> binary
8. Solicite uma transferência de ficheiros do sistema do servidor remoto para o sistema do cliente. Para este cenário: ===> get example.jar
9. Quando terminar, saia do FTP.

Para este cenário: ==> QUIT

Tarefas relacionadas

“Transferir ficheiros por File Transfer Protocol” na página 32
Pode enviar e receber ficheiros por File Transfer Protocol (FTP).

Referências relacionadas

“Executar o File Transfer Protocol em modo não assistido utilizando o processamento batch” na página 33

Nesta secção encontrará exemplos de como executar o File Transfer Protocol (FTP) em modo não assistido.

“Iniciar e parar uma sessão de cliente” na página 28

Descreve-se aqui como iniciar e parar uma sessão de cliente.

“ASCII (Alterar tipo de ficheiro para ASCII)” na página 65

“BINARY (Definir tipo de transferência como imagem)” na página 65

Cenário: Proteger o File Transfer Protocol com Secure Sockets Layer

Utilize o Secure Sockets Layer (SSL) para proteger os dados que são transferidos para outra companhia.

Situação

Trabalha para a MyCo, uma companhia que faz pesquisas de companhias que são novas no mercado e que vende essas pesquisas para companhias dedicadas à planificação de investimentos. Uma determinada companhia dedicada à planificação de investimentos, daqui em diante nomeada como sendo a TheirCo, precisa dos serviços fornecidos pela MyCo e gostaria de receber os relatórios da pesquisa que pretende encomendar através do File Transfer Protocol (FTP). A MyCo sempre assegurou a privacidade e a segurança dos dados que envia para os seus clientes, independentemente do formato desses dados. Neste caso, a MyCo precisa de sessões de FTP com a TheirCo protegidas pelo SSL.

Objectivos

Os seguintes pontos constituem os objectivos para este cenário:

- Criar e trabalhar com uma autoridade de certificação (AC) local no servidor iSeries da MyCo;
- Activar um SSL para o servidor de FTP da MyCo;
- Exportar uma cópia do certificado da AC local da MyCo para um ficheiro;
- Criar um armazenamento de certificados *SYSTEM no servidor da MyCo;
- Importar o certificado da AC local da MyCo para o armazenamento de certificados *SYSTEM da TheirCo;
- Especificar a AC local da MyCo como uma AC fidedigna para o cliente de FTP da TheirCo.

Pré-requisitos

MyCo

- Ter um servidor iSeries que esteja a executar o OS/400 V5R1 ou um sistema operativo i5/OS posterior.
- Ter os TCP/IP Connectivity Utilities (5722-TC1) da V5R1 ou os de uma versão posterior instalados no servidor iSeries.
- Ter o Cryptographic Access Provider 128-bit para o servidor iSeries (5722-AC3) instalado no servidor iSeries.
- Ter o IBM Digital Certificate Manager (DCM) (5722-SS1 opção 34) instalado no servidor iSeries.
- Ter o servidor IBM HTTP Server (5722-DG1) instalado no servidor iSeries.
- Usar certificados para proteger o acesso a aplicações e recursos públicos.

TheirCo

- Ter um servidor iSeries que esteja a executar o OS/400 V5R2 ou uma versão posterior deste sistema operativo.
- Ter os V5R2 TCP/IP Connectivity Utilities (5722-TC1) instalados no servidor iSeries.
- Ter o Cryptographic Access Provider 128-bit para o servidor iSeries (5722-AC3) instalado no servidor iSeries.
- Ter o IBM Digital Certificate Manager (5722-SS1 opção 34) instalado no servidor iSeries.
- Ter o IBM HTTP Server (5722-DG1) instalado no servidor iSeries.
- Utilizar um sistema operativo i5/OS com um cliente de FTP de TCP/IP para as sessões FTP.

Detalhes

A TheirCo utiliza um sistema operativo i5/OS com um cliente FTP para solicitar uma transferência segura de ficheiros do servidor FTP da MyCo. O servidor é certificado. A TheirCo recebe os relatórios da MyCo utilizando a protecção do SSL na sessão de FTP.

Conceitos relacionados

“Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer” na página 22
 Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

Tarefas relacionadas

Utilize um certificado público

Iniciar o DCM

Informações relacionadas

Cenário: Utilize certificados para proteger o acesso a aplicações e recursos públicos

Detalhes de configuração

Para proteger o File Transfer Protocol (FTP) com o Secure Sockets Layer (SSL), é preciso configurar o servidor.

As tarefas que se seguem são levadas a cabo pela MyCo pela TheirCo para proteger as suas sessões de FTP com o SSL.

Criar e trabalhar com uma autoridade de certificação local no servidor iSeries™ da MyCo:

Este cenário assume que a MyCo nunca utilizou até à data o Digital Certificate Manager (DCM) para configurar certificados para o servidor iSeries. Tendo em conta os objectivos neste cenário, a MyCo escolheu criar e trabalhar com uma autoridade de certificação (AC) para um certificado para o servidor de FTP. Para tal, a MyCo pode utilizar o DCM para configurar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) em vez de utilizar um certificado público para o SSL.

Ao utilizar o Digital Certificate Manager (DCM) para criar uma autoridade de certificação (AC) local, a MyCo recebe orientação num processo que assegura que configura tudo o que é necessário para activar o Secure Sockets Layer (SSL).

A MyCo segue os seguintes passos para criar e trabalhar com uma AC local no seu servidor utilizando o Digital Certificate Manager (DCM):

1. Inicie o DCM.
2. No painel de navegação do DCM, seleccione **Criar uma autoridade de certificação (AC)** para visualizar uma série de formulários. Estes formulários orientam o utilizador ao longo do processo de criação de uma autoridade de certificação (AC) e da realização de outras tarefas necessárias para começar a utilizar certificados digitais para o SSL, a subscrição de objectos e a verificação de assinaturas.

3. Preencha todos os formulários que são apresentados. Existe um formulário para cada uma das tarefas necessárias para a criação e o trabalho com a AC local no servidor iSeries.
 - a. Escolha como armazenar a chave privada para o certificado AC local. Para a realização deste passo, é preciso ter o IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor instalado no seu servidor iSeries. No caso do seu sistema não ter um coprocessador criptográfico, o DCM armazena automaticamente o certificado e a sua chave privada no armazenamento do certificado AC local.
 - b. Forneça informações de identificação para a AC local.
 - c. Instale o certificado AC local no seu PC ou no seu browser. Isto permitirá que o software reconheça a AC local e valide os certificados emitidos pela AC .
 - d. Escolha os dados que regulam a política da sua AC local.
 - e. Utilize uma nova AC para emitir um certificado de servidor ou de cliente que as aplicações possam usar nas ligações protegidas pelo SSL. Se tiver um IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor instalado no servidor iSeries, este passo permite escolher como armazenar a chave privada para o certificado do servidor ou do cliente. Se o seu sistema não tiver um coprocessador, o DCM coloca automaticamente o certificado e a respectiva chave privada no armazenamento de certificados *SYSTEM. O DCM cria o armazenamento de certificados *SYSTEM como parte desta tarefa.
 - f. Seleccione as aplicações que o certificado de servidor ou de cliente poderá utilizar nas ligações protegidas pelo SSL.

Nota: Assegure-se de que selecciona o ID da aplicação para o servidor de FTP de TCP/IP do i5/OS (QIBM_QTMF_FTP_SERVER).

- g. Utilize a nova AC local para emitir um certificado de subscrição de objecto que as aplicações poderão utilizar para subscrever objectos digitalmente. Isto cria o armazenamento de certificados *OBJECTSIGNING, que pode utilizar para gerir certificados de subscrição de objectos.

Nota: Embora neste cenário os certificados de subscrição de objectos não sejam contemplados, não deixe de realizar este passo. Se cancelar a tarefa neste ponto, a tarefa finalizará e terá de realizar tarefas separadas para completar a configuração do seu certificado SSL.

- h. Seleccione as aplicações que pretende confiar à AC local.

Nota: Assegure-se de selecciona o ID da aplicação para o servidor de FTP de TCP/IP do i5/OS.

Activar o Secure Sockets Layer para o servidor de FTP da MyCo:

Agora que o servidor do File Transfer Protocol (FTP) tem um certificado atribuído, a MyCo configura o servidor de FTP para utilizar o SSL realizando os passos que se seguem:

1. No iSeries Navigator, expanda o **servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. Faça clique no botão do rato em **FTP**.
3. Seleccione **Propriedades**.
4. Seleccione o separador **Geral**.
5. Escolha a seguinte opção para o suporte do SSL: **Apenas protegidas**. Seleccione esta opção para permitir apenas sessões protegidas pelo SSL com o servidor de FTP. Poderão ser estabelecidas ligações com a porta não protegida de FTP, mas o cliente de FTP terá de negociar uma sessão de SSL antes do utilizador ser autorizado a iniciar a sessão.

Após esta tarefa estar concluída, o servidor de FTP da MyCo pode utilizar o SSL para codificar sessões de comunicação e proteger a privacidade dos dados transmitidos durante essas sessões. No entanto, para configurar o cliente de FTP para participar numa sessão de SSL com o servidor de FTP, a MyCo terá de fornecer ao cliente da TheirCo uma cópia do certificado AC local. Para fazer isto, a MyCo precisa de exportar uma cópia do certificado AC local para o ficheiro e disponibilizar esse ficheiro para a TheirCo. A

partir do momento em que a TheirCo tiver esse ficheiro, poderá utilizar o DCM para importar o certificado de AC local para o armazenamento do certificado *SYSTEM e configurar o cliente de FTP do i5/OS para utilizar o SSL.

Exportar uma cópia da autoridade de certificação local da MyCo para um ficheiro:

A MyCo precisa de fornecer à TheirCo uma cópia da autoridade de certificação (AC). A aplicação de cliente da TheirCo tem de ser configurada de forma a confiar no certificado AC antes de poder participar numa sessão protegida pelo Secure Socket Layer (SSL).

A MyCo realiza os seguintes passos para exportar a cópia da AC local para um ficheiro:

1. Inicie o DCM.
2. Faça clique em **Seleccionar um armazenamento de certificado**.
3. Selecciona ***SYSTEM** como o armazenamento de certificado a abrir e faça clique em **Continuar**.
4. Quando a aparecer a página Armazenamento de certificados com o pedido de Palavra-passe, introduza a palavra-passe que especificou no armazenamento de certificados quando o criou e faça clique em **Continuar**.
5. Após a renovação da estrutura de navegação, seccione **Gerir certificados** e, em seguida, seccione a tarefa **Exportar certificado**.
6. Seccione **Autoridade de certificação (AC)** e faça clique em **Continuar** para ver uma lista de certificados de AC.
7. Seccione da lista o certificado local da MyCo e faça clique em **Exportar**.
8. Especifique o **Ficheiro** como o ficheiro a que se destina a exportação e faça clique em **Continuar**.
9. Especifique um caminho e um nome de ficheiro totalmente qualificado para o certificado de AC local exportado e faça clique em **Continuar** para exportar o certificado.
10. Faça clique em **OK** para sair da página de confirmação da exportação.

Agora poderá transferir estes ficheiros para os sistemas de destino iSeries em que pretende verificar as assinaturas que criou com o certificado. Poderá utilizar o correio electrónico ou o FTP para transferir os ficheiros uma vez que estes não precisam de ser enviados de forma segura.

Criar um armazenamento de certificados *SYSTEM no servidor da TheirCo:

Para participar na sessão protegida pelo Secure Socket Layer (SSL), o cliente de File Transfer Protocol (FTP) do i5/OS da MYCo tem de ser capaz de reconhecer e de aceitar o certificado que o servidor de FTP da MyCo lhe apresenta de forma a que se estabeleça uma sessão em que se utiliza o SSL. Para autenticar o certificado do servidor, o cliente de FTP da TheirCo tem de ter uma cópia do certificado de autoridade (AC) no armazenamento de certificados *SYSTEM. O armazenamento de certificados *SYSTEM contém uma cópia da maior parte dos certificados AC. No entanto, quando o servidor de FTP da MyCo utiliza um certificado de uma AC local, o cliente de FTP da TheirCo tem de obter uma cópia do certificado AC local e de importá-lo para o armazenamento de certificados *SYSTEM.

Este cenário assume que o Digital Certificate Manager (DCM) nunca foi utilizado até à data para criar ou gerir certificados. Consequentemente, a MyCo tem primeiro de criar o armazenamento de certificados *SYSTEM seguindo estes passos:

1. Inicie o DCM.
2. No painel de navegação do Digital Certificate Manager (DCM), seccione **Criar novo armazenamento de certificados** e depois seccione ***SYSTEM** como o armazenamento de certificados a criar e faça clique em **Continuar**.
3. Seccione **Não** para criar um certificado como parte da criação do armazenamento de certificados *SYSTEM e faça clique em **Continuar**.
4. Especifique uma palavra-passe para o novo armazenamento de certificados e faça clique em **Continuar** para que apareça uma página de confirmação.

5. Faça clique em **OK**.

Importar o certificado de autoridade de certificação local da MyCo para o armazenamento de certificados *SYSTEM da TheirCo:

A TheirCo realiza os seguintes passos para importar o certificado de autoridade de certificação (AC) local da MyCo para o armazenamento de certificados *SYSTEM da TheirCo e para especificar que é uma fonte segura de certificados:

1. No painel de navegação do DCM, faça clique em **Selecionar um armazenamento de certificados** e seleccione ***SYSTEM** como o armazenamento de certificados a abrir.
2. Quando aparecer a página Armazenamento de Certificado com o pedido de Palavra-passe introduza a palavra-passe que especificou no armazenamento de certificado que criou e faça clique em **Continuar**.
3. Após a actualização do painel de navegação, seleccione **Gerir certificados** para aceder a uma lista de tarefas.
4. Na lista de tarefas, seleccione **Importar certificado**.
5. Seleccione **Autoridade de Certificação, AC** como tipo de certificado e faça clique em **Continuar**.
6. Especifique o caminho e o nome de ficheiro totalmente qualificados para o ficheiro de certificados da AC e faça clique em **Continuar**. É apresentada uma mensagem que confirma que o processo de importação teve êxito ou que fornece informações de erro no caso do processo falhar.

Especificar a autoridade de certificação local da MyCo como sendo fidedigna para o cliente de FTP da TheirCo:

Antes da TheirCo poder utilizar o cliente de File Transfer Protocol (FTP) para estabelecer ligações seguras com o servidor de FTP da MyCo, a TheirCo tem de utilizar o Digital Certificate Manager (DCM) para especificar quais são as autoridades de certificação (AC) em que o cliente deverá confiar. Isto significa que a TheirCo tem de especificar que o cliente deverá confiar na autoridade de certificação local que importou.

A TheirCo realiza os seguintes passos para especificar que o seu cliente de FTP deve confiar no certificado AC da MyCo:

1. Inicie o DCM.
2. Faça clique em **Selecione um armazenamento de certificados** e seleccione ***SYSTEM** como o armazenamento de certificados a abrir.
3. Quando a aparecer a página Armazenamento de certificados com o pedido de Palavra-passe, introduza a palavra-passe que especificou no armazenamento de certificados quando o criou e faça clique em **Continuar**.
4. Na estrutura de navegação, seleccione **Gerir aplicações** para aceder a uma lista de tarefas.
5. Na lista de tarefas, seleccione **Definir lista de ACs de confiança**.
6. Seleccione **Cliente** como o tipo de aplicação para a qual pretende definir a lista e faça clique em **Continuar**.
7. Seleccione a aplicação de cliente de FTP de TCP/IP do i5/OS (QIBM_QTMF_FTP_CLIENT) da lista e faça clique em **Continuar** para ver a lista de certificados AC.
8. Seleccione o certificado de AC local da MyCo que importou anteriormente e faça clique em **OK**. O DCM apresenta uma mensagem para confirmar a selecção da lista fidedigna.

Concluídos estes passos, o servidor de FTP da MyCo pode estabelecer uma sessão protegida pelo SSL com o cliente e o servidor de FTP da TheirCo. Consulte “Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer” na página 22.

Configurar o servidor de File Transfer Protocol

É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para clientes gráficos de FTP e para browsers e ferramentas da Web.

O programa licenciado TCP/IP Connectivity Utilities é fornecido juntamente com os servidores configurados de File Transfer Protocol (FTP) de TCP/IP. Quando inicia o TCP/IP, o servidor de FTP é iniciado em simultâneo. Antes de configurar um servidor de FTP na Internet, deverá rever as seguintes medidas de segurança para proteger os seus dados:

- Utilize uma firewall entre o servidor iSeries e a Internet.
- Utilize um iSeries que não seja de produção para o servidor de FTP.
- Não ligue o servidor de FTP às restantes redes locais (LANs) ou às redes alargadas (WANs) da empresa.
- Utilize programas de saída do FTP para proteger o acesso ao servidor de FTP.
- Teste programas de saída do FTP uma vez por mês para assegurar que não contêm falhas de segurança.
- Não permita que utilizadores anónimos de FTP tenham acesso de leitura e de escrita no mesmo directório. Se isso acontecer, permitirá que o utilizador anónimo não possa ser localizado na Internet.
- Registe todos os acessos ao servidor de FTP do iSeries e reveja os registos diariamente ou semanalmente de forma a prevenir possíveis ataques.
- Verifique se os programas de saída correctos estão registados para o servidor de FTP uma vez por mês.
- Consulte as informações relativas à utilização de forma segura do servidor de FTP do iSeries.

Referências relacionadas

“Protecção do File Transfer Protocol” na página 16

Proteja os seus dados protegendo o File Transfer Protocol (FTP) com o Secure Sockets Layer (SSL), supervisionando os utilizadores de FTP e gerindo o acesso dos utilizadores às funções do FTP.

O servidor de File Transfer Protocol no iSeries Navigator

Pode utilizar o iSeries Navigator para configurar e gerir o servidor de File Transfer Protocol (FTP) do iSeries.

Pode utilizar o iSeries Navigator para trabalhar com a configuração do seu servidor de FTP. Para aceder à interface de utilizador gráfico de FTP no iSeries Navigator, siga estes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Propriedades**.
3. A partir daqui, pode alterar as propriedades do servidor de FTP. Pode ver a ajuda online fazendo clique nos botões de ajuda. Para obter ajuda num campo específico, faça clique no botão de ponto de interrogação e depois faça clique no campo em procura ajuda.

Tarefas relacionadas

“Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol” na página 26

É possível iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) utilizando o iSeries Navigator.

Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web

É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

A maioria dos clientes gráficos de FTP utiliza o UNIX como formato de lista e o ficheiro de caminho como formato de nome de ficheiro. Siga as instruções que se seguem para definir as propriedades do servidor de FTP de forma a utilizar os formatos suportados:

1. No iSeries Navigator, expanda o seu servidor iSeries → Rede → Servidores → TCP/IP.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em FTP e seleccione **Propriedades**.
3. Na página de **Propriedades**, faça clique no separador **Formatos Iniciais**.
 - Active **Caminho** como o formato para a nomenclatura de ficheiros.
 - Active **Lista de Formatos UNIX** como o formato da lista de ficheiros.

Nota: Pode controlar as definições de LISTFMT e de NAMEFMT para sessões específicas de FTP utilizando um programa de saída para os formatos TCPL0200 ou TCPL0300 do ponto de saída de acesso à sessão do servidor de FTP.

Pode também alterar o formato da lista *após* uma sessão de FTP estar em curso com opções para o subcomando SITE (Enviar informação usada por um servidor de sistema) do servidor de FTP. Estas definições controlam os resultados devolvidos pelos subcomandos LIST (Lista de ficheiros) e NLST (Lista de nomes) do servidor de FTP.

Referências relacionadas

“Formato do ponto de saída TCPL0200” na página 125

“Formato do ponto de saída TCPL0300” na página 127

“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor)” na página 56

“LIST (Lista de ficheiros)” na página 49

“NLST (Lista de nomes)” na página 50

Use as informações do subcomando LIST no formato do iSeries

Nota: O cliente do iSeries suporta quer o formato estilo iSeries, quer o formato estilo UNIX.

Este é o formato estilo iSeries original para o subcomando Lista de ficheiros, o LIST, quando LISTFMT=0:
proprietário tamanho data hora tipo nome

Um espaço em branco separa cada um dos campos.

Segue-se uma descrição de cada campo:

proprietário

A cadeia de 10 caracteres que representa o perfil do utilizador que é o proprietário do assunto. Esta cadeia é justificada à esquerda e inclui espaços em branco. Este campo está em branco para sessões de FTP anónimo.

tamanho

O número constituído por 10 dígitos que representa o tamanho do objecto. Este número é justificado à esquerda e inclui espaços em branco. Este campo está em branco quando um objecto não tem nenhum tamanho associado.

data A data de modificação com um formato de 8 dígitos que é definido pelo trabalho do servidor. Utiliza separadores de data que são definidos pelo trabalho do servidor. Esta data de modificação é justificada à esquerda e inclui espaços em branco.

hora A hora de modificação constituída por 8 dígitos que usa um separador horário, o qual é definido pelo trabalho do servidor.

tipo O tipo de objecto do i5/OS com 10 caracteres.

nome O nome do objecto com um comprimento variável que segue um retorno do carro e mudança de linha, um CRLF (carriage return, line feed pair). Este nome inclui espaços em branco.

Segue-se um exemplo do formato estilo iSeries original:

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

Referências relacionadas

“Informações do LIST no formato estilo UNIX”

“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor)” na página 56

“LIST (Lista de ficheiros)” na página 49

“NLST (Lista de nomes)” na página 50

Informações do LIST no formato estilo UNIX

Nota: O cliente do iSeries suporta quer o formato estilo iSeries, quer o formato estilo UNIX.

Este é o formato estilo UNIX para o subcomando Lista de ficheiros, o LIST, quando LISTFMT=1:
modo ligações proprietário grupo tamanho data hora nome

Um espaço em branco separa cada um dos campos.

Segue-se uma descrição de cada campo no formato estilo UNIX:

modo Pode utilizar 10 caracteres. Cada carácter tem um significado específico.

O primeiro carácter	Significado
d	A entrada é um directório.
b	A entrada é um ficheiro especial de blocos.
c	A entrada é um ficheiro especial de caracteres.
l	A entrada é uma ligação simbólica. O sinalizador -N foi especificado ou a ligação simbólica não apontou para um ficheiro existente.
p	A entrada é um ficheiro especial do tipo primeiro a entrar, primeiro a sair (FIFO, first-in, first-out).
s	A entrada é um socket local.
-	A entrada é um ficheiro normal.

Os seguintes nove caracteres dividem-se em três conjuntos de três caracteres cada. Os três caracteres de cada conjunto indicam, respectivamente, a autorização de leitura, escrita e execução do ficheiro. Com a autorização de execução de um ficheiro, pode procurar um ficheiro específico num directório. Indique autorizações do seguinte modo: o primeiro conjunto de três caracteres mostra a autorização que o proprietário possui. O conjunto seguinte de três caracteres mostra a autorização que os outros utilizadores do grupo possuem. O último conjunto de três caracteres mostra a autorização que outras pessoas com acesso ao ficheiro possuem.

O primeiro carácter	Função
r	leitura
w	escrever (editar)
x	executar (pesquisa)
-	autorização correspondente não concedida

ligações

O número de ligações ao objecto. O número mínimo de caracteres é 3. O número máximo de caracteres é 5. Os caracteres são justificados à direita e incluem espaços em branco.

proprietário

O proprietário do objecto. O número mínimo de caracteres é 8. O número máximo de caracteres é 10. Os caracteres são justificados à esquerda e incluem espaços em branco. Este campo contém o

nome do perfil de utilizador do proprietário do objecto. No entanto, para sessões de FTP anónimo, este campo contém o número do ID do proprietário.

grupo O proprietário do objecto. O número mínimo de caracteres é 8. O número máximo de caracteres é 10. Os caracteres são justificados à esquerda e incluem espaços em branco. Este campo contém o nome do perfil de utilizador do grupo. No entanto, se não existir um grupo, o campo tem o número do ID do grupo. Este campo também tem o número do ID do grupo para uma sessão de FTP anónimo.

tamanho

O tamanho do objecto. O número mínimo de caracteres é 7. O número máximo de caracteres é 10. Os caracteres são justificados à direita e incluem espaços em branco. Quando não estiver especificado um tamanho de objecto, a predefinição será zero.

data hora

A hora de modificação de 12 caracteres. Os dígitos são justificados à esquerda e incluem espaços em branco. O formato deste campo é o seguinte quando a hora de modificação está dentro dos 180 dias anteriores:

Mmm dd hh:mm

O formato deste campo é o seguinte quando a hora de modificação não está dentro dos 180 dias anteriores:

Mmm dd aaaa

Segue-se uma descrição de cada campo.

Caracteres	Significado
Mmm	Mês abreviado.
dd	Dia do mês com dois caracteres. Os caracteres são justificados à direita e são preenchidos com espaços em branco.
hh	Hora com dois dígitos (00-23). Os dígitos são justificados à direita e preenchidos com zeros.
mm	Minutos com dois dígitos (00-59). Os dígitos são justificados à direita e preenchidos com zeros.
yyyy	Ano com quatro dígitos.

nome O nome do objecto com um comprimento variável, que precede um retorno do carro e mudança de linha (CRLF, carriage return, line feed pair). O nome pode incluir espaços em branco.

Este é um exemplo do formato estilo UNIX:

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

Tenha em consideração estas informações quando estiver a trabalhar com dados no formato UNIX que são devolvidos pelo subcomando LIST: quando LISTFMT=1. O conteúdo do LIST varia para os ficheiros QSYS.LIB dependendo das definições do NAMEFMT:

- Quando NAMEFMT=1, só verá os nomes de ficheiros da QSYS.LIB.
- Quando NAMEFMT=0, verá os nomes de ficheiros da QSYS.LIB e os nomes dos membros do ficheiro ou ficheiros.

Referências relacionadas

“Use as informações do subcomando LIST no formato do iSeries” na página 9

“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor)” na página 56

“LIST (Lista de ficheiros)” na página 49

“NLST (Lista de nomes)” na página 50

Configurar o File Transfer Protocol anónimo

O File Transfer Protocol (FTP) anónimo permite que utilizadores remotos utilizem o servidor de FTP sem terem um ID de utilizador e uma palavra-passe atribuídos.

O FTP anónimo fornece acesso não protegido (sem ser necessário introduzir uma palavra-passe) a informações seleccionadas pelo sistema remoto. A localização remota determina que informações ficam disponíveis para acesso geral. Essas informações são consideradas como publicamente acessíveis e podem ser lidas por qualquer pessoa. É da exclusiva responsabilidade do proprietário das informações e do sistema assegurar que apenas as informações apropriadas ficam disponíveis.

Para aceder a estas informações, um utilizador inicia a sessão nos sistemas centrais com o ID de utilizador ANÓNIMO. O utilizador ANÓNIMO tem direitos de acesso limitados aos ficheiros no servidor e tem algumas restrições em termos de operações. Regra geral, são permitidas as seguintes operações:

- Iniciar sessão utilizando o FTP
- Listar o conteúdo de um conjunto de directórios limitado
- Obter ficheiros desses directórios.

Os utilizadores anónimos normalmente não estão autorizados a transferir ficheiros para o servidor de FTP do sistema. Alguns sistemas fornecem um directório de entrada para o qual os utilizadores anónimos podem enviar dados. Geralmente, a conta especial do utilizador anónimo aceita uma cadeia como palavra-passe, embora seja comum utilizar a palavra-passe 'convidado' ou um endereço de correio electrónico. Certos sítios de arquivo pedem explicitamente o endereço de correio electrónico do utilizador e não autorizam o início da sessão com uma palavra-passe de convidado. A introdução de um endereço de correio electrónico é uma cortesia que permite que os operadores do sítio de arquivo tenham uma ideia de quem está a utilizar os respectivos serviços.

O FTP anónimo no servidor iSeries

O servidor de File Transfer Protocol (FTP) não utiliza o FTP anónimo. Para configurar o FTP anónimo no servidor iSeries, é preciso fornecer programas de saída para o ponto de saída de início de sessão do servidor de FTP e para o ponto de saída de validação de pedidos.

Poderá querer dispor de um FTP anónimo por ser um serviço conveniente e frequentemente necessário. Contudo, utilizar o FTP anónimo implica que terá de ter em consideração a necessidade de proteger o servidor iSeries.

Conceitos relacionados

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24

Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

“Controlar o acesso ao File Transfer Protocol” na página 17

Se estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP), precisa de controlar quem o utiliza para proteger os seus dados e a sua rede. Nesta secção encontrará sugestões e considerações sobre segurança.

Referências relacionadas

“Ponto de saída de início de sessão do servidor” na página 106

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

Preparar-se para o File Transfer Protocol anónimo

É possível que precise de saber como configurar o File Transfer Protocol (FTP) anónimo e como garantir a segurança do FTP.

Conhecimentos necessários

Para configurar o FTP anónimo, precisa de:

- estar familiarizado como a interface baseada em caracteres do iSeries e com comandos com parâmetros múltiplos e palavras-chave;
- saber como criar livrarias, membros e ficheiros físicos fonte no iSeries (deverá ter pelo menos a autoridade *SECOFR);
- ser capaz de atribuir autoridades a bibliotecas, ficheiros, membros e programas;
- ser capaz de escrever, alterar, compilar e testar programas no servidor iSeries.

Considerações sobre segurança

O primeiro passo na implementação do FTP anónimo é o de definir a política do sítio do servidor de FTP anónimo. A planificação que se segue define a segurança do sítio de FTP e determina como codificar os programas de saída. Uma vez que o servidor de FTP permitirá que qualquer pessoa aceda aos seus dados, deverá considerar cuidadosamente como quer que o FTP seja utilizado e quais os dados que deverá proteger.

Considere as seguintes recomendações para planificar a política do seu sítio de FTP:

- Utilize uma firewall entre o servidor iSeries e a Internet.
- Utilize um iSeries que não seja de produção para o servidor de FTP.
- Não ligue o servidor de FTP às restantes redes locais (LANs) ou alargadas (WANs) da empresa.
- Use os programas de saída de FTP para proteger o acesso ao servidor de FTP.
- Teste programas de saída de FTP para assegurar que não contêm falhas de segurança.
- Não permita que utilizadores anónimos de FTP tenham acesso de leitura e de escrita no mesmo directório. Se isso acontecer, permitirá que o utilizador anónimo não possa ser localizado na Internet.
- Conceda apenas acesso ANÓNIMO. Não permita quaisquer outros IDs de utilizador e não autentique palavras-passe.
- Restrinja o acesso ANÓNIMO apenas a uma biblioteca ou a directórios públicos. (Onde colocá-lo? Que nome deverá ter?)
- Coloque apenas ficheiros de acesso público na biblioteca ou em directório públicos.
- Restrinja os utilizadores ANÓNIMOS apenas aos subcomandos 'ver' e 'obter' (get, mget). **Não permita, em caso algum, que os utilizadores ANÓNIMOS utilizem comandos de CL.**
- Registe todos os acessos ao servidor de FTP do iSeries.
- Reveja os registos do servidor de FTP diária ou semanalmente para identificar possíveis ataques.
- Verifique se o servidor de FTP regista os programas de saída correctos uma vez por mês.
- Teste o servidor de FTP uma vez por mês para detectar falhas de segurança.

Escrever programas de saída para o File Transfer Protocol anónimo

Para utilizar o File Transfer Protocol (FTP) anónimo, é preciso escrever dois programas de saída: programa de saída para o início de sessão do servidor de FTP e o programa de saída para a validação de pedidos do servidor de FTP.

O programa de saída de Início de Sessão do servidor de FTP activa o ID de utilizador ANÓNIMO e força a entrada do utilizador ANÓNIMO na biblioteca ou directório públicos. O programa de saída de Validação de Pedidos do servidor de FTP restringe os comandos, ficheiros e directórios ou bibliotecas que o utilizador ANÓNIMO pode utilizar.

Pontos de saída e formatos dos pontos de saída

O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Os parâmetros são transferidos entre o servidor e o programa de saída. O formato das informações trocadas é especificado por um formato de ponto de saída.

Programa	Ponto de Saída	Formato
Início de sessão do servidor	QIBM_QTMF_SVR_LOGON	TCPL0100, TCPL0200 ou TCPL0300. ¹
Validação de pedidos	QIBM_QTMF_SERVER_REQ	VLRQ0100
¹ Um ponto de saída pode ter mais do que um formato, mas um programa de saída só pode ser registado para um dos formatos de ponto de saída. Examine cada um destes formatos e escolha o mais apropriado para o seu sistema.		

Programas exemplo

Estão disponíveis programas exemplo para o ajudar a configurar o FTP anónimo no servidor. Pode utilizar estes exemplos como ponto de partida para construir os seus próprios programas. Ao copiar partes do código dos exemplos, poderá adicioná-los aos programas que escrever. Recomenda-se a execução dos programas exemplo num sistema diferente do seu sistema de produção.

Nota: Estes exemplos destinam-se apenas a fins ilustrativos. Não têm funções suficientes para serem executados numa máquina de produção tal como estão. Não há quaisquer restrições ao utilizador que queira utilizar estes programas como ponto de partida e segmentos do código dos exemplos à medida que escreve os seus próprios programas.

Conceitos relacionados

“Ponto de saída de validação de pedidos: cliente e servidor” na página 94

Os pontos de saída de validação de pedidos podem ser utilizados para restringir operações que podem ser executadas por utilizadores de FTP. Os pontos de saída de validação de pedidos são fornecidos quer pelo cliente, quer pelo servidor de FTP. Para restringir o acesso ao cliente e ao servidor de FTP, os programas de saída têm de ser adicionados a ambos os pontos de saída.

Referências relacionadas

“Programas de saída de File Transfer Protocol” na página 93

Descreve-se aqui como utilizar programas de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o FTP. O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Este tópico inclui descrições de parâmetros e exemplos de código.

“Ponto de saída de início de sessão do servidor” na página 106

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

Criar um perfil de utilizador do i5/OS: ANÓNIMO

Para impedir que alguém inicie a sessão no servidor iSeries com um perfil de utilizador ANÓNIMO, é preciso criar um perfil de utilizador ANÓNIMO e atribuí-lo a uma palavra-passe com o valor *NONE.

Este perfil pode ser criado utilizando o iSeries Navigator.

1. No **iSeries Navigator**, expanda **Utilizadores e Grupos**.
2. Faça clique com o botão direito do rato em **Todos os Utilizadores** e seleccione **Novos Utilizadores**.
3. No painel de **Novos Utilizadores**, introduza as seguintes informações:
 - Nome de Utilizador** = ANÓNIMO e
 - Palavra-passe** = Sem palavra-passe.
4. Faça clique no botão **Trabalhos** e seleccione o separador **Geral**.
5. No separador **Geral**, atribua uma biblioteca actual e o directório que o utilizador anónimo deverá utilizar.
6. Faça clique em **OK** e complete quaisquer outras definições.
7. Faça clique sobre **Adicionar** para criar o perfil.

Conceitos relacionados

iSeries Navigator

Criar uma biblioteca ou um directório públicos

Depois de ter criado o perfil para utilizadores anónimos, crie uma biblioteca ou um directório públicos que estes utilizadores possam utilizar. Regra geral, os utilizadores anónimos devem só poder aceder a ficheiros públicos.

Recomenda-se que restrinja o acesso dos utilizadores anónimos, permitindo que estes só possam aceder apenas a uma biblioteca ou a uma árvores de directórios que contenham somente ficheiros "públicos".

1. Crie as livrarias ou os directórios públicos que irão conter ficheiros acessíveis através do File Transfer Protocol (FTP) anónimo.
2. Carregue as bibliotecas ou os directórios públicos com os ficheiros de acesso público.
3. Defina as bibliotecas ou os directórios públicos e as autoridades sobre ficheiros como PUBLIC *USE.

Instalar e registar programas de saída

Crie uma biblioteca que contenha os seus programas de saída e os seus respectivos ficheiros de registo, compile os programas e registe-os para serem utilizados pelo servidor de File Transfer Protocol (FTP).

Conceitos relacionados

"Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol" na página 24
Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Tarefas relacionadas

"Remover programas de saída" na página 131
Pode remover um programa de saída instalado.

Referências relacionadas

"Programas de saída de File Transfer Protocol" na página 93
Descreve-se aqui como utilizar programas de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o FTP. O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Este tópico inclui descrições de parâmetros e exemplos de código.

Instalar o programa de saída:

1. Crie uma biblioteca para conter os seus programas de saída e os respectivos ficheiros de registo.
2. Compile os seus programas de saída nesta biblioteca.
3. Conceda autoridade PUBLIC *EXCLUDE aos objectos de biblioteca, programa e ficheiro.
A aplicação do servidor de FTP adopta autoridade quando for necessário para resolver e chamar o programa de saída.

Registar o programa de saída:

1. Na interface baseada em caracteres do iSeries, introduza WRKREGINF.
2. Desloque-se para um ponto de saída de Início de Sessão do servidor de FTP:

```
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0100
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0200
QIBM_QTMF_SVR_LOGON TCPL0300
QIBM_QTMF_SERVER_REQ VLRQ0100
```
3. Introduza 8 no campo para as opções à esquerda da entrada do ponto de saída e prima Enter.
4. No painel Trabalhar com programas de saída, introduza um 1 (Adicionar).
5. Escreva o nome do programa de saída no campo Programa de saída.
6. Escreva o nome da biblioteca que contém o programa de saída no campo Biblioteca.
7. Prima Enter.
8. Termine e reinicie o servidor de FTP para garantir que todas as instâncias do servidor de FTP utilizam os programas de saída.
9. Teste exaustivamente os seus programas de saída.

Nota: Os programas de saída têm efeito assim que o servidor de FTP pedir uma nova sessão de FTP. As sessões que já estiverem em execução não serão afectadas.

Protecção do File Transfer Protocol

Proteja os seus dados protegendo o File Transfer Protocol (FTP) com o Secure Sockets Layer (SSL), supervisionando os utilizadores de FTP e gerindo o acesso dos utilizadores às funções do FTP.

Se utilizar o sistema iSeries como um servidor de FTP na Internet, o servidor ficará acessível no mundo inteiro. Portanto, é preciso ter em atenção a segurança do FTP para proteger os dados vitais da empresa que se encontram armazenados no seu servidor iSeries de acessos indevidos. Existem ainda alguns passos que pode executar para proteger o cliente de FTP.

Conceitos relacionados

“Configurar o servidor de File Transfer Protocol” na página 8

É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para clientes gráficos de FTP e para browsers e ferramentas da Web.

Impedir o acesso ao servidor de File Transfer Protocol

Descreve-se em seguida como pode bloquear a porta do File Transfer Protocol (FTP).

Se não quer que ninguém utilize o FTP para aceder ao seu servidor iSeries, deve impedir a execução do servidor de FTP. Para impedir que o FTP seja utilizado para aceder ao iSeries, siga os seguintes passos:

Impedir que o servidor de File Transfer Protocol seja iniciado automaticamente

Para impedir que os trabalhos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) sejam iniciados automaticamente quando inicia o TCP/IP, siga os seguintes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. Faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Propriedades**.
3. Desmarque **Iniciar quando TCP/IP inicia**.

Impedir o acesso a portas do File Transfer Protocol

Para impedir que o File Transfer Protocol (FTP) seja iniciado e que alguém associe uma aplicação de utilizador como, por exemplo, uma aplicação de socket, com a porta que o iSeries normalmente utiliza para o FTP, siga os seguintes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. Faça clique com o botão direito do rato em **Configuração TCP/IP** e seleccione **Propriedades**.
3. Na janela **Propriedades Configuração TCP/IP**, faça clique no separador **Restrições de Porta**.
4. Na página **Restrições de Porta**, faça clique em **Adicionar**.
5. Na página **Adicionar Restrição de Porta**, especifique as seguintes informações:
 - **Nome de Utilizador:** Especifique um nome de perfil do utilizador que esteja protegido no seu iSeries. (Um perfil de utilizador protegido é um perfil de utilizador que não possui programas que possui autoridade e que não tem uma palavra-passe conhecida por outros utilizadores.) Ao restringir a porta a um utilizador específico excluirá automaticamente todos os outros utilizadores.
 - **Porta Inicial:** 20
 - **Porta Final:** 21
 - **Protocolo:** TCP
6. Faça clique em **OK** para adicionar a restrição.
7. Na página **Restrições de Porta**, faça clique em **Adicionar** e repita o procedimento para o protocolo UDP.

8. Faça clique em **OK** para guardar as restrições de porta e fechar a janela **Propriedades Configuração TCP/IP**.
9. A restrição de porta terá efeito da próxima vez que iniciar o TCP/IP. Se o TCP/IP estiver activo quando definir as restrições de porta, deverá terminar e reiniciar o TCP/IP.

Notas:

- A restrição de porta terá efeito da próxima vez que iniciar o TCP/IP. Se o TCP/IP estiver activo quando definir as restrições de porta, deverá terminar e reiniciar o TCP/IP.
- O sítio da Web da IANA (Internet Assigned Numbers Authority) fornece informações sobre atribuição de números de porta: <http://www.iana.org>.
- Se as portas 20 ou 21 estiverem restritas a um perfil de utilizador que não seja QTCP, ao tentar iniciar o servidor de FTP fará com que ele termine imediatamente com erros.
- Este método só funciona para a restrição completa de uma aplicação como, por exemplo, o servidor de FTP. Não funciona para a restrição de utilizadores específicos. Quando um utilizador ligar ao servidor de FTP, o pedido utiliza inicialmente o perfil QTCP. O sistema muda para o perfil de utilizador individual depois da ligação ter êxito. Cada utilizador do servidor de FTP utiliza a autoridade de QTCP para a porta.

Controlar o acesso ao File Transfer Protocol

Se estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP), precisa de controlar quem o utiliza para proteger os seus dados e a sua rede. Nesta secção encontrará sugestões e considerações sobre segurança.

Se quiser permitir que os clientes de FTP tenham acesso ao sistema, tenha em consideração as seguintes questões de segurança:

- O esquema de autoridade sobre objectos pode não fornecer uma protecção suficientemente detalhada quando activa o FTP no sistema. Por exemplo, quando um utilizador tem autoridade para ver um ficheiro (autoridade *USE), o utilizador também pode copiar o ficheiro para um PC ou para outro sistema. Pode desejar impedir que alguns ficheiros sejam copiados para outro sistema.
- Pode utilizar programas de saída de FTP para restringir as operações de FTP que os utilizadores podem executar. Pode utilizar o programa de saída de Validação de pedidos de FTP para controlar as operações que pretende permitir. Por exemplo, pode rejeitar pedidos GET para ficheiros de base de dados específicos.
- Pode utilizar o ponto de saída de Início de sessão para autenticar os utilizadores que iniciam uma sessão no servidor de FTP. Na secção Configurar o FTP anónimo é descrito como utilizar programas de saída para configurar o suporte para utilizadores anónimos de FTP no seu sistema.
- Só se utilizar o Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Socket Layer (SSL) é que as palavras-passe de FTP não são codificadas quando são enviadas entre o sistema cliente e o sistema servidor. Dependendo dos métodos de ligação que utiliza, o seu sistema poderá estar vulnerável a um roubo de palavra-passe através da escuta de linha.
- Se o valor de sistema QMAXSGNACN for definido como 1, o valor de sistema QMAXSIGN aplica-se ao TELNET mas não ao FTP. Se QMAXSGNACN for definido como 2 ou 3 (valores que desactivam o perfil se for atingido o número máximo de inícios de sessão), as tentativas de início de sessão de FTP serão contadas. Neste caso, um hacker poderá levar a cabo um ataque de recusa de serviço através de FTP tentando repetidamente iniciar a sessão com uma palavra-passe incorrecta até o perfil de utilizador ser desactivado.
- Para cada tentativa sem êxito, o sistema escreve a mensagem CPF2234 no registo QHST. Pode escrever um programa para supervisionar o registo QHST relativamente a essa mensagem. Se o programa detectar tentativas repetidas, poderá finalizar os servidores de FTP.
- Pode utilizar o parâmetro Tempo de espera de inactividade, o INACTTIMO (Inactivity timeout), na configuração de FTP para reduzir o risco quando um utilizador deixa uma sessão de FTP sem assistência. Não deixe de ler a documentação ou a ajuda online para compreender como o parâmetro INACTTIMO e o temporizador de ligação (para o arranque do servidor) funcionam conjuntamente.

Nota: O valor de sistema QINACTITV não afecta as sessões de FTP.

- Quando utiliza o suporte de FTP em modo batch, o programa tem de enviar tanto o ID como a palavra-passe do utilizador para o sistema servidor. O ID de utilizador e a palavra-passe têm de ser codificados no programa ou o programa tem de os obter de um ficheiro. Ambas as opções para armazenar palavras-passe e IDs de utilizador representam um risco de segurança potencial. Se utilizar o FTP em modo batch, não poderá deixar de utilizar a segurança de objectos para proteger as informações de ID de utilizador e palavra-passe. Também pode utilizar um ID de utilizador simples que tenha autoridade limitada no sistema de destino. Este tipo de utilizador simples só deverá ter a autoridade suficiente para executar a função que pretende que execute, tal como a função de transferência de ficheiros.
- O FTP é compatível com comandos remotos, tal como a implementação APPC (Advanced Program-to-Program Communication) e o iSeries Access for Windows. O subcomando RCMD (Remote Command) do servidor de FTP é equivalente a ter uma linha de comandos no sistema. Antes de permitir o acesso ao seu sítio de FTP, tem de se certificar que o seu esquema de segurança de objectos é adequado. Também pode utilizar o programa de saída de FTP para limitar ou rejeitar tentativas de utilização do subcomando RCMD. Em Programas de saída de FTP poderá encontrar a descrição deste ponto de saída e programas exemplo.
- Um utilizador pode aceder a objectos no sistema de ficheiros integrado com o FTP. Portanto, tem de assegurar que o esquema de autoridade para o sistema de ficheiros integrado é adequado quando executa o servidor de FTP no sistema.
- A actividade habitual dos hackers é configurar um sítio insuspeito como um depósito para informações. Por vezes, as informações podem ser ilegais ou pornográficas. Se um hacker conseguir aceder ao seu sítio através do FTP, poderá carregar estas informações não desejáveis para o seu iSeries. Em seguida, o hacker informa outros hackers do seu endereço de FTP. Por sua vez, eles acedem ao iSeries através do FTP e descarregam essas informações não desejáveis.

Pode utilizar os programas de saída de FTP para se proteger contra este tipo de ataque. Por exemplo, pode atribuir uma direcção a todos os pedidos para carregar informações para um directório que seja só de escrita. Esta medida anula o objectivo do hacker porque os amigos do hacker não poderão descarregar as informações do directório.

Conceitos relacionados

“Configurar o File Transfer Protocol anónimo” na página 12

O File Transfer Protocol (FTP) anónimo permite que utilizadores remotos utilizem o servidor de FTP sem terem um ID de utilizador e uma palavra-passe atribuídos.

Referências relacionadas

“Ponto de saída de início de sessão do servidor” na página 106

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

“Executar o File Transfer Protocol em modo não assistido utilizando o processamento batch” na página 33

Nesta secção encontrará exemplos de como executar o File Transfer Protocol (FTP) em modo não assistido.

“Programas de saída de File Transfer Protocol” na página 93

Descreve-se aqui como utilizar programas de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o FTP. O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Este tópico inclui descrições de parâmetros e exemplos de código.

Informações relacionadas

Segurança do AS/400 na Internet: Proteger o seu AS/400 de DANOS na Internet

Utilizar o Secure Sockets Layer para proteger o servidor de File Transfer Protocol

Com o Secure Sockets Layer (SSL) é possível eliminar o risco de transmitir palavras-passe e dados de uma forma não segura quando estiver a utilizar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) do i5/OS com um cliente de FTP que também utiliza o SSL.

O servidor de FTP fornece maior segurança quando estiver a enviar ou a receber ficheiros através de uma rede não fidedigna. O servidor de FTP utiliza o SSL para proteger palavras-passe e outros dados confidenciais durante a troca de informações. O servidor de FTP suporta sessões protegidas quer pelo SSL, quer pelo TLS, incluindo a autenticação de clientes e o início de sessão automático.

A maior parte das aplicações que suportam o SSL liga um cliente a portas de TCP separadas, uma porta para sessões "não protegidas" e outra porta para sessões protegidas. No entanto, o FTP protegido é um pouco mais flexível. Um cliente pode ligar para uma porta de TCP não codificada (normalmente a porta de TCP 21) e depois negociar a autenticação e as opções codificadas. Um cliente pode também escolher uma porta de FTP protegida (normalmente a porta de TCP 990) em que as ligações se assumem como sendo de SSL. O servidor de FTP do iSeries fornece estas duas opções.

Antes de poder configurar o servidor de FTP para utilizar o SSL, terá de instalar determinados programas e configurar certificados digitais no seu iSeries.

Nota: Crie uma autoridade de certificação local ou utilize o DCM para configurar o servidor de FTP para utilizar um certificado público para SSL.

Conceitos relacionados

SSL (Secure Sockets Layer)

Conceitos SSL

Programas de pré-requisito

"Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer" na página 22
Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

Tarefas relacionadas

Configurar certificados digitais

Utilizar um certificado público

Criar uma autoridade de certificação local

Pode utilizar o IBM Digital Certificate Manager (DCM) para criar e trabalhar como uma autoridade de certificação (AC) local no seu servidor iSeries. Uma AC local permite a emissão de certificados privados para aplicações que são executadas no seu servidor iSeries.

Para utilizar o DCM para criar e trabalhar com uma AC local no servidor iSeries, siga os seguintes passos:

1. Inicie o DCM.
2. No painel de navegação do DCM, seleccione **Criar uma autoridade de certificação (AC)** para visualizar a uma série de formulários. Estes formulários orientam o utilizador ao longo do processo de criação de uma autoridade de certificação (AC) e da realização de outras tarefas necessárias para começar a utilizar certificados digitais para o SSL, a subscrição de objectos e a verificação de assinaturas.
3. Preencha todos os formulários que são apresentados. Existe um formulário para cada uma das tarefas necessárias para a criação e o trabalho com a AC local no servidor iSeries. Ao preencher estes formulários poderá:
 - a. Escolher como armazena a chave privada para o certificado AC local. Para realizar este passo, é preciso ter o IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor instalado no seu iSeries. No caso do

seu sistema não ter um coprocessador criptográfico, o DCM armazena automaticamente o certificado e a sua chave privada no armazenamento do certificado AC local.

- b. Forneça informações de identificação para a AC local.
- c. Instale o certificado AC local no seu PC ou no seu browser. Isto permitirá que o software reconheça a AC local e valide os certificados emitidos pela AC.
- d. Escolha os dados que regulam a política da sua AC local.
- e. Utilize uma nova AC para emitir um certificado de servidor ou de cliente que as aplicações possam usar nas ligações protegidas pelo SSL. Se tiver um IBM 4758-023 PCI Cryptographic Coprocessor instalado no servidor iSeries, este passo permite escolher como armazenar a chave privada para o certificado do servidor ou do cliente. Se o seu sistema não tiver um coprocessador, o DCM coloca automaticamente o certificado e a respectiva chave privada no armazenamento de certificados *SYSTEM. O DCM cria o armazenamento de certificados *SYSTEM como parte desta tarefa.
- f. Seleccione as aplicações que o certificado de servidor ou de cliente poderá utilizar nas ligações protegidas pelo SSL.

Nota: Assegure-se de que selecciona o ID da aplicação para o servidor de FTP do i5/OS (QIBM_QTMF_FTP_SERVER).

- g. Utilize a nova AC local para emitir um certificado de subscrição de objecto que as aplicações poderão utilizar para subscrever objectos digitalmente. Isto cria o armazenamento de certificados *OBJECTSIGNING, que pode utilizar para gerir certificados de subscrição de objectos.

Nota: Embora neste cenário os certificados de subscrição de objectos não sejam contemplados, não deixe de realizar este passo. Se cancelar a tarefa neste ponto, a tarefa finalizará e terá de realizar tarefas separadas para completar a configuração do seu certificado SSL.

- h. Seleccione as aplicações que pretende confiar à AC local.

Nota: Assegure-se de que selecciona o ID da aplicação para o servidor de FTP i5/OS (QIBM_QTMF_FTP_SERVER).

Tarefas relacionadas

Iniciar o DCM

Gerir certificados de utilizador

Utilizar APIs para emitir certificados por programa para utilizadores não iSeries

Obter uma cópia de um certificado AC privado

Associar um certificado ao servidor de File Transfer Protocol

Realize esta tarefa se não tiver atribuído um certificado à aplicação do servidor de File Transfer Protocol (FTP) durante a criação da autoridade de certificação (AC) local, ou se configurou o seu sistema para solicitar um certificado de uma AC pública.

1. Inicie o IBM Digital Certificate Manager. Se precisar de obter ou de criar certificados, ou de configurar ou alterar o seu sistema de certificação, faça-o neste momento. Consulte Configurar o DCM em que encontrará informações sobre a configuração de um sistema de certificação.
2. Faça clique no botão **Seleccionar Armazenamento de Certificados**.
3. Seleccione ***SYSTEM**. Faça clique em **Continuar**.
4. Introduza a palavra-passe apropriada para o armazenamento de certificados *SYSTEM. Faça clique em **Continuar**.
5. Quando o menu de navegação da esquerda for recarregado, expanda **Gerir Aplicações**.
6. Faça clique em **Actualizar Atribuição de Certificados**.
7. No ecrã seguinte, seleccione a aplicação do **Servidor**. Faça clique em **Continuar**.
8. Faça clique em **Servidor de FTP i5/OS TCP/IP**.

9. Faça clique em **Actualizar Atribuição de Certificados** para atribuir um certificado a este servidor de FTP.
10. Selecione um certificado da lista para atribuir ao servidor.
11. Faça clique em **Atribuir Novo Certificado**.
12. O DCM é recarregado para a página **Actualizar Atribuição de Certificados** com uma mensagem de confirmação. Quando acabar de configurar os certificados para o servidor de FTP, faça clique em **Terminado**.

Tarefas relacionadas

Iniciar o DCM

“Activar o Secure Socket Layer no servidor de File Transfer Protocol”

Para proteger o servidor de File Transfer Protocol (FTP) com o Secure Sockets Layer (SSL), é preciso primeiro realizar determinados passos de configuração.

Solicitar autenticação de cliente para o servidor de File Transfer Protocol

Se precisar que o servidor de File Transfer Protocol (FTP) autentique os clientes, é possível alterar as especificações da aplicação no IBM Digital Certificate Manager (DCM). Este passo é opcional.

Nota: Com o servidor de FTP pode autenticar os clientes, mas não pode fazê-lo com o cliente de FTP do i5/OS. Pode solicitar a autenticação do cliente, mas isso excluirá ligações que são para os clientes de FTP do i5/OS.

Se um cliente de FTP liga e a autenticação de clientes estiver activada para o servidor, o cliente terá mesmo assim de enviar um subcomando USER. Depois da informação do subcomando USER ter sido enviada, o servidor de FTP verifica se o utilizador corresponde ao perfil associado ao certificado de cliente que o cliente enviou para o servidor como parte do processo de reconhecimento levado a cabo pelo SSL. Se o utilizador corresponder ao certificado de cliente, não será necessária uma palavra-passe e o servidor de FTP iniciará a sessão do utilizador no sistema. O subcomando USER é necessário porque há um mecanismo no protocolo FTP para informar o cliente de que a sessão está iniciada sem o comando.

1. Inicie o IBM Digital Certificate Manager. Se precisar de obter ou de criar certificados, ou de configurar ou alterar o seu sistema de certificação, faça-o neste momento. Consulte Configurar o DCM em que encontrará informações sobre a configuração de um sistema de certificação.
2. Faça clique no botão **Selecionar Armazenamento de Certificados**.
3. Selecione ***SYSTEM**. Faça clique em **Continuar**.
4. Introduza a palavra-passe apropriada para o armazenamento de certificados ***SYSTEM**. Faça clique em **Continuar**.
5. Quando o menu de navegação da esquerda for recarregado, expanda **Gerir Aplicações**.
6. Faça clique em **Actualizar Definição de Aplicações**.
7. No ecrã seguinte, selecione a aplicação do **Servidor**. Faça clique em **Continuar**.
8. Faça clique em **Servidor de FTP i5/OS TCP/IP**.
9. Faça clique em **Actualizar Definição de Aplicações**.
10. Na tabela que é apresentada, selecione **Sim** para solicitar a autenticação de cliente.
11. Faça clique em **Aplicar**.
12. O DCM é recarregado para a página **Actualizar Definição de Aplicações** com uma mensagem de confirmação. Quando acabar de actualizar a definição da aplicação para o servidor de FTP, faça clique em **Terminado**.

Tarefas relacionadas

Iniciar o DCM

Activar o Secure Socket Layer no servidor de File Transfer Protocol

Para proteger o servidor de File Transfer Protocol (FTP) com o Secure Sockets Layer (SSL), é preciso primeiro realizar determinados passos de configuração.

Realize os seguintes passos para activar o SSL no servidor de FTP:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. Faça clique com o botão direito do rato em **FTP**.
3. Selecciona **Propriedades**.
4. Selecciona o separador **Geral**.
5. Escolha uma das seguintes opções para o suporte de SSL:
 - **Apenas protegidas**
Selecciona esta opção para permitir apenas sessões protegidas pelo SSL com o servidor de FTP. Poderão ser estabelecidas ligações com a porta não protegida de FTP, mas o cliente de FTP terá de negociar uma sessão de SSL antes do utilizador ser autorizado a iniciar a sessão.
 - **Apenas não protegidas**
Selecciona esta opção para proibir sessões protegidas com o servidor de FTP. As tentativas de ligação a uma porta de SSL não terão êxito.
 - **Protegidas e não protegidas**
Permite sessões protegidas e não protegidas com o servidor de FTP.

Nota: Não é preciso reiniciar o servidor de FTP. Ele detectará dinamicamente que lhe foi atribuído um certificado. Se não detectar esta alteração dinamicamente, verifique se tem os PTFs (Program Temporary Fix) mais aplicadas no seu servidor iSeries.

Tarefas relacionadas

“Associar um certificado ao servidor de File Transfer Protocol” na página 20

Realize esta tarefa se não tiver atribuído um certificado à aplicação do servidor de File Transfer Protocol (FTP) durante a criação da autoridade de certificação (AC) local, ou se configurou o seu sistema para solicitar um certificado de uma AC pública.

Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer

Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

A razão principal para a codificação na ligação de controlo é dissimular a palavra-passe quando uma sessão é iniciada no servidor de FTP.

Antes de utilizar o cliente de FTP para estabelecer ligações seguras com servidores, tem de utilizar o DCM para configurar autoridades de certificação fidedignas para o cliente de FTP. Terão de ser adicionadas quaisquer autoridades de certificação que tenham sido usadas para criar certificados atribuídos a servidores aos quais queira ligar. Dependendo da utilização das autoridades de certificação, poderá ser necessário exportar ou importar certificados de autoridade de certificação (AC). Consulte Definir uma lista de autoridades de certificação fidedignas para uma aplicação no DCM, onde encontrará informações sobre autoridades fidedignas de ACs.

Se escolher a codificação de TLS ou de SSL para o controlo da ligação, o cliente de FTP também codificará os dados enviados na ligação de dados de FTP por predefinição. O protocolo FTP não lhe permite ter uma ligação de dados protegida sem uma ligação de controlo protegida.

A codificação pode ter um custo de rendimento significativo e pode ser ignorada na ligação de dados. Isto permite-lhe transferir ficheiros não confidenciais sem diminuir o rendimento e sem deixar de proteger a segurança do sistema, pois não expõe palavras-passe.

O cliente de FTP tem parâmetros para o comando de CL STRTCPFTP e subcomandos que são utilizados como parte do suporte de TLS ou de SSL (SECOpen e SECData).

Especificar a protecção de Transport Layer Security ou de Secure Socket Layer para o cliente de FTP do iSeries

Ligação de controlo

A protecção de TLS/SSL pode ser especificada no comando STRTCPFTP e no subcomando SECOPEN.

Para o comando STRTCPFTP (FTP), especifique *SSL para o parâmetro ligação protegida (SECCNN) para solicitar uma ligação de controlo protegida. Também pode especificar *IMPLICIT para obter um ligação protegida num número de porta predefinida de um servidor.

Na sua sessão de cliente de FTP, o subcomando SECOPEN pode ser utilizado para obter uma ligação de controlo protegida.

Ligação de dados

Para o comando STRTCPFTP (FTP), introduza *PRIVATE para o parâmetro protecção de dados (DTAPROT) para especificar uma ligação de dados protegida. Introduza *CLEAR para o parâmetro protecção de dados DTAPROT para especificar dados a enviar sem codificação.

Quando tem uma ligação de controlo protegida, pode utilizar o subcomando SECDATA para alterar o nível de protecção da ligação de dados.

Ligação de SSL implícita

Alguns servidores de FTP suportam o que designamos de ligação de SSL implícita. Esta ligação fornece a mesma codificação de protecção como a opção de *SSL, mas pode ser apenas feita numa porta de servidor predefinida, normalmente a 990, para a qual o servidor tem de ser configurado de forma a esperar um negociação de ligação de SSL ou de TLS.

Este método serve para permitir ligações protegidas para as implementações de FTP que não podem suportar o protocolo padrão para fornecer a protecção de TLS ou de SSL.

Muitas das primeiras implementações de suporte de SSL utilizavam a abordagem implícita, mas actualmente o IETF fez com que esta abordagem se tornasse obsoleta.

Nota:

O protocolo padrão para configurar uma ligação de TLS ou de SSL requer que o subcomando de servidor AUTH (autorização) seja utilizado quando se estiver a estabelecer a ligação com o servidor. Os subcomandos de servidor PBSZ e PROT são utilizados para especificar o nível da protecção de dados.

No entanto, para uma ligação de SSL implícita, os subcomandos de servidor AUTH, PBSZ e PROT **não** são enviados para o servidor. Como alternativa, o servidor actuará como se o cliente tivesse enviado estes subcomandos com os parâmetros apresentados a seguir:

- AUTH SSL
- PBSZ 0
- PROT P

Conceitos relacionados

“Utilizar o Secure Sockets Layer para proteger o servidor de File Transfer Protocol” na página 19
Com o Secure Sockets Layer (SSL) é possível eliminar o risco de transmitir palavras-passe e dados de uma forma não segura quando estiver a utilizar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) do i5/OS com um cliente de FTP que também utiliza o SSL.

Tarefas relacionadas

Definir uma lista de AC fidedignas para uma aplicação

Referências relacionadas

“Iniciar e parar uma sessão de cliente” na página 28
Descreve-se aqui como iniciar e parar uma sessão de cliente.

“SECOpen (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85

“SECDData (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85

Informações relacionadas

“Cenário: Proteger o File Transfer Protocol com Secure Sockets Layer” na página 3

Utilize o Secure Sockets Layer (SSL) para proteger os dados que são transferidos para outra companhia.

Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol

Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

O FTP fornece um nível de segurança baseado na segurança de objectos do i5/OS. Isto significa que os utilizadores remotos não podem iniciar a sessão no servidor de FTP do iSeries a não ser que tenham um perfil de utilizador e uma palavra-passe válidos.

Pode aumentar o nível de segurança adicionando programas de saída de FTP aos pontos de saída de servidor e cliente de FTP para restringir ainda mais o acesso de FTP ao seu sistema. Por exemplo, pode restringir a possibilidades de iniciar a sessão de FTP, assim como o acesso a bibliotecas, a objectos e à utilização de comandos.

Pode escrever um programa de saída de validação de pedidos do servidor de FTP para restringir o acesso dos utilizadores aos comandos CL e aos subcomandos FTP.

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicações de TCP/IP com um programa de saída para o ponto de saída de início de sessão do servidor.

Pode escrever um programa de saída de validação de pedidos de cliente de FTP para o ponto de saída de validação de pedidos. Isto permite o controlo das funções do cliente de FTP que um utilizador pode executar.

Dependendo dos casos, é possível que se queira ter em consideração a limitação do acesso a subcomandos de FTP como uma alternativa à escrita de programas de saída para os pontos de saída da validação de pedidos do servidor de FTP e da validação de pedidos de cliente de FTP.

Para que os programas de saída funcionem adequadamente, deve instalar e registar os seus programas de pontos de saída. Se os seus programas deixarem de ser necessários, deve remover os programas de pontos de saída de forma a impedir que continuem a funcionar.

Conceitos relacionados

“Configurar o File Transfer Protocol anónimo” na página 12

O File Transfer Protocol (FTP) anónimo permite que utilizadores remotos utilizem o servidor de FTP sem terem um ID de utilizador e uma palavra-passe atribuídos.

“Ponto de saída de validação de pedidos: cliente e servidor” na página 94

Os pontos de saída de validação de pedidos podem ser utilizados para restringir operações que podem ser executadas por utilizadores de FTP. Os pontos de saída de validação de pedidos são fornecidos quer pelo cliente, quer pelo servidor de FTP. Para restringir o acesso ao cliente e ao servidor de FTP, os programas de saída têm de ser adicionados a ambos os pontos de saída.

Tarefas relacionadas

“Gerir o acesso utilizando o iSeries Navigator” na página 25

É possível limitar o acesso ao servidor de File Transfer Protocol (FTP) ou de cliente utilizando a aplicação de administração no iSeries Navigator. A aplicação de administração é um componente do iSeries Navigator que pode instalar opcionalmente.

“Instalar e registar programas de saída” na página 15

Crie uma biblioteca que contenha os seus programas de saída e os seus respectivos ficheiros de registo, compile os programas e registe-os para serem utilizados pelo servidor de File Transfer Protocol (FTP).

“Remover programas de saída” na página 131

Pode remover um programa de saída instalado.

Referências relacionadas

“Programas de saída de File Transfer Protocol” na página 93

Descreve-se aqui como utilizar programas de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o FTP. O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Este tópico inclui descrições de parâmetros e exemplos de código.

“Ponto de saída de início de sessão do servidor” na página 106

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

“Formato de ponto de saída de VLRQ0100” na página 103

Gerir o acesso utilizando o iSeries Navigator

É possível limitar o acesso ao servidor de File Transfer Protocol (FTP) ou de cliente utilizando a aplicação de administração no iSeries Navigator. A aplicação de administração é um componente do iSeries Navigator que pode instalar opcionalmente.

Pode utilizar o iSeries Navigator para limitar o acesso dos utilizadores às funções do servidor de FTP e do cliente. Utilize a aplicação de administração para conceder e negar o acesso a funções a utilizadores individuais ou a grupos de utilizadores. Como alternativa, pode gerir o acesso a funções de FTP escrevendo programas de saída de FTP para os pontos de saída de validação de pedidos de FTP.

Para gerir o acesso dos utilizadores a funções utilizando o iSeries Navigator, realize os seguintes passos:

1. No iSeries Navigator, faça clique com o botão direito do rato em **o seu servidor iSeries** e seleccione **Administração de Aplicações**.
2. Seleccione o separador **Aplicações do Sistema**.
3. Expanda os **Utilitários de TCP/IP para iSeries**.
4. Expanda **File Transfer Protocol (FTP)**.
5. Expanda **Cliente FTP** ou **Servidor FTP**.
6. Seleccione a função à qual pretende permitir ou negar o acesso.
7. Faça clique em **Personalizar**.
8. Utilize a caixa de diálogo **Personalizar Utilização** para alterar a lista de utilizadores e grupos cujo acesso à função será concedido ou negado.
9. Faça clique em **OK** para guardar alterações à página **Personalizar Acesso**.
10. Faça clique em **OK** para sair da página **Administração de Aplicações**.

Como alternativa, pode gerir o acesso que um utilizador ou um grupo específicos têm a funções registadas através da ferramenta de gestão de utilizadores e grupos do iSeries. Para o fazer, siga estes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Utilizadores e Grupos**.
2. Seleccione **Todos os Utilizadores** ou **Grupos**.
3. Faça clique com o botão direito do rato num utilizador ou grupo e, em seguida, seleccione **Propriedades**.
4. Faça clique em **Capacidades**.
5. Faça clique em **Aplicações**.

A partir daqui, pode alterar as definições do utilizador ou grupo para a função listada. Pode também alterar as definições para todas as funções num agrupamento hierárquico, alterando as definições da função "ascendente".

Conceitos relacionados

"Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol" na página 24
Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Supervisionar a entrada de utilizadores de File Transfer Protocol

Pode supervisionar quem entra no servidor de File Transfer Protocol (FTP).

Registar e rever a utilização do FTP permite supervisionar as actividades e verificar a ocorrência de ataques do exterior. Para supervisionar as entradas dos utilizadores de FTP, siga estes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Trabalhos de Servidor**.
3. É apresentado o painel de trabalhos do servidor. A coluna Utilizador actual apresenta o utilizador com sessão iniciada no trabalho do servidor. Se não houver nenhum utilizador com uma sessão iniciada, aparecerá Qtcp. Prima F5 ou seleccione **Ver** → **Actualizar** para actualizar os dados que visualiza.

O formato para os nomes destes trabalhos é *QTFTPnnnnnn*. *nnnnnn* é um número gerado aleatoriamente.

Para iniciar os trabalhos de servidor de FTP, siga os passos indicados em Iniciar o servidor de FTP.

Tarefas relacionadas

"Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol"
É possível iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) utilizando o iSeries Navigator.

Gerir o servidor de File Transfer Protocol

Pode gerir o servidor de File Transfer Protocol (FTP), iniciar ou parar o servidor, administrar a segurança de FTP e utilizar o Secure Socket Layer (SSL).

Pode definir o servidor iSeries para enviar, receber e partilhar ficheiros através de redes utilizando o File Transfer Protocol (FTP). O FTP é constituído por duas partes: o cliente de FTP e o servidor de FTP. O utilizador interage com o cliente de FTP. O cliente interage com o servidor de FTP. Normalmente, o utilizador não interage directamente com o servidor de FTP. Os tópicos que se seguem poderão ajudá-lo na gestão do servidor de FTP.

Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol

É possível iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) utilizando o iSeries Navigator.

Para obter instruções sobre como aceder ao FTP, consulte "O servidor de File Transfer Protocol no iSeries Navigator" na página 8.

Conceitos relacionados

"Detecção de problemas do File Transfer Protocol" na página 152
Pode consultar aqui uma lista de passos que se segue para verificar se o seu File Transfer Protocol (FTP) está a funcionar correctamente.

Tarefas relacionadas

"Supervisionar a entrada de utilizadores de File Transfer Protocol"
Pode supervisionar quem entra no servidor de File Transfer Protocol (FTP).

“O servidor de File Transfer Protocol no iSeries Navigator” na página 8
Pode utilizar o iSeries Navigator para configurar e gerir o servidor de File Transfer Protocol (FTP) do iSeries.

“Remover programas de saída” na página 131
Pode remover um programa de saída instalado.

Iniciar o servidor de File Transfer Protocol

Para iniciar o servidor de File Transfer Protocol (FTP), realiza os seguintes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Iniciar**.

Parar o servidor de File Transfer Protocol

Para iniciar o servidor de File Transfer Protocol (FTP), realize os seguintes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Parar**.

Definir número de servidores de File Transfer Protocol disponíveis

Especifique um número mínimo de servidores disponíveis para estarem preparados para futuras ligações de clientes.

Para definir este valor, vá para a página **Propriedades de FTP** e especifique um número de 1 a 20 para o **Número inicial de servidores a iniciar**. A especificação do valor 1 atrasa as ligações de entrada para o servidor do File Transfer Protocol (FTP). O valor recomendado é 3.

Quando um cliente estabelece ligação com um servidor de FTP de um iSeries, o servidor examina o número de servidores activos que não estão ligados ao cliente e o valor especificado para o número de servidores a iniciar. Se o valor de servidor inicial for maior que o número de servidores disponíveis, são iniciados servidores adicionais para que os dois números sejam iguais. Se o valor de servidor inicial for menor que o número de servidores disponíveis, não é executada nenhuma acção. As alterações ao valor de servidor inicial têm efeito no momento da ligação seguinte ao cliente, quando o processo anterior é activado.

Por exemplo, se existirem cinco sessões de cliente de FTP estabelecidas ao mesmo tempo e o valor de servidor inicial for definido como 10, existirão 15 servidores de FTP em execução. Os 15 servidores incluem cinco servidores para as cinco sessões de cliente activas e dez servidores disponíveis. O número de servidores disponíveis pode ser maior que o valor do servidor inicial. No mesmo exemplo, se os cinco clientes terminarem as suas sessões e não for iniciada nenhuma outra sessão, haverá 15 servidores disponíveis.

Melhorar o rendimento do servidor de FTP com o suporte de subsistema configurável

O subsistema predefinido (QSYS/QSYSWRK) é utilizado para muitos trabalhos do servidor fornecidos pela IBM.

Utilizar um subsistema diferente do subsistema predefinido pode melhorar o rendimento do File Transfer Protocol (FTP) porque elimina a necessidade de partilhar recursos.

Para configurar um subsistema para o servidor de FTP, siga estes passos:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. Faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Propriedades**.
3. Na página **Propriedades FTP**, seleccione **Descrição de Subsistema**.

4. Especifique uma descrição de subsistema e uma biblioteca predefinida.

Se o subsistema especificado não existir, o FTP criá-lo-á juntamente com entradas de tabelas de encaminhamento e descrições de trabalhos. Quando o trabalho de arranque do servidor for executado, serão especificados os parâmetros para o novo subsistema criado e, em seguida, os trabalhos do servidor serão submetidos a um arranque em modo batch nesse subsistema novo.

Utilizar o cliente de File Transfer Protocol no servidor iSeries

Pode iniciar ou parar as sessões de cliente, transferir e receber ficheiros, assim como configurar os trabalhos em modo batch do File Transfer Protocol (FTP).

O cliente de FTP permite transferir ficheiros que se encontram no seu servidor iSeries, incluindo os ficheiros de sistema que se encontram na raiz: os QSYS.Lib, QOpenSys, QOPT e QFileSvr.400. Também permite transferir pastas e documentos do sistema de ficheiros dos serviços da biblioteca de documentos (QDLS). O cliente de FTP pode executar de forma interactiva num modo batch não assistido em que os subcomandos de cliente são lidos num ficheiro e as respostas a esses subcomandos são escritas num ficheiro. Existem também outras funções para manipular ficheiros no sistema.

O cliente tem uma interface de utilizador a partir da qual pode introduzir subcomandos de cliente para executar pedidos para um servidor de FTP. Os resultados destes pedidos são apresentados em seguida.

Para transferir ficheiros entre o cliente e o servidor, são estabelecidas duas ligações. A ligação de controlo é utilizada para pedir serviços ao servidor com comandos do servidor de FTP. O servidor envia respostas de volta para o cliente para indicar como o pedido foi processado. A segunda ligação, chamada ligação de dados, é utilizada para transferir listas de ficheiros e os dados de ficheiros reais.

Tanto o cliente como o servidor têm uma função de transferência de dados que serve de interface aos sistemas de ficheiros residentes. Estas funções lêem ou escrevem dados nos sistemas de ficheiros locais e na ligação de dados.

Iniciar e parar uma sessão de cliente

Descreve-se aqui como iniciar e parar uma sessão de cliente.

São aqui dados detalhes sobre a utilização do cliente de File Transfer Protocol (FTP) no servidor iSeries.

“Iniciar uma sessão de cliente de FTP”

“Parar a sessão de cliente de FTP” na página 31

Iniciar uma sessão de cliente de FTP

Antes de iniciar a função de cliente de FTP, tem de ter as seguintes informações:

- O nome ou endereço de Internet do sistema para o qual são enviados ou do qual são obtidos ficheiros.
- Um ID e uma palavra-passe de início de sessão (se necessários) para o sistema remoto onde deverão ocorrer as transferências de ficheiros.
- O nome do ficheiro ou ficheiros com que pretende trabalhar (enviar e receber, por exemplo).

O comando STRTCPFTP (Start TCP/IP File Transfer Protocol) “remotesystem” inicia um cliente no servidor iSeries local e, em seguida, abre a ligação para o servidor de FTP num sistema remoto que é especificado. Por exemplo, introduzindo o comando FTP myserver.com a sessão de um cliente no servidor iSeries é iniciada e, em seguida, é aberta a ligação para o servidor de FTP no sistema remoto myserver.com. Pode especificar parâmetros adicionais, mas também pode pedi-los escrevendo STRTCPFTP sem especificar um sistema remoto.

```

                                Iniciar Transferência de Ficheiros de TCP/IP (FTP)

Escreva as opções, prima Enter.

Sistema remoto . . . . . > MYSERVER.COM

Identif. conj. caract. codific..  *DFT          1-65533, *DFT
Porta . . . . . > *SECURE          1-65535, *DFT, *SECURE
Ligação protegida . . . . . *DFT    *DFT, *NONE, *SSL, *IMPLICIT
 Protecção de dados . . . . . *DFT    *DFT, *CLEAR, *PRIVATE

```

Depois de ter especificado o nome do sistema remoto, é-lhe pedido para adicionar mais informações. Segue-se um resumo das opções disponíveis e de detalhes adicionais existentes no campo:

Sistema remoto (RMTSYS, Remote system)

Especifica o nome do sistema remoto do qual ou para o qual são transferidos ficheiros. Os seguintes itens são valores possíveis:

*INTNETADR

É pedido o parâmetro do endereço de Internet (INTNETADR). O endereço de Internet é especificado no formato nnn.nnn.nnn.nnn, em que nnn é um número decimal entre 0 e 255

sistema-remoto

Especifique o nome do sistema remoto para o qual ou do qual ocorre a transferência de ficheiros.

Identificador do conjunto de caracteres codificados (CCSID, Coded character set identifier)

Especifica o identificador do conjunto de caracteres codificados de ASCII (CCSID) que é utilizado para transferências de ficheiros ASCII do conjunto de caracteres de byte único (SBCS) quando o modo FTP TYPE é definido como ASCII. Os valores possíveis são:

***DFT** É utilizado o valor de CCSID 00819 (ASCCI de 8 bits de ISO 8859-1).

CCSID-valor

É utilizado o valor de CCSID solicitado. Este valor é validado para assegurar que foi solicitado um CCSID ASCII SBCS válido.

Porta (PORT)

Especifica o número de porta utilizado para ligar ao servidor de FTP. Normalmente, o valor de porta 21 é utilizado para estabelecer a ligação com o servidor de FTP. Em determinadas circunstâncias, o servidor de FTP pode ser contactado por uma porta que não a porta 21. Nessas situações, os parâmetros de porta podem ser utilizados para especificar a porta do servidor à qual se deverá ligar. Os valores possíveis são:

***DFT** É utilizado o valor 00021.

*SECURE

É utilizado o valor 00990. A porta 990 está reservada para servidores de FTP protegidos que utilizam imediatamente os protocolos Transport Layer Security (TLS) ou Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados.

valor_porta

É utilizado o valor de porta solicitado. Este valor é validado para assegurar que se encontra no intervalo correcto.

Nota: Se o valor 990 for especificado, o cliente de FTP as mesmas funções como se *SECURE tivesse sido especificado.

Ligação segura (SECCNN, Secure connection)

Especifica o tipo de mecanismo de segurança a utilizar para proteger as informações transferidas na ligação de controlo de FTP (que incluem a palavra-passe utilizada para autenticar a sessão com o servidor de FTP). O Transport Layer Security (TLS) e o Secure Sockets Layer (SSL) são protocolos compatíveis que utilizam processamento codificado para impedir que os dados sejam visualizados durante a transmissão e para verificar se não ocorre a perda ou danos nos dados.

Nota: O subcomando de cliente de FTP SECOPEN pode ser utilizado para abrir uma ligação de FTP protegida durante uma sessão de cliente de FTP.

Os valores possíveis são:

***DFT** Se o parâmetro PORT especifica *SECURE ou 990, é utilizado *IMPLICIT; caso contrário, será utilizado *NONE.

***IMPLICIT**

O cliente de FTP tenta imediatamente utilizar o TLS ou o SSL quando está a estabelecer a ligação com o servidor de FTP especificado sem enviar um subcomando de autorização AUTH (authorization) para o servidor. Se o servidor não utilizar o TLS ou o SSL implícito na porta especificada, ou se a negociação de TLS ou SSL falhar por algum motivo, a ligação será encerrada.

***SSL** Depois de ter estabelecido a ligação com o servidor de FTP especificado, o cliente de FTP envia uma subcomando de autorização AUTH (authorization) solicitando uma sessão protegida por TLS ou por SSL. Se o servidor suportar o TLS ou o SSL, executa uma negociação de TLS ou de SSL. Se o servidor não suportar o TSL ou o SSL a negociação falha e a ligação é encerrada.

***NONE**

O cliente de FTP não utiliza processamento codificado na ligação de controlo para o servidor de FTP especificado.

Protecção de dados (DTAPROT, Data protection)

Especifica o tipo de protecção de dados a utilizar para informações transferidas na ligação de dados de FTP. Esta ligação é utilizada para transferir dados de ficheiros e listas de directórios. O protocolo de FTP não permite a protecção da ligação de dados se a ligação de controlo não estiver protegida.

Nota: O subcomando SECData do cliente de FTP pode ser utilizado subsequentemente para alterar o nível da protecção de dados. O cliente de FTP utiliza o subcomando PROT do servidor de FTP para pedir a protecção de dados especificada após ter sido estabelecida uma ligação de controlo protegida.

Os valores possíveis são:

***DFT** Se o parâmetro SECCNN especificar uma ligação de controlo protegida, será utilizado *PRIVATE; caso contrário, será utilizado *CLEAR.

***PRIVATE**

As informações enviadas na ligação de dados de FTP são codificadas. Se o parâmetro SECCNN especifica que a ligação de controlo de FTP não é codificada, não poderá ser especificado *PRIVATE.

***CLEAR**

A informação enviada na ligação de dados de FTP não está codificada.

Tabela de saída de ASCII/EBCDIC (TBLFTPOUT)

Especifica o objecto da tabela que deverá ser utilizado para definir todos os dados de saída no cliente de FTP. Os dados de saída são correlacionados de EBCDIC para ASCII. Se não for especificado nenhum objecto de tabela para TBLFTPOUT, o parâmetro CCSID é utilizado para determinar a correlação de saída. Os valores possíveis são:

*CCSID

O parâmetro CCSID é utilizado para determinar a correlação de saída.

*DFT O parâmetro CCSID é utilizado para determinar a correlação de saída.

O nome da tabela de correlação de saída pode ser qualificado por um dos seguintes valores de biblioteca:

*LIBL Todas as bibliotecas nas partes de utilizador e de sistema da lista de bibliotecas do trabalho são pesquisadas até ser encontrada a primeira correspondência.

*CURLIB

É pesquisada a biblioteca actual do trabalho. Se não estiver especificada nenhuma biblioteca actual para o trabalho, será utilizada a biblioteca QGPL.

nome-biblioteca

Especifique o nome da biblioteca a pesquisar.

tabela-correlação-saída

Especifique o objecto de tabela a utilizar pelo cliente de FTP para correlacionar dados de saída.

Tabela de entrada de ASCII/EBCDIC (TBLFTPIN)

Especifica o objecto de tabela que deverá ser utilizado para correlacionar todos os dados de entrada no cliente de FTP. Os dados de entrada são correlacionados de ASCII para EBCDIC. Se não for especificado um objecto para TBLFTPIN, o parâmetro CCSID será utilizado para determinar a correlação de entrada. Os seguintes itens são valores possíveis:

*CCSID

O parâmetro CCSID é utilizado para determinar a correlação de entrada.

*DFT O parâmetro CCSID é utilizado para determinar a correlação de entrada.

O nome da tabela de correlação de entrada pode ser qualificado por um dos seguintes valores de biblioteca:

*LIBL Todas as bibliotecas nas partes de utilizador e de sistema da lista de bibliotecas do trabalho são pesquisadas até ser encontrada a primeira correspondência.

*CURLIB

É pesquisada a biblioteca actual do trabalho. Se não estiver especificada nenhuma biblioteca actual para o trabalho, será utilizada a biblioteca QGPL.

nome-biblioteca

Especifique o nome da biblioteca a pesquisar.

tabela-correlação-entrada

Especifique o objecto de tabela a utilizar pelo cliente de FTP para correlacionar dados de entrada.

Parar a sessão de cliente de FTP

Utilize o subcomando QUIT para parar a sessão de FTP. O subcomando QUIT encerra a ligação com o sistema central remoto e pára a sessão de FTP no servidor iSeries. Como alternativa, prima F3 (Sair) e, em seguida, confirme o fim da sessão de cliente de FTP.

Conceitos relacionados

“Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer” na página 22
Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

Tarefas relacionadas

“Transferir ficheiros por File Transfer Protocol”

Pode enviar e receber ficheiros por File Transfer Protocol (FTP).

Informações relacionadas

“Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto” na página 1

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

Considerações sobre tempo limite de inactividade do servidor

Pode impedir que a sua ligação fique sujeita a um tempo limite de inactividade.

O valor de tempo limite de inactividade requer algumas considerações. Este valor de tempo limite, dado em segundos, determina o tempo máximo de permanência do servidor de File Transfer Protocol (FTP) sem actividade e, no caso de se exceder esse tempo, faz com que o servidor encerre a sessão. Certos servidores remotos permitem ao cliente alterar este valor. Por exemplo, o iSeries suporta o subcomando TIME do servidor de FTP, o qual pode ser enviado para o servidor com subcomando QUOTE do cliente de FTP, como é descrito em QUOTE (em Enviar um subcomando para um servidor de FTP). Os servidores de UNIX normalmente suportam o subcomando SITE IDLE.

Quando utiliza subcomandos locais do iSeries com o subcomando SYSCMD ou F21, não existe nenhuma interacção entre o cliente e o servidor. Portanto, se a execução destes comandos locais do iSeries exceder o período de tempo limite de inactividade do servidor, o servidor encerrará a ligação. Se perder a ligação, terá de iniciar sessão de novo no servidor utilizando o comando OPEN (OPEN <nome do sistema remoto>) e o comando USER, tal como está descrito em Iniciar Sessão no Sistema Remoto (Servidor).

Referências relacionadas

“QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP)” na página 82

Transferir ficheiros por File Transfer Protocol

Pode enviar e receber ficheiros por File Transfer Protocol (FTP).

Siga estes passos para transferir ficheiros por FTP.

1. É preciso ter as seguintes informações:
 - O nome de TCP/IP ou o endereço de IP do sistema remoto
 - Um nome e palavra-passe de início de sessão para o sistema remoto (a menos que o sistema remoto suporte o FTP anónimo)
 - O nome e localização do ficheiro que pretende transferir
 - A localização do destino
 - O tipo de transferência de ficheiros que utiliza: ASCII, EBCDIC, ou BINARY
 - Se pretende utilizar uma ligação protegida com Transport Layer Security (TLS) ou Secure Sockets Layer (SSL).
2. Na linha de comandos, escreva FTP e prima Enter.
3. Ao pedido, introduza o nome de TCP/IP ou o endereço de IP do sistema remoto e prima Enter. Pode utilizar ou o nome ou o endereço de IP, como por exemplo:

nomesistema.remoto.com

ou

110.25.9.13

4. Introduza o identificador do conjunto de caracteres codificados (CCSID). Utilize a predefinição (*DFT), a menos que saiba que é preciso um CCSID específico.
5. Se pretender utilizar uma ligação segura para proteger palavras-chave e dados, especifique o valor de porta de *SECURE.
6. Prima Enter para iniciar a ligação. O cliente de FTP apresentará mensagens que indicam que a ligação com o sistema remoto foi bem sucedida.

Nota: Se tiver especificado uma porta de *SECURE e o servidor não suportar os protocolos TLS ou SSL implícitos na porta especificada, ou se a negociação de TLS ou SSL falhar por algum motivo, a ligação estabelecida será encerrada.

7. Para alterar o tipo de transferência de ficheiros, realize os seguintes passos:
 - a. Para mudar para EBCDIC, introduza EBCDIC e prima Enter antes de transferir o ficheiro.
 - b. Para mudar para BINARY, introduza BINARY e prima Enter antes de transferir o ficheiro.
 - c. Para mudar para o tipo predefinido, ASCII, introduza ASCII e prima Enter antes de transferir o ficheiro.
8. Está agora preparado para transferir os ficheiros:
 - a. Introduza CD e o nome do directório. Prima Enter.
 - b. Realize um dos seguintes passos:
 - Para transferir um ficheiro do sistema do servidor para o sistema do cliente, introduza GET seguido pelo nome do ficheiro que quer transferir:
GET meuficheiro.txt
 - Para enviar um ficheiro que está no sistema do cliente para o sistema do servidor, introduza PUT seguido pelo nome do ficheiro que quer transferir:
PUT meuficheiro.txt
9. Introduza o subcomando de FTP QUIT para terminar a sessão de cliente de FTP e regresse à linha de comandos do iSeries.

Conceitos relacionados

“Métodos de transferência de dados” na página 131

Antes de começar a transferir ficheiros, tem de escolher o tipo de transferência de ficheiros apropriado.

Referências relacionadas

“Iniciar e parar uma sessão de cliente” na página 28

Descreve-se aqui como iniciar e parar uma sessão de cliente.

Informações relacionadas

“Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto” na página 1

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

Executar o File Transfer Protocol em modo não assistido utilizando o processamento batch

Nesta secção encontrará exemplos de como executar o File Transfer Protocol (FTP) em modo não assistido.

Para além de executar o cliente de FTP interactivamente, também pode executá-lo em modo não assistido. Nesta secção encontrará dois exemplos deste método, um simples e o outro complexo. Poderá também consultar Section 6.7, Batch FTP, of V4 TCP/IP for AS/400: More Cool Things Than Ever (cerca de 10 074 KB) para aceder a outro exemplo.

Conceitos relacionados

“Controlar o acesso ao File Transfer Protocol” na página 17

Se estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP), precisa de controlar quem o utiliza para proteger os seus dados e a sua rede. Nesta secção encontrará sugestões e considerações sobre segurança.

Informações relacionadas

“Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto” na página 1

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

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

Exemplo simples: FTP em modo batch

O exemplo simples que se segue mostra uma transferência bem sucedida de um ficheiro em modo batch. A transferência desse ficheiro é feita de um sistema remoto.

Os componentes são os seguintes:

- Um programa de CL
- Um ficheiro de entrada de comandos de FTP
- Um ficheiro de saída de mensagens de FTP

O programa 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
*****
```

Nota: Para que esta transferência funcione quando escrita em ILECL, é preciso adicionar OVRSCOPE(*CALLLVL) aos comandos OVRDBF.

O programa BATCHFTP sobrepõe-se ao parâmetro INPUT para o ficheiro físico origem ITSOLIB1/QCLSRC MBR(FTPCMDS). A saída de dados é enviada para MBR(OUT).

O ficheiro de comandos de entrada

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

Os subcomandos de FTP obrigatórios são apresentados no ficheiro FTPCMDS.

O ficheiro de mensagens de saída

```
*****
Saída de FTP redireccionada para um ficheiro
Entrada de FTP de ficheiro sobreposto
A ligar ao sistema central chamado SYSxxx
no endereço x.xxx.xx.xxx, usando a porta 21
220-QTCP em SYSxxx.sysnam123.ibm.com.
220 A ligação será fechada se inactiva mais de 5 minutos
Introduza o ID de início de sessão (ITSO):
> ITSO ITSO
*****
```

```

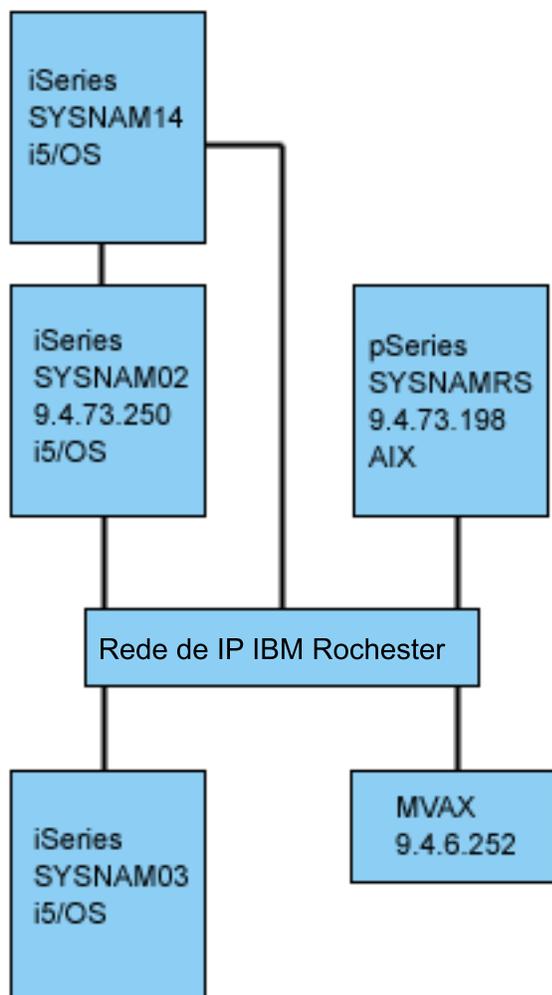
331 Introduza a palavra-passe
230 ITSO iniciou sessão
    i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é "V3R1M0".
250 A utilizar o formato de nomenclatura "0".
257 "QGPL" é a biblioteca actual.
Introduza um subcomando de FTP.
> CD ITSOLIB1
Introduza um subcomando de FTP.
250 A biblioteca actual foi alterada para ITSOLIB1.
> SYSCMD CHGCURLIB ITSOLIB2
Introduza um subcomando de FTP.
> GET QCLSRC.BATCHFTP QCLSRC.BATCHFTP (REPLACE
200 Pedido do subcomando PORT bem sucedido.
150 A obter o membro BATCHFTP no ficheiro QCLSRC na biblioteca ITSOLIB1.
250 Transferência de ficheiros foi concluída com êxito.
147 bytes transferidos em 0,487 segundos. Velocidade de transferência 0,302 KB/seg
Introduza um subcomando de FTP.
> QUIT
221 Subcomando QUIT recebido.
*****

```

É apresentado o ficheiro de saída. É essencial escrever um programa para processar este ficheiro e apresentar uma mensagem de erro em QSYSOPR, caso existam mensagens de erro. As mensagens de erro de FTP têm números que começam por 4 ou 5.

Exemplo complexo: FTP em modo batch

O exemplo que se segue mostra como obter ficheiros de vários sistemas remotos em modo batch para uma central do iSeries.



O utilizador GIL, no sistema iSeries SYSNAM03 quer fazer o seguinte:

1. Obter ficheiros dos sistemas SYSNAMRS (um sistema RS/6000) e MVAX (VAX).
2. Depois de obter o ficheiro do SYSNAMRS, fazer a transferência desse ficheiro para o sistema SYSNAM02 (outro sistema iSeries) utilizando FTP.
3. A partir daí, o ficheiro deve ser enviado utilizando o TCP/IP para o sistema iSeries SYSNAM14.

Exemplo: Criar um programa de CL para iniciar o FTP:

1. Como foi demonstrado no exemplo anterior, o FTP utiliza a estação de visualização para o comando INPUT (entrada) e mensagem OUTPUT (saída) e esta situação precisa de ser sobreposta pela utilização em modo batch. É utilizado o comando OVRDBF para substituir estes ficheiros pelos comandos a utilizar em modo batch:

```
OVRDBF FILE(INPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) MBR(FTPCMDS)
OVRDBF FILE(OUTPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) MBR(FTPLOG)
```

2. Um nome de sistema central ou um endereço de Internet é um parâmetro obrigatório para o comando STRTCPFTP que é incluído no ficheiro do programa de CL. No entanto, se um utilizador quiser especificar os sistemas remotos no ficheiro de comandos de entrada em vez do ficheiro do programa de CL, terá de ser especificado um nome de sistema central fictício para que comando STRTCPFTP satisfaça a sintaxe necessária. Este nome fictício pode ser o de um sistema central que não existe ou o de um sistema central existente. Se o nome for o de um sistema central existente, a primeira entrada do ficheiro de comandos de entrada tem de ser um ID de utilizador e uma palavra-passe e a segunda entrada tem de ser o subcomando CLOSE (encerrar). Se o nome for o de um sistema central não

existente, então, estas entradas não são necessárias e a primeira entrada deverá ser um subcomando OPEN para que a ligação ao sistema do servidor pretendido seja feita.

```
FTP RMTSYS(LOOPBACK)
```

O FTP processa o ficheiro de entrada e escreve mensagens para o ficheiro de saída (FTPLOG).

3. Após a aplicação de FTP terminar, elimine as sobreposições:

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

O programa de CL para o FTP em modo batch fará uma pesquisa como a Figura 1 ilustra, no sistema SYSNAM01.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

```
Colunas . . . : 1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPBATCH
FMT **  ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
***** Início dos dados *****
0001.00 PGM
0002.00          OVRDBF  FILE(INPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) +
0003.00          MBR(FTPCMS)
0004.00          OVRDBF  FILE(OUTPUT) TOFILE(GERRYLIB/QCLSRC) +
0005.00          MBR(FTPLOG)
0006.00          FTP     RMTSYS(LOOPBACK) /* (Programa de CL de FTP) */
0007.00          DLTOVR  FILE(INPUT OUTPUT)
0008.00 ENDPGM
***** Fim de dados *****

F3=Sair  F5=Actualizar  F9=0bter  F10=Cursor  F12=Cancelar
F16=Repetir localizar  F24=Mais teclas
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1981, 1994.
```

Figura 1. O programa de CL FTPBATCH para FTP em modo batch

Exemplo: Criar um ficheiro de entrada de FTP (FTCPDMS):

O ficheiro de entrada de FTP tem de conter todos os subcomandos de cliente de FTP necessários para estabelecer a ligação com o servidor e para aí iniciar a sessão, para definir e realizar a transferência de ficheiros, para encerrar a ligação e para terminar a sessão de cliente. O exemplo que se segue mostra os comandos utilizados para transferir os ficheiros para dois sistemas remotos diferentes.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

```

Colunas . . . :   1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPCMDS
FMT **   ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
***** Início de dados *****
0001.00 gil ****
0002.00 close
0003.00 open sysnamrs
0004.00 user root root
0005.00 ascii
0006.00 syscmd dltf 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 gil ****
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
***** Fim de dados *****
F3=Sair   F5=Atualizar  F9=Obter  F10=Cursor  F12=Cancelar
F16=Repetir localizar   F24=Mais teclas

```

Figura 2. Transferir ficheiros para dois sistemas remotos

A explicação seguinte poderá ajudá-lo a compreender o significado dos subcomandos de cliente de FTP utilizados em Figura 2. Segue-se a explicitação dos números de linha que aparecem no exemplo.

- 0001 ID de utilizador e palavra-passe para a ligação fictícia com o cliente iSeries SYSNAM03.
- 0002 Encerrar ligação fictícia no sistema iSeries SYSNAM03.
- 0003 Abrir ligação para o sistema RISC System/6000 SYSNAMRS.
- 0004 Subcomando USER com o ID de utilizador e palavra-passe para NOMESISRS.

Nota: Ao executar o FTP em modo batch, o subcomando USER tem de ficar a seguir ao subcomando OPEN. Têm de ser fornecidos ambos os parâmetros ID de utilizador e palavra-passe para o subcomando USER. Esta situação é diferente quando se trabalha com o FTP interactivamente online. Quando o FTP está em execução interactivamente online, o cliente inicia automaticamente um subcomando USER e pede um ID de início de sessão. Quando o FTP está em execução em modo batch, não há nenhum subcomando automático USER.

- 0005 Transferir dados de ASCII, os quais serão convertidos no iSeries para/de EBCDIC.
- 0006 O comando de CL a executar no iSeries do cliente: eliminar ficheiro. Parâmetro alternativo (é possível utilizar REPLACE na instrução seguinte)
- 0007 Obter ficheiro do sistema RISC System/6000.
- 0008 Encerrar ligação com o sistema RISC System/6000 SYSNAMRS.
- 0009 Abrir ligação com o VAX MVAX.
- 0010 Subcomando USER com o ID de utilizador e palavra-passe para MVAX.
- 0011 Obter ficheiro do sistema VAX substituindo o ficheiro do iSeries.
- 0012 Fechar ligação de controlo com o VAX MVAX.

- 0013 Abrir ligação de controlo para o sistema remoto iSeries SYSNAM02.
- 0014 Subcomando USER com o ID de utilizador e palavra-passe para NOMESIS02.
- 0015 Transferir dados EBCDIC (uma vez que é de um iSeries para um iSeries).
- 0016 Enviar ficheiro do iSeries para o iSeries SYSNAM02 com o TCP/IP.
- 0017 Enviar ficheiro do servidor iSeries SYSNAM03 para o remoto iSeries SYSNAM14 através da rede de TCP/IP.
- 0018 Encerrar ligação com o iSeries SYSNAM02.
- 0019 Terminar aplicação de FTP.

Exemplo: Criar programa de CL para submeter o processamento FTPBATCH:

Para agendar as transferências de ficheiros e executá-las num modo não assistido, crie um programa de CL que submeta o processamento FTPBATCH. No exemplo que se segue, a transferência de ficheiros deverá ter lugar na próxima Sexta-feira, às 17h00, em modo não assistido.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

```

Colunas . . . : 1 71          Browse          GERRYLIB/QCLSRC
SEU==>          FTPSUBMIT
FMT **  ...+... 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
          ***** Início dos dados *****
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
          ***** Fim dos dados *****

F3=Sair  F5=Actualizar  F9=Obter  F10=Cursor  F12=Cancelar
F16=Repetir localizar  F24=Mais teclas
(C) COPYRIGHT IBMCORP. 1981, 1994.

```

Figura 3. Programa de CL para submeter um processamento batch em FTP

Exemplo: Verificar erros no ficheiro de saída de FTP:

Enquanto está em execução na hora agendada, o FTP cria os dados no membro do ficheiro FTPLOG mostrado na Figura 3. Os dados no membro do ficheiro FTPLOG correspondem às instruções originais expostas nos exemplos anteriores.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

```

A ligar para o sistema com o nome LOOPBACK no endereço 127.0.0.1 a utilizar porta 21.
220-QTCP no sistema local.
220 Ligação encerrará se houver inactividade mais de 5 minutos.
Introduza ID de início de sessão (gil):

>>>GIL ****
331 Introduza palavra-passe.
230 GIL iniciou sessão.
   i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é "V4R2M0".
250 A utilizar formato de nome "0".
257 "QGPL" é a biblioteca actual.
Introduza um subcomando de FTP.

> CLOSE
221 Subcomando QUIT recebido.
Introduza um subcomando de FTP.

> OPEN SYSNAMRS
A ligar para o sistema com o nome SYSNAMRS no endereço 9.4.73.198 a utilizar a porta 21.
220 sysnamrs.sysnam123.ibm.com Servidor de FTP (Versão 4.9 QuintaSet 2 20:35:07 CDT
1993) preparado.
Introduza um subcomando de FTP.

```

Figura 4. Saída de FTP (FTPLOG) após executar o programa FTPBATCH (Parte 1 de 5)

```

> USER root ****
331 Palavra-passe necessária para raiz.
230 Início de sessão de utilizador de raiz.
UNIX Type: L8 Version: BSD-44
Introduza um subcomando de FTP.

> ASCII
200 Escreva conjunto para A; forme conjunto para N.
Introduza um subcomando de FTP.

> SYSCMD DLTF FILE(GERRYLIB/RS6)
Introduza um subcomando de FTP.

> GET /Itsotest GERRYLIB/RS6/RS7
200 Comando PORT bem sucedido.
150 A abrir ligação de dados para /Itsotest (467 bytes).
226 Transferência concluída.
467 bytes transferidos em 2.845 segundos. Média de transferência: 0.167KB/seg.
Introduza um subcomando de FTP.

```

Figura 5. Saída de FTP (FTPLOG) após executar o programa FTPBATCH (Parte 2 de 5)

```

> CLOSE
221 Adeus.
Introduza um subcomando de FTP.

> OPEN MVAX
A ligar para o sistema mvax no endereço 9.4.6.252 a utilizar porta 21.
220 Serviço de FTP está preparado
Introduza um subcomando de FTP.

> USER TESTER *****
331 TESTER de nome de utilizador recebido, envie palavra-passe por favor.
230 TESTER de início de sessão, directório $DISK1:[TESTER]
Introduza um subcomando de FTP.

GET SCREEN1.FILE GERRYLIB/VAX.VAX (REPLACE
200 Comando PORT OK.
125 Transferência ASCII começou para $DISK1:[TESTERSCREEN1.FILE;1(266586 bytes)
226 Transferência de ficheiro concluída com êxito.
265037 bytes transferidos em 8.635 segundos. Média de transferência:
30.694 KB/seg.
Introduza um subcomando de FTP.

> CLOSE
221 Adeus.
Introduza um subcomando de FTP.

OPEN SYSNAME02
A ligar para o sistema SYSNAM02 no endereço 9.4.73.250 a utilizar a porta 21.
220-QTCP no SYSNAM02.sysnam123.ibm.com.
220 A ligação encerrará se houver inactividade mais de 5 minutos.
Introduza um subcomando de FTP.

```

Figura 6. Saída de FTP (FTPLOG) após executar o programa FTPBATCH (Parte 3 de 5)

```

> USER GIL ****
331 Introduza palavra-passe.
230 GIL iniciou sessão.
i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é "V4R2M0".
250 A utilizar formato de nome "0".
257 "QGPL" é a biblioteca actual.
Introduza um subcomando de FTP.

> EBCDIC
200 Tipo de representação é EBCDIC não impressão.
Introduza um subcomando de FTP.

> PUT GERRYLIB/RS6.RS6 GERRYLIB/RS6.RS6
200 Pedido de subcomando PORT teve êxito.
150 A enviar ficheiro para membro RS6 no ficheiro RS6 na biblioteca GERRYLIB.
250 Transferência de ficheiro concluída com êxito.
467 bytes transferidos em 0.148 segundos. Média de transferência: 3.146 KB/seg.
Introduza um subcomando de FTP.

> RCMD SNDNETF FILE(GERRYLIB/RS6) TOUSRID((GERRYLIB SYSNAM14))
250 Comando SNDNETF FILE(GERRYLIB/RS6) TOUSRID((GIL SYSNAM14))
bem sucedido.
Introduza um subcomando de FTP.

```

Figura 7. Saída de FTP (FTPLOG) após executar o programa FTPBATCH (Parte 4 de 5)

```

> CLOSE
221 Subcomando QUIT recebido.
Introduza um subcomando de FTP.
> QUIT
(Este comando termina a aplicação de FTP).

```

Figura 8. Saída de FTP (FTPLOG) após executar o programa FTPBATCH (Parte 5 de 5)

Deverá verificar se existem erros nesta saída de dados que possam ter ocorrido durante o processamento do FTP. Pode verificar visualmente ou executar um programa que testa códigos de resposta de erro. Os códigos de resposta de erro de FTP de três dígitos começam por 4 ou 5. Tenha o cuidado de evitar mensagens como, por exemplo, '467 bytes transferidos...'

Exemplo de procedimento: Um exemplo de procedimento REXX e um exemplar de um membro de ficheiro físico vêm juntamente com o produto TCP/IP. O ficheiro QATMPINC na biblioteca QTCP inclui os seguintes dois membros:

- BATCHFTP, que contém o código origem de REXX para especificar os ficheiros batch de entrada e saída e iniciar o FTP.
- BFTPFILE, que contém os subcomandos e dados necessários para iniciar sessão e executar o FTP.

Informações de referência sobre File Transfer Protocol

Poderá encontrar aqui informações sobre subcomandos de servidor e de cliente, programas de saída de File Transfer Protocol (FTP), métodos de transferência de dados e outras informações relacionadas.

Subcomandos do servidor de File Transfer Protocol

Estes subcomandos representam a comunicação entre o cliente e o servidor. Esta secção inclui descrições de subcomandos de CL equivalentes do iSeries que são exclusivos para o servidor de FTP do iSeries.

Esta secção descreve subcomandos do servidor de FTP. O cliente de FTP comunica com o servidor utilizando subcomandos do servidor. Aqui encontrará subcomandos do servidor, descrições das suas respectivas funções, das convenções da sua sintaxe e mensagens de estado de resposta de FTP.

A seguinte tabela apresenta uma listagem dos subcomandos que o servidor de FTP do iSeries utiliza.

Subcomando	Funções
ABOR	Cancela o subcomando anterior
ADDM	Adiciona um membro ao ficheiro físico
ADDV	Adiciona um membro a um membro de tamanho variável a um ficheiro físico
APPE	Anexa dados a um ficheiro especificado
AUTH	Define o mecanismo de autenticação utilizado para a sessão de FTP em curso
CDUP	Muda para o directório ascendente
CRTL	Cria uma biblioteca
CRTP	Cria um ficheiro físico
CRTS	Cria um ficheiro físico de origem
CWD	Muda o directório de trabalho ou a biblioteca

Subcomando	Funções
DEBUG	Inicia ou termina o rastreio do servidor
DELE	Elimina um ficheiro, um membro, ou um documento
DLTF	Elimina um ficheiro
DLTL	Elimina uma biblioteca
HELP	Obtém informação sobre subcomandos do servidor de FTP
LIST	Apresenta listas de ficheiros ou de entradas de directórios
MKD	Cria um directório
MODE	Especifica um formato para a transmissão de dados
NLST	Apresenta listas de nomes de ficheiros ou de directórios
NOOP	Verifica se o servidor está a responder
PASS	Envia uma palavra-passe para o servidor
PASV	Ordena ao servidor para abrir passivamente a ligação de dados seguinte
PBSZ	Define o tamanho maior da memória tampão a ser utilizado para os dados codificados ao nível da aplicação que forem enviados ou recebidos na ligação de dados
PORT	Identifica a porta de dados em que o cliente aguardará uma ligação
PROT	Define a protecção utilizada para ligações de dados de FTP
PWD	Apresenta o directório de trabalho que está a ser utilizado
QUIT	Termina a sessão do utilizador; encerra a ligação
RCMD	Envia um comando de CL para um servidor de FTP
REIN	Reinicia a sessão num servidor
RETR	Obtém dados de um servidor
RMD	Remove um directório
RNFR	Especifica um ficheiro ao qual se pretende mudar o nome
RNTO	Especifica um novo nome de ficheiro
SITE	Envia informação para ser utilizada por um servidor
STAT	Obtém de um servidor informações sobre estado
STOR	Guarda dados num servidor e substitui um ficheiro existente
STOU	Guarda dados num servidor, mas não substitui um ficheiro existente
STRU	Especifica a estrutura de um ficheiro
SYST	Imprime o nome do sistema operativo no servidor
TIME	Define o valor de tempo limite de inactividade do servidor de FTP
TYPE	Especifica o tipo de transferência de um ficheiro
USER	Envia para o servidor o ID de início de sessão do utilizador

Subcomando	Funções
XCUP	Muda para o directório ascendente
XCWD	Muda para o directório de trabalho
XMKD	Cria um directório
XPWD	Apresenta o directório ou a biblioteca que estão ser utilizados
XRMD	Remove um directório

Subcomandos exclusivos do servidor de FTP do iSeries

Entre os subcomandos do servidor de FTP do iSeries, existe um conjunto de comandos especiais que são nomes abreviados de comandos de CL do iSeries equivalentes, mas mais extensos.

Os nomes destes subcomandos especiais do servidor têm de ser compostos por quatro caracteres de forma a serem compatíveis com os limites de comprimento do FTP. Quando o servidor do iSeries recebe estes subcomandos, os nomes são interpretados da seguinte forma:

- ADDM = ADDPFM (Adicionar membro do ficheiro físico)
- ADDV = ADDPVL (Adicionar membro de comprimento variável do ficheiro físico)
- CRTL = CRTLIB (Criar biblioteca)
- CRTP = CRTPF (Criar ficheiro físico)
- CRTS = CRTSRCPF (Criar ficheiro físico de origem)
- DLTF = DLTF (Eliminar ficheiro)
- DLTL = DLTLIB (Eliminar biblioteca)

Além destes subcomandos específicos, pode utilizar o subcomando RCMD do servidor de FTP para enviar qualquer comando de CL para o servidor.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Mensagens de estado de resposta do servidor de File Transfer Protocol” na página 143

Encontrará aqui códigos habituais de resposta de acesso e a que se referem.

“Subcomandos do cliente de File Transfer Protocol” na página 61

Utilize os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) para estabelecer a ligação com um servidor de FTP remoto, para navegar por bibliotecas e directórios e para criar, eliminar e transferir ficheiros.

ADDM (Adicionar membro de ficheiro físico) Subcomando do servidor de FTP

ADDM parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL ADDPFM.

Por exemplo, para adicionar o membro BANANA ao ficheiro físico JORGE na biblioteca RLKAYS num iSeries, introduza o seguinte:

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

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

ADDV (Adicionar membro de comprimento variável de ficheiro físico) Subcomando do servidor de FTP

ADDV parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL ADDPVLM.

Por exemplo, para adicionar o membro FAVA ao ficheiro físico JORGE na biblioteca RLKAYS num iSeries, introduza o seguinte:

```
ADDV FILE(RLKAYS/JORGE) MBR(FAVA)
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

ADDV (Adicionar membro de comprimento variável de ficheiro físico) Subcomando do servidor de FTP

ADDV parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL ADDPVLM.

Por exemplo, para adicionar o membro FAVA ao ficheiro físico JORGE na biblioteca RLKAYS num iSeries, introduza o seguinte:

```
ADDV FILE(RLKAYS/JORGE) MBR(FAVA)
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

APPE (Anexar a um ficheiro existente) Subcomando do servidor de FTP

O subcomando APPE do servidor de FTP aceita os dados transferidos e armazena-os num ficheiro do sistema servidor. Se o ficheiro especificado já existir, o subcomando anexará os dados a esse ficheiro. Caso contrário, criará o ficheiro especificado.

APPE *nomeficheiro*

nomeficheiro

O ficheiro que irá receber os dados no sistema servidor.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

AUTH (Autorização)

O subcomando do servidor de FTP

O subcomando AUTH do servidor de FTP define o mecanismo de autenticação/segurança que é utilizado para a sessão de FTP em curso. A sintaxe deste subcomando é:

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

Valores dos parâmetros:

TLS-C	Utilizar o protocolo Transport Layer Security (TLS) como um mecanismo de segurança. As definições de segurança para a ligação de dados utilizam as predefinições do RFC2228, isto é, não existe uma protecção implícita da ligação de dados.
TLS-P	Utilizar o protocolo TLS como mecanismo de segurança. Também, tem implícito a protecção da ligação de dados, que é equivalente à sequência do comando AUTH TLC-C, PBSZ 0, PROT P
TLS	Sinónimo de TLS-C.
SSL	Sinónimo de TLS-P.

Nota: O protocolo TLS é compatível com o protocolo Secure Sockets Layer (SSL).

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

CRTL (Criar biblioteca)

Subcomando do servidor de FTP

CRTL parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL CRTLIB.

Por exemplo, para criar a biblioteca chamada TESTTCP num servidor iSeries, introduza o seguinte:

CRTL TESTTCP

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

CRTP (Criar ficheiro físico)

Subcomando do servidor de FTP

CRTP parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL CRTPF.

Por exemplo, para criar um ficheiro físico chamado MEUFICH com um comprimento de registo 80 e sem restrições quanto ao número de membros, introduza:

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

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

CRTS (Criar ficheiro físico de origem) Subcomando do servidor de FTP

CRTS parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL CRTSRCPF.

Por exemplo, para criar um ficheiro físico origem chamado JORGE na biblioteca RLKAYS, introduza:

```
CRTS FILE(RLKAYS/JORGE)
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

CWD (Mudar directório de trabalho ou biblioteca) Subcomando do servidor de FTP

Para mudar de directório de trabalho, biblioteca, ou de grupo de ficheiros, utilize o subcomando CWD do servidor de FTP.

CWD *directório*

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DEBUG (Ligar o rastreio do servidor de FTP) Subcomando do servidor de FTP

Nota: Utilize a função de rastreio do servidor de FTP somente para comunicar a existência problemas de software à IBM. Poderá afectar o rendimento do sistema se utilizar esta função.

DEBUG

Se o rastreamento do servidor de FTP não estiver activo, o servidor iniciará um rastreamento. O servidor continua a executar um rastreamento até receber outro subcomando DEBUG ou um subcomando QUIT. Quando termina o rastreamento, poderá ocorrer uma demora significativa no processo de formatação dos dados.

Conceitos relacionados

“Rastrear o servidor de FTP” na página 155

Utilize o subcomando DEBUG para detectar problemas no servidor de FTP.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DELE (Eliminar ficheiro ou documento) Subcomando do servidor de FTP

Para eliminar um ficheiro, membro ou documento, utilize o subcomando CWD do servidor de FTP.

DELE *ficheiroremoto*

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DLTF (Eliminar ficheiro) Subcomando do servidor de FTP

DLTF parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL DLTF.

Por exemplo, para eliminar o ficheiro MEUFICH da biblioteca RLKAYS, introduza o seguinte:

DLTF FILE(RLKAYS/MEUFICH)

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DLTL (Eliminar biblioteca) Subcomando do servidor de FTP

DLTL parâmetros

parâmetros

Os parâmetros deste subcomando são iguais aos do comando de CL DLTLIB.

Por exemplo, para eliminar uma biblioteca, escreva o seguinte:

DLTL nomebib

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

HELP (Obter ajuda de um sistema remoto iSeries) Subcomando do servidor de FTP

Para informações sobre os subcomandos do servidor de FTP, utilize o subcomando HELP no seguinte formato:

```
HELP [subcomando]
```

subcomando

O nome do subcomando do servidor sobre o qual pretende informações. Por exemplo, HELP ADDM facultará informações sobre como adicionar um membro a um ficheiro físico num iSeries.

Para determinar a sintaxe do subcomando ADDV que é utilizada pelo servidor iSeries, utilize o subcomando do servidor:

```
HELP ADDV
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

LIST (Lista de ficheiros) Subcomando do servidor de FTP

Para obter uma lista de entradas de directórios, do conteúdo de bibliotecas, ou de ficheiros num grupo de ficheiros, utilize o subcomando LIST do servidor de FTP:

```
LIST [directório | nome]
```

Lista apenas os ficheiros que o FTP pode transferir

Tarefas relacionadas

“Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web” na página 8

É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

Referências relacionadas

“Use as informações do subcomando LIST no formato do iSeries” na página 9

“Informações do LIST no formato estilo UNIX” na página 10

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor)” na página 56

MKD (Criar directório) Subcomando do servidor de FTP

Para criar um directório, utilize o subcomando MKD do servidor de FTP.

MKD *nomedirectório*

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

MODE (Definir modo de transferência) Subcomando do servidor de FTP

Para especificar como pretende que os bits de dados sejam transmitidos, especifique o modo ou o formato dos dados, utilizando o subcomando MODE do servidor de FTP:

MODE [B | S]

- B** Especifica o modo de bloco. Neste modo, os dados são uma série de blocos de dados, precedidos de um ou mais bytes de cabeçalho.
- S** Especifica o modo de sequência. Neste modo, os dados são uma sequência de bytes. Pode utilizar qualquer tipo de representação com o modo de sequência. Este modo de transferência é mais eficaz porque o servidor não transfere quaisquer informações de blocos de dados.

Notas:

1. O modo de sequência é o modo de transferência predefinido que é utilizado pelo servidor iSeries e é o modo preferível.
2. Se não existir nenhum parâmetro, o servidor devolve uma resposta que indica a definição actual para MODE.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

NLST (Lista de nomes) Subcomando do servidor de FTP

Para obter uma lista só com os nomes de vários ficheiros, de um grupo de ficheiros, de um directório ou de uma biblioteca, utilize o subcomando NLST do servidor de FTP:

NLST [directório | nome]

Este subcomando lista somente os ficheiros que podem ser transferidos pelo FTP.

Tarefas relacionadas

“Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web” na página 8
É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

Referências relacionadas

“Use as informações do subcomando LIST no formato do iSeries” na página 9

“Informações do LIST no formato estilo UNIX” na página 10

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

NOOP (Obter resposta do servidor) Subcomando do servidor de FTP

O subcomando do servidor NOOP FTP envia uma resposta "OK" ao cliente. Não afecta o processamento do servidor de nenhum outro modo. O cliente utiliza este comando para determinar se o servidor está ligado e a responder. Utilize o subcomando NOOP:

```
NOOP
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PASS (Palavra-passe) Subcomando do servidor de FTP

```
PASS palavra-passe
```

palavra-passe

Uma cadeia que especifica a sua palavra-passe para o sistema servidor.

Nota: O subcomando do servidor USER tem de estar colocado imediatamente antes do subcomando do servidor PASS.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PASV (Utilizar ligação de dados passiva) Subcomando do servidor de FTP

Para ordenar a este servidor que abra de modo passivo a ligação de dados seguinte, utilize o subcomando PASV do servidor de FTP neste formato:

```
PASV
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PBSZ (Tamanho da memória tampão de protecção) Subcomando do servidor de FTP

O subcomando PBSZ define o tamanho maior da memória tampão que vai ser utilizado para os dados codificados ao nível da aplicação, enviados ou recebidos na ligação de dados. A sintaxe deste subcomando é:

```
PBSZ valor
```

em que *valor* é uma cadeia de caracteres ASCII que representa um número inteiro decimal.

Nota: Tem de especificar o valor de '0' neste parâmetro.

Referências relacionadas

"Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol" na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PORT (Porta de dados) Subcomando do servidor de FTP

Para identificar a porta em que o cliente aguardará uma ligação de dados, utilize o subcomando PORT do servidor de FTP no seguinte formato:

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

h *n* Representa o endereço de IP do sistema e é uma cadeia de caracteres com um valor decimal entre 0 e 255.

p *n* Representa o número da porta de TCP e é uma cadeia de caracteres com um valor decimal entre 0 e 255.

Para converter os valores p1 e p2 para um número de porta de TCP, utilize esta fórmula:

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

Por exemplo, neste subcomando PORT:

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

o número da porta é 1032 e o endereço de IP é 9.180.128.180.

Nota: Após o servidor encerrar a ligação, não poderá ligar para o mesmo endereço de IP do cliente nem para o número de porta enquanto não tiverem decorrido dois minutos, tal como especificado no RFC 1122 de TCP/IP. O servidor pode ligar para o mesmo cliente de IP utilizando um número de porta diferente sem esta restrição.

Referências relacionadas

"Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol" na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PROT (Nível de protecção do canal de dados)

Subcomando do servidor de FTP

O subcomando PROT define a protecção utilizada para ligações de dados de FTP (que são utilizadas para transmitir listagens de directórios e dados de ficheiros). A sintaxe deste subcomando é:

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

Valores dos parâmetros:

C	Limpar. A ligação de dados transporta dados "em bruto" da transferência do ficheiro sem segurança aplicada.
P	Privada. A ligação de dados utilizará o Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Socket Layer (SSL), os quais protegem a integridade e a confidencialidade dos dados.

Referências relacionadas

"Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol" na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PWD (Ver o directório ou a biblioteca de trabalho)

Subcomando do servidor de FTP

O servidor devolve uma resposta ao cliente com o nome do directório ou da biblioteca que estão a ser utilizados quando recebe o subcomando PWD do servidor de FTP:

```
PWD
```

Referências relacionadas

"Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol" na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

QUIT (Terminar uma sessão do servidor de FTP)

Subcomando do servidor de FTP

O subcomando QUIT do servidor de FTP termina a sessão do utilizador cliente e encerra a ligação de controlo. Se estiver em curso uma transferência de ficheiros, a ligação permanece aberta até a transferência de ficheiros ser concluída e, em seguida, o servidor encerra-a.

```
QUIT
```

Referências relacionadas

"Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol" na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RCMD (Enviar um comando de CL para um sistema servidor de FTP)

Subcomando do servidor de FTP

Utilize o subcomando do servidor RCMD para executar comandos em linguagem de controlo (CL) no iSeries sistema do servidor de FTP. O comprimento da cadeia do subcomando RCMD pode ter até 1000 caracteres. Uma vez que o subcomando RCMD não tem uma linha de comandos disponível, a cadeia do subcomando RCMD tem de incluir todos os parâmetros necessários para executar o comando de CL.

Se o comando de CL chamado através do subcomando RCMD for executado com êxito, aparecerá uma mensagem a anunciar que o subcomando teve êxito. Se ocorrer um erro, aparecerá uma mensagem que anuncia essa ocorrência. A mensagem não indica qual foi o erro, a menos que o erro tenha ocorrido devido a uma biblioteca, ficheiro ou nome de membro não válidos.

Segue-se um exemplo da utilização do RCMD para executar um comando DLTF (Eliminar ficheiro):

```
QUOTE RCMD DLTF FILE(minhabib/meuficheiro)
```

minhabib é o nome da biblioteca da qual o ficheiro deverá ser eliminado. meuficheiro é o nome do ficheiro a eliminar.

Caso seja do seu interesse, consulte as informações sobre o servidor REXEC, onde se faz referência a um método alternativo para executar comandos de CL num sistema remoto.

Conceitos relacionados

Servidor REXEC

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP)” na página 82

REIN (Reiniciar sessão entre sistemas)

Subcomando do servidor de FTP

REIN

O subcomando REIN:

1. permite a conclusão de quaisquer transferências em curso;
2. termina a sessão USER e remove todas as informações de entrada/saída e sobre contas;
3. repõe todos os parâmetros do servidor nas respectivas predefinições;
4. deixa a ligação de controlo aberta.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RETR (Obter ficheiro)

Subcomando do servidor de FTP

Para obter dados do sistema servidor, utilize o subcomando RETR do servidor de FTP.

RETR *ficheiroremoto*

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RMD (Remover directório) Subcomando do servidor de FTP

Para remover um directório, utilize o subcomando RMD do servidor de FTP.

RMD *nomedirectório*

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RNFR (Mudar o nome de) Subcomando do servidor de FTP

O subcomando RNFR do servidor de FTP muda os nomes dos ficheiros. Tem de ser imediatamente seguido de um subcomando RNTO (Mudar o nome para) do servidor.

nomeficheiro RNFR

nomeficheiro

O nome do ficheiro cujo nome pretende mudar.

Nota: O servidor iSeries não pode mudar o nome de um ficheiro para um sistema de ficheiros diferente.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RNTO (Mudar o nome para) Subcomando do servidor de FTP

O subcomando RNTO do servidor de FTP especifica o novo nome de ficheiro quando realiza uma mudança do nome de um ficheiro no sistema servidor. O novo nome tem de estar imediatamente a seguir a um subcomando RNFR, que especifica o nome de ficheiro.

nomeficheiro RNTO

nomeficheiro

O novo nome que quer atribuir ao ficheiro.

Nota: O servidor iSeries não pode mudar o nome de um ficheiro de um sistema de ficheiros diferente.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor) Subcomando do servidor de FTP

Para enviar informações utilizadas pelo sistema servidor ou para fornecer serviços específicos do sistema servidor, utilize o subcomando SITE do servidor de FTP neste formato:

SITE [parâmetros]

O servidor de FTP do iSeries suporta os seguintes parâmetros para o subcomando SITE:

LISTFMT 0

O servidor devolve informações para o subcomando LIST nas informações de LIST no formato do iSeries, que foi introduzido no V3R1M0. O cliente do iSeries suporta quer o estilo do formato do iSeries, quer o do UNIX.

LISTFMT 1

O servidor devolve informações para o subcomando LIST nas informações de LIST no estilo formato do UNIX. O nome do ficheiro é o último artigo de cada linha devolvida. O cliente do iSeries suporta quer o estilo do formato do iSeries, quer o do UNIX.

LISTFMT

Devolver uma mensagem que indica a definição de LISTFMT actual do servidor de FTP.

Notas:

Se quiser alterar a predefinição LISTFMT no servidor, utilize a opção LISTFMT do comando CHGFTP. Pode também utilizar o iSeries Navigator para definir esta propriedade do servidor de FTP:

1. No iSeries Navigator, expanda **o seu servidor iSeries** → **Rede** → **Servidores** → **TCP/IP**.
2. No painel da direita, faça clique com o botão direito do rato em **FTP** e seleccione **Propriedades**.
3. Faça clique no separador **Formatos Iniciais**.
4. Sob o separador **Lista de ficheiros**, active iSeries ou UNIX como sendo o LISTFMT predefinido no servidor.
5. Faça clique em **OK** para aceitar as alterações.

NAMEFMT 0

Utilize o formato de nome LIBRARY/FILE.MEMBER. Este formato de nome só se destina a ficheiros de base de dados do sistema de ficheiros de biblioteca.

NAMEFMT 1

Utilize o formato de nome de caminho. Este formato de nome destina-se a todos os sistemas de ficheiros que forem suportados pelo FTP, incluindo o sistema de ficheiros de biblioteca. O formato de nome 1 tem de ser utilizado para trabalhar com todos os sistemas de ficheiros do iSeries que não sejam sistemas de ficheiros da biblioteca.

NAMEFMT

Devolver uma mensagem que contenha o formato de nome de ficheiro de servidor actual.

Nota: Pode configurar o servidor de FTP do iSeries com a predefinição de NAMEFMT com a opção NAMEFT do comando CHGFTP.

CRTCCSID *CALC

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam o CCSID EBCDIC predefinido relacionado da transferência de ficheiros ASCII de CCSID.

CRTCCSID *USER

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam o CCSID do trabalho actual. Se o CCSID for 65535, o CCSID predefinido será determinado pelo ID do idioma que o trabalho actual especificar.

CRTCCSID *SYSVAL

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam o CCSID especificado pelo valor de sistema QCCSID.

CRTCCSID [CCSID-número]

Especifique o CCSID quando criar ficheiros de base de dados no cliente durante transferências de ficheiros ASCII. O servidor valida este valor.

CRTCCSID

Apresenta uma mensagem que contenha a definição CRTCCSID do cliente de FTP actual.

NULLFLDS 0

O servidor não permite a transferência de ficheiros de base de dados que contenham campos NULL. Esta é a predefinição.

NULLFLDS 1

O servidor permite a transferência de ficheiros de base de dados que contenham campos NULL.

Nota: A transferência de ficheiros que tenham campos NULL requer que tanto o cliente, como o servidor tenham esta definição activada. Se o servidor transferir um ficheiro que contenha campos NULL para um servidor sem ser do iSeries ou se o tipo de transferência resultar na conversão da página de códigos dos dados, os resultados serão imprevisíveis.

NULLFLDS

Devolver uma mensagem que indica a definição de NULLFLDS actual do servidor de FTP.

TRIM 0

Defina a opção Recortar como OFF. O servidor envia espaços em branco finais de registos de base de dados.

TRIM 1

Defina a opção Recortar como ON. O servidor não envia espaços em branco finais de registos de base de dados ao transferir ficheiros de base de dados que utilizam a estrutura de ficheiros e o modo de sequência. Esta é a predefinição.

TRIM 2

O servidor não envia espaços em branco finais de registos de base de dados para todas as transferências, incluindo a estrutura de registo e o modo de bloco.

TRIM Devolve uma mensagem que indica a definição actual da opção Recortar do servidor de FTP.

Notas:

1. Antes deste subcomando estar disponível, os espaços em branco finais dos registos do sistema de ficheiros QSYS.LIB eram sempre removidos antes da transferência dos ficheiros para o sistema servidor.
2. As definições de TRIM não se aplicam a transferências de ficheiros TYPE I (binárias). Os espaços em branco nunca são recortados nas transferências de ficheiros TYPE I, independentemente da definição de TRIM.

Tarefas relacionadas

“Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web” na página 8
É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

Referências relacionadas

“Use as informações do subcomando LIST no formato do iSeries” na página 9

“Informações do LIST no formato estilo UNIX” na página 10

“LIST (Lista de ficheiros)” na página 49

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

STOR (Armazenar ficheiro) Subcomando do servidor de FTP

Para guardar dados no sistema servidor e sobrepor um ficheiro existente, utilize o subcomando STOR do servidor de FTP neste formato:

```
STOR ficheiro_remoto
```

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

STOU (Armazenamento de ficheiros exclusivos) Subcomando do servidor de FTP

Para guardar dados no sistema servidor e não sobrepor um ficheiro existente, utilize o subcomando STOU do servidor de FTP:

```
STOU ficheiro_remoto
```

O servidor gera um nome de ficheiro exclusivo. O nome atribuído ao ficheiro será apresentado na resposta que é retribuída ao cliente.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

STRU (Especificar estrutura de ficheiro) Subcomando do servidor de FTP

Para especificar a estrutura de um ficheiro como uma sequência contínua de bytes de dados, utilize o subcomando STRU do servidor de FTP neste formato:

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

F Uma estrutura de ficheiro. A estrutura de ficheiro é uma sequência contínua de bytes de dados.

R Uma estrutura de registo. O ficheiro é uma sequência de registos contínuos.

Notas:

1. A estrutura de um ficheiro afecta o modo de transferência, a interpretação e o armazenamento de um ficheiro.
2. Se não existir nenhum parâmetro, o servidor devolve uma resposta que indica a especificação actual para a estrutura de ficheiro.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SYST (Identificar o nome do sistema operativo) Subcomando do servidor de FTP

Para obter o nome do sistema operativo no sistema servidor, utilize o subcomando SYST do servidor de FTP:

```
SYST
```

As informações devolvidas dependem do sistema.

As informações dadas pelo servidor iSeries contemplam a especificação da versão de TCP/IP.

Segue-se um exemplo da resposta do servidor:

i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é "V4R4M0".

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

TIME (Definir valor de tempo limite de inactividade do servidor de FTP) Subcomando do servidor de FTP

Depois de estabelecida a ligação de controlo de FTP entre o cliente de FTP e o servidor de FTP, o servidor de FTP controla o tempo de espera dessa ligação. Este é o valor de tempo limite de inactividade.

Também existe um valor de tempo limite de inactividade para a ligação de dados, conhecido como tempo de espera de transferência.

O formato do subcomando TIME do servidor de FTP é:

```
TIME inactividade [transferência]
```

inactividade

O número de segundos que o servidor aguarda antes de terminar a ligação ao cliente. Os valores de tempo limite de inactividade podem variar entre 1 e 9.999.999 segundos. O valor de tempo limite de inactividade predefinido é 300 segundos.

transferência

O tempo de espera de transferência de ficheiros em segundos. Este parâmetro é opcional. Se não especificar este parâmetro, o servidor não altera o valor actual. Os valores de tempo de espera de transferência podem variar entre 1 e 9.999.999 segundos. O valor de tempo de espera de transferência predefinido é 420.

Por exemplo, para definir o valor de tempo limite de inatividade do servidor de FTP de 1000 segundos e manter o valor actual do tempo de espera de transferência, escreva o seguinte:

```
QUOTE TIME 1000
```

O subcomando TIME não é um subcomando de FTP padrão. É um subcomando específico do servidor de FTP do iSeries.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

TYPE (Especificar tipo de representação) Subcomando do servidor de FTP

Para especificar o tipo de transferência de ficheiros ou a representação em que a transferência deverá ocorrer, utilize o subcomando do servidor de FTP TYPE neste formato:

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

A Especifica o tipo de transferência como o tipo de transferência predefinido (ASCII). O servidor não associa nenhum controlo de formato vertical ao ficheiro. Apenas suporta o formato predefinido NON PRINT para ASCII. O tipo de transferência ASCII destina-se à transferência de ficheiros de texto, excepto quando ambos os sistemas utilizam o tipo EBCDIC.

Nota: O CCSID de TYPE A é o valor de CCSID dos atributos de configuração do servidor de FTP. Pode alterar estes atributos com o comando CHGFTP.

B Shift JIS Kanji (CCSID 932)

B 1 Shift JIS Kanji (CCSID 932)

B 2 Extensão de código UNIX Kanji (CCSID 5050)

B 3 JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5054)

B 3 A JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5054)

B 3 R JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de JISROMAN (CCSID 5052)

B 4 JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5055)

B 4 A JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5055)

B 4 R JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de JISROMAN (CCSID 5053)

B 5 Hangeul (CCSID 934)

B 6 Korean Standard Code KSC-5601, versão de 1989 (CCSID 949)

B 7 Traditional Chinese (5550) (CCSID 938)

C Especifica o tipo de transferência para qualquer CCSID (identificador do conjunto de caracteres codificados) que esteja instalado no sistema. O número do CCSID tem de ser especificado a seguir a C.

E Especifica o tipo de transferência como EBCDIC. O servidor não associa nenhum controlo de formato vertical ao ficheiro. Apenas suporta o formato predefinido NON PRINT para EBCDIC. O

tipo de transferência EBCDIC destina-se a uma transferência eficaz entre sistemas que utilizam EBCDIC como a respectiva representação de caracteres interna.

F IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035)

F 1 IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035)

I Especifica o tipo de transferência como imagem. Com o tipo de transferência de imagens, os dados são uma cadeia de bits compactados em bytes de 8 bits. O tipo de transferência de imagens armazena e obtém ficheiros eficientemente e transfere dados binários, tais como código de objectos.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

USER (Enviar um ID de início de sessão do utilizador para o servidor) Subcomando do servidor de FTP

USER nomeutilizador

nomeutilizador

O perfil de utilizador num servidor iSeries.

Nota: Se o subcomando USER tiver êxito e o servidor iSeries está configurado para obter uma palavra-passe como medida de segurança, então, o servidor envia uma mensagem a solicitar a palavra-passe ao cliente. O cliente envia a palavra-passe para o servidor com o subcomando PASS do servidor. Não existe um pedido de palavra-passe quando o servidor está a funcionar com um nível de segurança 10.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol” na página 144

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Subcomandos do cliente de File Transfer Protocol

Utilize os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) para estabelecer a ligação com um servidor de FTP remoto, para navegar por bibliotecas e directórios e para criar, eliminar e transferir ficheiros.

Os subcomandos do File Transfer Protocol (FTP) indicam ao cliente de FTP que deverá transferir ficheiros de um computador para outro. Com os subcomandos de cliente de FTP, pode estabelecer uma ligação com um servidor de FTP remoto, navegar em bibliotecas e directórios, criar e eliminar ficheiros e transferir ficheiros.

Pode aceder a descrições sobre subcomandos de cliente e respectiva sintaxe dos tópicos que se seguem.

O cliente de FTP do iSeries utiliza os subcomandos que são apresentados em lista na tabela abaixo. A lista na tabela com os subcomandos de cliente inclui a referência a formas abreviadas e a descrição das funções de cada subcomando.

Subcomando	Funções
?	Descreve como utilizar o FTP
ACCT	Envia informações sobre uma conta de utilizador para um sistema remoto

Subcomando	Funções
APPEND	Adiciona um membro de ficheiro local num ficheiro do sistema remoto
ASCII	Define o tipo de transferência de ficheiros de formato ASCII
BINARY	Define o tipo de transferência de ficheiros de formato BINARY (binário)
CD	Muda o directório de trabalho num sistema remoto
CDUP	Muda para o directório ascendente num sistema remoto
CLOSE	Termina uma sessão com o sistema remoto
DEBUG	Activa e desactiva a depuração
DEBUG	Muda os valores de tempo limite de inactividade e de espera de cliente
DELETE	Elimina um ficheiro no sistema remoto
DIR	Mostra directórios e ficheiros no sistema remoto
EBCDIC	Define o tipo de transferência de ficheiros para o formato EBCDIC
GET	Copia um ficheiro do sistema remoto para o sistema local
HELP	Obtém informações sobre os subcomandos de cliente de FTP
LCD	Muda o directório de trabalho num sistema local
LOCSITE	Especifica a informações sobre a instalação local
LOCSTAT	Mostra informação sobre o estado local
LPWD	Mostra o directório de trabalho no sistema local
LS	Mostra listas de nomes de ficheiros num conjunto de ficheiros do sistema remoto
LTYPE	Especifica o tipo de transferência no sistema local
MDELETE	Elimina vários ficheiros no sistema do servidor
MGET	Copia um ficheiro ou ficheiros do sistema remoto
MKDIR	Criar um directório ou um subdirectório
MODE	Especifica o formato dos dados a serem transferidos
MPUT	Envia um ficheiro ou ficheiros locais para o sistema remoto
NAMEFMT	Especifica o formato dos nomes de ficheiros a ser utilizado
NOOP	Procura uma resposta
NULLFLDS	Permite campos NULL (nulos)
OPEN	Estabelece ligação com um servidor de FTP
PASS	Envia a palavra-passe do utilizador
PUT	Copia um membro de ficheiro local num sistema remoto
PWD	Mostra o directório que está a ser utilizado no sistema remoto
QUIT	Termina a sessão de FTP
QUOTE	Envia um subcomando para o servidor de FTP
REINITIALIZE	Reinicia uma sessão num sistema remoto

Subcomando	Funções
RENAME	Atribui um nome novo a um ficheiro num sistema remoto
RESET	Limpa a fila de espera de resposta do servidor
RMDIR	Remove um directório num sistema remoto
SECDATA	Especifica o nível de protecção utilizado numa ligação de dados quando existe uma ligação protegida estabelecida com servidor de FTP
SECOPEN	Abre uma ligação de controlo protegida para um servidor de FTP utilizando um protocolo de segurança especificado
SENDPASV	Especifica se o subcomando PASV foi ou não enviado
SENDPORT	Especifica se o subcomando PORT foi ou não enviado
SENDSITE	Especifica se o subcomando SITE foi ou não enviado
SITE	Envia informações para serem utilizadas por um sistema remoto
STATUS	Obtém de um servidor informações sobre estado
STRUCT	Especifica a estrutura do ficheiro de dados que se envia
SUNIQUE	Controla a substituição de ficheiros
SYSCMD	Executa um comando de CL no sistema local sem sair do FTP
SYSTEM	Mostra qual é o sistema operativo do sistema remoto
TYPE	Especifica o tipo de transferência de ficheiros
USER	Envia um ID de utilizador para o sistema remoto
VERBOSE	Controla a apresentação de respostas do servidor de FTP

Referências relacionadas

“Subcomandos do servidor de File Transfer Protocol” na página 42

Estes subcomandos representam a comunicação entre o cliente e o servidor. Esta secção inclui descrições de subcomandos de CL equivalentes do iSeries que são exclusivos para o servidor de FTP do iSeries.

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Mensagens de estado de resposta do servidor de File Transfer Protocol” na página 143

Encontrará aqui códigos habituais de resposta de acesso e a que se referem.

ACCT (Enviar informações sobre contas) Subcomando de cliente de FTP

Alguns sistemas requerem informações sobre a conta para activar determinadas funções do sistema. O sistema remoto pede-lhe estas informações. Para enviar informações sobre a conta, utilize o subcomando de cliente de FTP ACCT:

<i>ACCT informação-conta</i>

informação-conta

Uma cadeia que identifica a conta do utilizador. As informações sobre a conta podem ter o

formato de uma palavra-passe utilizada pelo sistema central para conceder privilégios. Esta palavra-passe não é a sua palavra-passe de utilizador, mas a palavra-passe do sistema remoto.

Por exemplo, o TCP/IP do sistema operativo do IBM Virtual Machine (VM) poderá solicitar uma palavra-passe para acesso à leitura e escrita de minidiscos. Utilize o subcomando ACCT para fornecer uma palavra-passe para o minidisco do directório que está a ser utilizado. Se o sistema remoto for um iSeries, o subcomando ACCT não executa nenhuma operação.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto)”

“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68

APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto) Subcomando de cliente de FTP

Para adicionar um membro de ficheiro local, um documento ou um ficheiro de outro sistema de ficheiros a um ficheiro remoto, utilize o subcomando de cliente de FTP APPEND desta forma:

```
Append ficheirolocal [ficheiroremoto]
```

ficheirolocal

O nome do membro do ficheiro local, do documento, ou de outro ficheiro do iSeries. O nome do ficheiro do sistema de ficheiros hierárquicos (HFS) adicionado a um directório do sistema remoto.

ficheiroremoto

O ficheiro do sistema remoto. Se não introduzir um ficheiro remoto, o cliente de FTP cria um nome predefinido.

Se o ficheiro remoto não existir no servidor, será criado pelo servidor de FTP.

Para adicionar um ficheiro ao sistema remoto, tem de ter privilégios de escrita para o mesmo. Poderá precisar de indicar as informações de conta que são precisas utilizando o subcomando ACCT (consulte ACCT (Enviar informações sobre contas)).

O modo de cópia de ficheiros predefinido é uma sequência. Poderá ser necessário mudar de modo utilizando o subcomando MODE. No caso de formato de registo fixo no ficheiro remoto, o servidor mantém o formato e o comprimento de registo do ficheiro remoto. Os registos do membro de ficheiro local abreviam ou incluem espaços em branco quando necessário.

Referências relacionadas

“NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.

Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“ACCT (Enviar informações sobre contas)” na página 63

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de *ficheirolocal* e *ficheiroremoto* para transferir dados.

ASCII (Alterar tipo de ficheiro para ASCII) Subcomando de cliente de FTP

AScii

Há dois tipos de ficheiros básicos que pode utilizar quando estiver a transferir ficheiros por FTP: ASCII e BINARY. Os ficheiros ASCII são ficheiros de texto simples. Podem ter extensões como .txt ou não ter nenhuma extensão. Os ficheiros BINARY são programas ou outros ficheiros sem ser de texto guardados no formato de ficheiro da aplicação que os criou ou que arquivou ou comprimiu formatos de ficheiro.

Utilize o tipo de transferência ASCII ao transferir ficheiros de texto de ou para um sistema ASCII que não suporte a representação EBCDIC. O ASCII é o tipo de transferência predefinido. O servidor não associa um controlo de formato vertical ao ficheiro. O ASCII apenas suporta o formato predefinido NON PRINT.

Conceitos relacionados

“Métodos de transferência de dados” na página 131

Antes de começar a transferir ficheiros, tem de escolher o tipo de transferência de ficheiros apropriado.

Referências relacionadas

“BINARY (Definir tipo de transferência como imagem)”

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Informações relacionadas

“Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto” na página 1

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

BINARY (Definir tipo de transferência como imagem) Subcomando de cliente de FTP

Binary

Há dois tipos de ficheiros básicos que pode utilizar quando estiver a transferir ficheiros por FTP: ASCII e BINARY. Os ficheiros ASCII são ficheiros de texto simples. Podem ter extensões como .txt ou não ter nenhuma extensão. Os ficheiros BINARY são programas ou outros ficheiros sem ser de texto guardados no formato de ficheiro da aplicação que os criou ou que arquivou ou comprimiu formatos de ficheiro.

Se estiver a transferir dados tipo Binary para um ficheiro existente no iSeries, o comprimento do registo é o comprimento do registo existente ficheiro no iSeries. Por exemplo, o tamanho do ficheiro existente deverá acomodar os novos dados. Se o ficheiro não existe num servidor iSeries, o FTP escolha o comprimento de registo automaticamente.

Certos ficheiros, como é o caso dos ficheiros de salvaguarda, requerem a transferência de imagens em tipo Binary. Se o TYPE não for binário, ao tentar transferir esses ficheiros, receberá uma mensagem a indicar-lhe que deverá utilizar o tipo Binary.

Conceitos relacionados

“Métodos de transferência de dados” na página 131

Antes de começar a transferir ficheiros, tem de escolher o tipo de transferência de ficheiros apropriado.

Referências relacionadas

“ASCII (Alterar tipo de ficheiro para ASCII)” na página 65

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Informações relacionadas

“Cenário: Transferir um ficheiro de um sistema central remoto” na página 1

No caso de querer transferir um ficheiro para um servidor de teste, utilize o File Transfer Protocol (FTP) simples para enviar o ficheiro para o sistema central remoto.

CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca) Subcomando de cliente de FTP

Utilize o subcomando de cliente de FTP CD para mudar de directório de trabalho, biblioteca ou grupo de ficheiros no sistema remoto:

CD <i>directório</i>

directório

O nome de um directório de ficheiros, de uma biblioteca, ou outro identificador de um grupo de ficheiros dependente do sistema remoto.

Se o sistema remoto for um iSeries, este subcomando muda de biblioteca ou de directório. Para determinar quais os directórios no sistema remoto, utilize o subcomando DIR (directório) para obter uma listagem dos mesmos.

Utilize o subcomando DIR com precaução.

Nota: Quando utiliza o subcomando CD (ou LCD) para mudar de um sistema de ficheiros do iSeries para outro, tem de especificar o directório raiz do sistema de ficheiros onde o actual directório se encontra.

Referências relacionadas

“DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros)” na página 69

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“LS (Listar nomes de ficheiros remotos)” na página 74

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

CLOSE (Terminar uma sessão de FTP com o sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

Para terminar a sua sessão com o sistema remoto e manter o FTP activo no seu sistema local iSeries, utilize o subcomando de cliente de FTP CLOSE FTP:

CLOSE

O subcomando CLOSE permite-lhe permanecer no ambiente de FTP para abrir outra sessão de FTP noutro sistema. Utilize o subcomando OPEN para estabelecer uma nova ligação com o mesmo ou com

outro sistema remoto. Utilize o subcomando QUIT para sair do FTP e regressar ao ambiente do iSeries onde o FTP tinha sido iniciado.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DEBUG (Criar rastreo de cliente e controlar a apresentação de subcomandos do servidor enviados para o sistema remoto)

Nota: Utilize o rastreo de cliente de FTP só para comunicar problemas de software à IBM. Poderá afectar o rendimento do sistema se utilizar esta função.

É possível utilizar esta função no sistema operativo OS/400 V4R4 ou versões posteriores.

Subcomando de cliente de FTP

Para activar um rastreo ou visualização de cliente de FTP, utilize o subcomando de cliente de FTP DEBUG. O subcomando DEBUG alterna entre a activação ou desactivação do modo de depuração. Se o cliente especificar um valor de depuração opcional, utilizá-lo-á para definir o nível de depuração. Quando a depuração estiver ligada, o cliente é apresentado com a cadeia '>>>'. Tem de definir o valor de depuração como 100 para produzir um rastreo de cliente de FTP.

DEBug [valor de depuração]

valor de depuração

Se o valor de depuração for 0, a depuração está desligada. Se o valor de depuração for um número inteiro positivo, a depuração está ligada. Se não especificar um valor, o valor de depuração alterna entre zero e um ou entre um número inteiro positivo e zero.

100 Inicia um rastreo de cliente de FTP. O cliente continua a executar o rastreo até o DEBUG ser desligado ou até o servidor terminar o cliente de FTP. Quando o servidor termina o rastreo, poderá ocorrer uma demora significativa no processo de formatação dos dados de rastreo.

Para iniciar imediatamente um rastreo quando o cliente de FTP é iniciado, tem de criar a área de dados QTMFTPD100 na biblioteca QTEMP utilizando este comando:

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

Se a área de dados QTMFTPD100 já existir, ela definirá o valor de depuração como 100 e iniciará um rastreo do cliente de FTP. A finalidade desta capacidade é activar os rastreios de depuração do cliente de FTP nas situações em que *não é possível* iniciar um rastreo de cliente de FTP com o subcomando DEBUG 100.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

DEBUG (Alterar valores de tempo limite de espera do cliente) Subcomando de cliente de FTP

Para alterar os valores de tempo de limite de espera do cliente quando os valores de tempo de espera predefinidos não são suficientes para a conclusão com êxito de uma transferência de dados, utilize o subcomando DEBUG. Só deverá ser necessário alterar estes valores nas situações em que o tráfego de rede ou outras condições aumentam significativamente os tempos de transferência.

Para alterar os valores de tempo de espera do cliente de FTP, utilize o subcomando de cliente de FTP DEBUG:

```
DEBUg T1 | T2 [ valor ]
```

- T1** Altere ou visualize o tempo limite de espera do cliente de FTP para ler as respostas do servidor. Se o cliente de FTP não receber uma resposta esperada do servidor dentro desse tempo limite, o cliente encerrará a ligação de controlo que estabelecia com o servidor.
- T2** Altere ou apresente o tempo limite de espera do cliente de FTP para transferir dados. Se o cliente de FTP não receber uma resposta esperada de ligação de dados dentro deste limite de tempo, o cliente fechará a ligação de dados ao servidor.
- valor** O valor do tempo limite de espera em segundos. Este valor tem de ser um número positivo maior do que zero. Quando omite este valor, o cliente apresenta o valor actual de tempo limite de espera.

Por exemplo:

```
DEBUG T1 900
```

Este valor define o valor de tempo limite de espera do cliente por respostas do servidor como sendo de 900 segundos.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.

Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

Utilize o subcomando DELETE para eliminar um ficheiro ou membro de ficheiro da base de dados de um sistema remoto. O formato do subcomando de cliente de FTP DELETE é:

```
DELEte ficheiroremoto
```

ficheiroremoto

O ficheiro que pretende eliminar do sistema remoto.

O sistema remoto poderá pedir uma autorização para eliminar o ficheiro. Utilize o subcomando ACCT (Enviar informação sobre contas) para responder ao pedido.

Referências relacionadas

“NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79

“ACCT (Enviar informações sobre contas)” na página 63

“MDELETE (Eliminar vários ficheiros num sistema remoto)” na página 75

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148
Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.
Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros) **Subcomando de cliente de FTP**

O subcomando de cliente de FTP DIR apresenta bibliotecas e o seu respectivo conteúdo ou a lista de directórios e entradas de directório do sistema remoto. Utilize o subcomando DIR (Directório) neste formato:

```
Dir [nome] [(Disco)]
```

nome O nome do directório ou biblioteca. Por predefinição, corresponde à totalidade de directórios ou de bibliotecas que estão a ser utilizadas. Para actualizar a utilização de uma biblioteca ou de um directório, utilize o subcomando CD (Mudar directório de trabalho). O modo como especifica um conjunto de ficheiros remotos depende do sistema. A maioria dos sistemas permitem um asterisco genérico, *. Se o sistema remoto for um iSeries, a cadeia, por exemplo: DIR MYLIB/MYFILE. * faz com que apareça uma lista de todos os membros de MYFILE na biblioteca MYLIB.

Existem dois formatos de nome de ficheiro possíveis que pode utilizar. O exemplo aqui referido utiliza o formato NAMEFMT 0. Para mais informações sobre atribuir nomes a ficheiros de FTP, consulte “NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79.

(Disco) Armazena os resultados do subcomando DIR no ficheiro *CURLIB/DIROUTPUT.DIROUTPUT, em vez de mostrar os resultados no ecrã.

Se o sistema remoto for um iSeries, as informações fornecidas incluem:

- Para ficheiros de base de dados, os objectos e membros *FILE.
- Para ficheiros do sistema de ficheiros hierárquicos (HFS):
 - Todas as pastas dos serviços da biblioteca de documentos (QDLS) e o seu conteúdo, o qual pode ser formado por outras pastas ou documentos.
 - Todos os volumes ópticos (QOPT) e os seus conteúdos, que podem ser formados por directórios ou ficheiros.

Utilize o subcomando DIR com precaução. Se introduzir o subcomando DIR sem parâmetros, o servidor produzirá uma listagem de todos os ficheiros de directórios actuais. Esta listagem poderá ser muito maior do que pretende.

Para obter uma lista de nomes de ficheiros num directório, utilize o subcomando LS (lista).

Referências relacionadas

“CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca)” na página 66

“NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79

“LS (Listar nomes de ficheiros remotos)” na página 74

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

EBCDIC (Alterar tipo de ficheiro para EBCDIC) **Subcomando de cliente de FTP**

O tipo de transferência EBCDIC é útil ao transferir ficheiros para ou de outro sistema EBCDIC. Isto deve-se ao facto de este tipo de transferência evitar a necessidade de conversão entre ASCII e EBCDIC em ambos os sistemas.

Conceitos relacionados

“Métodos de transferência de dados” na página 131

Antes de começar a transferir ficheiros, tem de escolher o tipo de transferência de ficheiros apropriado.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local) Subcomando de cliente de FTP

```
Obter ficheiroremoto [ficheirolocal]  
[(Replace)]
```

ficheiroremoto

O ficheiro que pretende obter do sistema remoto.

ficheirolocal

O nome do membro de ficheiro local, documento, ou de outro ficheiro que pretende criar. Se não especificar um nome de ficheiro local, o cliente de FTP fornece um nome predefinido. Para obter informações sobre os nomes predefinidos, consulte Nomes de ficheiros predefinidos para subcomandos de transferência de cliente.

(Replace

Escreve por cima do ficheiro local, se já existir. O servidor não substituirá o ficheiro local a não ser que especifique (Replace).

O sistema de ficheiros em que o ficheiro se encontra determina qual o formato de nome de ficheiro a utilizar com o subcomando GET.

- Se o ficheiro não se encontrar no sistema de ficheiros de biblioteca (QSYS.LIB), terá de utilizar o subcomando GET no formato de nome (NAMEFMT) 1:
GET /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE
- Se o ficheiro se encontrar no sistema de ficheiros de biblioteca, utilize o subcomando GET e o formato de nome (NAMEFMT) definido como 0:
GET SUABIBL/SEUFICH.SEUMEM (REPLACE
Partindo do princípio que o servidor remoto é um iSeries, este comando obtém o SEUMEM (o seu membro) do SEUFICH (o seu ficheiro) na SUABIBL (a sua biblioteca) e coloca-o no SEUMEM (seu membro) do SEUFICH (seu ficheiro) no directório actual do sistema local. Para mais informações sobre as definições do directório actual, consulte “LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local)” na página 72.

Nota: Se o nome do ficheiro remoto exigir apóstrofes como parte do nome de ficheiro, delimite o nome do ficheiro entre dois ou mais conjuntos de apóstrofes. O exemplo seguinte obtém o 'MEMBRO.UM' do sistema central remoto. Consulte “Delimitar parâmetros de subcomandos” na página 148 para mais informações.

```
GET BIBLIOTECA/FICHEIRO.MEMBRO 'MEMBRO.UM'
```

Referências relacionadas

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local)” na página 72

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)” na página 76

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

HELP (Obter ajuda sobre subcomandos de FTP)

O subcomando HELP fornece informações sobre os subcomandos de FTP que o sistema local e o sistema remoto utilizam.

Ajuda sobre subcomandos de cliente de FTP

Para obter informações sobre subcomandos de FTP utilizados pelo sistema local, utilize o subcomando HELP com o seguinte formato:

```
Help [* | ALL | subcomando ]
```

* or ALL

Apresenta uma lista dos subcomandos do cliente de FTP.

subcomando

Fornece ajuda detalhada para o subcomando do cliente especificado. Por exemplo, HELP GET indica-lhe que deverá transferir um ficheiro de um sistema remoto para o seu sistema local. Pode abreviar o subcomando utilizando um prefixo significativo.

Se utilizar o subcomando HELP sem um parâmetro, verá uma lista de subcomandos e uma descrição geral das informações de ajuda disponíveis. A ajuda contextual está disponível e acede a ela posicionando o cursor sobre um comando que apareça no painel de ajuda e, em seguida, premindo Enter.

Para obter uma lista dos subcomandos locais num servidor iSeries, introduza:

```
HELP
```

As informações de ajuda podem ser obtidas com o subcomando ?.

Ajuda sobre subcomandos do servidor de FTP

Para obter ajuda sobre subcomandos de FTP no sistema remoto, utilize o subcomando HELP neste formato:

```
Help SERVER [subcomando]
```

SERVER

Fornecer a ajuda concedida pelo sistema remoto para subcomandos do servidor de FTP. Este processo é semelhante à utilização de QUOTE com o parâmetro HELP. QUOTE HELP lista os subcomandos de FTP suportados pelo sistema remoto.

subcomando

O nome do subcomando do servidor sobre o qual pretende informações. Por exemplo, HELP SERVER STOR pedirá que o servidor forneça ajuda sobre o subcomando STOR.

Nota: RHELP é um sinónimo de HELP SERVER. Por exemplo, HELP SERVER SITE e RHELP SITE são equivalentes.

Referências relacionadas

“QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP)” na página 82

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local) Subcomando de cliente de FTP

LCD Nomecaminho

nomecaminho

O nome de uma biblioteca, pasta, ou directório no sistema local.

Notas:

1. O subcomando LCD não altera a entrada de biblioteca actual da lista de bibliotecas.
2. Quando utiliza o subcomando CD (ou LCD) para mudar um sistema de ficheiros para outro sistema de ficheiros, tem de especificar o directório raiz, por exemplo, /QDLS ou /QOPT.

Referências relacionadas

“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de ficheirolocal e ficheiroremoto para transferir dados.

LOCSITE (Especificar informações sobre a instalação local) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar informações utilizadas pelo cliente de FTP para fornecer serviços específicos do sistema cliente, utilize o subcomando de cliente de FTP LOCSITE:

LOCSITE [parâmetros]

O FTP do iSeries suporta estes parâmetros e opções de parâmetros para o subcomando LOCSITE:

CRTCCSID *CALC

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam a predefinição relacionada EBCDIC CCSID da transferência de ficheiros CCSID do ASCII. Este é um valor predefinido.

CRTCCSID *USER

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam o CCSID do trabalho actual. No entanto, se este CCSID é 65535, o CCSID predefinido será determinado pelo ID de idioma da especificação de trabalho actual.

CRTCCSID *SYSVAL

Os novos ficheiros de base de dados criados durante transferências de ficheiros ASCII utilizam o CCSID especificado pelo valor de sistema QCCSID.

CRTCCSID [CCSID-número]

Especifique o CCSID que pretende utilizar ao criar ficheiros de base de dados no cliente durante transferências de ficheiros ASCII. O servidor valida este valor.

CRTCCSID

Mostra uma mensagem com a definição CRTCCSID do actual cliente de FTP .

TRIM 0

Defina a opção Recortar como OFF. O servidor envia espaços em branco finais dos registos de base de dados.

TRIM 1

Defina a opção Recortar como ON. O servidor não envia espaços em branco finais dos registos de base de dados ao transferir ficheiros de base de dados que utilizam a estrutura de ficheiros e o modo de sequência. Esta é a predefinição.

TRIM 2

Defina a opção Recortar de modo a que o servidor não envie espaços em branco finais dos registos de base de dados para todas as transferências, incluindo a estrutura de registo e o modo de bloco.

TRIM Mostra uma mensagem com a definição actual da opção TRIM do cliente de FTP.

Notas:

1. Antes deste subcomando estar disponível, os espaços em branco finais dos registos do sistema de ficheiros QSYS.LIB eram sempre removidos antes da transferência dos ficheiros para o sistema servidor.
2. As definições de TRIM não se aplicam a transferências de ficheiros TYPE I (binárias). Os espaços em branco nunca são recortados nas transferências de ficheiros TYPE I, independentemente da definição de TRIM.

DTAPROT C

Defina a variável de protecção de dados como C (Limpar). Esta variável é utilizada para definir o nível de protecção de dados ao abrir uma ligação de controlo segura. Para mais pormenores sobre a definição da segurança da protecção de dados, consulte as informações sobre os subcomandos: SECData e SECOpen.

DTAPROT P

Defina a variável de protecção dos dados como P (Privados). Esta variável é utilizada para definir o nível de protecção dos dados ao abrir uma ligação de controlo segura.

DTAPROT

Mostra uma mensagem com o valor actual da variável do nível de protecção de dados.

Referências relacionadas

“SECData (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85

“SECOpen (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

LOCSTAT (Ver informações sobre o estado local)

Subcomando de cliente de FTP

LOCStat

Apresenta informações sobre o estado local, incluindo:

- A definição actual do subcomando SENDSITE
- A definição actual do subcomando SENDPORT
- O nome, o número da porta e o estado de início de sessão do sistema remoto
- O tipo e modo de transferência dos dados
- O valor do formato do nome para o cliente e servidor
- A definição do modo VERBOSE
- A definição do modo DEBUG

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

LS (Listar nomes de ficheiros remotos)

Subcomando de cliente de FTP

LS [*nome*] [(Disk)]

nome O directório, pasta ou biblioteca remotos de que pretende obter uma lista de ficheiros. Se o sistema remoto for um servidor iSeries, o servidor faz a listagem dos nomes de ficheiros e dos seus membros. A predefinição consiste em listar a totalidade do directório, da biblioteca, ou da pasta actuais. Para mudar de directório, biblioteca, ou pasta, utilize o subcomando CD. A especificação do ficheiro remoto depende do sistema.

(Disk) Armazena os resultados do subcomando LS no ficheiro *CURLIB/LSOUTPUT.LSOUTPUT, em vez de mostrar os resultados no ecrã. Sempre que especifica o parâmetro (Disk com a mesma *CURLIB, o servidor altera o conteúdo do ficheiro de membros LSOUTPUT.LSOUTPUT.

Nota: Se o servidor de FTP devolver um código de resposta negativo (550), não existirá nenhum membro LSOUTPUT. O facto de o servidor de FTP poder devolver um código de resposta positivo (150) sem nomes de ficheiros, produzirá como resultado um membro LSOUTPUT sem registos.

O subcomando LS lista apenas os nomes de ficheiros. Para obter uma listagem completa de entradas de directório com informação adicional sobre os ficheiros, consulte “DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros)” na página 69.

Referências relacionadas

“DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros)” na página 69

“CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca)” na página 66

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

LTYPE (Tipo local) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar o tipo de transferência de ficheiros ou a representação em que deverá ocorrer a transferência no sistema local, utilize o subcomando LTYPE do cliente de FTP no seguinte formato:

```
LType C ccsid#
```

C O tipo de CCSID. Codifique este valor como C.

ccsid# O valor de CCSID. Codifique este valor como um número de CCSID 1-65533.

Nota: O subcomando LTYPE é semelhante ao subcomando TYPE. O subcomando LTYPE altera apenas o tipo de representação existente no lado do cliente. O subcomando TYPE altera a representação do tipo no cliente e no servidor.

Referências relacionadas

“TYPE (Especificar o tipo de transferência de ficheiros)” na página 91

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

MDELETE (Eliminar vários ficheiros num sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

```
MDelete {ficheiroremoto [ficheiroremoto...]}
```

ficheiroremoto

O ficheiro ou ficheiros que pretende eliminar do sistema servidor.

Nota: Quando o ficheiro remoto for um ficheiro QSYS.LIB do iSeries, o servidor elimina todos os membros do ficheiro físico do iSeries. O ficheiro propriamente dito permanece.

Segue-se o exemplo de um sistema de ficheiros de biblioteca em NAMEFMT 0:

```
MDELETE MINHABIB/FICHEIRO1.MBRA SUABIB/FICHEIRO2.MBRB
```

Isto elimina o membro MBRA no ficheiro FICHEIRO1 na biblioteca MINHABIB e o membro MBRB no ficheiro FICHEIRO2 na biblioteca SUABIB num servidor remoto iSeries. O mesmo exemplo em NAMEFMT 1:

```
MDELETE /QSYS.LIB/MINHABIB.BIB/FICHEIRO1.FICH/MBRA.MBR  
/QSYS.LIB/SUABIB.BIB/FICHEIRO2.FICH./MBRB.MBR
```

Segue-se o exemplo de um sistema de biblioteca de documentos em NAMEFMT 1:

```
MDELETE /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE /QDLS/PCSDIR/PCSFIL.EXE
```

Isto elimina o documento PCSMENU.EXE na pasta QIWSOS2 da biblioteca dos serviços de biblioteca de documentos e elimina também o PCSFILE.EXE na pasta PCSDIR na biblioteca QDLS num iSeries.

Pode utilizar um asterisco (*) para eliminar os ficheiros genericamente. Por exemplo com NAMEFMT 0, se o sistema remoto for um iSeries, escreva:

```
MDELETE MINHABIB/MEUFICH.*
```

Este exemplo eliminaria todos os membros do ficheiro MEUFICH da biblioteca MINHABIB. A utilização do asterisco só é válida no fim de uma cadeia de caracteres.

Referências relacionadas

“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de ficheirolocal e ficheiroremoto para transferir dados.

MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local) Subcomando de cliente de FTP

Modo de transferência de ficheiros por MGET:

Para copiar um ou mais ficheiros remotos, utilize o subcomando MGET do cliente de FTP neste formato. É executado um subcomando GET separado para cada ficheiro remoto que pretende que seja transferido. O servidor cria automaticamente o nome do ficheiro local correspondente, tal como determinado pelas regras de nomenclatura predefinidas.

O subcomando MGET do cliente de FTP utiliza o seguinte processo para determinar onde colocar os ficheiros.

- O subcomando MGET coloca sempre ficheiros na biblioteca ou nos directório actuais.
- Se o utilizador tiver emitido o subcomando LCD, o servidor utilizará esta biblioteca ou directório.
- Se o utilizador não tiver emitido o subcomando LCD, o servidor define o directório actual do seguinte modo
 - Se o trabalho do utilizador tiver uma biblioteca actual definida, esta biblioteca será o directório actual para o FTP.
 - Se o trabalho do utilizador não tiver uma biblioteca actual definida, o servidor utilizará a QGPL como o directório actual.

<pre>MGet {ficheiroremoto [ficheiroremoto...]}[(Replace)]</pre>

ficheiroremoto

O ficheiro, ou ficheiros, que pretende obter do sistema remoto.

(Replace

Substitui um ficheiro existente no sistema local. Se o ficheiro já existir no sistema local e não utilizar a opção Substituir, o ficheiro existente não será substituído. O nome do ficheiro local para onde o ficheiro_remoto é copiado é automaticamente criado.

Pode utilizar um asterisco (*) para copiar todos os membros de um ficheiro para a sua biblioteca ou directório actuais. Por exemplo, se o sistema remoto for um iSeries,

- MGET MINHABIB/MEUFICH. * copia todos os membros do ficheiro MEUFICH da biblioteca MINHABIB do sistema remoto para a biblioteca actual do sistema local.
- MGET /QSYS.LIB/MINHABIB.BIB/MEUFICH.FICH/ * .MBR seria a versão NAMEFMT 1 deste comando.
- MGET /QOPT/PICTURES/IMAGES/. * copia todos os ficheiros do directório IMAGES do volume óptico PICTURES para a sua biblioteca (ou directório) actual do sistema local.

- MGET FICHTESTE.A * copia todos os membros do ficheiro FICHTESTE que começam com a letra A.
- MGET /QDLS/QISSOS2/A * copia todos os documentos que começam com a letra A na pasta QISSOS2.

Referências relacionadas

“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.

Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

MKDIR (Criar directório) Subcomando de cliente de FTP

```
MKdir nomecaminho
```

nomecaminho

O nome de um directório de ficheiros, de uma biblioteca, ou outro identificador de um grupo de ficheiros dependente do sistema remoto.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

MODE (Especificar o modo de transmissão de dados) Subcomando de cliente de FTP

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

- B** Especifica o modo de bloco. Neste modo, o servidor transmite dados como uma série de blocos de dados, precedidos de um ou mais bytes de cabeçalho. Se estiver a transferir dados no modo de bloco, o tipo tem de ser EBCDIC.
- S** Especifica o modo de sequência. Neste modo, o servidor transmite dados como uma sequência de bytes. Pode utilizar qualquer tipo de representação com o modo de sequência.

Notas:

1. O modo de sequência é o modo de transferência predefinido que é utilizado em FTP. Alguns sistemas não suportam o modo de bloco.
2. Se omitir o parâmetro opcional, o cliente apresentará o actual valor MODE.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)

Subcomando de cliente de FTP

Para enviar um ou mais ficheiros locais para o sistema remoto, utilize o subcomando MPUT do cliente de FTP. O cliente executa separadamente um subcomando PUT para cada ficheiro local que pretende que seja transferido. As regras de nomenclatura predefinidas criam o nome do ficheiro remoto correspondente.

```
MPut {ficheirolocal [ficheirolocal...]}
```

ficheirolocal

Especifique um ou mais membros de ficheiros do sistema de ficheiros da biblioteca local ou outros ficheiros do sistema de ficheiros suportado pelo FTP que pretende que sejam transferidos para o sistema remoto. O cliente gera automaticamente o nome atribuído ao ficheiro no sistema remoto.

Nota: Se o ficheiro já existir no sistema remoto, o conteúdo será substituído pelos conteúdos do *ficheirolocal* a não ser que o **SUNIQUE** (Controlar a substituição de ficheiros) esteja activo.

Para obter informações sobre como especificar o ficheiro se o sistema remoto for um iSeries, consulte "NAMEFMT (Selecionar formato de nomenclatura de ficheiros)" na página 79. Este exemplo utiliza NAMEFMT 0:

```
MPUT MINHABIB/FICH1.MBR1 MINHABIB/FICH1.MBR2
```

Este subcomando envia os membros MBR1 e MBR2 do ficheiro FICH1 da biblioteca MINHABIB para o sistema remoto.

Este exemplo utiliza o NAMEFMT 1:

```
MPUT /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU2.EXE
```

Este subcomando envia o documento PCSMENU.EXE e o documento PCSMENU2.EXE da pasta QIWSOS2 para o sistema remoto.

Pode utilizar um asterisco (*) para enviar todos os membros de um ficheiro. Por exemplo, MPUT MINHABIB/MEUFICH. * transfere todos os membros do ficheiro MEUFICH da biblioteca MINHABIB.

Referências relacionadas

"GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)" na página 70

"SUNIQUE (Controlar a substituição de ficheiros)" na página 90

"MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)" na página 76

"Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol" na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

"PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)" na página 81

"Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente" na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

"Designar ficheiros para transferência" na página 151

Utilize os parâmetros de *ficheirolocal* e *ficheiroremoto* para transferir dados.

NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)

Subcomando de cliente de FTP

Para seleccionar o formato de nome de ficheiro a utilizar no sistema local e no sistema remoto (se este for um iSeries), utilize os subcomandos de cliente de FTP NAMEFMT:

NAmefmt [0 | 1]

- 0 Um formato de nome apenas para ficheiros de base de dados do sistema de ficheiros de biblioteca. O formato geral é:
[nomebib/]nomeficheiro[.nomemembro]
- 1 Um formato de nome para todos os sistemas de ficheiros suportados pelo FTP, incluindo o sistema de ficheiros de biblioteca. Deve definir o nome do formato como '1' para trabalhar com todos os sistemas de ficheiros do iSeries.

Os ficheiros do sistema de ficheiros de biblioteca neste formato de nome são:

```
[/QSYS.LIB/][nomebib.LIB/]nomeficheiro.FILE[/nomemembro.MBR]
```

Para os ficheiros de salvaguarda, também pode utilizar o seguinte formato:

```
/QSYS.LIB/nomebib.LIB/nomeficheiro.SAVF
```

Os ficheiros do sistema de ficheiros dos serviços de biblioteca de documentos estão no seguinte formato:

```
[/QDLS/][{nomepasta[.ext]/}]nomeficheiro[.ext]
```

Para volumes ópticos, o formato é:

```
/QOPT/nomevol/nomedir/nomeficheiro.ext
```

Notas:

1. Só pode definir o formato de nome como 0 quando o directório de trabalho é uma biblioteca de bases de dados.
2. Se especificar o subcomando NAMEFMT sem um parâmetro, o cliente apresentará o formato de nome actual.

Referências relacionadas

“APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto)” na página 64

“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68

“DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros)” na página 69

“Sistemas de ficheiros e convenções de nomenclatura” na página 141

O servidor do File Transfer Protocol (FTP) organiza as unidades de informação de um sistema de ficheiros numa estrutura de níveis múltiplos, semelhante a uma árvore.

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

NULLFLDS (Permitir a transferência de ficheiros com campos NULL)

Subcomando de cliente de FTP

Utilize este comando para seleccionar se permitirá ou não transferir ficheiros de uma base de dados que contenha valores de campo NULL no sistema local e no sistema remoto se este for um iSeries.

NULLflds [0 | 1]

Quando introduz um parâmetro, os valores válidos são:

- 0 Não transferir ficheiros de base de dados que contenham campos NULL. Esta é a predefinição.
- 1 Permitir a transferência de ficheiros de base de dados que contenham campos NULL.

Notas:

1. A transferência de ficheiros que tenham campos NULL requer que tanto o cliente, como o servidor tenham esta definição activada. O ficheiro que se pretende transferir tem de existir antes da transferência de ficheiros. Além disso, este ficheiro tem de ter a mesma definição de ficheiro que o ficheiro origem.
2. Os resultados não são previsíveis se transferir um ficheiro que contenha campos NULL para um servidor que não seja iSeries, ou se o tipo de transferência produzir uma conversão da página de códigos dos dados.
3. Se especificar o subcomando NULLFLDS sem um parâmetro, o cliente apresentará a definição que já está estabelecida.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

OPEN (Ligar para o servidor de FTP num sistema remoto) **Subcomando de cliente de FTP**

Open *nomesistema* [*númeroporta*]

nomesistema

O nome ou endereço de Internet do sistema remoto.

númeroporta

O número da porta a utilizar para esta sessão até que o servidor encerre a ligação. Este valor é opcional. Se não especificar um número de porta, o servidor escolherá um.

Depois de ter estabelecido uma ligação com o sistema remoto, não poderá ligar para outro sistema até fechar a sessão que tem aberta.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PASS (Enviar a palavra-passe) **Subcomando de cliente de FTP**

PAss *palavra-passe*

palavra-passe

Uma cadeia que especifica a sua palavra-passe.

Os subcomandos OPEN e USER têm de preceder este subcomando. Para alguns sistemas, este procedimento conclui a sua identificação para efeitos de controlo de acesso. Este subcomando não é

necessário quando o servidor lhe pedir que escreva uma palavra-passe ao estabelecer ligação ou ao iniciar sessão no servidor.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

```
PUT ficheirolocal [ficheioremoto]
```

ficheirolocal

O nome de um membro de ficheiro do sistema da biblioteca local, ficheiro de salvaguarda, documento ou outro ficheiro.

ficheioremoto

O nome do ficheiro entregue no sistema remoto. Se não especificar o nome do ficheiro remoto, o servidor de FTP fornece um nome predefinido. Se já existir um ficheiro remoto com o mesmo nome, o servidor substitui os conteúdos pelos conteúdos do ficheiro local a não ser que o SUNIQUE (Controlar a substituição de ficheiros) esteja activado.

Para enviar um ficheiro para o sistema remoto, tem de ter um directório de trabalho actual definido com privilégios de escrita.

O seguinte exemplo utiliza o subcomando PUT para transferir um membro de ficheiro:

```
PUT MINHABIB/MEUFICH.MEUMEMBRO (NAMEFMT = 0)
```

Este subcomando envia o membro MEUMEMBRO do ficheiro MEUFICH da biblioteca MINHABIB para o sistema remoto.

O exemplo seguinte envia o documento PCSMENU.EXE da pasta QIWSOS2 do sistema de ficheiros dos serviços da biblioteca de documentos para o sistema remoto.

```
PUT /QDLS/QIWSOS2/PCSMENU.EXE (NAMEFMT = 1)
```

Nota: Se o nome do ficheiro remoto exigir apóstrofes como parte do nome de ficheiro, terá de delimitar o nome do ficheiro entre dois ou mais conjuntos de apóstrofes. O exemplo que se segue envia o 'MEMBRO.UM' como nome do ficheiro para o sistema central remoto.

```
PUT BIBLIOTECA/FICH.MEMBER 'MEMBRO.UM'
```

Tarefas relacionadas

“Delimitar parâmetros de subcomandos” na página 148

Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

Referências relacionadas

“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.

Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“SUNIQUE (Controlar a substituição de ficheiros)” na página 90

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)” na página 76

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

PWD (Ver o directório, a pasta ou a biblioteca actuais) Subcomando de cliente de FTP

Para ver o directório ou a biblioteca actuais do sistema remoto, utilize o subcomando PWD do cliente de FTP:

```
PWd
```

Se o sistema remoto for um iSeries, o servidor mostra a biblioteca actual ou o directório de sistema de ficheiros no sistema remoto. Além disso, o servidor apresentará o directório de trabalho entre aspas. Para alterar a biblioteca ou o directório actuais do sistema remoto, utilize o subcomando CD (Mudar o directório de trabalho).

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP) Subcomando de cliente de FTP

```
QUOTE cadeia
```

cadeia O subcomando do servidor que pretende enviar e que é interpretado pelo servidor de FTP remoto. O servidor de FTP envia a cadeia textual para o servidor de FTP remoto.

Notas:

1. O cliente requer o subcomando QUOTE para executar o subcomando do servidor de FTP do iSeries RCMD (enviar um comando de CL para um sistema do servidor de FTP). Por exemplo, para escrever o registo de trabalhos do servidor num ficheiro em Spool, introduza o seguinte:

```
QUOTE RCMD DSPJOBLOG
```

Pode utilizar o WRKSPLF para aceder ao registo de trabalhos (job log). Tenha em conta que terá de especificar o perfil do utilizador que iniciou a sessão no servidor de FTP se WRKSPLF for executado a partir de outro perfil de utilizador.

2. O servidor de FTP do iSeries limita a cadeia a 1000 caracteres.
3. Para o subcomando QUOTE, tudo o que introduzir é transferido para o servidor. Por exemplo, se escrever:

```
QUOTE CWD 'SIS1'
```

O servidor recebe

```
CWD 'SIS1'
```

Pode obter informações de ajuda do servidor escrevendo o seguinte:

```
QUOTE HELP
```

O servidor envia o subcomando HELP para o sistema central remoto, que devolve uma apresentação de todos os subcomandos que suporta. As informações apresentadas variam de acordo com o tipo de sistema central remoto.

Deverá ser referido que os subcomandos do servidor introduzidos com o subcomando QUOTE só afectam o servidor, mas subcomandos de cliente similares poderão afectar tanto o cliente, como o servidor. Por exemplo, o subcomando de cliente REIN envia para o servidor um subcomando de servidor REIN, para além de reinicializar certas variáveis de estado do cliente. QUOTE REIN só envia o REIN para o servidor, mas não altera nenhuma das variáveis de estado do cliente.

Nota: Quando utilizar o subcomando QUOTE, tenha atenção ao introduzir directamente subcomandos do servidor, de modo a não ocorrerem resultados indesejados. De um modo geral, utilize o subcomando QUOTE em situações especiais em que não seja possível utilizar outros subcomandos de cliente. Um exemplo de uma situação especial é quando se quer utilizar um dos subcomandos do servidor do iSeries especiais como o CRTL.

Conceitos relacionados

“Considerações sobre tempo limite de inactividade do servidor” na página 32
Pode impedir que a sua ligação fique sujeita a um tempo limite de inactividade.

Referências relacionadas

“HELP (Obter ajuda sobre subcomandos de FTP)” na página 71

“RCMD (Enviar um comando de CL para um sistema servidor de FTP)” na página 54
WRKSPLF

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Sistemas de ficheiros e convenções de nomenclatura” na página 141

O servidor do File Transfer Protocol (FTP) organiza as unidades de informação de um sistema de ficheiros numa estrutura de níveis múltiplos, semelhante a uma árvore.

REINITIALIZE (Reiniciar sessão entre sistemas) Subcomando de cliente de FTP

REInitialize

Se o servidor suportar o subcomando REINITIALIZE, a sessão do USER com o servidor será terminada. O servidor está no mesmo estado em que estava quando a ligação foi estabelecida e o utilizador tem de reiniciar a sessão para continuar.

Quaisquer transferências de ficheiros em curso poderão ser concluídas antes de terminar a sessão do USER.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RENAME (Mudar o nome de um ficheiro num sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

```
REname nomeoriginal nomenovo
```

nomeoriginal

O nome actual do ficheiro remoto.

novonome

O novo nome do ficheiro remoto. Se o ficheiro especificado por *novonome* já existir, o novo ficheiro substitui-lo-á.

Este exemplo muda o nome do ficheiro CARRODESSPORTIVO.BMP no directório IMAGENS do volume óptico FIGURAS para CARRO.BMP:

```
REN /QOPT/FIGURAS/IMAGENS/CARRODESSPORTIVO.BMP  
/QOPT/FIGURAS/IMAGENS/CARRO.BMP
```

Nota: No servidor iSeries, não pode mudar o nome de um ficheiro de um sistema de ficheiros diferente.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RESET (Repor) Subcomando de cliente de FTP

Para limpar a fila de respostas do servidor, utilize o subcomando RESET do cliente de FTP:

```
REset
```

Este subcomando volta a sincronizar as sequências dos subcomandos do servidor e responde com o servidor de FTP remoto. A ressincronização poderá ser necessária após a violação do protocolo do FTP por um servidor remoto.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

RMDIR (Remover Directório) Subcomando de cliente de FTP

```
RMdir nomecaminho
```

nomecaminho

O nome de um directório de ficheiros, biblioteca, ou outro identificador de grupo de ficheiros dependente do sistema, no sistema remoto. Para os directórios do sistema de ficheiros hierárquico (HFS), só pode eliminar directórios vazios. O servidor elimina bibliotecas incondicionalmente.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SECData (Definir nível de segurança da protecção de dados) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar o nível de protecção a utilizar para a ligação de dados quando já está estabelecida uma ligação de controlo protegida com o sistema remoto, utilize o subcomando SECData do seguinte modo:

```
SECData [ C | P ]
```

Nota: SData é um sinónimo deste comando.

- C** O nível de protecção do canal de dados é definido como 'limpar'. Esta ligação **não** é protegida. Pode ser utilizada para dados pré-codificados ou dados não confidenciais.
 - P** O nível de protecção do canal de dados é definido como 'privado'. Esta ligação é protegida. Uma negociação de Transport Layer Security (TLS) entre o cliente e o servidor tem de ter lugar antes de quaisquer dados serem transmitidos durante a ligação.
1. Quando não é especificado um parâmetro, o SECData apresenta o valor que utiliza presentemente para definir o nível de protecção de dados.
 2. O nível de segurança da protecção de dados é inicialmente definido como o valor especificado pelo parâmetro DTAPROT do comando CL STRTCPFTP quando é estabelecida uma ligação de controlo protegida com um servidor de FTP.
 3. É necessária uma ligação de controlo protegida para utilizar o subcomando SECData.
 4. É emitido um subcomando do servidor PROT para o servidor sempre que o subcomando SECDATA define com êxito o nível de segurança da protecção de dados.
 5. O subcomando SECData envia um subcomando PBSZ e PROT para o servidor ao definir o nível de segurança da protecção de dados. De igual modo, o subcomando SECData define uma variável de cliente para cada subcomando PROT com êxito. Esta variável representa o último nível de segurança da protecção de dados (C ou P) aceite pelo servidor. Esta variável é utilizada para definir o nível de protecção de dados quando um subcomando SECOpen abre uma ligação de controlo protegida. Esta variável pode ser alterada utilizando a opção LOCSITE DTAPROT.
 6. Os parâmetros 'C' e 'P' dos subcomandos SECData são os mesmos que são utilizados pelo subcomando do servidor PROT.

Conceitos relacionados

"Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer" na página 22
Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

Referências relacionadas

"LOCSITE (Especificar informações sobre a instalação local)" na página 72

"Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol" na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SECOpen (Definir nível de segurança da protecção de dados) Subcomando de cliente de FTP

O subcomando de cliente de FTP SECOpen abre uma ligação de controlo protegida a um servidor de FTP, utilizando a opção de segurança especificada. A sintaxe deste subcomando é:

```
SECOpen nomesistema [númeroporta] [ opção_segurança ]
```

Nota: SOpen é sinónimo de SECOPEN.

nomesistema

Introduza o nome ou o endereço de Internet do sistema remoto.

númeroporta

Introduza o número da porta para esta ligação.

Notas:

- Se este parâmetro for omitido e for especificado (SSL, será utilizado o número de porta 21.
- Se este parâmetro for omitido e for especificado (IMPLICIT, será utilizado o número de porta 990.
- Se forem omitidos o número da porta e a opção_segurança, serão predefinidos o número de porta 21 e (SSL.

opção_segurança

Especifique o tipo de segurança a utilizar.

(SSL) Utiliza uma ligação de SSL para o servidor de FTP. O subcomando de servidor AUTH (Autorização) é utilizado na criação da ligação.

(IMPLICIT)

Utiliza uma ligação protegida de SSL ou TLS implícitos para o servidor de FTP. Estabelece-se uma ligação de SSL implícito sem o envio dos subcomandos do servidor AUTH, PBSZ e PROT. Quando estes subcomandos são enviados, o servidor tem de ser configurado para esperar que ocorra uma negociação da ligação de SSL/TLS para o número de porta especificado.

Mas, no caso do SSL implícito, o servidor actuará como se o cliente tivesse enviado este subcomandos com os seguintes parâmetros:

- AUTH SSL
- PBSZ 0
- PROT P

Nota: Se o parâmetro opção_segurança não for especificado, será predefinido (SSL. Quando o número de porta utilizada é 990, então o parâmetro predefinido é (IMPLICIT.

Conceitos relacionados

“Proteger o cliente de FTP com o Transport Layer Security ou o Secure Socket Layer” na página 22
Pode utilizar ligações de Transport Layer Security (TLS) ou o Secure Sockets Layer (SSL) para codificar os dados transferidos através de ligações de controlo e de dados de Transfer Protocol (FTP).

Referências relacionadas

“LOCSITE (Especificar informações sobre a instalação local)” na página 72

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

**SENDPASV (Especificar se pretende enviar um subcomando PASV)
Subcomando de cliente de FTP**

Para especificar se pretende ou não enviar um subcomando PASV para o servidor de FTP ao executar uma transferência de dados ou a emissão dos subcomandos DIR e LS, introduza o subcomando SENDPASV do cliente de FTP:

SENDPASV [0 | 1]

Se não existirem parâmetros, o SENDPASV funciona como um parâmetro de alternância. O valor de SENDPASV muda de 1 (ON - Ligado) para 0 (OFF - Desligado) ou de 0 para 1.

Quando existe um parâmetro, os valores válidos são:

- 0 Não enviar um subcomando PASV.
- 1 Enviar um subcomando PASV. Esta é a predefinição.

O iSeries tem predefinido o valor 1 (ON Ligado) para enviar o subcomando PASV. Quando o SENDPASV está desligado, o servidor não envia o subcomando PASV.

Notas:

1. Este subcomando suporta o RFC 1579, "Firewall-Friendly FTP." A utilização do subcomando PASV para estabelecer uma ligação de dados é o melhor método quando uma transferência de dados tem de atravessar uma firewall. Nalguns casos, a transferência de dados através de uma firewall poderá não ser possível sem a utilização do PASV.
2. Alguns servidores de FTP poderão não suportar o subcomando de PASV. Quando é esta a situação e o SENDPASV está ON (Ligado), o cliente de FTP apresenta uma mensagem a indicar que o servidor não suporta o PASV. O sistema tentará estabelecer a ligação de dados sem enviar o subcomando PASV.
3. Quando o SENDPASV está OFF (Desligado) ou desactivado, o servidor envia o subcomando PORT quando o SENDPORT está ON (Ligado).
4. Os servidores de FTP que não suportarem PASV não são compatíveis com o RFC 1123.

Restrição:

Quando estiver ligado ao servidor de FTP através de um servidor SOCKS, só poderá utilizar o subcomando SENDPASV antes de emitir um subcomando de transferência de dados ou um subcomando para listar directórios. Se utilizar o SENDPASV depois de um destes subcomandos, o cliente não poderá estabelecer uma ligação de dados com o servidor de FTP.

Depois do cliente ter emitido um subcomando de transferência de dados ou para listar directórios, encerra a ligação ao servidor de FTP através de um servidor SOCKS antes de o utilizador emitir novamente o SENDPASV.

Pode utilizar o subcomando SENDPASV quando o cliente de FTP se desliga do servidor de FTP.

Referências relacionadas

"SENDPORT (Especificar se pretende enviar um subcomando PORT)"

"Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol" na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Informações relacionadas

Máquina de pesquisa por índice de RFC

Editor RFC

SENDPORT (Especificar se pretende enviar um subcomando PORT) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar se pretende ou não enviar um subcomando para o servidor de FTP quando estiver a realizar uma transferência de dados ou quando emitir os subcomandos DIR e LS. Introduza o subcomando SENDPORT do cliente de FTP:

SENDPort [0 | 1]

Se não existirem parâmetros, o SENDPORT funciona com um parâmetro de alternância. O valor de SENDPORT muda de 1 (ON - Ligado) para 0 (OFF - Desligado) ou de 0 para 1.

Quando existe um parâmetro, os valores válidos são:

- 0 Não enviar um subcomando PORT.
- 1 Enviar um subcomando PORT. Esta é a predefinição.

Notas:

1. Utilize SENDPORT apenas quando não conseguir estabelecer uma ligação com o servidor sem esse subcomando. A utilização indiscriminada do SENDPORT poderá causar a produção de erros.
2. Poderá considerá-lo útil como alternativa ao envio do subcomando PORT para sistemas que ignoram subcomandos PORT embora indiquem que aceitaram o subcomando.
3. O servidor não envia o subcomando PORT quando a opção SENDPASV está ON (Ligado).

Referências relacionadas

“SENDPASV (Especificar se pretende enviar um subcomando PASV)” na página 86

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

**SENDSITE (Especificar se pretende enviar um subcomando SITE)
Subcomando de cliente de FTP**

Para especificar se um subcomando SITE com informações em formato de registo é enviado automaticamente ou não quando estiver a realizar uma operação de PUT ou MTU, introduza o subcomando de cliente de FTP SENDSITE da seguinte forma:

SENDSite [0 | 1]

Se não existirem parâmetros, o SENDSITE funciona como um parâmetro de alternância. O valor do SENDSITE muda de 0 (OFF - Desligado) para 1 (ON - Ligado) ou de 1 para 0.

Quando existe um parâmetro, os valores válidos são:

- 0 Não enviar um subcomando SITE. Esta é a predefinição.
- 1 Enviar um subcomando SITE com informações em formato de registo antes de enviar subcomandos PUT e MPUT. Utilize esta definição quando estiver a transferir ficheiros para um servidor IBM Virtual Machine que utiliza o formato de registo que envia juntamente com o subcomando SITE.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema remoto)” na página 89

SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

Para enviar informações utilizadas pelo sistema remoto para fornecer serviços específicos do sistema remoto, utilize o subcomando de cliente de FTP SITE neste formato:

```
Site [parâmetros]
```

parâmetros

Dependem do sistema remoto.

Para determinar a natureza destes parâmetros e das respectivas especificações de sintaxe, emita o subcomando HELP SERVER SITE. Certos servidores de FTP não suportam o subcomando SITE.

Nota: O subcomando SITE é utilizado pelos subcomandos PUT e MPUT para indicar o formato e o comprimento dos registos. Por predefinição, o subcomando PUT envia automaticamente um subcomando SITE. O subcomando NAMEFMT utiliza o subcomando SITE para indicar ao servidor se existem ou não nomes no NAMEFMT 0 ou no NAMEFMT 1.

Referências relacionadas

“SENDSITE (Especificar se pretende enviar um subcomando SITE)” na página 88

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

STATUS (Obter informações sobre o estado de um sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

```
STAtus [nome]
```

nome O nome do directório ou ficheiro remoto sobre o qual pediu as informações de estado. Não é um parâmetro obrigatório.

Nota: A aplicação de servidor de FTP no iSeries não suporta este parâmetro para nome.

Se não existir nenhum parâmetro, o servidor devolve informações gerais de estado sobre o processo do servidor de FTP. Isto inclui os valores actuais de todos os parâmetros de transferência e o estado das ligações. As informações sobre o estado que são devolvidas dependem da implementação específica do servidor.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

STRUCT (Especificar estrutura de ficheiros) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar a estrutura dos dados enviados para um ficheiro, utilize o subcomando STRUCT do cliente de FTP neste formato:

```
STRuct [F | R]
```

- F** Uma estrutura de ficheiro. A estrutura de um ficheiro é uma sequência contínua de bytes de dados.
- R** Uma estrutura de registo. O ficheiro é transferido como uma sequência de registos contínuos.

A estrutura de um ficheiro afecta o modo de transferência, a interpretação e o armazenamento de um ficheiro.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SUNIQUE (Controlar a substituição de ficheiros) Subcomando de cliente de FTP

O SUNIQUE é um comando separador que tem de ser emitido antes de PUT ou do MPUT. SUNIQUE definem um modo, da mesma forma que NAMEFMT, LISTFMT, e outros. Assim, todos os PUT/MPUT seguidos deste comando utilizam a definição correspondente ao subcomando SUNIQUE. Por exemplo:

```
FTP> SUNIQUE 1  
FTP> MPUT *.FICHEIROS
```

Se não existirem parâmetros, o SUNIQUE funciona como um parâmetro de alternância. O valor de SUNIQUE muda de 0 (OFF - Desligado) para 1 (ON - Ligado) ou de 1 para 0.

Quando existe um parâmetro, os valores válidos são:

- 0** Substituir o ficheiro, caso exista. Esta é a predefinição.
- 1** Criar um novo ficheiro com um nome exclusivo no sistema remoto em vez de substituir um ficheiro existente. O servidor de FTP no sistema remoto envia o nome do ficheiro criado de novo para o utilizador.

Nota: Se o sistema remoto for um iSeries, o servidor cria nomes Ficheiro.Membro adicionando números no final do *ficheirolocal* que especificou no subcomando PUT ou MPUT. Assim, se o nome *NOVOFICHEIRO.NOVOMEMBRO* já existir no sistema remoto, o servidor remoto iSeries cria o ficheiro *NOVOFICHEIRO.NOVOMEMBRO1* e escreve os dados aí.

Os nomes de ficheiros de outros sistemas de ficheiros, tais como o HFS, funcionam de forma semelhante. Se o nome já existir, será criado um novo ficheiro que consiste no nome de ficheiro especificado e num sufixo numérico. Assim, se o nome *xfsnome* já existir no sistema remoto, o iSeries cria o *xfsnome1*.

Referências relacionadas

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

SYSCMD (Transferir um comando de CL do iSeries para o iSeries local) Subcomando de cliente de FTP

Para executar um comando de linguagem de controlo no seu iSeries local sem deixar o ambiente de FTP, utilize o subcomando de cliente de FTP SYSCMD FTP no seguinte formato:

linhacomando

Um comando CL do iSeries. O nome do comando pode ser seguido de um ? para obter a linha de comandos do comando de CL. Por exemplo, se escrever:

```
SYSCMD ? SNDBRKMSG
```

obterá o ecrã do comando Enviar mensagem de interrupção (SNDBRKMSG).

Se pretende ver mensagens de nível inferior resultantes do comando de CL utilizado, ou se quer introduzir vários comandos de CL antes de regressar ao ambiente de FTP, utilize o comando CALL QCMD do iSeries.

Por exemplo, para obter um ecrã de introdução de comandos do iSeries, introduza:

```
SYSCMD CALL QCMD
```

A partir do ecrã de introdução de comandos, pode chamar programas de aplicação ou introduzir comandos de CL. Após a conclusão do programa de aplicação ou do comando de CL, regressa ao ecrã de introdução de comandos. Neste ecrã, poderá visualizar mensagens, iniciar trabalho adicional no sistema ou premir F3 (Sair) ou F12 (Cancelar) para regressar ao FTP.

Pode introduzir comandos de CL do iSeries quando está no ecrã principal de FTP e prime F21 (linha de comandos de CL). O servidor não permite a utilização da tecla F21 quando existe um programa de saída adicional ao ponto de saída de validação de pedidos de cliente de FTP.

Notas:

1. A maior parte dos sistemas de servidor tem um período de tempo limite definido para terminar a sessão se não ocorrer qualquer actividade durante esse período. Se a execução do comando demorar mais tempo do que o período de tempo limite de inactividade, o servidor terminará a ligação com o cliente.
2. O servidor iSeries suporta o ponto de exclamação (!) como sinónimo do subcomando SYSCMD.
3. O subcomando SYSCMD é transferido para o iSeries, como um comando de CL, exactamente na forma que o utilizador escrever.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

TYPE (Especificar o tipo de transferência de ficheiros) Subcomando de cliente de FTP

Para especificar o tipo de transferência de ficheiros ou a representação em que a transferência deverá ocorrer, utilize o subcomando TYPE do cliente de FTP neste formato:

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

A Especifica o tipo de transferência como o tipo de transferência predefinido (ASCII). Tem o mesmo efeito que o subcomando ASCII. O servidor não associa nenhum controlo de formato vertical ao ficheiro. Apenas suporta o formato predefinido NON PRINT para ASCII. Utilize o tipo de transferência ASCII ou a transferência de ficheiros de texto, excepto quando ambos os sistemas utilizam o tipo EBCDIC.

O CCSID predefinido para o TYPE A (ASCII) é o CCSID que é especificado no parâmetro CCSID do comando STRTCPFTP ou subcomando de FTP.

B Shift JIS Kanji (CCSID 932)

B 1 Shift JIS Kanji (CCSID 932)

B 2 Extensão de código UNIX Kanji (CCSID 5050)

B 3 JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5054)

B 3 A JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5054)

B 3 R JIS 1983 utilizando a sequência de abandono de código base de JISROMAN (CCSID 5052)

B 4 JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5055)

B 4 A JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de ASCII (CCSID 5055)

B 4 R JIS 1978 utilizando a sequência de abandono de código base de JISROMAN (CCSID 5053)

B 5 Hangeul (CCSID 934)

B 6 Korean Standard Code KSC-5601, versão de 1989 (CCSID 949)

B 7 Traditional Chinese (5550) (CCSID 938)

C **ccsid#**

Especifica o tipo de transferência para qualquer CCSID (identificador do conjunto de caracteres codificados) que esteja instalado no sistema. O número do CCSID tem de ser especificado a seguir a C.

E Especifica o tipo de transferência como EBCDIC. Tem o mesmo efeito que o subcomando EBCDIC. O servidor não associa nenhum controlo de formato vertical ao ficheiro. Apenas suporta o formato predefinido NON PRINT para EBCDIC. Utilize o tipo de transferência EBCDIC para uma transferência eficaz entre sistemas que utilizam EBCDIC como a respectiva representação de caracteres interna.

F IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035)

F 1 IBM EBCDIC Kanji (CCSID 5035)

I Especifica o tipo de transferência como imagem. Tem o mesmo efeito que o subcomando BINARY. Com o tipo de transferência de imagens, os dados são uma cadeia de bits compactados em bytes de 8 bits. O tipo de transferência de imagens é eficaz para armazenar e obter ficheiros e para transferir dados binários, como por exemplo, código de objectos. Os dados são transferidos tal como estão; não ocorre conversão.

Se não existirem parâmetros, o servidor apresenta a definição actual para o subcomando TYPE.

Referências relacionadas

“LTYPE (Tipo local)” na página 75

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

“Especificar tabelas de correlação” na página 138

Para o cliente de File Transfer Protocol (FTP), as tabelas de correlação de ASCII são especificadas no comando de FTP. Para o servidor de FTP, esta operação é executada no comando CHGFTP (Alterar atributos de FTP).

USER (Enviar o ID de utilizador para o sistema remoto) Subcomando de cliente de FTP

User IDutilizador [palavrapasse]

IDutilizador

O seu nome de início de sessão no sistema remoto.

palavra-passe

A sua palavra-passe no sistema remoto. A especificação da palavra-passe é opcional. Se não fornecer a palavra-passe ao chamar o subcomando USER, receberá um pedido de informação para o fazer, caso o sistema remoto solicite uma palavra-passe de início de sessão.

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

VERBOSE (Controlar a apresentação de texto de mensagens de resposta a erros) Subcomando de cliente de FTP

Para controlar a apresentação de respostas do servidor de FTP, utilize o subcomando VERBOSE do cliente de FTP. O subcomando VERBOSE tem um parâmetro de alternância de ligado/desligado. Quando o VERBOSE está ligado, são apresentadas todas as respostas do servidor com os respectivos códigos de resposta incluídos. Quando está desligado, certas respostas e códigos do servidor são eliminados e não são apresentados.

Verbose

Referências relacionadas

“Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol” na página 146

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Programas de saída de File Transfer Protocol

Descreve-se aqui como utilizar programas de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o FTP. O servidor de FTP comunica com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Este tópico inclui descrições de parâmetros e exemplos de código.

O cliente de FTP e o servidor de FTP comunicam com cada programa de saída através de um ponto de saída específico. Os parâmetros são transferidos entre o servidor e o programa de saída. O formato das informações trocadas é especificado por um formato de ponto de saída.

O FTP utiliza os pontos de saída que se seguem. Consulte estes tópicos para obter mais informações, incluindo descrições de parâmetros e exemplos de códigos:

- Ponto de saída de validação de pedidos: cliente e servidor
- Ponto de saída de início de sessão do servidor

Para que os programas de saída funcionem adequadamente, tem de instalar e registar os seus programas de pontos de saída. Se os seus programas deixarem de ser necessários, deve remover adequadamente os programas de pontos de saída de forma a impedir que continuem a funcionar.

Pontos de saída e formatos dos pontos de saída de TCP/IP

A tabela que se segue fornece informações sobre pontos de saída para várias aplicações de TCP/IP e os respectivos formatos de ponto de saída relacionados.

Pontos de Saída de TCP/IP	Aplicação	VLRQ0100	TCPL0100	TCPL0200	TCPL0300
QIBM_QTMF_CLIENT_REQ	FTP	X			
QIBM_QTMF_SERVER_REQ	FTP	X			
QIBM_QTMF_SVR_LOGON ¹	FTP		X	X	X ²
QIBM_QTMX_SERVER_REQ	REXEC	X			
QIBM_QTMX_SVR_LOGON ¹	REXEC		X		X ²
QIBM_QTOD_SERVER_REQ	TFTP	X			

¹ - Um ponto de saída pode ter mais do que um formato, mas um programa de saída só pode ser registado para um dos formatos de ponto de saída. Examine cada um destes formatos e escolha o mais apropriado para o seu sistema.

² - Este formato está disponível a partir da V5R1.

Conceitos relacionados

“Controlar o acesso ao File Transfer Protocol” na página 17

Se estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP), precisa de controlar quem o utiliza para proteger os seus dados e a sua rede. Nesta secção encontrará sugestões e considerações sobre segurança.

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24

Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Tarefas relacionadas

“Instalar e registar programas de saída” na página 15

Crie uma biblioteca que contenha os seus programas de saída e os seus respectivos ficheiros de registo, compile os programas e registe-os para serem utilizados pelo servidor de File Transfer Protocol (FTP).

Referências relacionadas

“Escrever programas de saída para o File Transfer Protocol anónimo” na página 13

Para utilizar o File Transfer Protocol (FTP) anónimo, é preciso escrever dois programas de saída: programa de saída para o início de sessão do servidor de FTP e o programa de saída para a validação de pedidos do servidor de FTP.

Ponto de saída de validação de pedidos: cliente e servidor

Os pontos de saída de validação de pedidos podem ser utilizados para restringir operações que podem ser executadas por utilizadores de FTP. Os pontos de saída de validação de pedidos são fornecidos quer pelo cliente, quer pelo servidor de FTP. Para restringir o acesso ao cliente e ao servidor de FTP, os programas de saída têm de ser adicionados a ambos os pontos de saída.

Sugestão: Uma vez que os pontos de saída quer do cliente de FTP, quer do servidor partilham o mesmo formato de ponto de saída, pode escrever somente um programa para processar ambos.

Se implementar o FTP anónimo, escreva o seu programa de saída de validação de pedidos do servidor de FTP para restringir os utilizadores do FTP anónimo apenas à obtenção de subcomandos e nunca permitir aos utilizadores anónimos executar comandos de CL.

O que deve ser incluído no programa

- Tratamento de excepções
- Depuração
- Registo

Comandos para aceitar e recusar

O programa de saída de validação de pedidos de FTP fornece-lhe controlo para aceitar ou recusar uma operação. As decisões tomadas pelos programas de saída são adicionais a qualquer validação que seja executada pela aplicação de cliente servidor de FTP. A aplicação de cliente ou servidor de FTP chama o programa de saída registado para essa aplicação cada vez que processa um destes pedidos:

- Criação de directório ou biblioteca
- Eliminação de directório ou biblioteca
- Definição do directório actual
- Listagem de nomes de ficheiros
- Eliminação de ficheiros
- Envio de um ficheiro
- Recepção de um ficheiro
- Mudança de nome de um ficheiro
- Execução de comando de CL

Poderá querer definir o parâmetro 8 (aceitar operação) com o valor de -1 no formato de ponto de saída VRLQ0100 para recusar um comando sempre e incondicionalmente.

Existe uma função de tempo limite de espera no programa de saída?

Não existe tempo limite de espera para os programas de saída de FTP. Se o programa de saída tem um erro ou uma excepção que não consegue processar, o servidor de FTP encerrará a sessão.

Programas exemplo

Estão disponíveis programas exemplo para o ajudar a configurar o FTP anónimo no servidor. Estes exemplos destinam-se apenas a fins ilustrativos. Não têm todas as funções necessárias para serem executados num sistema de produção. Utilize estes exemplos de programas como ponto de partida para construir os seus próprios programas. Pode copiar partes do código dos exemplos e adicioná-las aos programas que escrever. Execute os programas exemplo num sistema que não o sistema de produção.

Conceitos relacionados

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24
Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Referências relacionadas

“Escrever programas de saída para o File Transfer Protocol anónimo” na página 13
Para utilizar o File Transfer Protocol (FTP) anónimo, é preciso escrever dois programas de saída: programa de saída para o início de sessão do servidor de FTP e o programa de saída para a validação de pedidos do servidor de FTP.

Exemplo: Programa de saída de validação de pedidos de cliente ou do servidor de FTP em código de CL:

Segue-se um exemplo de um programa de saída de validação de pedidos de File Transfer Protocol (FTP). Está escrito na linguagem de comandos (CL, Command Language) do iSeries.

Este código não está completo, mas fornece um ponto de partida para o ajudar a criar o seu próprio programa para o ponto de saída do cliente ou servidor.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

(O texto pré-formatado no seguinte exemplo irá ultrapassar os limites da estrutura).


```

/* NOTA: Para o servidor de FTP, a operação 0 está SEMPRE sobre o perfil de QTCP. */
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

/* Determine utilizador ANÓNIMO (ANONYMOUS)*/
IF COND(&USRPRF = 'ANONYMOUS ') THEN(DO)
/* Não permita as seguintes operação ao utilizador ANÓNIMO: */
/* 1 (Criar directório/biblioteca); 2 (Eliminar directório/biblioteca); */
/* 5 (Eliminar ficheiro); 7 (Receber ficheiro); 8 (Mudar nome de ficheiro); 9 (Executar comandos CL) */
IF COND(&OPID = 1 | &OPID = 2 | +
  &OPID = 5 | &OPID = 7 | &OPID = 8 | +
  &OPID = 9) THEN(CHGVAR +
    VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) VALUE(&NOALLOW))
  ELSE CMD(DO)
/* Permita apenas as operações 3 (Mudar de directório), 4 (Listar directório) e 6 (Enviar ficheiro), */
/* se forem numa biblioteca PÚBLICA OU directório "/public". Note que todos os nomes */
/* de caminhos utilizam o formato de nomenclatura Integrated File System. */
IF COND(&OPID = 3 | &OPID = 4 | &OPID = 6) THEN(DO)
/* Primeiro, converta nome de caminho para maiúsculas, pois os nomes nos sistemas de ficheiros */
/* da raiz e de bibliotecas não são sensíveis ao tipo de formato de letra. */
CALL PGM(QLGCNVCS) PARM(&CASEREQ &OPINFO &PATHNAME +
  &OPLENIN &ERROR)
/* Nota: tem de verificar directório "/public" por si próprio e nomes de caminho começados por */
/* "/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
/* Não é utilizador ANÓNIMO: permita tudo */
ELSE CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&ALLOWOP)) +
  VALUE(&ALLOW))

END: ENDPGM

```

Exemplo: Programa de saída de validação de pedidos do servidor de FTP em código RPG de ILE:

O exemplo que se segue demonstra um programa simples de saída de validação de pedidos de File Transfer Protocol (FTP), que é utilizado tanto pelo cliente, como pelo servidor.

Segue-se um exemplo de um programa de saída simples de validação de pedidos do servidor de FTP. Está escrito na linguagem de programação RPG de ILE. Este código não está completo, mas é um ponto de partida para ajudá-lo a criar o seu próprio programa.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

(O texto pré-formatado no seguinte exemplo irá ultrapassar os limites da estrutura).


```

C *LIKE DEFINE ALLOWpds ALLOWOP
*
C *LIKE DEFINE OPINFOIN OPINFO
*
* Definir lista de parâmetros
*
C *Entry PLIST
* Parâmetros de entrada:
C PARM APPIDIN ID de Aplicação
* valores possíveis: 0 = Programa de cliente FTP
* 1 = Programa de servidor FTP
C PARM OPIDIN ID de operação
* valores possíveis: 0 = Iniciar sessão
* 1 = Criar dir./bibl.
* 2 = Eliminar dir./bibl.
* 3 = Definir dir. actual
* 4 = Listar dir./bibl.
* 5 = Eliminar ficheiros
* 6 = Enviar ficheiros
* 7 = Receber ficheiros
* 8 = Mudar nome de ficheiros
* 9 = Executar comando de CL
C PARM USRPRF 10 Perfil de utilizador
C PARM IPADDRIN 15 Endereço de IP remoto
C PARM IPLENIN Comprimento de endereço de IP
C PARM OPINFOIN 999 Info específica de operação
C PARM OPLENIN Comprimento de operação específica
* Parâmetro de retorno:
C PARM ALLOWOP Permitir operação (Out
* valores possíveis: -1 = Nunca permitir
* (E não me incomode
* com esta operações
* nesta sessão)
* 0 = Recusar operação
* 1 = Permitir operação
* 2 = Permitir sempre operação
* (E não me incomode com esta
* operação
* nesta sessão)
C/EJECT
*****
* O programa principal *
*****
*
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
*****
* SUBROUTINAS *
*****
* Aqui processamos todas as validações de pedidos do cliente de FTP *
*****
C ClientRqs BEGSR
*
* Determinar perfil de usuário
*
C SELECT
*
* Determinar 'maus' (BAD) utilizadores a quem é permitido fazer nada
*
C USRPRF WHENEQ 'PEDROBAD '
*
C Z-ADD NeverAllow ALLOWOP Operações não permitidas
*
* Determinar utilizadores 'normais' (NORMAL) a quem é permitido fazer algumas coisas
*
C USRPRF WHENEQ 'PEDRONORMAL '

```

```

*
*      C          SELECT
*
*      C      OPIDIN      WHENEQ      0
*      C          Z-ADD      Allow          ALLOWOP          Nova Ligação
*
*      C      OPIDIN      WHENEQ      1          Criar directório/bibl.
*      C      OPIDIN      OREQ      2          Eliminar directório/bibl.
*      C      OPIDIN      OREQ      5          Eliminar ficheiros
*      C      OPIDIN      OREQ      7          Receber ficheiros de S
*      C      OPIDIN      OREQ      8          Receber ficheiros
*      C      OPIDIN      OREQ      9          Executar comandos CL
*
*      C          Z-ADD          NeverAllow          ALLOWOP          Operações nunca permitidas
*
*      C      OPIDIN      WHENEQ      3          Definir directório actual
*      C      OPIDIN      OREQ      4          Listar directório/bibl.
*      C      OPIDIN      OREQ      6          Enviar ficheiros a servidor
*
*      * Extrair nomes de bibliotecas e directórios para comparação com áreas permitidas
*
*      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          OTHER
*      C          Z-ADD      DontAllow          ALLOWOP
*      C          ENDIF
*
*      C          OTHER
*      C          Z-ADD      DontAllow          ALLOWOP
*      C          ENDSL
*
*      * Determinar bons (GOOD) utilizadores a quem é permitido fazer tudo
*
*      C      USRPRF      WHENEQ      'PEDROGOOD '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101B '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101C '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101D '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101E '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101F '
*      C      USRPRF      OREQ      'A960101Z '
*      * Permitir TODAS as operações FTP
*      C          Z-ADD      AlwaysAllow          ALLOWOP
*
*      2 * Qualquer outro utilizador: Deixamos a porta traseira aberta e permitimos
*      * todas as operações. Se quiser utilizar este programa para proteger o
*      * o seu sistema, feche a porta!
*
*      C          OTHER
*      C          Z-ADD      AlwaysAllow          ALLOWOP
*      C      *****          Z-ADD      NeverAllow          ALLOWOP
*      C          ENDSL
*
*      C          ENDSR
*      C/EJECT
*      *****
*      * Processamos aqui todas as validações de pedidos do servidor de FTP *
*      *****
*      C      ServerRqs      BEGSR
*
*      * Determine para utilizador ANÓNIMO
*

```

```

C    USRPRF      IFEQ      Anonym
*
C              SELECT
*
C    OPIDIN      WHENEQ    1              Criar directório/bibl.
C    OPIDIN      OREQ      2              Eliminar directório/Bibl.
C    OPIDIN      OREQ      5              Eliminar ficheiros
C    OPIDIN      OREQ      7              Receber ficheiros de C
C    OPIDIN      OREQ      8              Mudar nome de ficheiros
C    OPIDIN      OREQ      9              Executar comandos de CL
*
C              Z-ADD      NeverAllow      ALLOWOP      Operações nunca permitidas
*
C    OPIDIN      WHENEQ    3              Definir directório actual
C    OPIDIN      OREQ      4              Listar directório/Bibl
C    OPIDIN      OREQ      6              Enviar ficheiros para cliente
*
* Extrair nomes de biblioteca e de directórios para comparar com áreas permitidas
*
C    OPLENIN     IFGE      11
C    11          SUBST     OPINFOIN:1  Directory      11
C              OTHER
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    Directório público
C    Library     OREQ      PublicLib    ou directório
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
*
* Qualquer outro utilizador: Permita todas as operações
*
C    OPIDIN      IFEQ      6              Enviar ficheiros para cliente
*
* Se o cliente emitiu GET para guardar ficheiro HESSU na biblioteca HESSU actualizamos os conteúdos
*
C    LW:UP       XLATE     OPINFOIN     OPINFO
C              Z-ADD      0          i          3 0
C    Savetti     SCAN      OPINFO:1     i
*
C    i           IFGT      0
*
* Assumimos que as saídas de ficheiro guardado e limpamos o ficheiro guardado
*
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
*
* e aqui guardamos a biblioteca no ficheiro guardado
*
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		

Formato de ponto de saída de VLRQ0100:

O ponto de saída para a validação de pedidos de aplicação do servidor de FTP é:

QIBM_QTMF_SERVER_REQ

O ponto de saída para a validação de pedidos de aplicação do cliente de FTP é:

QIBM_QTMF_CLIENT_REQ

A interface que controla o formato do parâmetro para este ponto de saída é:

VLRQ0100

A tabela seguinte mostra os parâmetros e o formato dos parâmetros para a interface de VLRQ0100.

Parâmetros necessários para o ponto de saída da interface VLRQ0100

Parâmetro	Descrição	Entrada ou saída	Tipo e comprimento
1	Identificador de aplicações	Input	Binary(4)
2	Identificador da operação	Input	Binary(4)
3	Perfil do utilizador	Input	Char (10)
4	Endereço de IP remoto	Input	Char (*)
5	Comprimento do endereço de IP remoto	Input	Binary(4)
6	Informações específicas da operação	Input	Char (*)
7	Comprimento das informações específicas da operação	Input	Binary(4)
8	Permitir operação	Output	Binary(4)

Seguem-se as descrições dos parâmetros:

Parâmetro 1 de VLRQ0100:

Identificador de aplicações

INPUT; BINARY(4)

Identifica o programa de aplicações de TCP/IP que está a efectuar o pedido. A interface VLRQ0100 é partilhada por quatro aplicações de TCP/IP diferentes. O primeiro parâmetro identifica a aplicação que chama o programa de saída. A tabela seguinte mostra os valores possíveis.

Valor	Aplicação
0	Programa de cliente de FTP
1	Programa do servidor de FTP
2	Programa do servidor REXEC

Valor	Aplicação
3	Programa do servidor de TFTP

Parâmetro 2 de VLRQ0100:

Identificador da operação

Input; Binary(4)

Indica a operação (comando) que o utilizador de FTP pretende (solicita) executar.

A tabela seguinte mostra os valores possíveis quando o identificador de aplicação (parâmetro 1) indica que programa do cliente de FTP ou do servidor de FTP.

Valor	ID de operação	Subcomando de cliente	Subcomando de servidor
0	Iniciar sessão	Abrir, SECOpen	Nova ligação
1	Criar directório/biblioteca	*	MKD, XMDK
2	Eliminar directório/biblioteca	*	RMD, XRMD
3	Definir directório/biblioteca actuais	LCD	CWD, CDUP, XCWD, XCUP
4	Listar ficheiros	*	LIST, NLIST
5	Eliminar ficheiros	*	DELE
6	Enviar ficheiros	APPEND, PUT, MPUT	RETR
7	Receber ficheiros	GET, MGET	APPE, STOR, STOU
8	Mudar nome de ficheiros	*	RNFR, RNTO
9	Executar comando de CL	SYSCMD	RCMD, ADDm, ADDV, CRTL, CRTP, CRTS, DLTF, DTLT

Nota: O asterisco (*) representa operações de controlo que a saída do cliente de FTP não reconhece. A única forma de um cliente poder utilizar estas operações é com comandos de CL, utilizando o subcomando SYSCMD do cliente de FTP. O identificador de operação 9 controla a execução de comandos de CL.

Parâmetro 3 de VLRQ0100:

Perfil do utilizador

INPUT; Char(10)

O perfil do utilizador da sessão de FTP.

Parâmetro 4 de VLRQ0100:

Endereço de IP remoto

INPUT; CHAR(*)

O endereço de Internet Protocol (IP) do sistema central remoto. O formato desta cadeia inclui pontos decimais (123.45.67.89) e a cadeia é justificada à direita. O sistema central remoto pode ser um cliente ou um servidor que se baseie na definição do parâmetro identificador da aplicação.

Parâmetro 5 de VLRQ0100:

O comprimento (em bytes) do endereço de IP remoto (parâmetro 4)

INPUT; BINARY(4)

O comprimento do endereço de IP remoto (parâmetro 4).

Parâmetro 6 de VLRQ0100:

Informações específicas da operação

INPUT; CHAR(*)

Informações que descrevem a operação solicitada. O conteúdo deste campo depende dos valores do identificador da operação (parâmetro 2) e do identificador de aplicações (parâmetro 1). Por exemplo:

Para o identificador da operação 0 e o identificador da operação 0

Não existem informações específicas da operação. Este campo está em branco.

Para o identificador da operação 0 e o identificador da aplicação 1

As informações específicas da operação contêm o endereço de IP da interface de TCP/IP que liga ao sistema central local (servidor de FTP) para esta sessão. O formato desta cadeia inclui pontos decimais (123.45.67.89) e a cadeia é justificada à esquerda.

Para os identificadores da operação 1 até 3

As informações específicas da operação contêm o nome do directório ou da biblioteca em que será efectuada a operação. O formato do nome do directório ou da biblioteca é um nome de caminho absoluto.

Para os identificadores da operação 4 até 8

As informações específicas da operação contêm o nome do ficheiro em que será efectuada a operação. O formato do nome do ficheiro é um nome de caminho absoluto.

Para o identificador da operação 9

A informação específica da operação contém o comando de linguagem de controlo (CL, Language Control) do iSeries para pedidos de utilizadores.

Parâmetro 7 de VLRQ0100:

Comprimento da informação específica da operação.

INPUT; BINARY(4)

Indica o comprimento das informações específicas da operação (parâmetro 6). O comprimento é 0 quando o ponto de saída não fornece informações específicas da operação.

Parâmetro 8 de VLRQ0100:

Permitir operação.

OUTPUT; BINARY(4)

Indica se a operação solicitada deve ser permitida ou recusada. A tabela seguinte mostra os valores possíveis.

Valor	Descrição
-1	<i>Nunca</i> permitir este identificador da operação: Recusar sempre este identificador da operação incondicionalmente durante o resto da sessão actual. Este identificador da operação não voltará a chamar o programa de saída.
0	Recusar a operação
1	Permitir a operação
2	Permitir <i>sempre</i> este identificador da operação: Permitir este identificador da operação incondicionalmente durante o resto da sessão actual. Este identificador da operação não voltará a chamar o programa de saída.

Conceitos relacionados

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24
Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Notas sobre a utilização do formato de ponto de saída de VLRQ0100:

O VLRQ0100 é o formato do ponto de saída que é utilizado para os pontos de saída de validação de pedidos quer do cliente, quer do servidor de File Transfer Protocol (FTP).

Parâmetros de saída incorrectos

Se a saída de dados devolvida para o parâmetro Permitir Operação (parâmetro 8) não for válida, o servidor de FTP recusa a operação solicitada e envia esta mensagem para o registo de trabalhos:

Faltam, ou não são válidos, os dados do programa de saída para o ponto de saída &1

Excepções

Se o servidor de FTP detectar uma excepção ao chamar o programa de saída, envia esta mensagem para o registo de trabalhos:

Excepção detectada para o programa de saída de FTP &1 na biblioteca &2 para o ponto de saída &3

Sumário: Informação específica da operação

Esta tabela resume as informações específicas da operação (parâmetro 6 de VLRQ0100) que são necessárias para cada identificador de operação (parâmetro 2 de VLRQ0100).

Identificador da operação (Parâm. 2 de VLRQ0100)	Informação específica da operação (parâmetro 6 de VLRQ0100)
0	ZERO se ID de aplicação = 0 (parâmetro 1)
0	Endereço de IP do sistema central cliente com pontos decimais quando o ID da aplicação=1 ou 2 (parâmetro 1)
1-3	Nome de caminho absoluto da biblioteca ou do directório. Exemplos: /QSYS.LIB/QGPL.LIB ^(a) /QOpenSys/DirA/DirAB/DirABC ^(b)
4-8	Nome de caminho absoluto do ficheiro. Exemplos: /QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYFILE.FILE/MYMEMB.MBR ^(a) /QOpenSys/DirA/DirAB/DirABC/FileA1 ^(b)

Notas:

^(a) - Os nomes de caminho do sistema de ficheiros QSYS.LIB são sempre escritos em maiúsculas.

^(b) - Os nomes de caminho do sistema de ficheiros QOpenSys são sensíveis ao uso de maiúsculas ou minúsculas e podem ter letras em ambos os formatos.

Ponto de saída de início de sessão do servidor

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

Este ponto de saída permite o acesso ao servidor com base no endereço da sessão de origem. Também lhe permite especificar um directório de trabalho inicial que seja diferente dos que se encontram no perfil do utilizador.

Quando adiciona um programa de saída ao ponto de saída, o servidor chama o programa de saída de início de sessão sempre que um utilizador tenta iniciar sessão. O programa de saída define o parâmetro de saídas do código de retorno para indicar se o servidor continuará ou não a operação de início de sessão. Estão disponíveis definições alternativas do código de retorno para processar o início de sessão e inicializar informações sobre directórios.

O ponto de saída de início de sessão do iSeries para o servidor de FTP é:

QIBM_QTMF_SVR_LOGON

Seguem-se os três formatos de ponto de saída disponíveis:

- O ponto de saída TCPL0100 permite o controlo básico do início de sessão:
 - Capacidade para aceitar ou recusar um início de sessão
 - Controlo do perfil de utilizador, da palavra-passe e da biblioteca actual
- O ponto de saída TCPL0200 fornece parâmetros de informação adicional para controlar o processo de início de sessão, como os parâmetros de:
 - Capacidade para definir o directório de trabalho em qualquer directório do sistema.
 - Capacidade para devolver informações específicas de aplicações
 - Capacidade para controlar a codificação dos dados de FTP enviados e recebidos do cliente de FTP.
- O ponto de saída TCPL0300 expande o formato do TCPL0200 para permitir a utilização do suporte de palavra-chave melhorado com o i5/OS e os parâmetros adicionais que activam o processamento de CCSID para palavras-chave e campos de nome de directórios. Além disso, quando o utilizador da sessão tiver sido autenticado com o certificado de cliente, o programa de saída recebe o certificado de cliente.

Notas:

1. Só pode existir um programa de saída registado para o ponto de saída de início de sessão no servidor de FTP. Tem de decidir qual dos três formatos de ponto de saída pretende utilizar.
2. Para a aplicação de FTP, este ponto de saída faculta a capacidade de implementar o FTP anónimo, incluindo as informações necessárias ao registo e ao controlo do acesso.
3. Para todos os parâmetros de caracteres nos formatos de ponto de saída TCPL0100 e TCPL0200 e todos os parâmetros de caracteres sem um CCSID associado no formato de ponto de saída TCPL0200: os dados de caracteres transferidos para o programa de saída estão no CCSID do trabalho. Se o CCSID do trabalho for 65535, os dados de caracteres estarão no CCSID predefinido do trabalho. Espera-se que quaisquer dados de caracteres devolvidos pelo programa de saída nestes parâmetros estejam no mesmo CCSID.

Programa de saída de início de sessão para o FTP anónimo

Para o FTP anónimo, escreva o programa de início de sessão do servidor de forma a que execute as seguintes funções:

- Aceitar inícios de sessão com ID de utilizador ANÓNIMO
- Pedir um endereço de correio electrónico como uma palavra-passe. É habitual pedir um 'endereço de correio electrónico válido' para a palavra-passe. O termo pode induzir em erro porque o programa de saída só verifica se existe um símbolo '@' no meio de uma cadeia de caracteres alfanuméricos. Isso também é habitual. É por este motivo que é importante registar o endereço de IP do utilizador.
- Verificar se existe o símbolo @ na cadeia da palavra-passe.

- Forçar os utilizadores ANÓNIMOS apenas para a sua biblioteca de acesso público (consulte o código de retorno 3 do parâmetro 8 para ver o formato de TCPL0200).

O que deve ser incluído no programa:

- Tratamento de excepções
- Depuração
- Registo
 - Registe o endereço de IP e de correio electrónico (enviado como uma palavra-passe) do solicitador de FTP.

Existe uma função de tempo limite de espera no programa de saída?

Não existe valores de tempo limite de espera para os programas de saída de FTP. Se o programa de saída detectar um erro ou excepção que não consiga resolver, o servidor de FTP cancelará a sessão.

O QTCP precisa de autoridade

Quando a aplicação chama o programa de saída de início de sessão do servidor de FTP, o trabalho do servidor de FTP está a ser executado sob o perfil de utilizador QTCP.

Certifique-se de que o QTCP tem autoridade suficiente para aceder e escrever em ficheiros de registo ou outros ficheiros satélite associados aos programas de saída.

Programas exemplo

Estão disponíveis programas exemplo para o ajudar a configurar o FTP anónimo no servidor. Estes exemplos destinam-se apenas a fins ilustrativos. Não têm funções suficientes para serem executados numa máquina de produção tal como estão. Pode utilizar estes exemplos como ponto de partida para construir os seus próprios programas. Ao copiar partes do código dos exemplos, poderá adicioná-los aos programas que escrever. Recomenda-se a execução dos programas exemplo num sistema que não o seu sistema de produção.

Conceitos relacionados

“Controlar o acesso ao File Transfer Protocol” na página 17

Se estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP), precisa de controlar quem o utiliza para proteger os seus dados e a sua rede. Nesta secção encontrará sugestões e considerações sobre segurança.

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24

Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

“Configurar o File Transfer Protocol anónimo” na página 12

O File Transfer Protocol (FTP) anónimo permite que utilizadores remotos utilizem o servidor de FTP sem terem um ID de utilizador e uma palavra-passe atribuídos.

“Detecção de problemas do File Transfer Protocol” na página 152

Pode consultar aqui uma lista de passos que se segue para verificar se o seu File Transfer Protocol (FTP) está a funcionar correctamente.

Referências relacionadas

“Escrever programas de saída para o File Transfer Protocol anónimo” na página 13

Para utilizar o File Transfer Protocol (FTP) anónimo, é preciso escrever dois programas de saída: programa de saída para o início de sessão do servidor de FTP e o programa de saída para a validação de pedidos do servidor de FTP.

Exemplo: Programa de saída de início de sessão de servidor de FTP em código de CL:

Este é um exemplo de um programa de saída simples de início de sessão de servidor de File Transfer Protocol (FTP). Está escrito na linguagem de comandos (CL, Command Language) do iSeries.

Segue-se um exemplo de um único programa de saída de início de sessão do servidor de FTP. Está escrito na linguagem de comandos (CL, Command Language) do iSeries. Este código não está completo, mas é um ponto de partida para ajudá-lo a criar o seu próprio programa.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

(O texto pré-formatado no seguinte exemplo irá ultrapassar os limites da estrutura).

```

/*****
/*
/*      Exemplo de programa de saída de início de sessão do servidor de FTP
/*      Nota: Este programa é apenas um exemplo e não foi formalmente submetido
/*      a quaisquer revisões ou testes.
/*
/*      Notas adicionais:
/*      1. Quando o início de sessão do servidor de FTP é chamado, o trabalho
/*      do servidor de FTP é executar sobre o perfil de utilizador QTCP.
/*      2. No caso do utilizador ANÓNIMO, os utilizadores podem acrescentar capacidade
/*      de início de sessão (por exemplo, escrever o endereço de correio electrónico
/*      introduzido para a palavra-chave e para o endereço de cliente de IP num ficheiro
/*      de registo.
/*      3. A IBM recomenda vivamente que crie o programa de saída na biblioteca
/*      com autoridade *PUBLIC definida como *EXCLUDE e que dê ao programa de saída
/*      propriamente dito uma autoridade *PUBLIC de *EXCLUDE. O servidor de FTP
/*      adopta autoridade quando é preciso para resolver e chamar o programa de saída.
/*
/*****

TSTLOGCL:  PGM      PARM(&APPIDIN &USRIN &USRLLEN &AUTIN &AUTLENIN +
                                &IPADDRIN &IPLLEN &RETCDOUT
&USRPRFOUT &PASSWDOUT +
                                &CURLIBOUT)

/* Declare parâmetros de entrada*/
DCL      VAR(&APPIDIN)   TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Identificador de aplicação */
DCL      VAR(&USRIN)     TYPE(*CHAR) LEN(999)/* ID de utilizador */
DCL      VAR(&USRLLEN)   TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Comprimento de ID de utilizador */
DCL      VAR(&AUTIN)     TYPE(*CHAR) LEN(999)/* Cadeia de autenticação */
DCL      VAR(&AUTLENIN)  TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Comprimento de cadeia de autent. */
DCL      VAR(&IPADDRIN)  TYPE(*CHAR) LEN(15) /* Endereço de IP do cliente */
DCL      VAR(&IPLLEN)    TYPE(*CHAR) LEN(4) /* Comprimento de endereço de IP */
DCL      VAR(&RETCDOUT)  TYPE(*CHAR) LEN(4) /* código de retorno (out) */
DCL      VAR(&USRPRFOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* perfil de utilizador(out) */
DCL      VAR(&PASSWDOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* palavra-passe(out) */
DCL      VAR(&CURLIBOUT) TYPE(*CHAR) LEN(10) /* biblioteca actual (out) */

/* Declare cópias de parâmetros locais (em formato utilizável por CL) */
DCL      VAR(&APPID)     TYPE(*DEC) LEN(1 0)
DCL      VAR(&USRLLEN)   TYPE(*DEC) LEN(5 0)
DCL      VAR(&AUTLEN)    TYPE(*DEC) LEN(5 0)
DCL      VAR(&IPLLEN)    TYPE(*DEC) LEN(5 0)

/* Atribua parâmetros de entrada (input) para cópias locais */
CHGVAR  VAR(&APPID) VALUE(%BINARY(&APPIDIN))
CHGVAR  VAR(&USRLLEN) VALUE(%BINARY(&USRLLENIN))
CHGVAR  VAR(&AUTLEN) VALUE(%BINARY(&AUTLENIN))
CHGVAR  VAR(&IPLLEN) VALUE(%BINARY(&IPLLENIN))

/* Determine utilizador ANÓNIMO (ANONYMOUS). Permita ANONYMOUSA, etc. como "regular" */
/* Perfil de utilizador. */
IF      COND(&USRLLEN = 9) THEN(DO)
      IF      COND(%SST(&USRIN 1 9) = 'ANONYMOUS') THEN(DO)
/* Para utilizador anónimo: quer forçar a biblioteca actual do perfil de utilizador ANONYMOUS para PUBLIC. */
      CHGVAR VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(6)
      CHGVAR VAR(&USRPRFOUT) VALUE('ANONYMOUS ')
      CHGVAR VAR(&CURLIBOUT) VALUE('PUBLIC ')
      ENDDO
/* Qualquer outro utilizador: proceder com processamento normal de início de sessão. */
      ELSE      CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(1))
      ENDDO
      ELSE      CMD(CHGVAR VAR(%BINARY(&RETCDOUT)) VALUE(1))

END:      ENDPGM

```

Exemplo: Programa de saída de início de sessão de servidor de FTP em código C:

Este é um exemplo de um programa de saída simples de início de sessão de servidor de File Transfer Protocol (FTP). Está escrito na linguagem de programação C.

Este código não está completo, mas é um ponto de partida para ajudá-lo a criar o seu próprio programa.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

(O texto pré-formatado no seguinte exemplo irá ultrapassar os limites da estrutura).

```

/* Descrição de módulo *****/
/*
*****/
/*
/* Nota: Este programa é apenas um exemplo e NÃO foi submetido
/* formalmente a revisões e testes.
/*
/*
*****/
/*
/* Nome de ficheiro original: qtmfsvrlgn.c
/*
/* Nome de módulo: Programa de saída de início de sessão do servidor de FTP.
/*
/* Nome do programa de serviço: n/a
/*
/* Descrição de ficheiro de origem:
/* Este programa de saída fornece controlo adicional sobre o processo
/* de autenticação de um utilizador a um servidor de aplicação de TCP/IP.
/* Quando instalado, este exemplo de programa de saída seria chamado
/* cada vez que um utilizador tentasse iniciar a sessão no servidor.
/*
*****/
/*
/* Lista de funções: main - Programa principal de saída de início de sessão de servidor de FTP. */
/* qtmfsvrlgn - Função de saída de início de sessão do servidor de FTP.
/* CheckClientAddress - Verificar endereço de IP de sessões
/* originadas.
/*
/* Fim de descrição de módulo *****/
#define _QTMFSVRLGN_C

/*****/
* Todos os ficheiros categorizados são referidos aqui
/*****/
#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" /* Incluir para erro de código de estrutura de API */
#include "qsyrusri.h" /* Incluir para informação de utilizador de API */

/*****/
/*Todos os ficheiros categorizados como Constantes são referidos aqui
*****/
#define EQ ==
#define NEQ !=
#define BLANK ' '
#define FWIDTH 128 /* Largura de registo de um ficheiro de base de dados */
#define FNAME 21 /* Largura de nome de ficheiro de base de dados qualificada */

/* Caracteres válidos para endereço de cliente de IP. A função CheckClientAddress()
/* irá verificar o argumento de entrada do endereço de IP do cliente
/* (ClientIPaddr_p) para assegurar que é um formato de pontos decimais válido.
/* Este é um exemplo de uma verificação de validade de uma entrada.
const char ValidChars[] = "0123456789.";
/*****/
/* Todos os ficheiros categorizados como tipo de declarações são referidos aqui
*****/

```

```

/*****
/* Todos os ficheiros categorizados como macro-instruções são referidos aqui */
*****/

/*****
/* Todos os protótipos de funções internas são referidos aqui */
*****/

static void qtmfsvrlgn
    (int,char *,int,char *,int,char *,int,int *,char *,char *,char *);

static int CheckClientAddress(char *, int);

/*****
/* Todos os ficheiros categorizados como declarações variáveis são referidos aqui */
*****/

/*****
/*
** NOTA **
/* O seguinte endereço de IP de cliente serve para exemplificar. Qualquer
/* semelhança com endereços de IP de um sistema é mera coincidência.
*****/

/* Sistema de listas EXCLUSIVAS, ou seja, é permitido continuarem as
/* tentativas de início de sessão por
/* endereços de IP de clientes que NÃO constem nessas listas.
/* Recusar início de sessão do servidor de tentativas de utilizadores de iniciar sessão
/* nesses sistemas cliente (código de retorno = 0)
char Reject[] = "1.2.3.4 5.6.7.8";
/* Limitar capacidades de início de sessão a utilizadores que tentam iniciar a sessão como ANONYMOUS
/* para esses sistemas de clientes (código de retorno = 6).
/* Neste programa exemplo, a biblioteca actual inicial é definida e
/* devolvida como um parâmetro de saída para utilizadores que tentem iniciar uma sessão
/* como ANONYMOUS para esses sistemas de cliente específicos.
char Limit[] = "9.8.7.6 4.3.2.1 8.7.6.5";

/* Especificação de funções *****/
/*
/* Nome de função: Main
/*
/* Nome descritivo: Programa Main de saída de início de sessão de servidor de FTP.
/*
/* Este programa exemplo de saída permite que o acesso ao servidor de TCP/IP
/* seja controlado pelo endereço da sessão originada. Faculta controlo
/* adicional da biblioteca inicial actual a um utilizador e
/* e fornece a capacidade de implementar o FTP "anonymous".
/*
/* Notas:
/*
/* Dependências:
/* O ponto de saída do servidor de FTP QIBM_QTMF_SVR_LOGON foi registado
/* durante a instalação do produto FTP.
/*
/* Restrições:
/*
/* Nenhuma
/*
/* Mensagens:
/*
/* Nenhuma
/*
/* Efeitos laterais:
/*
/* Nenhum
/*
/* Funções/Macros chamadas:
/*
/* qtmfsvrlgn - Função de saída de início de sessão do servidor.
/*

/* Entrada:

```

```

/* int * argv[1] - Identifica aplicação de solicitante */
/* (Cliente FTP =0, Servidor FTP = 1). */
/* char * argv[2] - Identificador de utilizador de programa do cliente. */
/* (Para o servidor de FTP, estes são dados CMD do utilizador) */
/* int * argv[3] - Comprimento (em bytes) de cadeia de ID de utilizador. */
/* char * argv[4] - Cadeia de autenticação do cliente. */
/* (Para o servidor de FTP, isto é a palavra-passe) */
/* int * argv[5] - Comprimento (em bytes) da cadeia de autenticação. */
/* char * argv[6] - endereço de Internet Protocol a partir do qual */
/* a sessão é originada. */
/* int * argv[7] - Comprimento (em bytes) de endereço de IP. */
/* int * argv[8] - Código de retorno (recebido como 0). */
/* char * argv[9] - Perfil de utilizador (recebido como espaços em branco). */
/* char * argv[10] - Palavra-passe (recebido como espaços em branco). */
/* char * argv[11] - Biblioteca inicial actual (recebida como espaços em branco) */
/* */
/* Saída normal: Código de retorno, Perfil de Utilizador, Palavra-passe, */
/* Biblioteca Inicial actual para a aplicação do servidor. */
/* */
/* Saída de erro: Nenhuma */
/* */
/* Fim de especificação de funções *****/
void main(int argc, char *argv[])
{
/* *****/
/* Código */
/* *****/

/* *****/
/* Recolhe argumentos de entrada e chama função para determinar se o cliente */
/* deve ser autorizado a iniciar a sessão na aplicação do servidor de FTP. */
/* *****/
qtmfsvrign(*(int *)argv[1]), /* Identificador de aplicação
(Entrada) */
    argv[2], /* Identificador de utilizador (Entrada) */
    *((int *)argv[3]), /* Comprimento de identificador de utilizador
(Entrada) */
    argv[4], /* Cadeia de autenticação (Entrada) */
    *((int *)argv[5]), /* Comprimento de cadeia de autenticação */
(Entrada) */
    argv[6], /* Endereço de IP de cliente (Entrada) */
    *((int *)argv[7]), /* Comprimento de endereço de IP de cliente */
(Entrada) */
    (int *)argv[8], /* Código de retorno (Saída)*/
    argv[9], /* Perfil de utilizador (Saída)*/
    argv[10], /* Palavra-passe (Saída)*/
    argv[11]); /* Biblioteca inicial actual (Saída)*/
return;
}

/* Especificação de funções *****/
/* */
/* Nome da função: qtmfsvrign */
/* */
/* Nome descritivo: Função de saída de início de sessão do servidor. */
/* */
/* Esta função faculta controlo sobre a autenticação do utilizador ao */
/* servidor de FTP. */
/* */
/* Notas: */
/* */
/* Dependências: */
/* */
/* O ponto de saída do servidor de FTP QIBM_QTMF_SVR_LOGON foi */
/* registado durante a instalação do produto FTP. */
/* */
/* Restrições: */
/* */
/* Nenhuma */
/* */
/* Mensagens: */
/* */
/* Nenhuma */

```

```

/*                                                    */
/* Efeitos laterais:                                */
/*                                                    */
/*     Nenhum                                       */
/*                                                    */
/* Funções/Macros chamadas                          */
/*                                                    */
/*     CheckClientAddress - Verifica a entrada do argumento ClientIPAddr_p.*/
/*     memcpy - Copia bytes da origem para o destino. */
/*     memset - Define bytes para valores.          */
/*     strstr - Localiza primeira ocorrência de subcadeia. */
/*     sprintf - Impressão formatada para memória tampão. */
/*                                                    */
/* Entrada:                                         */
/* int   ApplId - Identificador de aplicação (Servidor = 1). */
/* char * UserId_p - Identificador de aplicação do programa do cliente. */
/*                (Para servidor de FTP, dados de subcomando USER) */
/* int   Lgth_UserId - Comprimento (em bytes) de cadeia de ID de utilizador. */
/* char * AuthStr_p - Cadeia de autenticação de cliente. */
/*                (Para servidor de FTP, isto é a palavra-passe) */
/* int   Lgth_AuthStr - Comprimento (em bytes) de cadeia de autenticação. */
/* char * ClientIPAddr_p - Endereço de Internet Protocol do qual a sessão */
/*                        é originada. */
/* int * Lgth_ClientIPAddr - Comprimento (em bytes) do endereço de IP. */
/*                                                    */

/* Saída:                                         */
/* int * ReturnCode: Indica grau de sucesso da operação: */
/* ReturnCode = 0 - Início de sessão recusado. */
/* ReturnCode = 1 - Continuar início de sessão; utilizar biblioteca inicial actual */
/* ReturnCode = 2 - Continuar início de sessão; sobrepor biblioteca inicial */
/*                  actual */
/* ReturnCode = 3 - Continuar início de sessão; sobrepor utilizador, palavra-passe */
/* ReturnCode = 4 - Continuar início de sessão; sobrepor utilizador, palavra-passe, */
/*                  biblioteca actual */
/* ReturnCode = 5 - Aceitar início de sessão; sobrepor perfil de utilizador */
/* ReturnCode = 6 - Aceitar início de sessão; sobrepor perfil de utilizador, */
/*                  biblioteca actual */
/* char * UserProfile - Perfil de utilizador a usar para esta sessão */
/* char * Password - Palavra-passe a usar para esta sessão */
/* char * Init_Cur_Lib - Biblioteca inicial actual para esta sessão */
/*                                                    */
/* Saída normal: (Consultar OUTPUT) */
/*                                                    */
/* Saída de erro: Nenhum */
/*                                                    */
/* Fim de especificação de funções *****/
static void qtmfsvrln(int ApplId, /* Ponto de entrada */
                    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)
{
    /******
    /* Variáveis locais */
    /******
    /* A seguinte lista serve como um exemplo de uma camada adicional de
    /* controlo sobre a autenticação de utilizador de um servidor da aplicação.
    /* Neste caso, as operações de início de sessão que utilizam os seguintes identificadores
    /* de utilizador, serão permitidas continuar, mas os parâmetros de saída
    /* devolvidos por este exemplo de programa de saída irão variar dependendo
    /* da lista em que o identificador do utilizador (UserId_p) se encontra.
    /* Por exemplo, as tentativas para iniciar sessão como FTPUSR1 ou FTPUSR2 serão
    /* permitidas, e este exemplo de saída irá devolver a biblioteca inicial
    /* actual como um parâmetro de saída juntamente com o código de retorno de 2.
    /******
    /* Continuar a operação de início de sessão, código de retorno = 1 */
    char Return1[] = "FTPUSR10 ";

```

```

/* Continuar a operação de início de sessão, código de retorno = 2 */
char Return2[] = "FTPUSR11 FTPUSR2 ";
/* Continuar a operação de início de sessão, código de retorno = 3 */
char Return3[] = "FTPUSR12 FTPUSR3 FTPUSR23 ";
/* Continuar a operação de início de sessão, código de retorno = 4 */
char Return4[] = "FTPUSER FTPUSR4 FTPUSR24 FTPUSR94 ";
int rc; /* Resultados da operação de pedido de início de sessão */
Qsy_USRI0300_T Receiver_var; /* QSYRUSRI API variável de receptor */
int Lgth_Receiver_var; /* Comprimento de variável de receptor */
char Format_Name[8]; /* Formato de nome de tampão de memória */
char User_Id[10]; /* Identificador de utilizador de tampão de memória */
Qus_EC_t error_code = /* QSYRUSRI API estrutura de código: */
{
    sizeof(Qus_EC_t), /* Define bytes fornecidos */
    0, /* Inicia bytes disponíveis */
    ' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ',' ' /* Inicia excepções de ID */
};
char *pcTest_p; /* Apontador de maiúsculas de identificador de utilizador */
int i; /* "For" variável de contador de ciclo */

/*****
/* Código */
*****/

/* Testar validade da aplicação de entrada de argumento de ID. */
if(1 NEQ ApplId)
{
    /* ERRO - Não é uma aplicação do servidor de FTP. */
    /* código de retorno de 0 é aqui utilizado para indicar */
    /* que foi recebido um argumento de entrada incorrecto. */
    /* A operação de início de sessão será recusada. */
    c = 0; /* ID de aplicação não é válido */
} /* Terminar se o identificador da aplicação NÃO é um servidor de FTP */
else /* Identificador de aplicação de servidor de FTP */
{
    /* Validar o argumento de entrada de endereço de IP de cliente. */
    rc = CheckClientAddress(ClientIPAddr_p,
        Lgth_ClientIPAddr);
    if(0 NEQ rc) /* Válido, endereço de cliente aceitável */
    {
        /* Iniciar User_Id; utilizado para suportar maiúsculas de identificador de utilizador */
        memset(User_Id, BLANK, sizeof(User_Id));

        /* Iniciar o pcTest_p para apontar para argumento de entrada UserId_p. */
        pcTest_p = UserId_p;

        /* Colocar em maiúscula o ID de utilizador todo para comparar com utilizador ANONYMOUS.*/
        for(i = 0; i < Lgth_UserId; i++)
        {
            User_Id[i] = (char)toupper(*pcTest_p);
            pcTest_p += 1;
        }

        /* Se o utilizador tiver iniciado a sessão como ANONYMOUS. */
        if(0 == memcmp("ANONYMOUS ", User_Id, 10))
        {
            /* Determinar como proceder com tentativa de início de sessão de ANONYMOUS. */
            if(NULL NEQ strstr(Limit, ClientIPAddr_p))
            {
                /* Se o endereço do sistema de IP dos utilizadores se encontrar na lista "Limitar", */
                /* emitir código de retorno 6, valores do perfil de utilizador e da biblioteca inicial */
                /* actual são parâmetros de saída. */
                memcpy(UserProfile_p, "USERA1 ", 10);
                memcpy(InitCurrLib_p, "PUBLIC ", 10);
                rc = 6;
            }
            else
            {
                /* Se o endereço do sistema de IP dos utilizadores se encontrar na lista "Limitar", */
                /* emitir código de retorno 5, perfil de utilizador é um parâmetro de saída; */
                /* utilizar a biblioteca inicial actual que é especificada pelas informações */
                /* do perfil de utilizador. */
                memcpy(UserProfile_p, "USERA1 ", 10);
            }
        }
    }
}

```

```

        rc = 5;
    }
} /* Terminar se USER for ANONYMOUS */

else /* Qualquer outro USER que não seja ANONYMOUS */
{
    /* Definir comprimento de variável. */
    Lgth_Receiver_var = sizeof(Qsy_USRI0300_T);
    /* Definir formato de informações emitidas em resposta. */
    memcpy(Format_Name, "USRI0300", sizeof(Format_Name));
    /* Definir passagem de identificador de utilizador. */
    memset(User_Id, BLANK, sizeof(User_Id));
    memcpy(User_Id, UserId_p, Lgth_UserId);
    /* Chamar QSYRUSRI - Obter informação de API de utilizador */
    QSYRUSRI(&Receiver_var, /* Retorno de informação de variável de receptor */
            Lgth_Receiver_var, /* Comprimento de variável de receptor */
            Format_Name, /* Retorno de informação de formato de nome */
            User_Id, /* Informação de procura de ID de utilizador */
            &error_code); /* Retorno de informação sobre ocorrência de erro */
    /* Verificar se ocorreu um erro (byte_available not equal 0) */
    se(0 NEQ error_code.Bytes_Available)
    {
        /* Emitir só ReturnCode de 0 (Recusar início de sessão); */
        rc = 0; /* Recusar operação de início de sessão */
        *ReturnCode = rc; /* Atribuir resultado a ReturnCode */
    }
    else /* Não ocorreu nenhum erro de obtenção de info de utilizador */
    { /* (Bytes_Available = 0) */
        /* Definir biblioteca actual para perfil de utilizador. */
        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))
            {
                /* Emitir ReturnCode 1 (Continuar início de sessão); */
                /* Também retorno de parâmetros de saída de perfil de utilizador */
                /* e de palavra-passe mesmo se forem ignorados pelo servidor. */
                memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
                memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);
                rc = 1; /* Continuar a operação de início de sessão */
            }
            else
            {
                if(NULL NEQ strstr(Return2, UserId_p))
                {
                    /* Emitir ReturnCode 2 e biblioteca inicial actual */
                    /* Também retorno de valores de perfil de utilizador e de palavra-passe */
                    /* mesmo se eles forem ignorados pelo servidor. */
                    memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
                    memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);
                    memcpy(InitCurrLib_p, "FTPEXT2",
                        strlen("FTPEXT2"));
                    rc = 2; /* Continuar início de sessão; retorno de InitCurLib */
                }

                else
                {
                    if(NULL NEQ strstr(Return3, UserId_p))
                    {
                        /* Emitir ReturnCode 3, perfil de utilizador, palavra-passe. */
                        /* Também retorno de valor de biblioteca inicial actual */
                        /* mesmo se for ignorado. */
                        memcpy(UserProfile_p, UserId_p, Lgth_UserId);
                        memcpy>Password_p, AuthStr_p, Lgth_AuthStr);

                        memcpy(InitCurrLib_p, "FTPEXT3",
                            strlen("FTPEXT3")); /* Servidor ignora*/
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```



```

/*          0 = Recusar a operação de início de sessão.          */
/*          ClientIPAddr_p é um dos que não é permitido          */
/*          ou contém um carácter que não é                      */
/*          válido.                                              */
/*          1 = Continuar a operação de início de sessão.        */
/*          */
/* Saída normal: (Consultar OUTPUT)                               */
/*          */
/* Saída de erro: Nenhuma.                                       */
/*          */
/* Fim de especificação de funções *****/

static int CheckClientAddress(char *ClientIPAddr_p, /* Ponto de entrada */
                             int Lgth_ClientIPAddr)
{
  /******
  /* Variáveis locais
  /******
  int rc;
  /* código de retorno */

  /******
  /* Código
  /******

  /* Verificar se argumento de entrada de endereço de IP de cliente tem pontos
  /* decimais, comprimento mínimo de formato, sem espaços em branco à esquerda ou pontos finais */
  /* e se contém só caracteres válidos.
  if((Lgth_ClientIPAddr < 7) ||
      (strspn(ClientIPAddr_p, ValidChars) < Lgth_ClientIPAddr)||
      (strspn(ClientIPAddr_p, ".") EQ 1)|| /* Entre '.' no IP
      (strspn(ClientIPAddr_p, " ") EQ 1)) /* Entre espaços em branco no IP
  {
    /* Endereço de IP de cliente não válido ou contém carácter incorrecto
    rc = 0;
    /* Argumento de entrada de endereço de IP de cliente não válido
  }
  else
  {
    /* É permitido ao cliente do sistema iniciar sessão no servidor de FTP?
  if(NULL NEQ strstr(Reject, ClientIPAddr_p))
  {
    * Código de retorno = 0 - Recusar a operação de início de sessão do servidor, porque
    /* o endereço de IP de cliente encontra-se na lista global
    /* "Recusar".
    rc = 0;
    /* Recusar a operação de início de sessão
  }
  else
  {
    /* Continuar as verificações de operação de início de sessão do servidor.
  rc = 1; /* Continuar a operação de início de sessão
  }
  }
  return(rc);
}

#undef _QTMFSVRLGN_C

```

Exemplo: Programa de saída de início de sessão de servidor de FTP em código ILE de RPG:

Este é um exemplo de um programa de saída simples de início de sessão de servidor de File Transfer Protocol (FTP). Está escrito em RPG de ILE.

Este código não está completo, mas é um ponto de partida para ajudá-lo a criar o seu próprio programa.

Nota: Se utilizar os exemplos do código que aqui se apresenta, deverá ter em consideração e aceitar os termos expostos em “Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização” na página 160.

(O texto pré-formatado no seguinte exemplo irá ultrapassar os limites da estrutura).

```

* Descrição de módulo *****
*
*****
*
*      * Nota: Este programa é somente um programa exemplo e não foi formalmente *
*      *      submetido a qualquer revisão ou teste.      *
*
*****
*
*      FUNÇÃO DO PROGRAMA
*
* Este programa mostra algumas da capacidades que um programa de saída *
* de início de sessão pode ter.      *
*
*****
F/SPACE 3
*****
*
*      UTILIZAÇÃO DE INDICADORES
*
* IND.  DESCRIÇÃO
*
* LR - FECHAR FICHEIROS AO SAIR
*
*****
F/EJECT
*****
* ESTRUTURAS DE DADOS UTILIZADAS POR ESTE PROGRAMA
*****
*
* Definir constantes
*
1 D Anonym          C          CONST('ANONYMOUS ')
  D Text1           C          CONST('Anonymous (')
  D Text2           C          CONST(') FTP logon')
  D InvalidNet      C          CONST('10.')
C/EJECT
*****
* DEFINIÇÕES VARIÁVEIS E LISTAS UTILIZADAS POR ESTE PROGRAMA
*****
C/SPACE 2
*
* Definir parâmetros binários
*
  D          DS
  D APPIDds      1      4B 0
D USRLEnds      5      8B 0
D AUTLEnds      9      12B 0
D IPLEnds       13     16B 0
D RETCDds       17     20B 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
*
* Definir lista de parâmetros
*
  C *Entry      PLIST
* Parâmetros de entrada:
C          PARM          APPIDIN          ID de Aplicação
*          valores possíveis: 1 = Programa de servidor de FTP
C          PARM          USRIN          999          ID de utilizador
C          PARM          USRLENIN      Comprimento de ID de utilizador
C          PARM          AUTIN          999          Cadeia de autenticação
C          PARM          AUTLENIN      Comprimento de cadeia de autent.
C          PARM          IPADDRIN      15          endereço de IP de cliente
C          PARM          IPLENIN      Comprimento de endereço de IP
* Parâmetros de retorno:
C          PARM          RETCDOUT      código de retorno (Out)
*          valores possíveis: 0 = Recusar Início de sessão
*          1 = Continuar Início de sessão

```


Formato de ponto de saída TCPL0100:

Nome do formato de ponto de saída: TCPL0100

Nome do ponto de saída: QIBM_QTMF_SVR_LOGON

Nome do ponto de saída: QIBM_QTMX_SVR_LOGON

Este é um parâmetro necessário.

Parâmetro	Descrição	Entrada ou saída	Tipo e comprimento
1	Identificador da aplicação	Input	Binary(4)
2	Identificador do utilizador	Input	Char(*)
3	Comprimento do identificador do utilizador	Input	Binary(4)
4	Cadeia de autenticação	Input	Char(*)
5	Comprimento da cadeia de autenticação	Input	Binary(4)
6	Endereço de IP do cliente	Input	Char(*)
7	Comprimento do endereço de IP do cliente	Input	Binary(4)
8	Código de retorno	Output	Binary(4)
9	Perfil do utilizador	Output	Char(10)
10	Palavra-passe	Output	Char(10)
11	Biblioteca inicial actual	Saída	Char(10)

Descrição dos parâmetros

Identificador da aplicação

INPUT; BINARY(4) Identifica a aplicação do servidor pedida. Os valores válidos são:

- 1 Programa do servidor de FTP
- 2 Programa do servidor de REXEC

Identificador do utilizador

INPUT; CHAR(*) A identificação do utilizador fornecida pelo programa de cliente. Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando USER.

Comprimento do identificador do utilizador

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia do identificador do utilizador.

Cadeia de autenticação

INPUT; CHAR(*) A cadeia (por exemplo, uma palavra-passe) fornecida pelo programa de cliente.

Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando PASS (palavra-passe). A partir da V5R1, se o utilizador for autenticado com um certificado de cliente, não são fornecidos dados para este parâmetro.

Comprimento da cadeia de autenticação

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia de autenticação.

Nota: Para o servidor de FTP, quando o utilizador é autenticado através de um certificado de cliente, este parâmetro é definido como 0.

Endereço de IP do cliente

INPUT; CHAR(*) O endereço de Internet Protocol (IP) do qual provém a sessão. Esta cadeia inclui pontos decimais no seu formato e é justificada à esquerda.

Comprimento de endereço de IP do cliente

INPUT; BINARY(4) Indica o comprimento (em bytes) do endereço de IP do cliente.

Código de retorno

OUTPUT; BINARY(4) Indica se se deverá aceitar ou recusar a operação de início de sessão, executar a autenticação da palavra-passe e sobrepor a biblioteca inicial actual. Os valores válidos são:

- 0 Recusar a operação de início de sessão. Ignorar os parâmetros de saída perfil do utilizador, palavra-passe e biblioteca inicial actual.
- 1 Continuar a operação de início de sessão com o identificador do utilizador e a cadeia de autenticação especificados e a biblioteca inicial actual especificada pelo utilizador. O identificador do utilizador torna-se no perfil do utilizador e a cadeia de autenticação torna-se na palavra-passe. O programa ignora estes parâmetros de saída: perfil do utilizador, palavra-passe e biblioteca inicial actual.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, a cadeia de autenticação tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

- 2 Continuar a operação de início de sessão com o identificador do utilizador e a cadeia de autenticação especificados e sobrepor a biblioteca inicial actual com a especificada pelo parâmetro biblioteca inicial actual. O identificador do utilizador é o perfil do utilizador. A cadeia de autenticação é a palavra-passe. Forneça o parâmetro de saída biblioteca inicial actual. O programa ignora estes parâmetros de saída: perfil do utilizador e palavra-passe.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, a cadeia de autenticação tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

- 3 Continuar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador e a palavra-passe com os valores recebidos dos parâmetros de saída deste programa de saída. Utilizar a biblioteca inicial actual especificada pelo perfil que este programa de saída devolve. O programa ignora o parâmetro de saída biblioteca inicial actual.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, o parâmetro de saída palavra-passe tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

Atenção! A IBM recomenda vivamente que **nunca** se codifiquem palavras-passe directamente num programa de saída. A codificação, por exemplo, permite a determinação de palavras-passe algorítmicas.

- 4 Continuar a operação de início de sessão, que irá sobrepor o perfil do utilizador, palavra-passe e biblioteca inicial actual com parâmetros de saída deste programa de saída.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, o parâmetro de saída palavra-passe tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

Atenção! A IBM recomenda vivamente que **nunca** se codifiquem palavras-passe directamente num programa de saída. A codificação, por exemplo, permite a determinação de palavras-passe algorítmicas.

- 5 Aceitar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador é devolvido no parâmetro de saída perfil do utilizador deste programa de saída. Utilizar a biblioteca inicial actual especificada pelo perfil do utilizador devolvido por este programa de saída. O programa ignora os parâmetros de saída para a biblioteca inicial actual e palavra-passe.

Nota: Especificar este valor vai sobrepor o processamento normal de palavras-chave do i5/OS. Esta é a única autenticação de palavras-passe.

- 6 Aceitar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador e a biblioteca inicial actual com as devolvidas nos parâmetros de saída deste programa de saída. Ignorar o parâmetro de saída para a palavra-passe.

Nota: Especificar este valor vai sobrepor o processamento normal de palavras-chave do i5/OS. Esta é a única autenticação de palavras-passe.

Perfil do utilizador

OUTPUT; CHAR(10) O perfil de utilizador a utilizar para esta sessão. Este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Palavra-passe

OUTPUT; CHAR(10) A palavra-passe a utilizar para esta sessão. Este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Biblioteca inicial actual

OUTPUT; CHAR(10) A biblioteca inicial actual a ser estabelecida para esta sessão. Este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Referências relacionadas

“Formato do ponto de saída TCPL0200” na página 125

“Formato do ponto de saída TCPL0300” na página 127

Notas de utilização do formato TCPL0100:

Para o File Transfer Protocol (FTP), se alguns dos parâmetros de saída devolvidos não forem válidos, o servidor de FTP não permitirá a operação. Neste caso o servidor de FTP emite a mensagem: Falta m, ou não são válidos, os dados do programa de saída para o ponto de saída &1 para o registo de trabalhos.

Para o FTP, se encontrar qualquer excepção quando chamar o programa de saída, o servidor de FTP emite a mensagem: Excepção encontrada para o programa de saída de FTP &1 na biblioteca &2 para o ponto de saída &3

Esta tabela resume o que o servidor de FTP executará, dependendo do valor do código de retorno (parâmetro) que é devolvido ao servidor de FTP pelo programa de saída.

Nota: Um ‘valor de retorno’ indica que o programa de saída tem de devolver os valores apropriados para o parâmetro de saída. O valor será, em seguida, utilizado pelo servidor de FTP para completar o processo de pedido de início de sessão.

Código de retorno	Perfil do utilizador (9)	Palavra-passe (10)	Bibl Inicial (11)
0	Ignorado	Ignorado	Ignorado
1	(Identificador do utilizador, parâmetro 2)	(Palavra-passe, parâmetro 4)	(Do identificador do utilizador)
2	(Identificador do utilizador, parâmetro 2)	(Palavra-passe, parâmetro 4)	Valor de retorno
3	Valor de retorno	Valor de retorno	(Do identificador do utilizador)
4	Valor de retorno	Valor de retorno	Valor de retorno
5	Valor de retorno	Ignorado	(Do identificador do utilizador)
6	Valor de retorno	Ignorado	Valor de retorno

Na tabela acima, os valores entre parênteses indicam o que a aplicação de TCP/IP utiliza para obter informações quando ignora o valor de saída. A entrada Ignorado significa que não foi utilizado nenhum valor; deste modo, nada é devolvido para esse valor de código de retorno.

Para o servidor de FTP (ponto de saída QIBM_QTMF_SVR_LOGON, identificador da aplicação 1): quando o identificador do utilizador é ANÓNIMO e este ponto de saída adiciona o programa de saída, o servidor emite esta resposta especial quando pede a palavra-passe: 331 Início de sessão de convidado em curso, enviar endereço de correio electrónico completo como palavra-passe. A aplicação emite esta mensagem antes de chamar o programa de saída.

Após a aplicação aceitar o início de sessão do servidor, o servidor de FTP emite esta resposta: 230 Início de sessão de convidado aceite, aplicam-se restrições de acesso

Servidor de REXEC (identificador da aplicação 2):

1. Se o retorno permitir a operação de parâmetro de saída não válido, o servidor de REXEC não permitirá a operação. O servidor de REXEC emite a mensagem "Faltam dados do programa de saída para o ponto de saída &1 ou são dados não válidos" para o registo de trabalhos.
2. Se o servidor de REXEC detectar qualquer excepção ao chamar o programa de saída, o servidor de REXEC não permitirá a operação. Emite a mensagem "Encontrada excepção para o programa de saída &1 de REXEC na biblioteca &2 para o ponto de saída &3", para o registo de trabalhos.

Formato do ponto de saída TCPL0200:

Nome do formato do ponto de saída TCPL0200

Nome do ponto de saída: QIBM_QTMF_SVR_LOGON

Este é um grupo de parâmetros necessário.

Parâmetro	Descrição	Entrada ou Saída	Tipo e comprimento
1	Identificador da aplicação	Input	Binary(4)
2	Identificador do utilizador	Input	Char(*)
3	Comprimento do identificador do utilizador	Input	Binary(4)
4	Cadeia de autenticação	Input	Char(*)
5	Comprimento da autenticação	Input	Binary(4)
6	Endereço de IP do cliente	Input	Char(*)
7	Comprimento do endereço de IP	Input	Binary(4)
8	Permitir início de sessão	Output	Binary(4)
9	Perfil do utilizador	Output	Char(10)
10	Palavra-passe	Output	Char(10)
11	Biblioteca inicial actual	Input/Output	Char(10)
12	Directório inicial principal	Output	Char(*)
13	Comprimento do directório inicial principal	Input/Output	Binary(4)
14	Informações específicas da aplicação	Input/Output	Char(*)
15	Comprimento das informações específicas da aplicação	Input	Binary(4)

Descrição dos parâmetros

Identificador da aplicação

INPUT; BINARY(4) Identifica o servidor da aplicação de onde o pedido está a ser efectuado. Os valores válidos são:

- 1 Programa do servidor de FTP

Identificador do utilizador

INPUT; CHAR(*) A identificação do utilizador fornecida pelo programa do cliente. Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando USER.

Comprimento do identificador de utilizador

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia do identificador do utilizador.

Cadeia de autenticação

INPUT; CHAR(*) A cadeia (por exemplo, uma palavra-passe) fornecida pelo programa de cliente.

Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando PASS (palavra-passe). A partir da V5R1, se o utilizador for autenticado com um certificado de cliente, não são fornecidos dados para este parâmetro.

Comprimento da cadeia de autenticação

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia de autenticação.

Nota: Para o servidor de FTP, quando o utilizador é autenticado através de um certificado de cliente, este parâmetro é definido como 0.

Endereço de IP do cliente

INPUT; CHAR(*) O endereço de Internet Protocol (IP) do qual provém a sessão. Esta cadeia inclui pontos decimais no seu formato e é justificada à esquerda.

Comprimento do endereço de IP

INPUT; BINARY(4) Indica o comprimento (em bytes) do endereço de IP do cliente.

Permitir início de sessão

OUTPUT; BINARY(4) Indica se a operação de início de sessão deve ser aceite ou recusada e como é executada a autenticação da palavra-passe. Os valores válidos são:

- 0 Recusar a operação de início de sessão. Ignora todos os outros parâmetros de saída.
- 1 Continuar a operação de início de sessão com o identificador do utilizador e a cadeia de autenticação especificados. O identificador do utilizador é o perfil do utilizador e a cadeia de autenticação é a palavra-passe. A biblioteca e o directório de trabalho actuais baseiam-se nas definições desses parâmetros de saída. A aplicação ignora os parâmetros de saída do perfil do utilizador e da palavra-passe.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, a cadeia de autenticação tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

- 2 Continuar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador e a palavra-passe com os valores de retorno dos parâmetros de saída do programa de saída. A aplicação inicia a biblioteca e o directório de trabalho actuais baseada nas definições desses parâmetros de saída.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, o parâmetro de saída da palavra-passe tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

Atenção! A IBM recomenda vivamente que **nunca** se codifiquem palavras-passe directamente num programa de saída. A codificação, por exemplo, permite a determinação de palavras-passe algorítmicas.

- 3 Aceitar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador e a palavra-passe com os valores de retorno dos parâmetros de saída do programa de saída. O programa inicia a biblioteca e o directório de trabalho actuais baseado nas definições desses parâmetros de saída. Ignora o parâmetro de saída da palavra-passe.

Nota: Se o sistema estiver a ser executado com um de nível de segurança de 20 ou superior, a especificação deste valor fará com que o processamento normal de palavras-passe do i5/OS seja sobreposto. Esta é a única autenticação de palavras-passe.

Perfil do utilizador

OUTPUT; CHAR(10) O perfil de utilizador a utilizar para esta sessão. Quando necessário, este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Palavra-passe

OUTPUT; CHAR(10) A palavra-passe a utilizar para esta sessão. Quando necessário, este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Biblioteca inicial actual

OUTPUT; CHAR(10) A biblioteca inicial actual a utilizar para esta secção. Quando necessário, este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco. Este parâmetro é definido com o seguinte valor especial quando o programa de saída é chamado:

***CURLIB**

Utilizar a biblioteca actual especificada pelo perfil do utilizador.

Directório inicial principal

OUTPUT; CHAR(*) A definição inicial do directório principal a ser utilizado na sessão. Quando especificado, este parâmetro tem de ser um nome de caminho absoluto válido e o comprimento dos parâmetros do directório principal inicial tem de ser definido no valor apropriado.

Comprimento do directório inicial principal

INPUT/OUTPUT; BINARY(4) O parâmetro para o comprimento do directório principal inicial devolvido pelo programa de saída. Este parâmetro começa em zero quando a aplicação chama o programa de saída. Se o programa de saída não alterar o valor do parâmetro, o directório inicial será iniciado no directório inicial que o perfil do utilizador especificar.

Informações específicas da aplicação

INPUT/OUTPUT; CHAR(*) Informações que são utilizadas para comunicar as definições de início de sessão específicas da aplicação. Sobre o seu formato correcto, consulte Formato do parâmetro de informações específicas da aplicação.

Comprimento das informações específicas da aplicação

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) das informações específicas da aplicação.

Tarefas relacionadas

“Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web” na página 8
É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

Referências relacionadas

“Formato de ponto de saída TCPL0100” na página 122

Formato do ponto de saída TCPL0300:

Nome do formato de ponto de saída: TCPL0300

Nome do ponto de saída: QIBM_QTMF_SVR_LOGON

Nome do ponto de saída: QIBM_QTMX_SVR_LOGON

Este é um grupo de parâmetros necessário.

Parâmetro	Descrição	Entrada ou saída	Tipo e comprimento
1	Identificador da aplicação	Input	Binary(4)
2	Identificador do utilizador	Input	Char(*)
3	Comprimento do identificador do utilizador	Input	Binary(4)
4	Cadeia de autenticação	Input	Char(*)
5	Comprimento da cadeia de autenticação	Input	Binary(4)
6	CCSID da cadeia de autenticação	Input	Binary(4)
7	Endereço de IP do cliente	Input	Char(*)
8	Comprimento do endereço de IP do cliente	Input	Binary(4)
9	Permitir início de sessão	Output	Binary(4)
10	Perfil do utilizador	Output	Char(10)
11	Palavra-passe	Output	Char(*)
12	Comprimento da palavra-passe	Output	Binary(4)
13	CCSID da palavra-passe	Output	Binary(4)
14	Biblioteca inicial actual	Input/Output	Char(10)
15	Directório inicial principal	Output	Char(*)
16	Comprimento do directório inicial principal	Input/Output	Binary(4)
17	CCSID do directório inicial principal	Input/Output	Binary(4)
18	Informações específicas da aplicação	Input/Output	Char(*)
19	Comprimento das informações específicas da aplicação	Input	Binary(4)

Descrição de parâmetros

Identificador da aplicação

INPUT; BINARY(4) Identifica o servidor da aplicação de onde o pedido está a ser efectuado. Os valores válidos são:

- 1 Programa do servidor de FTP
- 2 Programa do servidor de REXEC

Identificador do utilizador

INPUT; CHAR(*) A identificação do utilizador fornecida pelo programa de cliente.

Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando USER.

Comprimento do identificador do utilizado

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia do identificador do utilizador.

Cadeia de autenticação

INPUT; CHAR(*) A cadeia (por exemplo, uma palavra-passe) fornecida pelo programa de cliente.

Para o servidor de FTP, este parâmetro contém o campo de dados do subcomando PASS (palavra-passe) a não ser que o utilizador esteja autenticado por um certificado de cliente. Neste caso, o certificado de cliente é fornecido para este parâmetro.

Comprimento da cadeia de autenticação

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da cadeia de autenticação.

CCSID da cadeia de autenticação

INPUT; BINARY(4) O CCSID do parâmetro para a cadeia de autenticação. Para o servidor de FTP, quando o utilizador é autenticado por um certificado de cliente, este parâmetro é definido como -2.

Endereço de IP do cliente

INPUT; CHAR(*) O endereço de Internet Protocol (IP) do qual provém a sessão. Esta cadeia inclui pontos decimais no seu formato e é justificada à esquerda.

Comprimento do endereço de IP do cliente

INPUT; BINARY(4) Indica o comprimento (em bytes) do endereço de IP do cliente.

Permitir início de sessão

OUTPUT; BINARY(4) Indica se a operação de início de sessão deve ser aceite ou recusada e como é executada a autenticação da palavra-passe. Os valores válidos são:

- 0 Recusar a operação de início de sessão. Ignora todos os outros parâmetros de saída.
- 1 Continuar a operação de início de sessão com o identificador de utilizador e a cadeia de autenticação especificados. O identificador de utilizador é o perfil do utilizador e a cadeia de autenticação é a palavra-passe. A biblioteca e o directório de trabalho actuais baseiam-se nas definições desses parâmetros de saída. A aplicação ignora os parâmetros de saída do perfil do utilizador e da palavra-passe.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, a cadeia de autenticação tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

- 2 Continuar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador e a palavra-passe com os valores de retorno dos parâmetros de saída do programa de saída. A aplicação inicia a biblioteca e o directório de trabalho actuais baseada nas definições desses parâmetros de saída.

Nota: Para que o início de sessão tenha êxito, o parâmetro de saída da palavra-passe tem de corresponder à palavra-passe especificada pelo perfil do utilizador.

Atenção! A IBM recomenda vivamente que **nunca** se codifiquem palavras-passe directamente no programa de saída. A codificação, por exemplo, permite a determinação de palavras-passe algorítmicas.

- 3 Aceitar a operação de início de sessão. Sobrepor o perfil do utilizador com o perfil devolvido no parâmetro de saída perfil do utilizador deste programa de saída. O programa inicia a biblioteca e o directório de trabalho actuais baseado nas definições desses parâmetros de saída. Ignora o parâmetro de saída da palavra-passe.

Nota: Se o sistema estiver a ser executado com um de nível de segurança de 20 ou superior, a especificação deste valor fará com que o processamento normal de palavras-passe do i5/OS seja sobreposto. Esta é a única autenticação de palavras-passe.

Perfil do utilizador

OUTPUT; CHAR(10) O perfil de utilizador a utilizar para esta sessão. Quando necessário, este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco.

Palavra-passe

OUTPUT; CHAR(10) A palavra-passe a utilizar para esta sessão. Quando necessários, os parâmetros para comprimento da palavra-passe e CCSID da palavra-passe também têm de ser especificados e este parâmetro tem de ser justificado à esquerda. Quando o valor do sistema QPWDLVL estiver definido para 0 ou 1, podem ser especificados até 10 caracteres. Se o valor deste sistema estiver definido para 2 ou 3, podem ser especificados até 128 caracteres.

Comprimento da palavra-passe

OUTPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) da palavra-passe. Quando necessário, o intervalo válido é de 1 a 512 bytes.

CCSID da palavra-passe

OUTPUT; BINARY(4) O CCSID da palavra-passe. Este parâmetro tem de ser definido pelo programa de saída quando é especificado o parâmetro da palavra-passe. Os valores válidos são:

0 O CCSID do trabalho é utilizado para determinar o CCSID dos dados a converter. Se o CCSID do trabalho for 65535, será utilizado o CCSID extraído do atributo de trabalho do CCSID predefinido (DFTCCSID).

1-65533

Um CCSID válido neste intervalo.

Biblioteca inicial actual

OUTPUT; CHAR(10) A biblioteca inicial actual a utilizar para esta secção. Quando necessário, este parâmetro tem de ser justificado à esquerda e preenchido com espaços em branco. Este parâmetro é definido com o seguinte valor especial quando o programa de saída é chamado: *CURLIB- Utilizar a biblioteca actual que o perfil do utilizador especificar.

Directório inicial principal

OUTPUT; CHAR(*) A definição inicial do directório principal a ser utilizado na sessão. Quando especificado, este parâmetro tem de ser um nome de caminho absoluto válido e o comprimento dos parâmetros do directório principal inicial e o CCSID do directório principal inicial têm de ser definidos com os valores apropriados.

Comprimento do directório inicial principal

INPUT/OUTPUT; BINARY(4) O parâmetro comprimento do directório principal inicial devolvido pelo programa de saída. Este parâmetro começa em zero quando a aplicação chama o programa de saída. Se o programa de saída não alterar o valor do parâmetro, o directório inicial será iniciado no directório inicial que o perfil do utilizador especificar.

CCSID do directório inicial principal

OUTPUT; BINARY(4) O CCSID do directório inicial principal. Este parâmetro tem de ser definido pelo programa de saída quando o directório principal inicial é especificado. Os valores válidos são:

0 O CCSID do trabalho é utilizado para determinar o CCSID dos dados a converter. Se o CCSID do trabalho for 65535, será utilizado o CCSID extraído do atributo de trabalho do CCSID predefinido (DFTCCSID).

1-65533

Um CCSID válido neste intervalo.

Informações específicas da aplicação

INPUT/OUTPUT; CHAR(*) Informações que são utilizadas para comunicar definições de início de sessão específicas da aplicação. Sobre o ser formato correcto, consulte Formato do parâmetro de informações específicas da aplicação.

Comprimento das informações específicas da aplicação

INPUT; BINARY(4) O comprimento (em bytes) das informações específicas da aplicação.

Tarefas relacionadas

“Configurar servidores de FTP para clientes gráficos de FTP e ferramentas da Web” na página 8
É possível configurar um servidor de File Transfer Protocol (FTP) no iSeries para suportar clientes gráficos de FTP e browsers e ferramentas da Web.

Referências relacionadas

“Formato de ponto de saída TCPL0100” na página 122

Remover programas de saída

Pode remover um programa de saída instalado.

Para remover um programa de saída instalado, siga os seguintes passos:

1. Introduza WRKREGINF numa linha de comandos do iSeries.
2. Desloque-se para baixo para um ponto de saída de início de sessão do servidor de FTP:

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

3. Introduza 8 no campo das Opções, à esquerda do ponto de saída e prima Enter.
4. No painel **Trabalhar com programa de saída**, introduza um 4 (Remover).
5. Escreva o nome do programa de saída no campo **Programa de saída**.
6. Escreva o nome da biblioteca que contém o programa de saída no campo Biblioteca.
7. Prima Enter.
8. Depois de ter terminado de remover os pontos de saída, pare e reinicie o servidor de FTP.

Conceitos relacionados

“Gerir o acesso utilizando programas de saída de File Transfer Protocol” na página 24
Descreve-se aqui como utilizar os pontos de saída de File Transfer Protocol (FTP) para proteger o iSeries.

Tarefas relacionadas

“Instalar e registar programas de saída” na página 15

Crie uma biblioteca que contenha os seus programas de saída e os seus respectivos ficheiros de registo, compile os programas e registe-os para serem utilizados pelo servidor de File Transfer Protocol (FTP).

“Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol” na página 26

É possível iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) utilizando o iSeries Navigator.

Métodos de transferência de dados

Antes de começar a transferir ficheiros, tem de escolher o tipo de transferência de ficheiros apropriado.

Pode utilizar o tipo predefinido, ASCII, ou especificar outro. ASCII é o tipo padrão da Internet para a codificação de caracteres. EBCDIC é o tipo padrão para o iSeries. Seleccione o tipo apropriado de acordo com a seguinte descrição:

- Utilize o ASCII para transferências de ficheiros que só contenham texto (ficheiros “text-only”).
- Utilize o EBCDIC para transferir dados EBCDIC entre dois sistemas que suportem o tipo EBCDIC. Assim, evitará a necessidade de converter dados entre EBCDIC e ASCII em ambos os sistemas.
- Utilize o BINARY para transferências de ficheiros que não sejam de texto, tais como dados numéricos binários, ficheiros gráficos e ficheiros de salvaguarda do iSeries.

Depois de ter escolhido o formato de transferência do ficheiro, está preparado para transferir um ficheiro por FTP.

Tarefas relacionadas

“Transferir ficheiros por File Transfer Protocol” na página 32

Pode enviar e receber ficheiros por File Transfer Protocol (FTP).

Referências relacionadas

“ASCII (Alterar tipo de ficheiro para ASCII)” na página 65

“EBCDIC (Alterar tipo de ficheiro para EBCDIC)” na página 69

“BINARY (Definir tipo de transferência como imagem)” na página 65

Transferir ficheiros que contêm dados decimais compactados entre servidores iSeries

Utilizando o File Transfer Protocol (FTP), pode converter formatos numéricos especiais, tais como os formatos decimais ou os decimais zonados.

A transferência de dados decimais ou decimais zonados é suportada entre servidores iSeries quando utiliza o tipo de transferência TYPE I (BINARY) ou TYPE E (EBCDIC) e o modo de transferência BLOCK. Estes tipos de transferência enviam os dados como tal como estão, sem qualquer conversão. Os resultados de qualquer outro tipo de transferência são imprevisíveis.

Ao transferir dados compactados ou zonados num ficheiro QSYS.LIB descrito externamente, o ficheiro destino deverá ser criado previamente da mesma forma que o ficheiro origem. Esta restrição aplica-se aos dados que contenham qualquer formato numérico especial ou quando é necessário o acesso por chave.

Ao transferir dados com um tipo de transferência binário, o comprimento de registo do ficheiro destino tem de ser igual ao do ficheiro origem.

Antes dados decimais compactados ou zonados poderem ser transferidos para ou de outras arquitecturas de sistema, tais como S/390 ou UNIX, é preciso converter os dados para o formato de impressão.

Transferir ficheiros *SAVF

Os ficheiros *SAVF têm de ser enviados como imagens e, por isso, tem de emitir o subcomando de FTP BINARY antes de transferir este tipo de ficheiros.

Ao transferir um ficheiro *SAVF utilizando o formato de nome 0, é necessário que o ficheiro de salvaguarda no sistema receptor tenha sido previamente criado. Recomenda-se que os ficheiros também sejam criados previamente noutras situações por questões de rendimento e integridade.

Uma vez que o formato de ficheiro *SAVF é um formato de ficheiro peculiar para o iSeries, a transferência só pode ser feita se os servidores de envio e de recepção forem ambos servidores iSeries. No entanto, é também possível enviar um ficheiro *SAVF para um servidor que não seja iSeries e armazená-lo aí para fins de cópia de segurança. O ficheiro *SAVF poderá depois ser transferido para um iSeries por FTP.

Exemplo: Transferir um ficheiro *SAVF de um VM para um iSeries

O seguinte exemplo mostra como transferir um ficheiro *SAVF de um VM para um iSeries para os NAMEFMT 0 e NAMEFMT 1. A sessão de FTP já foi iniciada, o subcomando BINARY já foi emitido e o NAMEFMT 0 foi especificado.

Primeiro, faz-se a transferência do ficheiro P162484 SAVF310L do disco A do VM A disk para o iSeries. O FTP do VM requer a inserção de um ponto entre o respectivo nome de ficheiro e o tipo de ficheiro. Dá-se-lhe o nome de ficheiro P162484 na biblioteca P162484 do iSeries e especifica-se REPLACE, pois foi criado previamente mesmo se nunca foi utilizado. Esta criação prévia é obrigatória com o NAMEFMT 0.

Altera-se o NAMEFMT para 1 e repete-se a transferência de ficheiros utilizando o novo formato de nome. Uma vez mais, é preciso especificar REPLACE, porque o ficheiro depois do passo anterior já existe.

Notas:

- Se não se tivesse criado o ficheiro no iSeries antes de executar a transferência com NAMEFMT 0, iria parecer que a transferência se tinha concluído satisfatoriamente. Contudo, ao inspeccionar o ficheiro no iSeries, poder-se-ia verificar que o que foi criado foi um ficheiro físico (*PF) e não um ficheiro (*SAVF).
- É possível que sejam precisos alguns processamentos prévios no sistema VM, dependendo de como um ficheiro *SAVF foi enviado para um VM:
 - Se o FTP tiver sido utilizado para enviar um ficheiro *SAVF para o VM, poderá simplesmente emitir o subcomando GET para o transferir de volta para o iSeries.
 - Se o comando SNDNETF (Enviar ficheiro de rede) tiver sido utilizado para enviar o ficheiro *SAVF para o VM, primeiro, é preciso converter o formato do ficheiro no sistema VM de um formato de registo (RECFM) variável para um formato RECFM fixo. Efectuada essa conversão, poderá utilizar o FTP para transferir de volta esse ficheiro para o servidor iSeries. Para tal, utilize o comando COPYFILE no VM. Por exemplo:
COPYFILE P162484 SAVF310L A = = = (RECFM F REPLACE

```

> GET P162484.SAVF310L P162484/P162484 (REPLACE
200 Pedido de porta OK.
150 A enviar o ficheiro 'P162484.SAVF310L'
250 Transferência concluída com êxito.
384912 bytes transferidos em 3.625 segundos.
Média de transferência: 106.183 KB/seg

> namefmt 1
202 SITE não necessário; pode continuar
0 NAMEFMT do cliente é 1.
> GET P162484.SAVF310L/QSYS.LIB/P162484.LIB/P162484.savf(REPLACE
200 Pedido de porta OK.
150 A enviar o ficheiro 'P162484.SAVF310L'
250 Transferência concluída com êxito.
384912 bytes transferidos em 3.569 segundos.
Média de transferência: 107.839 KB/seg
Introduzir um subcomando de FTP.
====>

```

Figura 9. Transferir um *SAVF do VM para o iSeries utilizando o NAMEFMT 0 e o NAMEFMT 1

Transferir documentos de QDLS

Quando um documento de QDLS é transferido, o atributo da entrada do directório de QDLS que indica o tipo de documento está predefinido para ser o de documento tipo PCFILE no servidor receptor iSeries para todos os tipos de documentos excepto para os documentos de texto de forma revisável (RFT, revisable format text).

Os documentos RFT assumem a predefinição do tipo de documento RFTDCA. Os documentos de tipo RFTDCA podem ser visualizados e editados com o comando de CL WRKDOC. Os documentos de tipo PCFILE não podem ser visualizados nem editados com o comando de CL WRKDOC.

Transferir ficheiros da raiz e dos QOpenSys, QLANSrv, QDLS e QOPT

Tem de utilizar o modo de sequência (MODE S) e a estrutura de ficheiro (STRUCT F) quando transferir ficheiros da raiz e dos sistemas de ficheiros QOpenSys, QLANSrv, QDLS e QOPT.

Os ficheiros da raiz e dos QOpenSys, QDLS e QOPT podem existir em qualquer página de código válido. Os ficheiros transferidos para o sistema de ficheiros QLANSrv são identificados pela página de códigos definida para a descrição do servidor de rede correspondente ao directório que contém esses ficheiros.

A conversão de dados e as atribuições de CCSIDs variam de acordo com o TYPE de transferência utilizado. Poderá para isso ser útil consultar informações sobre a identificação de páginas de código CCSID para ficheiros iSeries. O TYPE E não é suportado para o sistema de ficheiros QLANSrv.

Ao anexar dados a um ficheiro existente, a identificação do CCSID desse ficheiro não é alterada. Ao anexar dados a um ficheiro existente utilizando o TYPE A, os dados são convertidos para a página de códigos desse ficheiro.

Referências relacionadas

“Identificação de páginas de código CCSID para ficheiros iSeries” na página 139

Quando o File Transfer Protocol (FTP) cria um novo ficheiro no servidor iSeries, este ficheiro é marcado com uma página de código CCSID (Identificador de conjunto de caracteres codificados) ou com a página de código desse CCSID para identificar os caracteres dos dados nesse ficheiro. Ao substituir ou anexar dados a um ficheiro existente, a identificação do ficheiro não é alterada.

Transferir ficheiros utilizando o QfileSvr.400

O sistema de ficheiros QFileSvr.400 faculta acesso a outros sistemas de ficheiros existentes em servidores remotos iSeries.

É suportada a transferência de ficheiros da “raiz” e dos sistemas de ficheiros QOpenSys, QLANSrv, QDLS, e QOPT. Não é suportada a transferência de ficheiros dos sistemas de ficheiros QSYS.LIB.

Tem de utilizar o modo de sequência (MODE S) e a estrutura de ficheiros (STRUCT F). Por exemplo, no Figura 10, o FILE.ABC é transferido para e de três sistemas de ficheiros diferentes no sistema AS012, utilizando-se sistema de ficheiros QFileSvr.400 file no sistema AS009.

Depois de estabelecida a ligação com o sistema AS009, os subcomandos de cliente de FTP que são referidos em Figura 11 na página 135 executam a transferência de dados.

Nota: O ID de utilizador e a palavra-chave nos sistemas AS009 e AS012 têm de ser os mesmos.

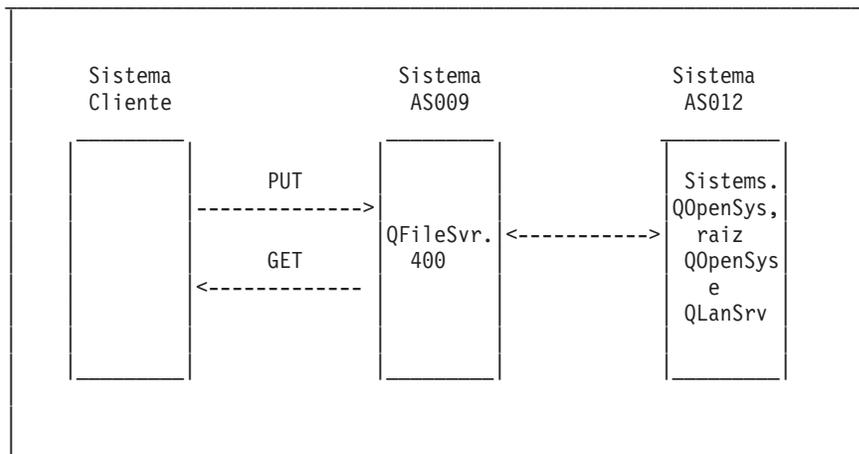


Figura 10. Exemplo: Sistema de ficheiros QFileSvr.400

```

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

```

Figura 11. Subcomandos para transferir ficheiros utilizando o QFileSvr.400

Transferir ficheiros QSYS.LIB

São aqui referidas consideradas as operações de FTP para o sistema de ficheiros QSYS.LIB.

Em Tabela 1 na página 136 e em Tabela 2 na página 137 encontrará um resumo das operações de FTP realizadas no modo de transferência de sequência e no tipo de transferência Imagem para o sistema de ficheiros QSYS.LIB. Tenha em atenção os seguintes pontos quando estiver a utilizar as tabelas que se seguem:

Compatibilidade do comprimento do registo e dos tamanho do ficheiro

Quando envia dados para um ficheiro que já existe, o comprimento do registo e o tamanho do ficheiro receptor têm de ser compatíveis com o do ficheiro que se pretende enviar, ou ocorrerá um erro de transferência. O comprimento do registo e o tamanho do ficheiro receptor têm de ser iguais ou maiores do que os do ficheiro origem. Para determinar a compatibilidade do tamanho de um ficheiro existente, é preciso ter em consideração o número de registos existentes, o número de extensões permitidas e o comprimento máximo permitido para o registo. Pode verificar esta informação introduzindo o comando DSPFD (Ver descrição de ficheiro) do iSeries.

Criação automática de ficheiros no servidor iSeries

Quando o servidor iSeries recebe um ficheiro, cria automaticamente um ficheiro físico se ainda não existir um. Contudo, é aconselhável o utilizador criar previamente o ficheiro no iSeries.

Tipo de dados

Ao transferir dados utilizando o TYPE I, os dados não são convertidos. Se o ficheiro não existir, será identificado com o CCSID 65535 quando for criado.

Nota: A criação prévia de ficheiros é recomendada quando utilizar os subcomandos MGET e MPUT para transferir ficheiros com vários membros. Quando um ficheiro não é criado previamente, o FTP cria um ficheiro com um comprimento de registo máximo igual ao registo mais longo do primeiro membro processado. Se o comprimento de registo de qualquer outro membro de ficheiro for maior, ocorrerá um erro ao transferir esse membro em que os dados são truncados. A criação prévia de

um ficheiro com um comprimento de registo suficiente para abarcar todos os membros previne a ocorrência deste erro.

Tabela 1. Modo de transferência de sequência para o sistema de ficheiros QSYS.LIB

Existe biblioteca	Existe ficheiro	Existe membro	Substituição seleccionada	Comprimento de registo compatível	Comprimento de ficheiro compatível	Resultado
Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Dados escritos no membro.
Sim	Sim	Sim	Não	N/A	N/A	Transferência rejeitada e mensagem enviada.
Sim	Sim	Não	N/A	Não	Sim	Transferência de ficheiro concluída, registos truncados e mensagem devolvida.
Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Transferência de ficheiro concluída, registos truncados e mensagem devolvida.
Sim	Sim	Não	N/A	Sim	Sim	Membro criado e dados escritos nele.
Sim	Sim	Não	Não	N/A	Não	Transferência rejeitada e mensagem enviada.
Sim	Não	N/A	N/A	N/A	N/A	Ficheiro criado com um comprimento de registo igual ao comprimento de registo máximo do ficheiro de entrada. Membro criado e dados escritos nele.

Tabela 1. Modo de transferência de sequência para o sistema de ficheiros QSYS.LIB (continuação)

Existe biblioteca	Existe ficheiro	Existe membro	Substituição seleccionada	Comprimento de registo compatível	Comprimento de ficheiro compatível	Resultado
Não	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Transferência rejeitada e mensagem enviada. Utilize o comando CRTLIB para criar uma biblioteca no servidor remoto iSeries.

Tabela 2. Tipo de transferência para o sistema de ficheiros QSYS.LIB

Existe biblioteca	Existe ficheiro	Existe membro	Substituição seleccionada	Resultado
Sim	Sim	Sim	Sim	Dados escritos no membro.
Sim	Sim	Sim	Não	Transferência rejeitada e mensagem enviada.
Sim	Sim	Não	N/A	Membro criado e dados
Sim	Não	N/A	N/A	
Não	N/A	N/A	N/A	

Referências relacionadas

“Considerações sobre a criação prévia de ficheiros” na página 138

É vivamente recomendado criar previamente quaisquer ficheiros que se queiram transferir para o sistema de ficheiros QSYS.LIB do iSeries. Esta é a melhor forma de assegurar que os seus dados são transferidos de forma fiável e eficaz com rendimento e integridade optimizados.

Receber ficheiros de texto no QSYS.LIB:

Devido ao facto de o sistema de ficheiros QSYS.LIB do iSeries suportar internamente uma estrutura de registo, o File Transfer Protocol (FTP) do iSeries converte os ficheiros recebidos no servidor iSeries para uma estrutura de registo e converte os ficheiros enviados do servidor iSeries para a estrutura de ficheiros do FTP.

Os ficheiros de texto recebidos no servidor iSeries por FTP são convertidos para uma estrutura de registo da seguinte forma:

- Quando o FTP recebe um ficheiro e esse ficheiro já existe no servidor iSeries, é utilizado o comprimento de registo de um ficheiro existente.
- Quando o FTP cria um novo ficheiro no servidor iSeries, selecciona o comprimento (não contando os espaços em branco) da linha ou do registo maiores no ficheiro para ser o comprimento de registo do ficheiro.

Os ficheiros de textos enviados do servidor iSeries por FTP são convertidos para a estrutura de ficheiro, sendo removidos os espaços em branco de cada linha ou do registo e enviando-se o registo truncado .

Considerações sobre a criação prévia de ficheiros

É vivamente recomendado criar previamente quaisquer ficheiros que se queiram transferir para o sistema de ficheiros QSYS.LIB do iSeries. Esta é a melhor forma de assegurar que os seus dados são transferidos de forma fiável e eficaz com rendimento e integridade otimizados.

Certifique-se de que atribuiu suficientes registos para abarcar todos o ficheiro. No iSeries isto é feito no parâmetro SIZE do comando CRTPF (Criar ficheiro físico).

Certifique-se de que o parâmetro RCDLEN do comando CRTPF é adequado para abarcar o tamanho máximo do registo esperado.

Nota: Pode criar previamente ficheiros no sistema servidor de FTP utilizando o subcomando QUOTE. Pode criar previamente ficheiros no sistema de cliente de FTP utilizando o subcomando SYSCMD.

Referências relacionadas

“Transferir ficheiros QSYS.LIB” na página 135

São aqui referidas consideradas as operações de FTP para o sistema de ficheiros QSYS.LIB.

Conversões do identificador de conjunto de caracteres codificados

O iSeries utiliza a informação do identificador de conjunto de caracteres codificados (CCSID, Coded Character Set Identifier) para interpretar os dados de entrada e para fornecer dados de saída no formato apropriado para serem visualizados.

A entrada poderá ser ASCII ou EBCDIC. Os seguintes tópicos fornecem informações detalhadas sobre as conversões de CCSID:

Especificar tabelas de correlação:

Para o cliente de File Transfer Protocol (FTP), as tabelas de correlação de ASCII são especificadas no comando de FTP. Para o servidor de FTP, esta operação é executada no comando CHGFTP (Alterar atributos de FTP).

Para especificar as tabelas de correlações de clientes de FTP:

1. Introduza o comando FTP.
2. Prima F4. É apresentado o ecrã **Iniciar FTP TCP/IP**.
3. Prima F10. São apresentados os pedidos de informação para tabelas de ASCII/EBCDIC de saída e de entrada.

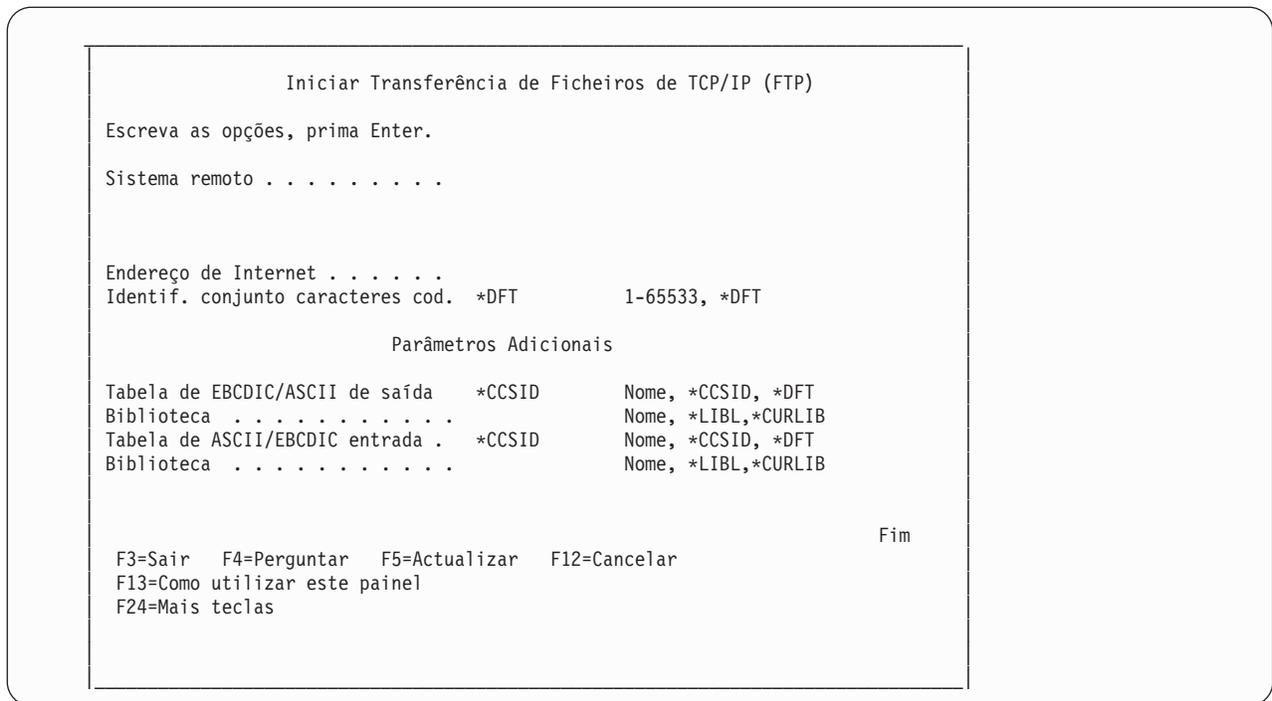


Figura 12. Especificar tabelas de correlação de ASCII com o valor *CCSID

Especifique o CCSID (e, conseqüentemente, as tabelas de correlações) a utilizar para o cliente de FTP. Quando o valor *DFT não é alterado, é utilizado o valor de CCSID 00819 (ASCII de 8 bits de ISO 8859-1). Poderá também especificar um CCSID específico para as transferências de entrada e de saída. A utilização dos CCSIDs é abordada na secção deste documento Considerações sobre suporte de idioma nacional para FTP.

Notas:

- Os valores de CCSID do conjunto de caracteres de duplo byte (DBCS) não são permitidos para o parâmetro CCSID no comando CHGFTPA. Os valores CCSID de DBCS podem ser especificados utilizando o subcomando TYPE (Especificar tipo de transferência de ficheiro).
- A IBM inclui suporte de correlação no FTP para assegurar a compatibilidade com versões anteriores à V3R1. A utilização de tabelas de correlações para transferências de ficheiros TYPE A de entrada tem como resultado a perda da identificação de CCSID se o ficheiro destino tiver de ser criado. A IBM recomenda vivamente que se utilize o suporte CCSID em operações normais.

Referências relacionadas

“Considerações sobre suporte de idioma nacional para o FTP” na página 140

São aqui abordados vários pontos que terá de ter em atenção quando estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP) num ambiente com línguas principais diferentes.

“TYPE (Especificar o tipo de transferência de ficheiros)” na página 91

Identificação de páginas de código CCSID para ficheiros iSeries:

Quando o File Transfer Protocol (FTP) cria um novo ficheiro no servidor iSeries, este ficheiro é marcado com uma página de código CCSID (Identificador de conjunto de caracteres codificados) ou com a página de código desse CCSID para identificar os caracteres dos dados nesse ficheiro. Ao substituir ou anexar dados a um ficheiro existente, a identificação do ficheiro não é alterada.

A tabela seguinte resume como o FTP atribui valores para diferentes sistemas de ficheiros e tipos de transferências.

Tabela 3. Identificação de páginas de código CCSID para ficheiros iSeries

Sistema de ficheiro recebido	Transferência tipo A (ASCII)	Transferência tipo C ('ccsid')	Transferência tipo E (EBCDIC)	Transferência tipo I (Image/Binary)
QSYS.LIB	CCSID especificado pelo identificador do conjunto de caracteres codificados de EBCDIC para definição de novos ficheiros de base de dados (CRTCCSID).	'ccsid' se o EBCDIC for CCSID. Se o ccid for ASCII, o CCSID de EBCDIC predefinido relacionado.	65535	65535
"raiz", QOpenSys, QDLS, QOPT	CCSID de ASCII predefinido.	Valor de 'ccsid' especificado no subcomando TYPE C ccid#.	Trabalho CCSID se não for 65535. Se o Trabalho CCSID for 65535, atribua o CCSID do Trabalho Predefinido.	CCSID de ASCII predefinido.
QLanSrv	Página de códigos ASCII da descrição do servidor de rede para o directório de ficheiros.	Página de códigos ASCII da descrição do servidor de rede para o directório de ficheiros.	Não suportado.	Página de códigos ASCII da descrição do servidor de rede para o directório de ficheiros.
<p>Nota: O CCSID ASCII predefinido é estabelecido quando o trabalho de FTP é iniciado: Para o cliente, o parâmetro CCSID do comando STRTCPFTP (e FTP). Para o servidor, o parâmetro CCSID dos Atributos de configuração de FTP que pode ser alterado utilizando o comando CHGFTP. As atribuições de ficheiro do QFileSvr.400 dependem do sistema de ficheiros que recebe o ficheiro.</p>				

Referências relacionadas

"Transferir ficheiros da raiz e dos QOpenSys, QLANSrv, QDLS e QOPT" na página 133
 Tem de utilizar o modo de sequência (MODE S) e a estrutura de ficheiro (STRUCT F) quando transferir ficheiros da raiz e dos sistemas de ficheiros QOpenSys, QLANSrv, QDLS e QOPT.

Considerações sobre suporte de idioma nacional para o FTP:

São aqui abordados vários pontos que terá de ter em atenção quando estiver a utilizar o File Transfer Protocol (FTP) num ambiente com línguas principais diferentes.

- Quando os dados são transferidos utilizando o tipo de transferência TYPE E (ou EBCDIC), os dados são armazenados tal como são recebidos e, portanto, estarão na página de código EBCDIC do ficheiro em que veio. Isto pode ter como resultado o ficheiro armazenado ser marcado com um valor de CCSID não apropriado quando a língua principal de um dos dois servidores iSeries é diferente.

Por exemplo, quando os dados na página de código 237 são enviados utilizando o TYPE E para o sistema de ficheiros QSYS.LIB, numa máquina em que o ficheiro não existe, os dados serão armazenados como estão num novo ficheiro identificado com o CCSID 65535. Se o ficheiro recebido já existir, os dados serão recebidos tal como estão e identificados com o ficheiro de CCSID existente que não pode ser o 237.

Para evitar uma identificação incorrecta de CCSID, pode utilizar o subcomando de CCSID TYPE C (por exemplo, TYPE C 237) para especificar o CCSID dos dados que estão a ser transferidos. Quando um CCSID é especificado numa transferência e os dados são escritos num ficheiro existente, os dados são convertidos para o CCSID do ficheiro existente. Se não existir nenhum ficheiro destino antes da transferência, é criado um ficheiro que é identificado com o CCSID especificado.

No exemplo anterior, se o ficheiro destino não existir, será criado um ficheiro com um CCSID 237 no sistema receptor. Quando o ficheiro destino já existe, os dados são convertidos do CCSID 237 para o CCSID do ficheiro destino.

- Ao iniciar o cliente de FTP, pode ser apresentada a mensagem TCP3C14: Impossível converter os dados do CCSID &1 para o CCSID &2. Isto acontece se não estiver disponível a conversão de caracteres entre o CCSID de EBCDIC especificado pelo seu trabalho e o CCSID de ASCII especificado para esta sessão de FTP.

Pode alterar o CCSID de ASCII especificando um valor para o parâmetro identificador do conjunto de caracteres codificados do comando de CL STRTCPFTP. O CCSID 850, que contém o conjunto de caracteres codificados Latin-1 do IBM Personal Computer, é um CCSID de ASCII para o qual as conversões de caracteres estão disponíveis para todos os valores de trabalhos válidos de CCSID.

- Quando utilizar o FTP em modo ASCII entre dois sistemas EBCDIC, os dados no sistema que envia o ficheiro são convertidos da respectiva página de código EBCDIC armazenada para ASCII e, em seguida, de ASCII para a página de código EBCDIC do sistema receptor. Normalmente, isto não representa um problema porque a página de código de 7-bit do ASCII utilizada pelos dois sistemas é a mesma a menos que os caracteres EBCDIC no sistema que envia não se encontrem definidos na página de código do ASCII. De igual modo, alguns caracteres na página de código ASCII poderão ser correlacionados de forma diferente entre as duas páginas diferentes de código EBCDIC. Isto pode acontecer se alguns dos caracteres ASCII forem variáveis (o carácter ocupa um elemento de código hexadecimal diferente numa página de código EBCDIC). O carácter variável pode ser interpretado de forma diferente no sistema receptor se a página de código EBCDIC for diferente da página do sistema que envia o ficheiro.

Referências relacionadas

“Especificar tabelas de correlação” na página 138

Para o cliente de File Transfer Protocol (FTP), as tabelas de correlação de ASCII são especificadas no comando de FTP. Para o servidor de FTP, esta operação é executada no comando CHGFTP (Alterar atributos de FTP).

Sistemas de ficheiros e convenções de nomenclatura

O servidor do File Transfer Protocol (FTP) organiza as unidades de informação de um sistema de ficheiros numa estrutura de níveis múltiplos, semelhante a uma árvore.

Os sistemas de ficheiros do i5/OS que pode utilizar com o FTP variam consoante a versão deste sistema operativo. Os sistemas de ficheiros no i5/OS podem utilizar termos diferentes para dados e para o agrupamento hierárquico de dados.

Convenções de nomenclatura

Cada sistema de ficheiros do i5/OS tem o seu próprio conjunto de regras para atribuir nomes a ficheiros. O formato que utiliza para nomear um ficheiro tem de respeitar as convenções de nomenclatura do sistema de ficheiros em que o ficheiro pertence. São referidos os formatos de nomes de ficheiros para os sistemas de ficheiros do i5/OS que suportam o FTP e são dados exemplos em Sistema de ficheiros integrado. É possível aceder a informações dadas pelo servidor sobre a nomenclatura de ficheiros de servidores não iSeries utilizando o subcomando QUOTE HELP.

NAMEFMT do servidor de FTP

Quando um sessão do servidor de FTP é iniciada, o NAMEFMT tem a definição de 0. Pode alterar este valor do NAMEFMT utilizando o subcomando SITE.

O servidor muda automaticamente da predefinição de NAMEFMT 0 para NAMEFMT 1 quando o 'primeiro' parâmetro de ficheiro ou nome de caminho recebido num subcomando:

- Começar com uma barra (/) ou um til (~)

ou

- Estiver em branco (excepto para os subcomandos LIST e NLST)

Os subcomandos subsequentes do servidor que tenham um parâmetro de nome de ficheiro ou de caminho não afectam o valor de NAMEFMT. Para além de alterar o NAMEFMT, a resposta do servidor para o subcomando incluirá uma instrução que indicará que o valor NAMEFMT foi alterado.

Por exemplo, o valor NAMEFMT do servidor será alterado para 1 se o primeiro subcomando do servidor com um ficheiro ou um nome de caminho for:

```
CWD /DIR1/DIR2A
```

A resposta do servidor será:

```
250-NAMEFMT definido como 1.  
250 Directório actual alterado para /DIR1/DIR2A.
```

Nota: Esta capacidade permite que o browser da Web habitual, que requer o NAMEFMT 1, interaja com os servidores de FTP do iSeries sem a emissão do subcomando SITE NAMEFMT 1.

Conceitos relacionados

Sistema de ficheiros integrados

Ficheiros e sistemas de ficheiros

Referências relacionadas

“NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79

“QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP)” na página 82

Sistemas de ficheiros do i5/OS que são suportados pelo File Transfer Protocol

Os sistemas de ficheiros que pode utilizar com o File Transfer Protocol (FTP) variam consoante a edição do sistema operativo.

QSYS.LIB - Sistema de ficheiros de biblioteca (bibliotecas, ficheiros, membros)

O FTP suporta a transferência de ficheiros de salvaguarda e de membros em ficheiros físicos, ficheiros lógicos, ficheiros de DDM e ficheiros físicos origem. Para os ficheiros físicos do sistema de ficheiros QSYS.LIB, os dados transferidos são um membro de um ficheiro que reside numa biblioteca.

QDLS - Serviços da biblioteca de documentos (pastas e documentos)

Para o sistema de ficheiros dos Serviços da Biblioteca de Documentos (QDLS), os dados transferidos são um documento. Os documentos de QDLS residem em directórios chamados pastas.

"raiz" O sistema de ficheiros /. Este sistema de ficheiros tira o máximo partido do suporte de ficheiros de dados contínuos e da estrutura de directórios hierárquica do sistema de ficheiros integrado. Tem as características do DOS e do sistema de ficheiros do OS/2.

QOpenSys

O sistema de ficheiros de sistemas abertos. Este sistema de ficheiros é compatível com as normas de sistemas abertos baseados em UNIX, tais como o POSIX e XPG. Tal como o sistema de ficheiros de raiz, tira partido do suporte de ficheiros de dados contínuos e de directório que são fornecidos pelo sistema de ficheiros integrado. Suporta nomes sensíveis a maiúsculas e minúsculas.

QOPT O sistema de ficheiros ópticos QOPT. Este sistema de ficheiros fornece acesso a dados contínuos que estão armazenados em suportes ópticos.

QFileSvr.400

O sistema de ficheiros do servidor de ficheiros i5/OS. Este sistema de ficheiros faculta acesso a outros sistemas de ficheiros que se encontrem em servidores remotos iSeries. Através do FTP, não é possível aceder aos sistemas de ficheiros QSYS.LIB, QDLS e QOPT que utilizem o QFileSvr.400.

Conceitos relacionados

Sistema de ficheiros integrado

Mensagens de estado de resposta do servidor de File Transfer Protocol

Encontrará aqui códigos habituais de resposta de acesso e a que se referem.

Quando introduz subcomandos durante a sessão de cliente de File Transfer Protocol (FTP), são apresentadas no seu ecrã em resposta mensagens de estado num código de 3 dígitos: *xyz*.

O primeiro dígito (*x*) indica-lhe se a resposta é boa, má ou incompleta. Existem cinco valores para o primeiro dígito:

- 1yz = Boa. A acção solicitada está a ser iniciada; deverá seguir-se outra resposta.
- 2yz = Boa. A acção solicitada foi concluída com êxito; pode ser iniciado um novo pedido.
- 3yz = Incompleta. O subcomando foi aceite, mas a acção solicitada está no estado de recepção pendente de mais informações.
- 4yz = Incompleta. O servidor não aceitou o subcomando. A acção solicitada não ocorreu; o erro é temporário e pode pedir de novo a acção.
- 5yz = Má. O subcomando não foi aceite e a acção solicitada não ocorreu.

O segundo dígito (*y*) indica-lhe a categoria funcional da resposta.

- x0z=Sintaxe. Diz respeito a erros de sintaxe, comandos que não são apropriados para a tarefa que está a tentar executar e comandos desnecessários.
- x1z=Informativa. Diz respeito a pedidos de informações, tais como o estado ou ajuda.
- x2z=Ligações. Diz respeito às ligações de controlo ou de dados.
- x3z=Autenticação. Diz respeito ao processo de início de sessão.
- x5z=Sistema de ficheiros. Diz respeito ao estado do servidor em relação ao pedido de transferência de ficheiros.

O terceiro dígito (*z*) fornece-lhe um nível de detalhe mais rigoroso sobre a categoria funcional.

A seguinte tabela descreve os códigos de resposta habituais e a que se referem. O texto da mensagem poderá variar consoante os sistemas servidores.

Código	Significado
110	Reinicia a resposta do marcador
120	O serviço está preparado para um novo utilizador em XXX minutos
125	Ligação de dados já está aberta; transferência está a começar
150	Ficheiro não iniciado correctamente; prestes a abrir ligação de dados
200	Comando OK
202	Comando não implementado; não é utilizado neste sistema
211	Estado do sistema, ou resposta de ajuda do sistema
212	Estado do directório
213	Estado do ficheiro
214	Mensagem de ajuda

Código	Significado
220	O serviço está preparado para novo utilizador
226	A fechar ligação de dados; acção de ficheiro solicitada teve êxito
230	O utilizador tem sessão iniciada
250	Acção de ficheiro solicitada correcta; acção concluída
257	Foi criado nome de caminho
331	É necessário palavra-passe
332	É necessário conta
425	Não é possível abrir ligação de dados
426	Ligação encerrada; fim de transferência anómalo
450	Acção de ficheiro solicitada não executada; ficheiro muito ocupado
451	Fim de acção solicitada anómalo; erro local no processamento
452	Acção solicitada não executada; sistema não tem memória suficiente
500	Erro de sintaxe; comando não reconhecido
501	Erro de sintaxe nos parâmetros ou argumentos
502	Comando não foi implementado
503	Sequência incorrecta de comandos
504	Comando não foi implementado para esse parâmetro
530	Tentativa de início de sessão rejeitada
532	É necessária conta para armazenar ficheiros
550	Acção solicitada não executada; ficheiro não encontrado (ou não acessível)
551	Fim de acção anómalo; tipo de página é desconhecido
552	Fim de acção de ficheiro solicitada anómalo; atribuição de memória excedida
553	Acção solicitada não executada; nome de ficheiro não é permitido

Referências relacionadas

“Subcomandos do servidor de File Transfer Protocol” na página 42

Estes subcomandos representam a comunicação entre o cliente e o servidor. Esta secção inclui descrições de subcomandos de CL equivalentes do iSeries que são exclusivos para o servidor de FTP do iSeries.

“Subcomandos do cliente de File Transfer Protocol” na página 61

Utilize os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) para estabelecer a ligação com um servidor de FTP remoto, para navegar por bibliotecas e directórios e para criar, eliminar e transferir ficheiros.

Convenções de sintaxe do servidor de File Transfer Protocol

Os subcomandos do servidor de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

As seguintes convenções de sintaxe são convenções utilizadas pelos subcomandos do servidor de FTP:

Letras maiúsculas

Tem de introduzir letras maiúsculas exactamente como está mostrado nas definições de sintaxe dos subcomandos. Pode introduzir estas letras em maiúsculas ou minúsculas.

Palavras em minúsculas ou termos com hífen

As palavras em minúsculas ou os termos com hífen como, por exemplo, `ficheiro_remoto` e `informações-conta`, representam variáveis pelas quais tem de substituir informações específicas.

Parênteses rectos []

Pode considerar as palavras, símbolos ou frases colocadas entre parênteses rectos como opcionais.

Parêntese esquerdo (e asteriscos *

Tem de introduzir parênteses esquerdos e asteriscos exactamente como apresentado nas definições de sintaxe.

Chavetas { }

As chavetas indicam um grupo de parâmetros, valores ou variáveis que pode repetir.

Reticências ...

As reticências indicam que pode incluir zero ou mais repetições da variável anterior entre parênteses rectos.

Barra vertical |

Uma barra vertical entre parâmetros ou valores indica que pode especificar um ou o outro, mas não ambos, ao mesmo tempo. Pode haver barras verticais colocadas entre conjuntos de parênteses rectos ou chavetas.

Referências relacionadas

“Subcomandos do servidor de File Transfer Protocol” na página 42

Estes subcomandos representam a comunicação entre o cliente e o servidor. Esta secção inclui descrições de subcomandos de CL equivalentes do iSeries que são exclusivos para o servidor de FTP do iSeries.

“ADDM (Adicionar membro de ficheiro físico)” na página 44

“ADDV (Adicionar membro de comprimento variável de ficheiro físico)” na página 45

“APPE (Anexar a um ficheiro existente)” na página 45

“AUTH (Autorização)” na página 46

“CRTL (Criar biblioteca)” na página 46

“CRTP (Criar ficheiro físico)” na página 46

“CRTS (Criar ficheiro físico de origem)” na página 47

“CWD (Mudar directório de trabalho ou biblioteca)” na página 47

“DEBUG (Ligar o rastreio do servidor de FTP)” na página 47

“DELE (Eliminar ficheiro ou documento)” na página 48

“DLTF (Eliminar ficheiro)” na página 48

“DLTL (Eliminar biblioteca)” na página 48

“HELP (Obter ajuda de um sistema remoto iSeries)” na página 49

“LIST (Lista de ficheiros)” na página 49

“MKD (Criar directório)” na página 49

“MODE (Definir modo de transferência)” na página 50

“NLST (Lista de nomes)” na página 50

“NOOP (Obter resposta do servidor)” na página 51

“PASS (Palavra-passe)” na página 51

“PASV (Utilizar ligação de dados passiva)” na página 51

“PBSZ (Tamanho da memória tampão de protecção)” na página 52

“PORT (Porta de dados)” na página 52

“PROT (Nível de protecção do canal de dados)” na página 53
“PWD (Ver o directório ou a biblioteca de trabalho)” na página 53
“QUIT (Terminar uma sessão do servidor de FTP)” na página 53
“RCMD (Enviar um comando de CL para um sistema servidor de FTP)” na página 54
“REIN (Reiniciar sessão entre sistemas)” na página 54
“RETR (Obter ficheiro)” na página 54
“RMD (Remover directório)” na página 55
“RNFR (Mudar o nome de)” na página 55
“RNTD (Mudar o nome para)” na página 55
“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema servidor)” na página 56
“STOR (Armazenar ficheiro)” na página 58
“STOU (Armazenamento de ficheiros exclusivos)” na página 58
“STRU (Especificar estrutura de ficheiro)” na página 58
“SYST (Identificar o nome do sistema operativo)” na página 59
“TIME (Definir valor de tempo limite de inactividade do servidor de FTP)” na página 59
“TYPE (Especificar tipo de representação)” na página 60
“USER (Enviar um ID de início de sessão do utilizador para o servidor)” na página 61

Convenções de sintaxe de cliente de File Transfer Protocol

Os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) aqui descritos utilizam as convenções de sintaxe.

Os subcomandos de cliente de FTP utilizam as seguintes convenções de sintaxe:

Letras maiúsculas

As letras impressas em maiúscula nas definições de sintaxe para subcomandos de cliente representam o número mínimo de letras que têm de ser escritas. Pode escrever subcomandos de cliente de FTP em maiúsculas ou minúsculas.

Palavras em minúsculas ou termos com hífen

As palavras em minúsculas ou os termos com hífen, como, por exemplo, `ficheiro_remoto` e `informações-conta`, representam variáveis que tem de substituir por informações específicas.

Parênteses rectos []

Pode considerar as palavras, símbolos ou frases colocadas entre parênteses rectos como opcionais.

Parêntese esquerdo (e asteriscos *

Tem de introduzir parênteses esquerdos e asteriscos exactamente como aparecem nas definições de sintaxe.

Chavetas { }

As chavetas indicam um grupo de parâmetros, valores ou variáveis que poderá repetir.

Reticências ...

As reticências indicam que pode incluir zero ou mais repetições da variável anterior entre parênteses rectos.

Barra vertical |

Uma barra vertical entre parâmetros ou valores indica que pode especificar um ou o outro, mas não ambos, ao mesmo tempo. As barras verticais são colocadas entre conjuntos de parênteses rectos ou chavetas.

Referências relacionadas

“Subcomandos do cliente de File Transfer Protocol” na página 61
Utilize os subcomandos de cliente de File Transfer Protocol (FTP) para estabelecer a ligação com um servidor de FTP remoto, para navegar por bibliotecas e directórios e para criar, eliminar e transferir ficheiros.

“ACCT (Enviar informações sobre contas)” na página 63
“APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto)” na página 64
“ASCII (Alterar tipo de ficheiro para ASCII)” na página 65
“BINARY (Definir tipo de transferência como imagem)” na página 65
“CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca)” na página 66
“CLOSE (Terminar uma sessão de FTP com o sistema remoto)” na página 66
“DEBUG (Criar rastreio de cliente e controlar a apresentação de subcomandos do servidor enviados para o sistema remoto)” na página 67
“DEBUG (Alterar valores de tempo limite de espera do cliente)” na página 67
“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68
“DIR (Listar entradas de directórios, bibliotecas ou ficheiros)” na página 69
“EBCDIC (Alterar tipo de ficheiro para EBCDIC)” na página 69
“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70
“HELP (Obter ajuda sobre subcomandos de FTP)” na página 71
“LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local)” na página 72
“LOCSITE (Especificar informações sobre a instalação local)” na página 72
“LOCSTAT (Ver informações sobre o estado local)” na página 74
“LS (Listar nomes de ficheiros remotos)” na página 74
“LTYPE (Tipo local)” na página 75
“MDELETE (Eliminar vários ficheiros num sistema remoto)” na página 75
“MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)” na página 76
“MKDIR (Criar directório)” na página 77
“MODE (Especificar o modo de transmissão de dados)” na página 77
“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78
“NAMEFMT (Seleccionar formato de nomenclatura de ficheiros)” na página 79
“NULLFLDS (Permitir a transferência de ficheiros com campos NULL)” na página 79
“OPEN (Ligar para o servidor de FTP num sistema remoto)” na página 80
“PASS (Enviar a palavra-passe)” na página 80
“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81
“PWD (Ver o directório, a pasta ou a biblioteca actuais)” na página 82
“QUOTE (Enviar um subcomando para um servidor de FTP)” na página 82
“REINITIALIZE (Reiniciar sessão entre sistemas)” na página 83
“RENAME (Mudar o nome de um ficheiro num sistema remoto)” na página 84
“RESET (Repor)” na página 84
“RMDIR (Remover Directório)” na página 84
“SECData (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85
“SECOpen (Definir nível de segurança da protecção de dados)” na página 85
“SENDPASV (Especificar se pretende enviar um subcomando PASV)” na página 86
“SENDPORT (Especificar se pretende enviar um subcomando PORT)” na página 87
“SENDSITE (Especificar se pretende enviar um subcomando SITE)” na página 88
“SITE (Enviar informações utilizadas por um sistema remoto)” na página 89

- “STATUS (Obter informações sobre o estado de um sistema remoto)” na página 89
- “STRUCT (Especificar estrutura de ficheiros)” na página 89
- “SUNIQUE (Controlar a substituição de ficheiros)” na página 90
- “SYSCMD (Transferir um comando de CL do iSeries para o iSeries local)” na página 90
- “TYPE (Especificar o tipo de transferência de ficheiros)” na página 91
- “USER (Enviar o ID de utilizador para o sistema remoto)” na página 93
- “VERBOSE (Controlar a apresentação de texto de mensagens de resposta a erros)” na página 93

Delimitar parâmetros de subcomandos

Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros de subcomandos. Para delimitar um parâmetro com um apóstrofo, tem de introduzir dois apóstrofes seguidos (') no parâmetro que quer delimitar, ou, em lugar do apóstrofo, tem de introduzir uma só vez aspas (").

Do mesmo modo, se um parâmetro contiver aspas ("), terá de as introduzir de uma das seguintes formas:

- Com as aspas simples (") num parâmetro que esteja entre apóstrofes.
- Com duas aspas simples seguidas (") num parâmetro que esteja entre aspas.

Pode utilizar o apóstrofo ou as aspas da seguinte forma:

1. Se o apóstrofo ou as aspas do parâmetro corresponderem ao delimitador inicial e final, terá de repetir a marca no parâmetro. Por exemplo:

```
'ABCD'12345'
  resulta em ABCD'12345
"ABCD""12345"
  resulta em ABCD"12345"
```

2. Se as marcas inicial e final não corresponderem à marca do parâmetro, não repita a marca. Por exemplo:

```
"ABCD'12345"
  resulta em ABCD'12345
'ABCD"12345'
  resulta em ABCD"12345"
```

3. Se o parâmetro incluir um apóstrofo e aspas, terá de escolher um símbolo de marca como delimitador. Por exemplo:

```
"ABC'12""345" ou 'ABC'12"345'
  resulta em ABC'12"345"
```

Referências relacionadas

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente”

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

“Designar ficheiros para transferência” na página 151

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos. Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

O cliente de FTP atribui um nome predefinido a um ficheiro se o nome do ficheiro de destino para os subcomandos PUT, APPEND e GET for omitido. Uma vez que o utilizador pode especificar nomes de ficheiros de destino para os subcomandos MPUT e MGET, o servidor de FTP gera também nomes de ficheiros de destino para o MPUT e o MGET. Consulte a tabela que se segue com subcomandos de

transferência de dados para a sintaxe desses subcomandos. A coluna da tabela identificada como *Destino* é o parâmetro para o qual é fornecido um nome predefinido.

Subcomando	Origem	Destino	Outro
APPEND	nome de ficheiro local	[nome de ficheiro de servidor]	
PUT	nome de ficheiro local	[nome de ficheiro de servidor]	
GET	nome de ficheiro de servidor	[nome de ficheiro local]	[(Replace)]
MPUT	nome de ficheiro local		
MGET	nome de ficheiro de servidor		[(Replace)]

Subcomandos PUT e APPEND

Para os subcomandos PUT e APPEND, as regras para formar nomes predefinidos dividem-se em duas categorias:

- No caso do servidor ser iSeries
 - Se o sistema de ficheiros destino for um sistema de ficheiros de biblioteca ou um sistema de biblioteca de documentos, o nome predefinido estará conforme as regras de nomenclatura destes sistemas, incluindo o respectivo formato de nome.
 - Se o sistema de ficheiros destino não for um sistema de ficheiros de biblioteca, nem um sistema de ficheiros de documentos, terá um de dois nomes:
 - O nome predefinido é o nome após a última barra do nome de ficheiro de origem.
 - O *mesmo* nome de ficheiro de destino se não tiver nenhuma barra.
- No caso do servidor não ser iSeries
 - Se o ficheiro origem for um ficheiro do sistema de ficheiros de biblioteca, o nome predefinido consistirá em *nome ficheiro.nome membro*. Se não existir nome de membro, o nome do ficheiro será o nome predefinido.
 - Se o ficheiro origem for um ficheiro dos serviços da biblioteca de documentos, o nome predefinido será o nome do ficheiro e a extensão.
 - Se o ficheiro origem não for um sistema de ficheiros de biblioteca nem um ficheiro dos serviços de biblioteca de documentos, o nome após a última barra no nome origem será o nome predefinido. Se não existir nenhuma barra, o nome predefinido será igual ao nome origem.

No caso do servidor ser um iSeries, o servidor gera o nome predefinido nesses subcomandos utilizando as mesmas regras que são aplicadas para o subcomando PUT.

Subcomando GET e MGET

No caso do servidor não ser um iSeries, o servidor gera o nome predefinido com base no nome predefinido para os subcomandos GET e MGET na parte do nome de origem que está a seguir à última barra. Se não existir nenhuma barra, o nome origem inteiro será o nome predefinido. Seguem-se as regras para a formação de nomes predefinidos:

- Se o sistema de ficheiros do cliente for um *sistema de ficheiros de biblioteca* (base de dados do iSeries), aplicam-se as seguintes regras:
 - Se o nome do ficheiro remoto contiver um ponto (.), os caracteres que antecedem esse ponto serão truncados para 10 caracteres de maneira a formar o nome do ficheiro local. Os caracteres a seguir ao ponto serão truncados para 10 caracteres de maneira a formar o nome do membro.

- Se o nome do ficheiro remoto não contiver um ponto, os nomes do ficheiro e do membro serão definidos como o nome do ficheiro remoto truncado para 10 caracteres para formar o nome de ficheiro local.
- Se o formato de nome for 1, o servidor adicionará as extensões apropriadas às partes do nome relativas ao ficheiro e membro.
- Se o sistema de ficheiros do cliente for *serviços da biblioteca de documentos*, aplicam-se as seguintes regras:
 - Se o nome remoto contiver um ponto, os caracteres que precederem o ponto serão truncados para 8 caracteres. Os caracteres após o ponto serão truncados para 3 caracteres.
 - Se o nome remoto não contiver um ponto, o nome será truncado para 8 caracteres sem uma extensão.
- Para outros sistemas de ficheiros, o nome a seguir à última barra do nome remoto é o nome predefinido.

Notas:

1. Os ficheiros de salvaguarda não têm membros, de modo que os nomes predefinidos para ficheiros de salvaguarda não têm uma parte de membro.
2. O servidor mostra os nomes predefinidos quando o modo DEBUG está ligado.

Mais detalhes sobre a sintaxe:

Convenções de sintaxe do cliente de FTP

Designar ficheiros para transferência

Os subcomandos de cliente de FTP que utiliza para transferir dados podem ter um parâmetro **ficheiro_local** ou **ficheiro_remoto** ou ambos. Pode utilizar estes parâmetros para designar os dados que pretende transferir. Os subcomandos de transferência são:

```
APPEND ficheirolocal [ficheiroremoto]
DELETE ficheiroremoto
GET ficheiroremoto [ficheirolocal]
MDELETE ficheirosremotos
MGET ficheirosremotos
MPUT ficheiroslocais
PUT ficheirolocal [ficheiroremoto]
```

Os nomes para os parâmetros **ficheirolocal** e **ficheiroremoto** podem ser qualificados ou parcialmente ou totalmente. Um nome parcialmente qualificado inclui o nome dos dados propriamente ditos, bem como um ou mais nomes da sequência hierárquica acima dos dados. Um nome totalmente qualificado inclui todos os nomes da sequência hierárquica acima dos dados.

Quando o nome é parcialmente qualificado, o directório de trabalho actual identifica o ficheiro a processar. Pode definir o directório de trabalho no sistema local do cliente com o subcomando LCD. Pode também definir o directório de trabalho no sistema remoto do servidor com o subcomando CD.

O formato dos parâmetros de nome em **ficheirolocal** tem de seguir as regras de nomenclatura de ficheiros do iSeries. Os nomes em **ficheiroremoto** têm de respeitar as regras de nomenclatura de ficheiros do sistema remoto.

Mais detalhes sobre a sintaxe:

- Delimitar parâmetros de subcomandos: Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

- Convenções de sintaxe do cliente de FTP: os subcomandos do cliente de FTP utilizam estas convenções de sintaxe.

Tarefas relacionadas

“Delimitar parâmetros de subcomandos” na página 148

Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

Referências relacionadas

“APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto)” na página 64

“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)” na página 76

“DEBUG (Alterar valores de tempo limite de espera do cliente)” na página 67

“LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local)” na página 72

“CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca)” na página 66

“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68

“MDELETE (Eliminar vários ficheiros num sistema remoto)” na página 75

“Designar ficheiros para transferência”

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

Designar ficheiros para transferência

Utilize os parâmetros de `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` para transferir dados.

Os subcomandos de cliente de FTP que utiliza para transferir dados podem ter um parâmetro **ficheirolocal** ou **ficheiroremoto** ou ambos. Pode utilizar estes parâmetros para designar os dados que pretende transferir. Os subcomandos de transferência são:

APPEND `ficheirolocal` [`ficheiroremoto`]

DELETE `ficheiroremoto`

GET `ficheiroremoto` [`ficheirolocal`]

MDELETE `ficheirosremotos`

MGET `ficheirosremotos`

MPUT `ficheiroslocais`

PUT `ficheirolocal` [`ficheiroremoto`]

Os nomes para os parâmetros `ficheirolocal` e `ficheiroremoto` podem ser qualificados ou parcialmente ou totalmente. Um nome parcialmente qualificado inclui o nome dos dados propriamente ditos, bem como um ou mais nomes da sequência hierárquica acima dos dados. Um nome totalmente qualificado inclui todos os nomes da sequência hierárquica acima dos dados.

Quando o nome é parcialmente qualificado, o directório de trabalho actual identifica o ficheiro a processar. Pode definir o directório de trabalho no sistema local do cliente com o subcomando LCD. Pode também definir o directório de trabalho no sistema remoto do servidor com o subcomando CD.

O formato dos parâmetros de nome em `ficheirolocal` tem de seguir as regras de nomenclatura de ficheiros do iSeries. Os nomes em `ficheiroremoto` têm de respeitar as regras de nomenclatura de ficheiros do sistema remoto.

Mais detalhes sobre a sintaxe:

- Delimitar parâmetros de subcomandos: Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

- Nomes de ficheiros predefinidos para subcomandos de transferência de cliente.
- Convenções de sintaxe do cliente de FTP: os subcomandos do cliente de FTP utilizam estas convenções de sintaxe.

Tarefas relacionadas

“Delimitar parâmetros de subcomandos” na página 148

Pode utilizar um apóstrofo (') ou aspas (") para delimitar parâmetros.

Referências relacionadas

“APPEND (Anexar um membro de ficheiro local a um ficheiro remoto)” na página 64

“DELETE (Eliminar um ficheiro de um sistema remoto)” na página 68

“GET (Copiar um ficheiro de um sistema remoto para o sistema local)” na página 70

“MDELETE (Eliminar vários ficheiros num sistema remoto)” na página 75

“MGET (Copiar vários ficheiros de um sistema remoto para o sistema local)” na página 76

“MPUT (Enviar vários membros de ficheiros do sistema local para um sistema remoto)” na página 78

“PUT (Copiar um membro de ficheiro do sistema local para um ficheiro de um sistema remoto)” na página 81

“LCD (Alterar biblioteca ou directório de trabalho no sistema local)” na página 72

“CD (Mudar de directório de trabalho ou biblioteca)” na página 66

“Nomes de ficheiros para subcomandos de transferência de cliente” na página 148

Pode utilizar nomes predefinidos de ficheiros de origem e de destino para alguns subcomandos.

Contudo, para outros subcomandos, tem de ser o utilizador a especificar um nome de ficheiro.

Resolução de problemas de FTP

Nesta secção são apresentadas técnicas básicas de resolução para a problemas que ocorrem com o servidor de FTP e o cliente de FTP.

Detecção de problemas do File Transfer Protocol

Pode consultar aqui uma lista de passos que se segue para verificar se o seu File Transfer Protocol (FTP) está a funcionar correctamente.

Se detectar um problema ao utilizar o File Transfer Protocol (FTP), utilize o fluxograma que se segue para identificar a causa. Antes de consultar este fluxograma, consulte primeiro o fluxograma para problemas gerais do TCP/IP. As listas de causas que se seguem apresentam os passos para o ajudar a identificar a causa do problema.

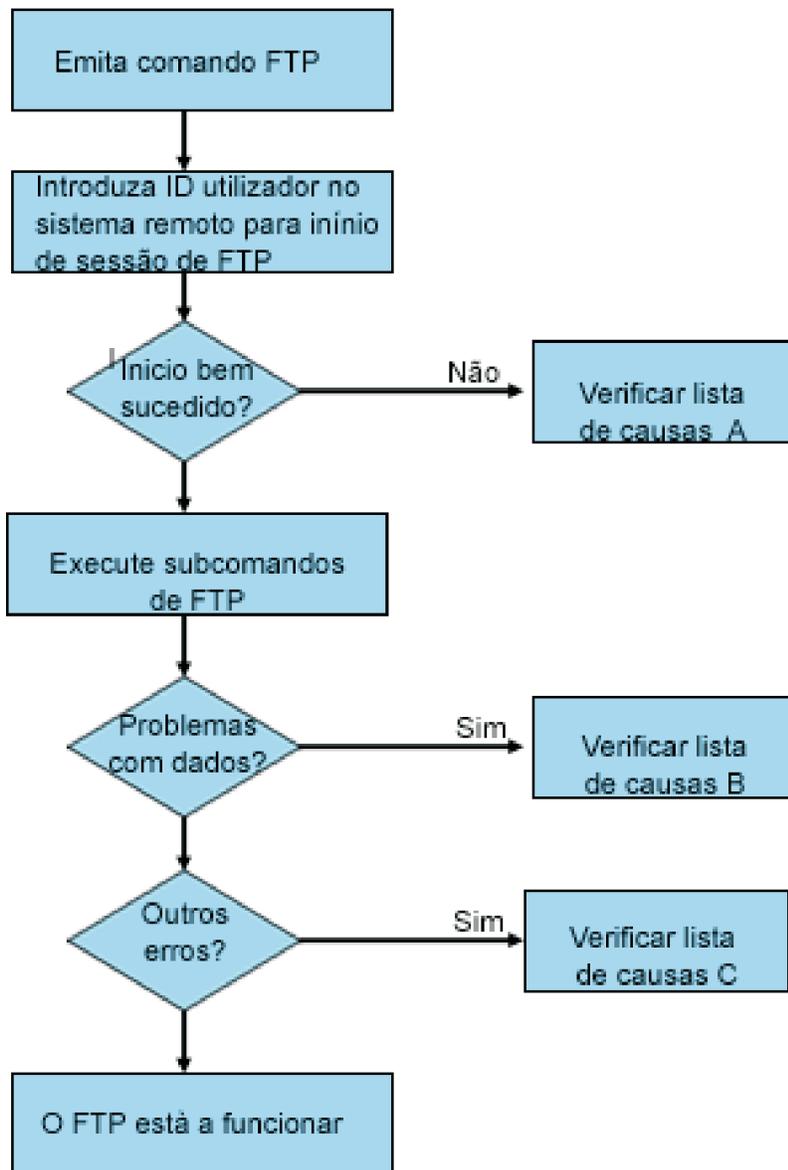


Figura 13. Análise de problemas do FTP

Lista de causas A

1. Decorre um longo período de tempo entre o momento em que se liga ao servidor de FTP do iSeries e a recepção do pedido de ID de utilizador? Se sim, verifique a configuração do servidor de nomes de domínio (DNS, Domain Name Server) no seu iSeries. O servidor de FTP executa uma consulta de DNS assim que for recebida uma nova ligação. Os problemas de DNS podem fazer com o servidor fique inactivo durante vários minutos antes da recepção de uma resposta.
2. Verifique se foi adicionado um programa de saída ao Ponto de Saída de Início de Sessão do Servidor de FTP. Se for esse o caso, verifique se o início de sessão que não teve êxito é permitido pelo programa de saída.
3. Verifique se o início de sessão remoto requer uma palavra-passe, caso tenha sido pedida uma. Certos sistemas requerem uma palavra-passe, mas a ligação pode falhar porque não é obrigatória.
4. Configure uma palavra-passe no sistema remoto, se necessário. Poderá precisar de reiniciar o sistema se alterar as informações de segurança sobre o sistema.

5. Verifique o seu ID de utilizador e palavra-passe tentando iniciar sessão no sistema remoto. Se não conseguir fazê-lo, peça ao proprietário do sistema que verifique se o seu ID de utilizador e palavra-passe estão correctos.

Lista de causas B

1. Certifique-se de que o modo binário está em vigor se estiver a transferir ficheiros binários.
2. Assegure-se de que as tabelas de correlações nos sistemas de cliente e servidor são compatíveis. Só terá de o fazer se estiver a utilizar as suas próprias tabelas de correlações.
3. Verifique se foi especificado o CCSID correcto para a transferência. Se não tiver sido, utilize o subcomando TYPE ou LTYPE para definir o valor de CCSID correcto antes de efectuar a transferência.
4. Crie um ficheiro no sistema onde está a planear armazenar os dados. Defina o comprimento de registo correcto, o número de membros e o número de incrementos. Repita a transferência de dados e verifique se teve êxito.
5. Certifique-se de que está autorizado a utilizar o ficheiro e os membros de ficheiros.
6. Verifique se o ficheiro de transferência contém dados decimais compactados ou dados decimais zonados.
7. Se estiver a transferir um ficheiro de salvaguarda, verifique se foi utilizado o método apropriado.

Lista de causas C

1. Verifique os limites de tamanho do ficheiro no sistema remoto.
2. Verifique se o temporizador do servidor de FTP terminou. O valor de tempo limite de inactividade do iSeries pode ser definido utilizando o comando QUOTE TIME.
3. Utilize o comando NETSTAT para verificar se a interface *LOOPBACK está activa. Em seguida, recree o problema executando FTP LOOPBACK (iSeries-para-iSeries internamente).
 - Se não for possível recriar o problema, trata-se, provavelmente, de um problema do sistema remoto.
 - Se for possível recriar o problema, siga os seguintes passos:
 - a. Se o problema for um problema do servidor de FTP, inicie o rastreio do servidor utilizando o comando TRCTCPAPP.
 - b. Recree o problema.
 - c. Termine a ligação de FTP. Consulte a secção Iniciar e parar o servidor de FTP.
 - d. Termine o rastreio do servidor de FTP utilizando o comando TRCTCPAPP.
 - e. Procure um ficheiro em Spool com as seguintes características:
 - O nome do ficheiro é QTMFFTRC
 - O nome de utilizador associado ao ficheiro é o nome do utilizador que emitiu o comando TRCTCPAPP.O rastreio é um ficheiro em Spool na fila de saída predefinida do sistema associado ao trabalho do servidor de FTP.
 - f. Envie esse ficheiro em Spool.
 - g. Se o problema estava no cliente de FTP do iSeries, é possível obter um rastreio utilizando o subcomando de cliente DEBUG 100.
 - h. Ao executar o cliente de FTP interactivamente, utilize a tecla F6 (Imprimir) para criar um ficheiro em Spool que contenha um histórico dos subcomandos de cliente de FTP introduzidos e as respostas do servidor de FTP associadas. Quando o cliente de FTP for executado em modo batch não assistido, este histórico de subcomandos e respostas do servidor será escrito no ficheiro OUTPUT especificado.

Tarefas relacionadas

“Iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol” na página 26

É possível iniciar e parar o servidor de File Transfer Protocol (FTP) utilizando o iSeries Navigator.

Referências relacionadas

“Ponto de saída de início de sessão do servidor” na página 106

Pode controlar a autenticação de utilizadores num servidor de aplicação de TCP/IP com o ponto de saída da aplicação de início de sessão do servidor de TCP/IP.

Materiais necessários para comunicar problemas de FTP

São descritas aqui as informações que o serviço representante da IBM poderá requerer para resolver um problema de FTP.

Qualquer problema de FTP que comunique à IBM deverá incluir as seguintes informações:

- Um rastreio de comunicações desde a hora da falha (pedir apenas dados de TCP/IP) formatado duas vezes: uma para ASCII e outra para EBCDIC.
- Se o cliente ou servidor de FTP tiver dados de erros de software registados, submeta os dados.

Nota: O valor de sistema QSFWERRLOG tem de ser definido como *LOG para que o registo de erros de software ocorra. Se ocorrer um erro enquanto o QSFWERRLOG está definido como *NOLOG, altere o valor para *LOG, tente recriar o erro e submeta os dados de erros de software registados. Se os dados de erros de software registados forem submetidos, não é necessário submeter um rastreio de FTP.

- O QTCPIP e quaisquer registos de trabalhos de servidor ou de cliente de FTP.
- Os rastreios de depuração do cliente de FTP e do servidor de FTP.
- Para os problemas do cliente de FTP, um ficheiro em Spool contendo a sessão do cliente de FTP, que pode ser obtido ao premir a tecla F6 (Imprimir) na sessão de FTP.
- Se a integridade dos dados for um problema, o ficheiro, membro ou biblioteca que estiver a causar o erro deverá ser enviado juntamente com uma cópia da descrição do ficheiro, membro ou biblioteca.

Conceitos relacionados

“Rastrear o cliente de FTP” na página 158

Utilize o subcomando DEBUG para detectar problemas no cliente de FTP.

“Rastrear o servidor de FTP”

Utilize o subcomando DBUG para detectar problemas no servidor de FTP.

Rastrear o servidor de FTP

Utilize o subcomando DBUG para detectar problemas no servidor de FTP.

O servidor de FTP pode ser rastreado em qualquer servidor iSeries ou não iSeries que execute o TCP/IP. Existem duas formas de rastrear o servidor de FTP. O subcomando do servidor de FTP DBUG executa o rastreio numa sessão de FTP. O comando TRCTCPAPP (Rastrear aplicação de TCP/IP) permite o rastreio alargado a todo o sistema de todos os servidores de FTP.

Rastrear o servidor de FTP com o subcomando DBUG

Para executar um rastreio do servidor de FTP, siga os seguintes passos:

1. Escreva QUOTE DBUG para iniciar o rastreio.

Protocolo de Transferência de Ficheiros

```
Subcomandos e mensagens de FTP anteriores:
A ligar ao sistema central xxxxxnnn.xxxxxxxx.xxx.xxx no endereço
n.nnn.nn.nnn utilizando a porta 21.
220-QTCP em xxxxxnnn.nnnnnnnn.nnn.nnn.
220 A ligação será fechada se estiver inactiva durante mais de 5 minutos.
215 i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é
"V4R4M0".
>
331 Introduzir palavra-passe.
230 TEST com sessão iniciada.
250 A utilizar agora o formato de nome "0".
257 "QGPL" é a biblioteca actual.
> quote dbug
250 O modo de depuração está LIGADO.
Introduzir um subcomando de FTP.
==> quote dbug
```

```
F3=Sair      F6=Imprimir  F9=Obter
F17=Início   F18=Fim      F21=Linha de comandos de CL
```

2. Execute a operação de FTP que pretende rastrear.
3. Escreva QUOTEDBUG de novo para terminar o rastreio. O rastreio cria um ficheiro em Spool chamado QTMFFTRC. A fila de saída predefinida contém o ficheiro em Spool. O utilizador é sempre o nome do utilizador que iniciou sessão no servidor de FTP quando o rastreio terminou.
4. Escreva QUIT para terminar a sessão de FTP.
5. Introduza o seguinte comando para localizar a fila de saída.

DSPSYSVAL QPRTDEV

Por exemplo, é apresentado o seguinte ecrã:

```
Ver Valor de Sistema
Valor de sistema . . . : QPRTDEV
Descrição . . . . . : Descrição do dispositivo da impressora
Dispositivo de impressão . . . . : PRT01      Nome
```

O nome do dispositivo de impressão é também o nome da fila de saída predefinida do sistema.

6. Registe o nome do dispositivo de impressão. Neste exemplo, PRT01 é o dispositivo de impressão.
7. Prima F12 (Cancelar) para regressar ao ecrã onde introduziu o comando DSPSYSVAL.
8. Escreva o seguinte comando:

WRKOUTQ OUTQ(dispositivo-impressão)

Substitua dispositivo-impressão pelo dispositivo de impressão registado no ecrã anterior. PRT01 é a fila de saída neste exemplo. Por exemplo, é apresentado o seguinte ecrã:

```

Trabalhar com Fila de Saída
Fila: PRT01      Biblioteca: QGPL      Estado: RLS
Escreva as opções, prima Enter.
  1=Enviar 2=Alterar 3=Reter 4=Eliminar 5=Ver      6=Libertar 7=Mensagens
  8=Atributos      9=Trabalhar com estado de impressão
Opç Fich Utiliz Dados Util Est Págs Cópias Tipo Papel Pty
- QTCPPRT QTCP QTMSMTP HLD 46 1 *STD 5
- QTMFFTRC QSECOFR HLD 44 1 *STD 5

```

9. Prima F18 (Fim) para ir para o fim da lista de ficheiros em Spool, se for apresentado Mais... no ecrã.
10. Localize o último ficheiro designado QTMFFTRC com o mesmo utilizador que iniciou sessão no servidor de FTP quando o rastreio foi criado.
11. Prima F11 (Ver 2) para ver a data e hora do ficheiro com que pretende trabalhar.
12. Verifique se está a trabalhar com o ficheiro colocado em Spool mais recentemente, QTMFFTRC.

Indique, no relatório de problemas, que tentou executar o rastreio, mas falhou. Envie todas as informações sobre o rastreio que existirem com o relatório de problemas.

O seguinte exemplo utiliza o subcomando do servidor de FTP DEBUG:

```

Protocolo de Transferência de Ficheiros

Subcomandos e mensagens de FTP anteriores:
A ligar ao sistema central xxxxxnnn.xxxxxxxx.xxx.xxx no endereço
n.nnn.nn.nnn utilizando a porta 21.
220-QTCP em xxxxxnnn.nnnnnnnn.nnn.nnn.
220 A ligação será fechada se estiver inactiva durante mais de 5 minutos.
215 i5/OS é o sistema operativo do sistema remoto. A versão de TCP/IP é
"V4R4M0".
>
331 Introduzir palavra-passe.
230 TEST com sessão iniciada.
250 A utilizar agora o formato de nome "0".
257 "QGPL" é a biblioteca actual.

Introduzir um subcomando de FTP.
===> quote debug

F3=Sair      F6=Imprimir   F9=Obter
F17=Início  F18=Fim      F21=Linha de comandos de CL

```

Rastrear o servidor de FTP com o comando TRCTCPAPPT (Rastrear aplicação de TCP/IP)

O comando TRCTCPAPP (Rastrear aplicação de TCP/IP) permite o rastreio *alargado* a *todos* os servidores de FTP.

O comando TRCTCPAPP é fornecido especificamente para os técnicos de assistência e programação especializados. É necessária autoridade especial *SERVICE para utilizar este comando. Utilize

TRCTCPAPP nas situações que requerem a captura de dados de rastreio para utilização pelos técnicos de assistência e programação. Este comando permite aos técnicos especializados iniciar e parar dinamicamente o rastreio de aplicações.

Com a utilização de TRCTCPAPP, as informações de rastreio podem ser capturadas para a aplicação de TCP/IP de FTP:

- As informações de rastreio internas podem ser capturadas para o servidor de FTP do iSeries. As informações que podem ser capturadas para o servidor de FTP podem ser filtradas com a utilização do endereço de IP e porta remotos ou perfil de utilizador do iSeries. Só pode estar activo um só rastreio no sistema.

Seguem-se dois exemplos da utilização do comando TRCTCPAPP:

Exemplo 1:

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON)
```

Este comando iniciará o rastreio para todos os servidores de FTP. O rastreio de todas as outras aplicações de TCP não é afectado.

Exemplo 2:

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*CHK)
```

Este comando é utilizado para verificar o estado do rastreio para os trabalhos do servidor de FTP. Assuma que o último comando introduzido foi: >

```
TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON) USER(JOEC00L)
```

O formato da resposta a este comando seria um conjunto de mensagens que seria semelhante aos seguintes comandos:

```
TCP45B7 TRCTCPAPP APP(*FTP) SET(*ON) USER(JOEC00L)
      MAXSTG(*DFT) TRCFULL(*WRAP)
TCP45B1 Rastreio activo para *FTP.
TCP45B2 Captura de dados iniciada para *FTP.
TCP45B3 Memória tampão de dados translineados para *FTP.
```

Conceitos relacionados

“Materiais necessários para comunicar problemas de FTP” na página 155

São descritas aqui as informações que o serviço representante da IBM poderá requerer para resolver um problema de FTP.

Referências relacionadas

“DEBUG (Ligar o rastreio do servidor de FTP)” na página 47

Rastrear o cliente de FTP

Utilize o subcomando DEBUG para detectar problemas no cliente de FTP.

Para produzir um rastreio do cliente de FTP ou apresentar os subcomandos enviados para o servidor de FTP, utilize o subcomando DEBUG do cliente de FTP. O subcomando DEBUG alterna entre a activação ou desactivação do modo de depuração. Se for especificado um valor de depuração opcional, será utilizado para definir o nível de depuração. Quando a depuração está ligada, cada subcomando enviado para o servidor é apresentado e precedido da cadeia '>>>'. O valor de depuração tem de ser definido como 100 para produzir um rastreio do cliente de FTP.

DEBbug [valor de depuração]

valor de depuração

Se o valor de depuração for 0, a depuração está desligada. Se o valor de depuração for um número inteiro positivo, a depuração está ligada.

Se não especificar um valor, o valor de depuração alterna entre zero e um ou entre um número inteiro positivo e zero.

- 100** Inicie um rastreamento do cliente de FTP. O cliente continua a executar o rastreamento até que DEBUG seja desligado ou até que o cliente de FTP seja terminado. (Quando o rastreamento for terminado, poderá ocorrer um atraso significativo enquanto os dados do rastreamento são formatados).

Nota: O rastreamento do cliente de FTP deverá ser utilizado somente para comunicar a existência de problemas de software à IBM. Poderá afetar o rendimento do sistema se utilizar esta função.

Foi adicionada uma nova capacidade de depuração ao cliente de FTP para a V4R4. Esta função é semelhante à função DEBUG 100 acima descrita. Quando o cliente é iniciado, verifica primeiro a existência de uma área de dados denominada QTMFTPD100.

Tem de criar a área de dados QTMFTPD100 na biblioteca QTEMP utilizando o seguinte comando:

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

Se a área de dados QTMFTPD100 existir, definirá o valor de depuração como 100 e iniciará um rastreamento do cliente de FTP. A finalidade desta capacidade é permitir que os rastreios de depuração do cliente de FTP sejam executados nas situações em que *não é possível* iniciar um rastreamento do cliente de FTP através da emissão do subcomando DEBUG 100.

Conceitos relacionados

“Materiais necessários para comunicar problemas de FTP” na página 155

São descritas aqui as informações que o serviço representante da IBM poderá requerer para resolver um problema de FTP.

Trabalhar com o registo de trabalhos do servidor de FTP

É possível pesquisar erros de FTP obtendo um ficheiro em Spool do registo de trabalhos do servidor de FTP.

Para obter informações adicionais sobre erros que ocorrem no servidor de FTP, poderá ser necessária uma cópia do registo de trabalhos do servidor de FTP. O servidor de FTP escreve automaticamente um registo de trabalhos do servidor num ficheiro em Spool quando termina com um erro.

Pode ser escrito um registo de trabalhos do servidor num ficheiro em Spool sem finalizar o servidor utilizando o seguinte subcomando de um cliente de FTP:

```
QUOTE RCMD DSPJOBLOG
```

Para obter uma cópia das mensagens de erro escritas no registo de trabalhos do servidor, este subcomando tem de ser emitido após o erro ter ocorrido. Poderá inspeccionar o registo de trabalhos utilizando o comando WRKSPLF.

Esta técnica é recomendada nos casos em que a mensagem de resposta devolvida ao cliente pelo servidor apenas fornece informações mínimas sobre um erro ocorrido na máquina do servidor. Por exemplo, este método é útil para obter detalhes sobre erros de E/S ocorridos na máquina do servidor.

Se o erro impedir a obtenção do registo de trabalhos do servidor de FTP pelo método aqui descrito, escreva o seguinte comando para forçar a criação de um registo de trabalhos em Spool para cada sessão de FTP:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *SECLVL)
```

Em seguida, recrie o cenário que causou o erro. Para restaurar o comportamento original do registo de trabalhos após obter os dados necessários, introduza o seguinte comando:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *NOLOG)
```

Para que seja produzido um registo de trabalhos em Spool no fim de cada sessão de FTP e sempre que o servidor de FTP for terminado (com ou sem erro), utilize o comando CHGJOB (Alterar descrição de Trabalho) do seguinte modo:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *SECLVL)
```

Para obter um registo de trabalhos em Spool apenas quando um servidor termina, utilize o comando CHGJOB do seguinte modo:

```
CHGJOB JOB(QUSRSYS/QTMFTPS) LOG(4 00 *NOLIST)
```

Trabalhos e nomes de trabalhos do servidor de FTP

Os trabalhos do servidor de FTP são iniciados quando o subcomando STRTCP é executado e o parâmetro FTP AUTOSTART é definido como *YES, ou quando o comando STRTCP SVR é executado com um parâmetro SERVER definido como *FTP ou *ALL. Estes trabalhos são executados no subsistema QSYSWRK e a respectiva finalidade é supervisionar os utilizadores de FTP de entrada. O formato dos nomes destes trabalhos é QTFTPnnnnn. O nnnnn é o número do trabalho do servidor de FTP que é submetido a este servidor.

Para trabalhar com trabalhos do servidor de FTP, introduza o seguinte comando de CL:

```
WRKACTJOB JOB(QTFTP*)
```

Referências relacionadas

WRKSPLF

Informações sobre licença de códigos e cláusula de responsabilização

A IBM concede-lhe uma licença de direitos de autor não exclusiva para utilizar todos os exemplos de códigos de programação dos quais pode criar funções semelhantes e personalizadas de acordo com as suas necessidades específicas.

| SUJEITOS A QUAISQUER GARANTIAS ESTATUÁRIAS QUE NÃO POSSAM SER EXCLUÍDAS, A IBM,
| OS SEUS PROGRAMADORES E FORNECEDORES DE PROGRAMAS NÃO FORNECEM GARANTIAS
| OU CONDIÇÕES DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO MAS NÃO SE
| LIMITANDO ÀS CONDIÇÕES OU GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO
| A UM DETERMINADO FIM E NÃO INFRACÇÃO, RELATIVAMENTE AO PROGRAMA E AO
| SUPORTE TÉCNICO, SE EXISTIR.

| EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A IBM, OS SEUS PROGRAMADORES OU FORNECEDORES DE
| PROGRAMAS SÃO RESPONSÁVEIS PELO SEGUINTE, AINDA QUE INFORMADOS DA SUA
| POSSIBILIDADE:

- | 1. PERDA OU DANO DE DADOS;
- | 2. DANOS ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU INDIRECTOS, OU QUALQUER DANO ECONÓMICO
| CONSEQUENCIAL; OU
- | 3. LUCROS CESSANTES, PERDA DE NEGÓCIOS, RECEITAS, CLIENTELA OU POUPANÇAS
| ANTECIPADAS.

| ALGUMAS JURISDIÇÕES NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS
| INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, PELO QUE ALGUMAS OU TODAS ESTAS EXCLUSÕES OU
| LIMITAÇÕES PODERÃO NÃO SER APLICÁVEIS AO SEU CASO.

Apêndice. Avisos

Este documento foi desenvolvido para produtos e serviços disponibilizados nos E.U.A.

A IBM poderá não disponibilizar os produtos, serviços ou funções mencionados neste documento em outros países. Consulte o representante local da IBM para informações sobre produtos e serviços actualmente disponíveis na sua área. As referências a um produto, programa ou serviço da IBM não implicam que só se deva utilizar esse produto, programa ou serviço da IBM. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles desde que não infrinja os direitos de propriedade intelectual da IBM. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

Neste documento, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere nenhum direito sobre essas patentes. Caso queira solicitar pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

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

O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido nem a nenhum outro país onde estas cláusulas sejam inconsistentes com a lei local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FACULTA ESTA PUBLICAÇÃO TAL E COMO ESTÁ (“AS-IS”) SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados não permitem a exclusão de garantias, explícitas ou implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A IBM poderá introduzir melhorias e/ou alterações em produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação em qualquer momento, sem aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web não são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais existentes nesses sítios da Web não fazem parte dos materiais destinados a este produto IBM e a utilização desses sítios da Web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

A IBM poderá utilizar ou distribuir informações facultadas pelo utilizador, no todo ou em parte, da forma que entender apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o utilizador.

Os licenciados deste programa que pretendam obter informações sobre o mesmo com o objectivo de permitir: (i) a troca de informação entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização recíproca das informações que tenham sido trocadas, deverão contactar a IBM através do seguinte endereço:

IBM Corporation
Edifício Office Oriente
Rua do Mar da China, Lote 1.07.2.3
Parque das Nações
Portugal

Tais informações poderão estar disponíveis, sujeitas a termos e condições, incluindo em alguns casos, o pagamento de um encargo.

- | O programa licenciado descrito nestas informações e todo o material licenciado disponível para o
- | programa são fornecidos pela IBM nos termos das Condições Gerais IBM (IBM Customer Agreement),
- | Acordo de Licença Internacional para Programas IBM (IPLA, IBM International Program License
- | Agreement), Acordo de Licença Internacional para Código de Máquina IBM (IBM License Agreement for
- | Machine Code) ou de qualquer acordo equivalente entre ambas as partes.

Quaisquer dados de desempenho aqui contidos foram determinados num ambiente controlado. Assim sendo, os resultados obtidos noutros sistemas operativos podem variar significativamente. Algumas medições podem ter sido efectuadas em sistemas ao nível da programação, pelo que não existem garantias de que estas medições sejam iguais nos sistemas disponíveis habitualmente. Para além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis ao seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, a compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não IBM. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não IBM deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

Todas as instruções relativas às directivas ou tendências futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações empresariais diárias. Para ilustrá-los o melhor possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, de firmas, de marcas e de produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e moradas de empresas reais é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Esta informação contém programas exemplo de aplicações na língua original, que ilustram técnicas de programação em várias plataformas de operação. É permitida a reprodução, alteração, modificação e distribuição destes programas exemplo em qualquer formato sem se ter de proceder a um pagamento à IBM. Tal poderá ser levado a cabo tendo em vista o desenvolvimento, o uso, a realização de acções de marketing ou a distribuição destes programas exemplo em conformidade com a interface de programação da plataforma de operação para a qual os programas são concebidos. Estes programas exemplo não foram testados exaustivamente e sob todas as condições. Por este motivo, a IBM não pode garantir ou certificar a acessibilidade, funcionalidade ou funcionamento destes programas.

Cada cópia ou em qualquer parte destes programas exemplo ou de qualquer trabalho derivado dos mesmos tem de incluir um aviso de direitos de autor como o que se segue:

© (o nome da sua companhia) (ano). Algumas partes deste código são derivadas de Programas Exemplo da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. (introduza o ou os anos). Todos os direitos reservados.

Se estiver a utilizar a versão electrónica desta publicação, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não sejam visíveis.

Informações sobre Interfaces de Programação

Estes documentos relativos ao FTP documenta as Interfaces de Programação que se destinam a permitir que o cliente escreva programas para obter os serviços do IBM i5/OS.

Marcas comerciais

Os termos que se seguem são marcas registadas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países:

- | AS/400i5/OS
- | IBM (logo)
- | iSeries
- | OS/2
- | OS/400
- | RISC System/6000
- | RS/6000
- | S/390

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo Windows são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou de outros países.

Java e todas as marcas comerciais baseadas em Java são marcas comerciais da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou noutros países.

UNIX é marca registada de The Open Group nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de terceiros.

Termos e condições de uso

As autorizações relativas ao uso desta publicação são concedidas de acordo com os termos e condições que se seguem.

Uso Pessoal: Pode reproduzir esta publicação para o seu uso pessoal e sem objectivos comerciais desde que todos os avisos de propriedade sejam respeitados. Não é permitida a distribuição, apresentação ou elaboração de trabalhos derivados destas publicação, ou de qualquer parte da mesma, sem o consentimento explícito da IBM.

Uso Comercial: Pode reproduzir, distribuir e apresentar esta publicação somente dentro da sua empresa desde que os avisos de direitos de autor sejam incluídos. Não é permitido elaborar trabalhos derivados desta publicação, ou reproduzir, distribuir ou apresentar esta publicação, ou qualquer parte da mesma, fora da empresa sem o consentimento explícito da IBM.

Excepto no que é explicitamente indicado nesta autorização, não são concedidas quaisquer outras autorizações, licenças ou direitos, sejam estes explícitos ou implícitos, relativos a esta publicação ou a quaisquer informações, dados, software ou outro tipo de propriedade intelectual aqui contidos.

A IBM reserva-se o direito de retirar as autorizações aqui sempre que, no seu entender, o uso desta publicação seja prejudicial aos seus interesses ou, conforme determinado pela IBM, as instruções supra mencionadas não forem devidamente respeitadas.

Não está autorizado a descarregar, exportar ou reexportar estas informações salvo em conformidade com leis e regulamentos aplicáveis, incluindo leis e regulamentos sobre exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO DISPONIBILIZADAS TAL E QUAL COMO ESTÃO ("AS-IS") E SEM GARANTIAS DE QUALQUER TIPO, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO.

IBM