

*Guia do Administrador do IBM SPSS
Statistics Server*



Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações nos [“Avisos”](#) na [página 61](#).

Informações sobre o produto

Essa edição se aplica à versão 29, liberação 0, modificação 1 de IBM® SPSS Statistics Server e a todas as liberações e modificações subsequentes até que seja indicado de outra forma em novas edições.

© **Copyright International Business Machines Corporation .**

Índice

Capítulo 1. Visão geral.....	1
Produtos e Sistemas Operacionais.....	1
Arquitetura.....	1
Componentes de software.....	3
Usando O Modo Distribuído.....	4
Administrando o Software do Servidor.....	4
Como usar este documento.....	5
Capítulo 2. Instalação.....	7
Instalando o Software do Servidor.....	7
Instalando o Aplicativo Cliente.....	7
Capítulo 3. Acesso a Dados.....	9
Visualização dos Dados.....	9
Tecnologia de Acesso a Dados.....	9
Conectar ODBC.....	9
Acessar dados.....	10
Dados de Referência.....	10
Controlando o Acesso Dados.....	11
Origens de dados.....	11
Configurando o Ambiente UNIX para Acesso a Dados.....	12
Capítulo 4. Configurando, Monitoramento de Uso e Manutenção.....	15
Gerenciamento de Contas e Arquivos de Fim-Usuário.....	15
Contas.....	15
Acesso a Dados.....	15
Arquivos.....	15
Perfis.....	16
Configurando ODBC Data Sources.....	16
ODBC Data Sources e IBM SPSS Data Access Pack.....	16
Usando um Mecanismo de Sorte de Terceiro.....	16
Administrador do IBM SPSS Statistics Server.....	17
Configurando Xtensões.....	17
Configurando a Interface de Linha de Comando da Linha de Produção para Enviar Jobs.....	17
Configurando Múltiplas Instâncias.....	19
Controladora De Serviço Startup.....	19
Parâmetros Da Linha De Comandos De Inicialização Script.....	20
Outra Manutenção.....	21
Iniciando e Parando o Software do Servidor.....	21
Para Iniciar o Serviço ou Daemon.....	21
Para Parar o Serviço ou Daemon.....	21
Configuração para Melhorar o Desempenho.....	22
Capítulo 5. Suportando Usuários Finais.....	23
Autenticação.....	23
Configurando a Autenticação de Nível OS.....	23
Configurando o PAM.....	23
Configurando a Autenticação Interna.....	24
Configurando unix2 Autenticação.....	25
Configurando o Single Sign-On (SSO).....	26

Permissões.....	31
Permissões de Administrador-Nível.....	31
Autorização de Grupo.....	31
Perfis.....	32
Versões do Cliente e do Servidor.....	32
Conectando Usuários através de um Firewall.....	32
Configurando conexões através de um firewall.....	33
Conectando Usuários com PPTP.....	35
Usando o SSL para assegurar a transferência de dados.....	35
Como funciona o SSL funciona.....	35
Ativando SSL usando o GSKit.....	35
Ativando o SSL usando o OpenSSL	40
Configurando um Locale.....	42
Conectando-se ao Software do Servidor.....	44
Acessando Dados e Arquivos.....	44
Salvando Dados e Arquivos.....	45
Capítulo 6. Analisando e Melhorando o Desempenho.....	47
Obtendo Informações de Desempenho.....	47
Melhorando o Uso do Disco.....	48
Melhorando o Uso da CPU.....	49
Melhorando o Uso da Memória.....	49
Melhorando o Uso de Rede.....	49
Usando O IBM SPSS Statistics Eficientemente.....	49
Apêndice A. Resolução de problemas.....	51
software de servidor.....	51
software cliente.....	51
Apêndice B. O IBM SPSS Statistics Batch Facility.....	53
o que é preciso saber.....	53
Apêndice C. Tarefas Do Sistema Operacional Windows.....	55
Propriedades do Arquivo.....	55
Propriedades do Sistema.....	55
Gerente de Usuários.....	56
Painel de Controle de Serviços.....	56
Gerenciador de tarefas.....	56
ODBC Administrador.....	56
Para Configurar um DSN do Sistema.....	57
Para Configurar um DSN do Usuário.....	57
Apêndice D. Tarefas Do Sistema Operacional UNIX.....	59
chmod.....	59
env.....	59
Scripts.....	59
ps e matar.....	59
odbc.ini.....	60
Avisos.....	61
Marcas comerciais.....	62
Índice remissivo.....	65

Capítulo 1. Visão geral

A tecnologia do servidor IBM SPSS Statistics é uma **arquitetura distribuída**, e acoplada a otimizações de gerenciamento de dados essenciais, ele suporta análise escalável. A tecnologia é cliente / servidor baseado. Ele distribui pedidos de clientes para operações intensivas de recursos a softwares poderosos do servidor. Quando o cliente e o servidor trabalham juntos assim, ele é chamado de **modo de análise distribuída**. A análise distribuída permite que os usuários finais executem análises que seus computadores de mesa não podem suportar.

Para a máxima flexibilidade, os aplicativos clientes que usam a tecnologia do servidor também podem ser configurados para serem executados unicamente no computador desktop do usuário final-este é referido como **modo de análise local**. Os usuários finais podem facilmente alternar modos.

Produtos e Sistemas Operacionais

A tecnologia do servidor suporta o aplicativo cliente IBM SPSS Statistics , e o software do servidor é executado em vários sistemas operacionais (veja as instruções de instalação para especificidades). Você pode instalar várias versões de software do servidor em seu site, no mesmo computador servidor ou em computadores de servidor diferentes.

Arquitetura

O software do servidor possui uma arquitetura de duas camadas e distribuídas. Ele distribui operações de software entre o cliente e os computadores do servidor. Operações intensivas de memória, como acessar um grande banco de dados ou analisar um grande arquivo de dados, são feitas no computador do servidor sem fazer o download dos dados para o computador cliente.

Camada do cliente

O aplicativo **cliente** . Ele é instalado e roda no computador desktop do usuário final. O aplicativo cliente fornece a interface gráfica do usuário para acesso e análise de dados. Ele apresenta os resultados das análises do usuário final.

Camada do servidor

O software **server** . Ele é instalado e roda em um computador servidor em rede. O software do servidor fornece o framework necessário para lidar com vários clientes, os algoritmos utilizados na análise estatística e o acesso de dados.

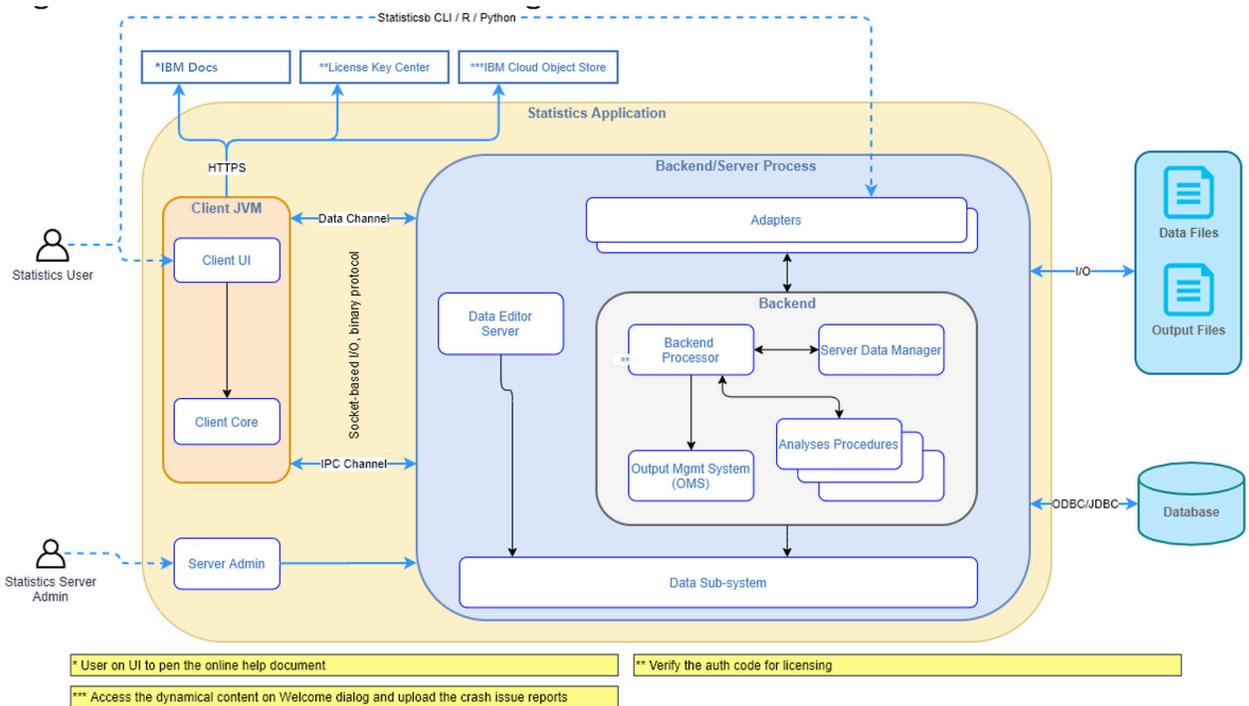
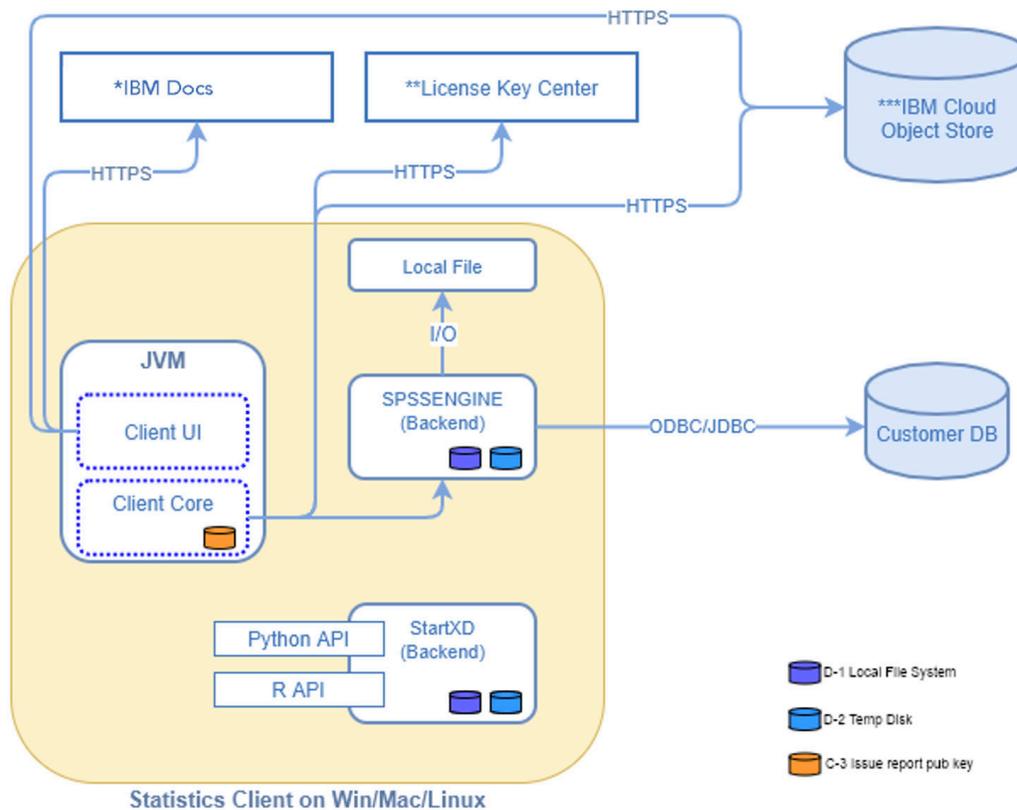


Figura 1. Modo de Análise Distribuído

Para análises que não requerem acesso intensivo de dados ou processamento numérico, o software cliente pode ser usado como um aplicativo de desktop independente padrão. Quando no modo de análise local, todo o acesso a dados e o processamento estatístico são tratados no computador desktop do usuário final.



* User on UI to pen the online help document

** Verify the auth code for licensing

*** Access the dynamical content on Welcome dialog and upload the crash issue reports

Figura 2. Modo de análise local

Componentes de software

Como mostrado na figura "Modo de análise Distribuído", os componentes da tecnologia do servidor são os seguintes. (Veja Figura 1 na página 2.)

Software do cliente. O aplicativo cliente é uma instalação completa do produto IBM Corp. do usuário final (e.g., IBM SPSS Statistics). Quando ele é usado para análise distribuída, apenas a interface gráfica do usuário e os recursos de edição são utilizados. Quando é usado para análise local, seus recursos de acesso a dados e processamento estatístico também são utilizados.

Software do servidor. O software do servidor é formado por sub-componentes: um framework que gerencia a comunicação cliente / servidor, os processos do cliente que gerenciam os pedidos do cliente, e módulos que acessam dados e realizam análises.

- **Framework.** O framework de software do servidor é um serviço (no Windows) ou daemon (no UNIX). Ele trata de toda a comunicação entre o aplicativo cliente e os módulos. O framework roda continuamente no computador do servidor, esperando por conexões do cliente. Quando um cliente se conecta, o framework lança um processo que trata de pedidos para esse cliente.
- **Processo do cliente.** Um processo cliente é efetivamente uma sessão para o cliente. Há um processo para cada cliente. Um processo é lançado quando o cliente se conecta, e ele é finalizado quando o cliente se desconecta. O processo gerencia os pedidos de seus clientes para dados e análises. Ele carrega os módulos que são necessários para acessar e analisar dados. Ele descarrega módulos quando eles não são mais necessários.
- **Módulos.** Um módulo é uma biblioteca executável, DLL ou compartilhada que acessa dados e executa procedimentos analíticos. O software do servidor analítico possui vários módulos. Os módulos são carregados sob demanda. Os módulos podem carregar outros módulos.

Usando O Modo Distribuído

As etapas a seguir ocorrem quando um usuário final executa um produto em modo de análise distribuído:

1. **Lançar o aplicativo cliente.** O usuário final lança o software cliente em seu computador desktop. O aplicativo cliente apresenta uma interface completa do usuário.
2. **Conecte-se ao servidor.** O usuário final se conecta ao software do servidor efetuando login a partir do aplicativo cliente. O serviço ou daemon do framework do servidor está sempre em execução, esperando por solicitações de conexão. Quando uma conexão é feita, o software do servidor inicia um processo para manipular o usuário final.
3. **Acessar dados.** O usuário final acessa dados como usual a partir do aplicativo cliente, exceto que sua visualização de drivers de banco de dados, arquivos de dados, diretórios e unidades representa o computador do servidor remoto, não o computador desktop. O processo do servidor carrega os módulos de acesso de dados apropriados e recupera os dados. Um pequeno segmento dos dados é enviado para o aplicativo cliente para que o usuário final possa se referir a ele ao selecionar uma análise. A maioria dos dados permanece no servidor. Você também pode configurar o software do servidor para evitar que quaisquer dados sejam enviados para o aplicativo cliente. Você pode usar o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação) para evitar que os dados sejam enviados para todos os clientes. Veja o tópico Usuários no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Você também pode configurar o acesso para cada usuário ou grupo. Veja o tópico IBM SPSS Statistics Server Profiles e Grupos de Usuários, no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação*, para obter mais informações.
4. **Analisar os dados.** Usando a interface com o usuário do aplicativo cliente, o usuário final seleciona os dados e solicita o tipo de análise que ele ou ela deseja. A solicitação é enviada para o processo do servidor, que carrega os pacotes de análise de dados apropriados e processa a análise. Todas as tarefas relacionadas a dados, como dados de leitura, transformação de dados, computação novas variáveis e cálculo de estatísticas, são feitas no computador do servidor.
5. **Analise os resultados.** O software do servidor envia a saída da solicitação do cliente de volta para o aplicativo cliente. Apenas os resultados são enviados, os dados permanecem no servidor. O usuário final pode então utilizar o aplicativo cliente para refinar e editar os resultados.

Administrando o Software do Servidor

Este guia destina-se principalmente aos administradores do sistema que são responsáveis por integrar a tecnologia do servidor em um ambiente em rede em que os aplicativos clientes são executados em modo de análise distribuída. As tarefas administrativas incluem:

Instalação. O software do servidor é projetado para rodar continuamente e responder a logins e solicitações de computadores de desktop do usuário final. Selecione um computador servidor apropriado para o software do servidor-um que tenha pouco tempo de inatividade, esteja configurado para acesso ao usuário final, e esteja em rede para os computadores de mesa apropriados. Quanto mais memória e poder de processamento o computador servidor tem, os pedidos de clientes mais rápidos são tratados. O aplicativo cliente deve ser instalado nos computadores de desktop do usuário final. A instalação do cliente pode ser feita a partir de um local de rede. [Capítulo 2, “Instalação”, na página 7](#) fornece uma visão geral de como instalar o software do servidor e o aplicativo cliente. Instruções detalhadas de instalação estão incluídas no produto DVD.

Acesso a dados. Se você precisa fornecer aos usuários finais acesso a dados em um servidor remoto enquanto eles estão trabalhando em modo distribuído, o software do servidor precisa ser capaz de acessar esses dados. Os produtos IBM Corp. podem acessar dados de uma variedade de tipos de arquivos de dados, incluindo bancos de dados. Para tornar o seu trabalho mais fácil, os produtos IBM Corp. são distribuídos com o DataDirect Connect ODBC para acesso a dados de um banco de dados. [Capítulo 3, “Acesso a Dados”, na página 9](#) introduz o acesso de dados para produtos IBM Corp. . A documentação adicional está incluída no produto DVD.

Configuração e manutenção. Como o software do servidor é destinado à operação contínua, ele deve ser monitorado em intervalos regulares por um administrador do sistema. Existem várias opções de configuração que dão controle sobre como o software do servidor opera. [Capítulo 4, “Configurando, Monitoramento de Uso e Manutenção”](#), na página 15 discute a configuração e o monitoramento do software do servidor.

Suportar usuários finais. Os usuários finais requerem informações sobre nomes de servidores, contas de usuários e onde encontrar dados. Você também pode precisar auxiliá-los na resolução de problemas. [Capítulo 5, “Suportando Usuários Finais”](#), na página 23 discute o tipo de suporte que os usuários finais requerem.

Desempenho. [Capítulo 6, “Analisando e Melhorando o Desempenho”](#), na página 47 fornece estratégias para melhorar o desempenho do software do servidor.

Solução de problemas. [“software de servidor”](#) na página 51 fornece dicas de resolução de problemas.

IBM SPSS Statistics Batch Facility (apenas IBM SPSS Statistics Server). O produto IBM SPSS Statistics Server inclui o IBM SPSS Statistics Batch Facility, que se destina à produção automatizada de relatórios estatísticos. Se você estiver executando o IBM SPSS Statistics Server em seu site, leia [Apêndice B, “O IBM SPSS Statistics Batch Facility”](#), na página 53, que descreve o IBM SPSS Statistics Batch Facility e as tarefas que você pode precisar executar para suportá-lo.

Como usar este documento

Este guia destina-se principalmente aos administradores do sistema que são responsáveis pela instalação e manutenção do software do servidor em um ambiente em rede em que os aplicativos clientes são executados em modo de análise distribuída.

Capítulo 2. Instalação

Os produtos que utilizam a tecnologia do servidor são embalados em várias mídias—um DVD para o software do servidor e um DVD para o aplicativo cliente.

Para implementar a tecnologia do servidor, você:

- Instale o software do servidor em um computador servidor em rede.
- Instalar, ou supervisionar a instalação do, o aplicativo cliente para que ele seja acessível a partir de computadores desktop do usuário final.

Este capítulo fornece uma visão geral do processo de instalação. Instruções detalhadas de instalação estão disponíveis em seu produto DVD no diretório */Documentation/<language>/InstallationDocuments* .

Consulte o “Produtos e Sistemas Operacionais” na página 1 para obter uma lista completa de produtos do servidor e seus aplicativos clientes associados.

Instalando o Software do Servidor

Instale o software do servidor em um computador servidor em rede. O computador do servidor deve estar executando a versão apropriada do sistema operacional. Se possível, use um computador servidor configurado para, e dedicado a, processamento numérico rápido e acesso a dados. O poder de processamento adicional e a memória aprimoram o desempenho do software do servidor. Os requisitos detalhados de hardware e software, incluindo os requisitos do sistema operacional, aparecem nas instruções de instalação.

A instalação da tecnologia do servidor instala um software que gerencia o acesso aos dados e executa as computações necessárias para a análise estatística. Ele também instala um serviço (no Windows) ou daemon (no UNIX) que atende a solicitações de login de usuário final de entrada e lança um processo para manipular cada usuário final.

Para instalar o software do servidor, siga as instruções no diretório */Documentation/<language>/InstallationDocuments* no servidor DVD.

Instalando o Aplicativo Cliente

A instalação do aplicativo cliente instala um software que manipula a interface do usuário e a apresentação de resultados. Você deve instalar, ou supervisionar a instalação do, o aplicativo cliente no computador desktop de cada usuário final. O computador desktop deve estar rodando Windows e deve atender a requisitos mínimos de hardware e sistema operacional. Os requisitos detalhados aparecem nas instruções de instalação, que estão no diretório */Documentation/<language>/InstallationDocuments* no cliente DVD.

Antes de ler quaisquer outros documentos de instalação, consulte *Getting Started with Installation and Licensing.pdf*.

Capítulo 3. Acesso a Dados

Se você deseja que seus usuários finais possam acessar dados em servidores remotos, incluindo dados de bancos de dados, você deve planejar, instalar e configurar o acesso a dados. Para isso, é necessário entender como o aplicativo decide onde procurar dados. Você também precisa decidir se deseja usar a tecnologia de acesso a dados que oferece o DataDirect Connect ODBC. Você também pode usar fontes de dados OLE DB.

Visualização dos Dados

Antes de começar a planejar o acesso de dados para os usuários finais, é importante entender como o aplicativo decide quais dados estão disponíveis para o usuário final. A visualização dos dados que são apresentados aos usuários finais depende de como eles estão executando o programa-localmente ou em modo distribuído.

Modo de análise local. No modo de análise local, no qual todos os dados de acesso e processamento de dados ocorrem no computador desktop do usuário final, a visualização de arquivos de dados, fontes de dados do ODBC, diretórios e unidades é da perspectiva do computador desktop-ou seja, quando o usuário final tenta abrir um arquivo de dados, ele ou ela vê os arquivos de dados, diretórios e unidades de rede em seu computador de mesa.

Modo de análise distribuído. No modo de análise distribuído, no qual o acesso e o processamento de dados ocorrem em um servidor remoto, a visualização de arquivos de dados, fontes de dados do ODBC, diretórios e unidades é da perspectiva do computador do servidor-ou seja, quando o usuário final tenta abrir um arquivo de dados, ele ou ela vê os arquivos de dados, diretórios e unidades montadas no computador do servidor.

Seu trabalho é configurar o acesso a dados em modo de análise local ou modo de análise distribuída, conforme requerido pelo usuário final.

Tecnologia de Acesso a Dados

Uma breve descrição do Connect ODBC segue. Para obter mais informações sobre como funciona a tecnologia de acesso a dados com os produtos IBM Corp. e para links para documentação detalhada para bancos de dados específicos, veja *IBM SPSS Data Access Pack Instruções de Instalação* no diretório /*Documentation/<language>/InstalaçãoDocumentos* no produto DVD.

Conectar ODBC

Connect ODBC é um conjunto abrangente de drivers específicos de banco de dados, que usam o ODBC para entregar conectividade a todas as principais lojas de dados, de bancos de dados relacionais a dados de arquivo flat.

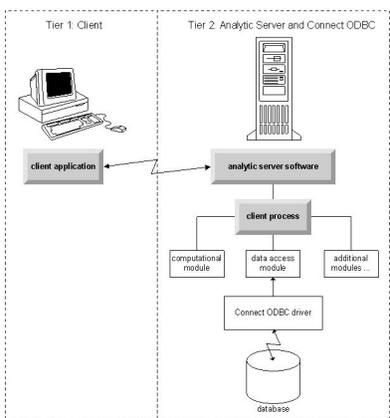


Figura 3. Conectar ODBC em modo de análise distribuído

Acessar dados

À medida que você configura acesso a dados, considere o seguinte:

Tecnologia de acesso a dados. Decida se você deseja utilizar uma das tecnologias de acesso a dados distribuídas com seu produto IBM Corp. . Consulte o tópico [“Tecnologia de Acesso a Dados”](#) na página 9 para obter mais informações. Uma discussão mais detalhada sobre como escolher uma tecnologia aparece no *IBM SPSS Data Access Pack Instruções de Instalação* (em /Documentation/<language>/Instalação Documentos no produto DVD).

Modo de análise. O modo de análise do usuário final determina quais dados ele ou ela pode acessar. Consulte o tópico [“Visualização dos Dados”](#) na página 9 para obter mais informações.

Desempenho do sistema de arquivos (somente Windows). Se a maioria dos seus dados estão em um formato proprietário a partir de IBM Corp. (por exemplo, arquivos .sav) em vez de em um banco de dados, recomendamos que você armazene seus dados em um drive de NTFS do Windows em rede para o melhor desempenho.

Formato de arquivo. O software trata de arquivos de abertura e leitura no formato UNIX automaticamente-você e seus usuários finais não precisam tomar nenhuma ação para dizer ao software que um arquivo está em formato UNIX.

Dados de Referência

Algum software cliente permite que o usuário final salve referências a dados e outros arquivos. Essas referências devem ser escritas a partir da perspectiva do computador que irá acessar os dados. Por exemplo, se o usuário final estiver rodando em modo de análise local, uma referência a `C:\mydata\mydata.sav` faz com que o software tente acessar o arquivo na unidade local C do computador *desktop*. Se o usuário final estiver rodando em modo de análise distribuído, a mesma referência a `C:\mydata\mydata.sav` faz com que o software tente acessar o arquivo na unidade local C do computador *servidor*, possivelmente resultando em um erro.

Windows. Se você estiver administrando um sistema Windows, você pode decidir armazenar dados no mesmo computador que o software do servidor. Se você fizer, recomendamos que os usuários se refiram ao local dos dados a partir da perspectiva do computador do servidor (por exemplo, `C:\ServerData\mydata.sav`). O desempenho é mais rápido porque a rede não é usada para localizar o arquivo. Se os seus dados estão em outro computador em rede, recomendamos que seus usuários utilizem referências de arquivo UNC (por exemplo, `\\mydataserver\ServerData\mydata.sav`). Note que os nomes da UNC podem ser usados apenas quando os locais referenciados contêm o nome de um *recurso compartilhado* na rede. Usuários finais que freqüentemente comutam de distribuídos para o modo de análise local são encorajados a usar referências de arquivo UNC porque trabalham independentemente do modo.

UNIX. Se você estiver administrando uma versão UNIX do software do servidor, você pode decidir colocar arquivos em um servidor UNIX. Usuários finais podem referencia arquivos em um servidor UNIX-diga-os

para usar a especificação de arquivo completo e barras de barras (por exemplo, `/FILE = '/public/data/ourdata.txt'`.) Evite usar o caractere de barra backslash no diretório UNIX e em arquivos de arquivos usados com o software do servidor.

Controlando o Acesso Dados

É possível controlar o acesso a dados usando o sistema operacional para configurar permissões por IDs de usuários e grupos. O usuário final se conecta ao software do servidor efetuando login a partir do aplicativo cliente. O software do servidor utiliza o sistema operacional para fazer cumprir as permissões para esse usuário.

Nota: A segurança de dados adicionais pode ser exequível com o seu software de banco de dados- os módulos de acesso a dados do software do servidor solicitam IDs e senhas quando o banco de dados os exigir.

Windows. Como você configura permissões de acesso no Windows depende de onde os dados são armazenados.

- Se os arquivos residem em um computador em rede outro então o computador rodando o software do servidor, atribua permissões aos recursos compartilhados.
- Se os arquivos residem no computador do servidor, e em uma unidade NTFS, use configurações de segurança. Não é possível controlar o acesso de arquivo para dados no computador do servidor em uma unidade FAT.

Consulte “Propriedades do Arquivo” na página 55 para obter informações sobre como configurar permissões de compartilhamento e segurança no Windows.

UNIX. Quando o usuário final se conecta ao software do servidor efetuando o login a partir do aplicativo cliente, o software do servidor passa o ID de login e senha do usuário para o sistema operacional e lança um processo para o usuário. O processo lançado tem os direitos de acesso de arquivo da conta de login do usuário final.

Origens de dados

ODBC

O software do servidor IBM SPSS Statistics usa ODBC para acessar a maioria dos dados que não estão em um formato proprietário, incluindo dados que são armazenados em bancos de dados. ODBC requer uma fonte de dados ODBC . Uma fonte de dados ODBC é a combinação de:

- Um nome descritivo
- Um driver específico
- Uma referência a um banco de dados ou outro tipo de arquivo de dados

Para acessar a maioria dos dados, você deve configurar, ou ajudar os usuários finais a configurar, as fontes de dados ODBC que eles precisam.

O local da fonte de dados configurado é crítico. Ele deve ser configurado no computador que está acessando e processando os dados- portanto, configure a origem de dados ODBC no *computador servidor* para análise distribuída e no *computador desktop* para análise local. Por exemplo, compare o local dos drivers ODBC nos números mostrados em “Conectar ODBC” na página 9 .

Se você está apenas começando a usar a tecnologia de acesso a dados (introduzido em “Tecnologia de Acesso a Dados” na página 9), você precisa realizar algumas tarefas adicionais antes de configurar uma fonte de dados. Consulte o *IBM SPSS Data Access Pack Instruções de Instalação* (em `/Documentation/ <language>/InstalaçãoDocumentos` sobre o produto DVD). A configuração da fonte de dados é discutida novamente em Capítulo 4, “Configurando, Monitoramento de Uso e Manutenção”, na página 15 deste guia.

Configurando o Ambiente UNIX para Acesso a Dados

Para que a tecnologia de acesso a dados funcione em sistemas UNIX, o script de inicialização do software do servidor deve ser configurado.

Abrir o Startup Script

1. Alterar para o subdiretório `/bin` no diretório de instalação do software do servidor. Por exemplo, no tipo prompt UNIX:

```
cd /usr/local/serverproduct/bin
```

em que `/usr/local/serverproduct/bin` é o subdiretório `/bin` do diretório no qual o software do servidor está instalado.

2. Abra `statsenv.sh` com um editor de texto.

Especificar o Script DataDirect

1. Procure o primeiro comentário que contém o texto:

```
MERANT_ENVIRONMENT_SCRIPT
```

2. Encontre a linha que define o local de `odbc.sh`.

3. Edite a linha para que ela contenha o caminho correto para o seu Connect ODBC *instalação do cliente*, e remova o caractere de comentário se ele tiver um. Por exemplo, mude:

```
# MERANT_ENVIRONMENT_SCRIPT=/usr/s1odbc50/5_01_00/odbc.sh
```

para:

```
MERANT_ENVIRONMENT_SCRIPT=/usr/myDataAccess/s1odbc50/5_01_00/odbc.sh
```

Adicionar Variável de Ambiente odbc.ini

1. Adiciam as linhas a seguir após as linhas acima para criar uma variável de ambiente, `ODBCINI`, que permite que o IBM SPSS Statistics Server encontre o arquivo `odbc.ini` :

```
ODBCINI=ODBCDIR/odbc.ini  
export ODBCINI
```

onde `ODBCDIR` é substituído pelo caminho para o diretório de instalação do seu Connect ODBC .

Adicionar Caminhos para Bibliotecas de Banco de Dados

1. Inclua linhas apropriadas para o seu banco de dados, geralmente o *diretório home do banco de dados* e, se você estiver *não* usando os drivers do Data Direct Wire Protocol, um *caminho para as bibliotecas de banco de dados*. Por exemplo, se você estiver usando o Oracle no Linux, adiciona as seguintes linhas:

```
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/bigdisk/oracle/product/8.1.6/lib  
export LD_LIBRARY_PATH  
ORACLE_HOME=/bigdisk/oracle/product/8.1.6  
export ORACLE_HOME
```

onde `/bigdisk/oracle/product/8.1.6` é substituído pelo caminho para o seu diretório de instalação do Oracle e `LD_LIBRARY_PATH` é a variável de caminho da biblioteca para o seu sistema operacional.

Note que os drivers do Data Direct Wire Protocol não requerem a instalação de bibliotecas clientes de banco de dados. No entanto, outros drivers de Dados Diretos requerem essas bibliotecas.

Salvar o Startup Script

1. Salve `statsenv.sh`.

Editar *odbc.ini*

1. Edite *odbc.ini*, o arquivo de configuração ODBC , de modo que as fontes de dados do ODBC podem ser acessadas a partir do IBM SPSS Statistics Server. Veja o apêndice "O Ambiente UNIX" no DataDirect's *DataDirect Connect ODBC Referência* (disponível se você instalou a documentação adicional do DataDirect quando instalou o Connect ODBC) e os capítulos para drivers específicos em *odbchelp.pdf* no subdiretório *doc* do seu diretório de instalação do Connect ODBC .

A mudança será efetivada na próxima vez que você iniciar o software do servidor.

Nota: Se você planeja usar ODBC com o IBM SPSS Statistics Batch Facility, você precisa modificar o script de inicialização do IBM SPSS Statistics Batch Facility Facility da mesma maneira.

Capítulo 4. Configurando, Monitoramento de Uso e Manutenção

Depois de instalar o software do servidor, configure seu ambiente por:

- Gerenciando contas e arquivos do usuário final
- Configurando fontes de dados ODBC
- Usando o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console) para configurar e monitorar o software do servidor
- Controladora do serviço startup

Essas tarefas estão descritas nas seções a seguir.

Gerenciamento de Contas e Arquivos de Fim-Usuário

Esta seção fornece uma visão geral do que você precisa fazer para dar suporte aos usuários finais em seu site. Consulte o tópico [Capítulo 5, “Suportando Usuários Finais”](#), na [página 23](#) para obter mais informações

Contas

Os usuários finais precisam de contas a fim de fazer login no software do servidor e acessar dados. Essas contas precisam ser autenticadas e precisam ser capazes de ler, escrever e / ou executar em pastas específicas na máquina do servidor. Para obter mais informações sobre permissões de arquivo, consulte o tópico [“Permissões” na página 31](#). Para obter mais informações sobre autenticação, consulte o tópico [“Autenticação” na página 23](#).

Permissões de banco de dados são impostas pelo software de banco de dados. Use suas ferramentas habituais de administração de banco de dados para gerenciar essas contas. Se o banco de dados for restrito, os módulos de acesso a dados do software do servidor solicitam que o usuário faça o login e passe essa informação de volta para o banco de dados para verificação antes de acessar dados.

Acesso a Dados

Por padrão, cada usuário final pode ver todos os dados ao abrir um arquivo enquanto conectado ao software do servidor. Desbanco todos os dados pode impactar negativamente o desempenho e aumentar o tráfego de rede. Você pode optar por evitar que os computadores clientes finais do usuário exibam os dados, alterando a configuração global com o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação). Veja o tópico [Usuários no Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação](#) (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Você também pode modificar as configurações do perfil do usuário e dos grupos para especificar o acesso de dados para usuários ou grupos individuais. Veja o tópico [IBM SPSS Statistics Server Profiles e Grupos de Usuários, no Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação](#), para obter mais informações.

Arquivos

A maioria dos arquivos que os usuários finais precisam salvar deve ser salva no computador desktop; no entanto, você pode querer permitir que os usuários salvem arquivos de dados em um computador em rede. Quando o usuário final efetua o login no software do servidor analítico pela primeira vez, o diretório padrão para abertura e salvar arquivos é o diretório de instalação do software do servidor. Claramente este não é um local onde você deseja que os usuários escrevem arquivos, portanto, configure um diretório com permissão de gravação e distribua esse local para os usuários finais. Uma vez que eles acessam

aquele local a partir da interface do usuário, o aplicativo cliente irá armazená-lo, e ele se tornará o local padrão para arquivos salvos.

Perfis

O software do servidor também permite que você crie perfis para usuários. Um perfil pode especificar o diretório temporário, a configuração do UNIX umask, a prioridade do processo de CPU, a configuração de acesso a dados do cliente e o número máximo de threads para cada usuário ou um grupo de usuários.

Configurando ODBC Data Sources

Se seus usuários finais acessam dados de bancos de dados enquanto eles estão trabalhando em modo de análise distribuída, você deve configurar fontes de dados do ODBC no computador no qual o software do servidor está instalado.

ODBC Data Sources e IBM SPSS Data Access Pack

Se você estiver usando a tecnologia de acesso a dados IBM Corp., leia [Capítulo 3, “Acesso a Dados”](#), na [página 9](#) neste documento. Leia as *Instruções de Instalação* apropriadas para obter uma visão geral da configuração do acesso ao banco de dados e links para documentação detalhada sobre acesso de dados para bancos de dados específicos (o documento está em */Documentation/<language>/InstalaçãoDocumentos* no produto DVD).

Windows. Configure as fontes de dados ODBC usando o Administrador ODBC. Consulte o tópico [“ODBC Administrador”](#) na [página 56](#) para obter mais informações.

UNIX. Edite o script de ambiente de inicialização para o software do servidor como descrito em [“Configurando o Ambiente UNIX para Acesso a Dados”](#) na [página 12](#) e configure fontes de dados do ODBC usando o arquivo *odbc.ini*. Veja o tópico [“odbc.ini”](#) na [página 60](#) para obter mais informações.

Usando um Mecanismo de Sorte de Terceiro

Por padrão, o software do servidor tenta usar um mecanismo externo, de terceiros, para classificação. Para utilizar o mecanismo de triagem correto, complete as seguintes etapas:

1. Se o mecanismo de classificação de terceiros não estiver instalado no computador do servidor, instale-o. IBM Corp. não fornece os motores. Você deve comprar e licenciar um motor de um fornecedor terceirizado.
2. Garantir que a biblioteca do motor de classificação esteja na variável de execução ou de caminho da biblioteca do sistema. No Windows, esta é a variável de ambiente PATH; no UNIX, esta é LD_LIBRARY_PATH ou LIBPATH, dependendo do fornecedor UNIX. Esta etapa é necessária para permitir que o software do servidor carregue a biblioteca de classificação de terceiros.
3. Usando o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação), configure a opção Classificar para o mecanismo de terceiros adequado. Veja o tópico [Usuários no Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação](#) (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações.

Quaisquer procedimentos que exibem classificação (por exemplo, SORT) utilizarão posteriormente o mecanismo de triagem de terceiros. A emissão do comando de sintaxe SET SORT=INTERNAL força o software do servidor a utilizar o algoritmo interno para classificação. Um usuário final também pode especificar explicitamente a triagem de terceiros, emitindo o comando SET SORT=EXTERNAL. No entanto, isso não é necessário porque a triagem de terceiros é a inadimplência.

Verificando a Opção Classificação Atual

Para verificar qual opção de classificação está sendo usada, é possível emitir o comando de sintaxe SET MESSAGES ON e executar um trabalho SORT. Você também pode usar o comando de sintaxe SHOW SORT.

Administrador do IBM SPSS Statistics Server

O IBM SPSS Statistics Administration Console fornece uma interface com o usuário para monitorar e configurar suas instalações do IBM SPSS Statistics Server. O IBM SPSS Statistics Administration Console é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação. A documentação completa para o IBM SPSS Statistics Administration Console está incluída no *Consoles De Administração* seção do *Guia do Usuário do Gerente de Implementação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação).

Configurando Xtensões

Um administrador do IBM SPSS Statistics Server deve seguir etapas para tornar os procedimentos Xtensões (krr, lenr, lrr e lrr) disponíveis para execução em **statsb** e SPSS Statistics Server. Os procedimentos Xtensões incluem:

- Regressão Do Kernel Ridge (KRR)
- Regressão Líquida Elástica Lineares (LENR)
- Regressão Linear Lasso (LLR)
- Regressão Linear Ridge (LRR)

Instalando Xtensões no Servidor SPSS Statistics

1. No cliente IBM SPSS Statistics , instale as Xtensões (no modo local) a partir do Hub de Extensão.
2. Certifica-se de que a biblioteca **sklearn** esteja instalada no Servidor IBM SPSS Statistics .

UNIX[®]

Execute o comando a seguir como o usuário que instalou o SPSS Statistics Server.

```
./statisticspython3 -m pip install sklearn
```

Nota: statisticspython3 está localizado no diretório bin da instalação do SPSS Statistics Server.

Windows[®]

Execute o seguinte comando.

```
statisticspython3.bat -m pip install sklearn
```

Nota: statisticspython3.bat Está localizado no diretório de instalação do SPSS Statistics Server.

3. Copie o diretório xtensions e seu conteúdo a partir do cliente SPSS Statistics (%APPDATA%\IBM\SPSS Statistics\one\xtensions\ no Windows, \$HOME/Library/Application Support/IBM/SPSS Statistics/one/xtensions no macOS) para o diretório de instalação do SPSS Statistics Server.

SPSS Statistics Server agora está pronto para executar os procedimentos Xtensão que são instalados sob o diretório xtensions .

Configurando a Interface de Linha de Comando da Linha de Produção para Enviar Jobs

Starting with IBM SPSS Statistics version 26, you can use the Production Facility command line interface to submit jobs to the SPSS Statistics Server. Quando a interface de linha de comando da Production Facility é usada em conjunto com o Microsoft Windows Task Scheduler / MacOS Automator para planejamento de tarefas, você pode efetivamente substituir IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação para processamento de SPSS Statistics empregos.

O comando SPSS Statistics **INSERT HIDDEN** pode executar trabalhos que geram saída. Quando o comando é usado, os usuários não podem acessar ou visualizar a sintaxe de origem SPSS Statistics .

Nota: O comando **INSERT HIDDEN** requer um SPSS Statistics Server. O comando não funcionará em uma máquina cliente SPSS Statistics independente.

Recurso **INSERT HIDDEN**

Os administradores podem ativar o recurso **INSERT HIDDEN** usando o SPSS Statistics Server Administration Console ou editando o arquivo <install_path>/config/statisticsd.conf (**INSERT HIDDEN = Enabled**). O campo **INSERT HIDDEN Feature** está localizado na guia Configuração do Servidor SPSS Statistics do Servidor de Administração do Servidor SPSS Statistics (sob a seção **Usuários**).

1. Selecione **Ativado** como o valor **INSERT HIDDEN Feature** . Observe que um asterisco (*) aparece na guia Configuração do Servidor SPSS Statistics .
2. Salve as mudanças. Ou clique no ícone **Salvar** na barra de ferramentas, Control-S ou selecione **Arquivo > Salvar**.
3. Reinicie o SPSS Statistics Server.
4. Após o servidor reiniciar em servidores Windows, um diálogo é exibido levando o administrador a entrar na senha **INSERT HIDDEN Feature** . Em servidores Linux , o administrador deve iniciar manualmente o SPSS Statistics Server. Quando o servidor reinicia, ele avisa o administrador para a senha.

A senha é armazenada no registro do sistema (semelhante a uma senha SSL) e todos os arquivos de sintaxe ocultos são criptografados através da mesma senha.

Opcionalmente, o administrador pode negar o acesso do usuário aos arquivos **INSERT HIDDEN** por meio dos controles de acesso do sistema de arquivos.

O processo de daemon do Servidor SPSS Statistics requer acesso de leitura aos arquivos **INSERT HIDDEN** . Um comando de OMS pode ser usado para agrupar a sintaxe para garantir que a saída não seja enviada para o Output Viewer.

```
OMS /SELECT ALL /DESTINATION VIEWER=NO.  
* commands executed here will not output to the viewer.  
DESC ALL.  
FREQ ALL.  
OMSEND.
```

A sintaxe **INSERT HIDDEN** é semelhante à sintaxe **INSERT FILE** . Por exemplo:

```
INSERT HIDDEN  
SOURCE='source specification'  
[SYNTAX = {INTERACTIVE*}]  
  {BATCH }  
[ERROR = {CONTINUE*}]  
  {STOP }  
[ENCODING = 'encoding specification']
```

O autor do arquivo **INSERT HIDDEN** fornece os caminhos de arquivo oculto para os usuários clientes SPSS Statistics . Durante o tempo de execução, os usuários clientes executam **INSERT HIDDEN SOURCE= "< file_path>"** sintaxe.

Consulte o *IBM SPSS Statistics Guia de Sintaxe de Comando* para obter informações mais detalhadas.

O processo do cliente no Servidor SPSS Statistics envia o caminho **SOURCE** para o processo de daemon do servidor. O processo daemon decripta o arquivo e depois o retorna para o processo do cliente para execução.

O processo do cliente desativa logs e diários, executa o arquivo decriptografado e, em seguida, re-ativa logs e diários. O resultado é que o SPSS Statistics Output Viewer não contém nenhuma criação de registro de sintaxe de origem (ele contém saída). O diário também não contém nenhuma sintaxe de origem.

Configurando Múltiplas Instâncias

Você pode criar várias instâncias do software do servidor, cada um com seu próprio número de porta. Isso é frequentemente usado em conjunto com a autorização do grupo para designar um grupo de usuários a uma instância específica. No entanto, várias instâncias podem ser usadas independentemente de autorização de grupo. Para obter mais informações sobre a autorização do grupo, consulte [“Autorização de Grupo”](#) na página 31.

Criando uma Nova Instância

Para criar uma instância de grupo do software do servidor, você deve executar um script.

No Windows, execute o script a seguir a partir do diretório de instalação do servidor.

```
create_group_service <group_name> <port_number>
```

No UNIX e no Linux, execute o script a seguir a partir do subdiretório bin do diretório de instalação.

```
create_group_configuration -group <group_name> -port <port_number>
```

< group_name> é um nome exclusivo para a instância, e < port_number> é o número da porta disponível que será usado pela instância.

Depois de executar o script, haverá uma pasta de configuração que é específica para a instância. Procure por config_<groupname> em direção de instalação do servidor. A pasta contém vários arquivos de configuração, como statisticsd.conf e UserSettings.xml. Quando você deseja atualizar a configuração para uma instância específica, certifique-se de atualizar o arquivo de configuração no local correto.

Iniciando a Instância do Servidor

No Windows, a instância é um serviço separado que é denominado *IBM SPSS Statistics NN.m*, em que *NN* é o número da versão principal e *m* é o número da versão menor. Você pode iniciar e parar este serviço como quaisquer outros serviços do Windows.

No Linux e UNIX, é necessário especificar o nome do grupo ao executar o script de inicialização:

```
./start_statistics_server -d -g <group_name>
```

onde < group_name> é o nome do grupo de instância.

Excluindo uma Instância do Servidor

1. No Windows, remova a entrada de serviço:
 - a. Abra um prompt cmd como Administrador.
 - b. Execute o comando a seguir:

```
sc delete "IBM SPSS Statistics NN.m Server <group_name>"
```

onde *NN* é o número da versão principal, *m* é o número da versão menor, e < group_name> é o grupo de instância.

2. Exclua o subdiretório config_<groupname> no diretório de instalação do servidor.

Controladora De Serviço Startup

O software do servidor possui um componente framework que trata de toda a comunicação entre o aplicativo cliente e os módulos. No Windows, o componente framework é um serviço. No UNIX, o componente framework é um aplicativo, geralmente executado como um daemon.

Windows

Por padrão, o serviço é configurado para inicialização automática, o que significa que ele será reiniciado automaticamente quando o computador for reinicializado. Quando iniciado desta forma, o serviço executa sem atendimento e o computador do servidor pode ser logado sem afetar o serviço. Você pode usar o Painel de Controle de Serviços do Windows para alterar os parâmetros de inicialização do serviço. Consulte o tópico [“Painel de Controle de Serviços”](#) na página 56 para obter mais informações. Se você estiver executando múltiplas instâncias, o Painel de Serviços incluirá uma entrada para cada instância do servidor.

Nota: Se o computador do servidor não suportar o endereço IP localhost (127.0.0.1/:: 1), então você deve criar uma variável de ambiente do sistema denominada `STATS_LH_OVERRIDE` e configurar seu valor para `YES` antes de iniciar o servidor. Para obter informações sobre iniciar e parar o servidor, consulte [“Iniciando e Parando o Software do Servidor”](#) na página 21.

UNIX

Um script de inicialização, `start_estattics_server`, está incluído no subdiretório `/bin` do diretório de instalação. O script chama `statsenv.sh` para configurar o ambiente para o software do servidor e, em seguida, inicia o aplicativo. Você deve iniciar o software do servidor com este script. O script de inicialização deve ser executado a partir do subdiretório `/bin`. Para executá-lo, você deve estar logado como **root** se usando a autenticação unix padrão ou o Pluggable Authentication Module (PAM). Caso contrário, você deve estar logado como o usuário que possui o daemon de software do servidor. Para obter mais informações sobre autenticação, consulte o tópico [“Autenticação”](#) na página 23. O comando:

```
./start_statistics_server -d
```

iniciará o software do servidor como um processo de daemon, que é a maneira recomendada para executar o software do servidor.

Se você estiver executando várias instâncias do software do servidor, este comando iniciará a instância padrão. Para iniciar outra instância, especifique o grupo de instância com o comutador `-g`:

```
./start_statistics_server -d -g <groupname>
```

onde `< groupname>` é o nome do grupo de instância.

Nota: Se o computador do servidor não suportar o endereço IP localhost (127.0.0.1/:: 1), então você deverá configurar a variável de ambiente `STATS_LH_OVERRIDE` para `YES` antes de iniciar o servidor. `STATS_LH_OVERRIDE` é configurado a partir de `statsenv.sh`, que está incluído no subdiretório `/bin` do diretório de instalação. Para obter informações sobre iniciar e parar o servidor, consulte [“Iniciando e Parando o Software do Servidor”](#) na página 21.

Parâmetros Da Linha De Comandos De Inicialização Script

O script `start_estattictics_server` aceita os seguintes parâmetros da linha de comandos (em qualquer ordem):

- **Daemon.** Execute o software do servidor como um processo daemon, especificando opcionalmente `-d`. Se você omitir o `-d`, o servidor iniciará como um processo de primeiro plano. Por exemplo, para iniciar o software do servidor como um daemon, use o comando:

```
./start_statistics_server -d
```

- **Grupo.** Se você estiver executando várias instâncias do software do servidor, especifique o grupo que está associado à instância:

```
start_statistics_server -g <groupname>
```

em que

`< groupname>` é o nome do grupo apropriado.

- **Porta:** Um número de porta pode, opcionalmente, ser especificado na linha de comando do script de inicialização. Por exemplo, para especificar um número de porta, use o comando:

```
start_statistics_server -p nnnn
```

em que

nnnn é o número de porta desejado.

Especifique um número de porta apenas se você precisar resolver um conflito de número de porta. O padrão funcionará a menos que outro aplicativo no computador esteja usando o mesmo número. Esta configuração de linha de comandos substitui o valor configurado no aplicativo de administração.

Outra Manutenção

Remover arquivos desnecessários. Verifique periodicamente o local do arquivo temporário e o local do arquivo de log para arquivos desnecessários e remova-os. Os locais são definidos com o aplicativo de administração.

Confira os processos em execução. Se você não reinicializar regularmente o computador do servidor, verifique periodicamente os processos em execução no computador e acabe com quaisquer processos que não estejam em uso. Os nomes do processo estão listados em [“Iniciando e Parando o Software do Servidor”](#) na página 21 .

Iniciando e Parando o Software do Servidor

O aplicativo de administração reiniciará o software do servidor para você para que as mudanças de configuração possam ser confirmadas; no entanto, às vezes você pode precisar iniciar ou parar o software do servidor do sistema operacional. Siga os passos abaixo para o seu sistema operacional, utilizando o nome do processo do seu produto servidor. No Windows, o nome de serviço padrão é *IBM SPSS Statistics NN.m*, onde *NN* é o número da versão principal e *m* é o número da versão menor. Se você estiver executando múltiplas instâncias, o nome do serviço é *IBM SPSS Statistics NN.m <groupname>*, onde *NN* é o número da versão principal, *m* é o número da versão menor, e *<groupname>* é o grupo da instância. No UNIX e no Linux, o nome do daemon é *estatticsd*.

Nota de agendamento: Parar o serviço ou daemon desconecta usuários finais e finaliza seus processos, portanto, tente planejar tarefas de configuração e manutenção por um tempo em que você espera que poucos usuários acessem o sistema (por exemplo, início da manhã ou tarde da noite).

Para Iniciar o Serviço ou Daemon

Windows. Utilize o Painel de Controle de Serviços do Windows para iniciar o serviço. Consulte o tópico [“Painel de Controle de Serviços”](#) na página 56 para obter mais informações

UNIX. Inicie o Server com o script de inicialização, *start_estattics_server*, que está incluído no subdiretório */bin* do diretório de instalação. O script de inicialização deve ser executado a partir do subdiretório */bin* . Para executá-lo, você deve estar logado como **root** se usando a autenticação unix padrão ou o Pluggable Authentication Module (PAM). Caso contrário, você deve estar logado como o usuário que possui o daemon de software do servidor. Para obter mais informações sobre autenticação, consulte o tópico [“Autenticação”](#) na página 23.

Para Parar o Serviço ou Daemon

Windows. Use o Painel de Controle de Serviços do Windows para parar o serviço. Consulte o tópico [“Painel de Controle de Serviços”](#) na página 56 para obter mais informações

UNIX. Matar o processo do servidor. (Veja [“ps e matar”](#) na página 59 por um exemplo.) O daemon cria automaticamente um arquivo (*estatticsd.pid*) que contém o ID do processo para o daemon. Você pode utilizar este arquivo em conjunto com o comando *kill* executando o seguinte a partir do subdiretório *config* do diretório de instalação ou do *config_<group_name>* para outra instância do software do servidor:

```
kill -9 `cat statisticsd.pid`
```

Plataforma independente. Utilize o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação). Veja o tópico Controlando o IBM SPSS Statistics Server no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações.

Configuração para Melhorar o Desempenho

Consulte o [Capítulo 6, “Analisando e Melhorando o Desempenho”](#), na página 47 para obter informações sobre a modificação da configuração do software do servidor para melhorar o desempenho.

Capítulo 5. Suportando Usuários Finais

Apoiar os usuários finais envolve ter certeza de que eles têm as informações de que precisam para executar seu produto IBM Corp. em modo de análise distribuído. Para utilizar o software do servidor, os usuários finais precisam saber:

- Como se conectar ao software do servidor.
- Como acessar dados e arquivos.
- Onde salvar dados e arquivos.

Autenticação

Você tem várias opções para autenticar usuários. Algumas opções requerem que o servidor seja executado com privilégios de root.

Método	Disponibilidade Do SO	Servidor Deve Executar como Sistema / Raiz?
Autenticação de nível de SO padrão (conta Windows ou UNIX)	<ul style="list-style-type: none">• Windows• UNIX	Sim
Módulo de Autenticação Plugável (PAM)	<ul style="list-style-type: none">• UNIX	Sim
Autenticação interna	<ul style="list-style-type: none">• Windows• UNIX	Não
unix2	<ul style="list-style-type: none">• UNIX	Não
conexão única	<ul style="list-style-type: none">• Windows• UNIX	Não

Configurando a Autenticação de Nível OS

A autenticação de nível de SO é o método de autenticação padrão. Use suas ferramentas habituais de administração do sistema para criar e gerenciar contas de usuário final de nível de SO padrão (veja “Gerente de Usuários” na página 56 para obter informações sobre como acessar o Windows User Manager).

Se você tentar outro método de autenticação e quiser reverter para a autenticação de nível de OS, você precisa atualizar o elemento *userauth* no arquivo *statisticsd.conf* e alterar o parâmetro *value* para *unix* ou *win32*.

Configurando o PAM

O software do servidor no UNIX pode usar o Pluggable Authentication Module (PAM) para autenticar usuários. Você deve primeiro configurar o software do servidor para usar o PAM. Em seguida, você configura o PAM seguindo as instruções específicas para o seu fornecedor UNIX. As etapas seguem para Linux. Estes podem variar, dependendo da versão e do fornecedor.

Nota: Se o software do servidor estiver em execução, você precisa reiniciá-lo após concluir todas as etapas.

Configurar o Software do Servidor para Usar o PAM

1. Faça logon na máquina UNIX como *root*.
2. No subdiretório *config* no diretório de instalação do software do servidor, abra o arquivo de configuração (ex.: *estatístico de estatística*) em um editor de texto.
3. Encontre o elemento *userauth* e altere o parâmetro *value* de *unix* para *pam*.
4. Salve o arquivo.

Configurar o PAM no Linux

1. Alterar para o diretório de configuração do PAM (e.g., */etc/pam.d*).
2. Use um editor de texto para criar um arquivo denominado *tisticsd*.
3. Inclua as informações de configuração do PAM que deseja utilizar. Por exemplo:

```
auth      include      system-auth
account   required    pam_nologin.so
account   include     system-auth
password  include     system-auth
session   optional    pam_keyinit.so force revoke
session   include     system-auth
session   required    pam_loginuid.so
```

Nota: Essas linhas podem variar dependendo da sua configuração particular. Consulte a documentação do Linux para obter mais informações.

4. Salve o arquivo.

Configurando a Autenticação Interna

A autenticação interna permite que o software do servidor seja executado sem privilégios de *root*. No entanto, ele limita as conexões do cliente com o mesmo disco-acesso. Todo usuário que se conecta ao software do servidor possui a mesma segurança de acesso ao disco. Portanto, um usuário pode excluir o arquivo de outro usuário. Se isso for uma preocupação, é recomendável que você use o método de autenticação *unix2* em vez disso. Este método não restringe as conexões do cliente porque ele usa o arquivo UNIX *passwd* para autenticação. Consulte o tópico [“Configurando unix2 Autenticação”](#) na página 25 para obter mais informações



Aviso: Não use autenticação interna ao executar o daemon / serviço como *root*/SYSTEM. Fazer isso é o mesmo que dar acesso *root*/SYSTEM ao seu servidor a qualquer usuário que se conecte.

Configurando a Autenticação Interna no UNIX

1. Crie um grupo para usuários que se conectarão ao software do servidor. Recomendamos nomear este grupo **estatísticas**.
2. Um membro deste grupo deve instalar o software do servidor. Este usuário será o proprietário do daemon de software do servidor.
3. Outro membro deste grupo (diferente do proprietário do daemon e tipicamente o usuário que mantém os usuários de software do servidor) cria um arquivo *tisticsusers* no diretório *config* no diretório de instalação de software do servidor. Este arquivo deve ter acesso de leitura / gravação para o usuário que o criou. Ele deveria ter acesso de leitura para o grupo de usuários. Nenhum outro usuário deve ser capaz de acessá-lo. Se você não criar esse arquivo manualmente, ele será criado automaticamente na primeira vez que você executar a ferramenta de linha de comando *statisticsuser* (veja a próxima etapa). A ferramenta de linha de comandos configura as permissões apropriadas.
4. No diretório *config*, use a ferramenta de linha de comandos *statisticsuser* para adicionar usuários. Como o usuário que criou o arquivo *tisticsusers*, digite *statisticsuser <username>* para criar um usuário regular (por exemplo, *statisticsuser jdoe*). Use a opção *-a* para criar um usuário admin (ex.: *statisticsuser -a jdoe*). A ferramenta de linha de comandos *statisticsuser* solicita uma senha. Um usuário final entra no nome de usuário e senha para conectar-se ao software do servidor. Certifique-se de distribuir o nome de usuário e as senhas apropriadamente. Para excluir um usuário, use a opção *-d* (ex.: *statisticsuser -d jdoe*).

5. Logado como o proprietário do daemon de software do servidor, abra o arquivo de configuração (e.g., *estatístico de estatística*) em um editor de texto.
6. Encontre o elemento *userauth* e altere o parâmetro *value* de *unix* para *interno*.
7. Logado como o proprietário do daemon de software do servidor, inicie o servidor.

Configurando a Autenticação Interna no Windows

1. Edite a entrada IBM SPSS Statistics Server para executar como um usuário específico:
 - a. Abra o Painel de Serviços do Windows e dê um duplo clique na entrada para *IBM SPSS Statistics NN.m*, em que *NN* é o número da versão principal e *m* é o número da versão menor.
 - b. Clique na guia **Logon**.
 - c. Sob **Log on as**, selecione **Esta conta**.
 - d. Digite o `domain\username` e a senha do usuário que irá possuir o processo do servidor. Este usuário precisará do privilégio *Logon como um serviço*.
2. O mesmo usuário deve criar um arquivo `statisticsusers` no diretório `config` no diretório de instalação do software do servidor. Este arquivo deve ter acesso de leitura / gravação para o usuário que o criou. Nenhum outro usuário deve ter acesso a gravação. Se você não criar esse arquivo manualmente, ele será criado automaticamente na primeira vez que você executar a ferramenta de linha de comando `statisticsuser` (veja a próxima etapa).
3. No diretório `config`, use a ferramenta de linha de comandos `statisticsuser` para adicionar usuários. Como o usuário que criou o arquivo `statisticsusers`, digite `tisticsuser <username>` para criar um usuário regular (e.g., `statisticsuser jdoe`). Use a opção `-a` para criar um usuário admin (e.g., `statisticsuser -a jdoe`). A ferramenta de linha de comandos `statisticsuser` solicita uma senha. Um usuário final entra no nome de usuário e senha para conectar-se ao software do servidor. Certifique-se de distribuir o nome de usuário e as senhas apropriadamente. Para excluir um usuário, use a opção `-d` (e.g., `tisticsuser -d jdoe`).
4. Logado como o proprietário do daemon de software do servidor, abra o arquivo de configuração (e.g., `statisticsd.conf`) em um editor de texto.
5. Encontre o elemento *userauth* e altere o parâmetro *value* de `win32` para `interno`.
6. Vá para o Painel de Serviços do Windows e inicie o serviço.

Configurando unix2 Autenticação

A autenticação do `unix2` permite que o software do servidor seja executado sem privilégios de `root` e autenticado contra o arquivo UNIX `passwd` com contas de usuário padrão. Um arquivo executável (`suauth`) instalado com o software do servidor executa a autenticação. Para que funcione corretamente, deve-se configurar as permissões necessárias.

Para configurar a autenticação `unix2`, complete as seguintes etapas:

1. Usando `setuid` e `setgid` ou `setgid` ou `role-based access control (RBAC)`, altere as permissões do executável `suauth` para que o usuário que executará o daemon de software do servidor tenha as permissões de `root` necessárias. Este usuário precisa ser capaz de autenticar o usuário contra o arquivo `passwd` e de alterar o ID do usuário e o ID do grupo do processo de servidor spawned para cada usuário final. Os detalhes sobre a configuração de permissões seguem. Note que você usa `ou setuid / setgid ou RBAC`. Não use ambos os métodos.
2. Abra o arquivo de configuração (ex.: `tisticsd.conf`) em um editor de texto.
3. Encontre o elemento *userauth* e altere o parâmetro *value* de `unix` para `unix2`.
4. Logado como o proprietário do daemon de software do servidor, inicie o servidor.

Configurando Permissões com `setuid` e `setgid`

1. Crie um grupo para o usuário que executará o software do servidor. Recomendamos nomear este grupo **estatísticas**. Recomendamos também que você limite a associação do grupo para apenas o usuário que executará o daemon de software do servidor.
2. Um membro deste grupo deve instalar o software do servidor. Este usuário será o proprietário do daemon de software do servidor.
3. Inicie uma sessão de terminal como *root*.
4. Altere para o diretório *bin* no diretório de instalação de software do servidor.
5. Altere o proprietário do arquivo *suauth* para ser *root*.

```
chown root suauth
```

6. Inclua os bits `setuid` e `setgid` em *suauth*. Esses bits permitem que o usuário no grupo do instalador execute o arquivo e execute temporariamente como *root*. Os privilégios de *root* são necessários para as razões indicadas anteriormente neste tópico.

```
chmod 6550 suauth
```

7. Saia como *root* e faça login como o proprietário do daemon de software do servidor.

Configurando Permissões com Controle de Acesso Baseado em Função

Você também deve ser capaz de usar o controle de acesso baseado em função (RBAC) para configurar as permissões necessárias. Consulte a documentação do RBAC do seu fornecedor para obter informações. Você precisará fazer o seguinte:

1. Crie uma autorização para o executável *suauth*.
2. Crie uma função para esta autorização.
3. Designar o proprietário do daemon de software do servidor para a função.
4. Configure a autorização para permitir as seguintes permissões:
 - Leia o arquivo *passwd*.
 - Alterar ID do usuário.
 - Alterar ID do grupo.

Configurando o Single Sign-On (SSO)

Você pode usar conexão única para se conectar a um servidor que está em execução em qualquer plataforma suportada. Você deve primeiro configurar suas máquinas IBM SPSS Statistics Server, IBM SPSS Statistics client e IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação. A autenticação interna permite que o software do servidor seja executado sem privilégios de *root*.

Se estiver usando Conexão Única para conectar-se ao IBM SPSS Statistics Server e ao IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação, deve-se conectar-se ao IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação antes de conectar-se ao IBM SPSS Statistics Server.

Para interoperar com instalações seguras e mais modernas do Active Directory, deve-se instalar o pacote de criptografia de alta intensidade para Java porque os algoritmos de criptografia necessários não são suportados por padrão. Deve-se instalar o pacote para o cliente e o servidor. Uma mensagem de erro como `Illegal key size` é exibida no cliente quando uma conexão do servidor falha porque o pack não está instalado. Consulte [“Instalando criptografia de segurança ilimitada”](#) na página 39.

Nota: Antes de configurar o seu SPSS Statistics Server, SPSS Statistics cliente e IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação máquinas para single sign-on, você deve certificar-se de que as máquinas tenham acesso ao servidor do controlador de domínio.

Para obter informações sobre a configuração IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação para single sign-on, veja [IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação visão geral de serviços de conexão única](#).

Configurando o Server para Single Sign-On

Configurar o Servidor no Windows

1. Certifica-se de que a máquina do servidor Windows é um membro do domínio Active Directory (AD).
2. No local de instalação IBM SPSS Statistics Server, localize a pasta chamada `config`.
3. Na pasta `config`, crie uma subpasta chamada `sso`.
4. Na pasta `sso`, crie um arquivo `krb5.conf`. Instruções de como criar o arquivo `krb5.conf` podem ser encontradas em http://web.mit.edu/kerberos/krb5-current/doc/admin/conf_files/krb5_conf.html. Um exemplo de um arquivo `krb5.conf` é dado abaixo:

```
[libdefaults]
    default_realm = STATISTICSSSO.COM
    dns_lookup_kdc = true
    dns_lookup_realm = true

[realms]
    STATISTICSSSO.COM = {
        kdc = statisticssso.com:88
        admin_server = statisticssso.com:749
        default_domain = STATISTICSSSO.COM
    }

[domain_realm]
    .statisticssso.com = STATISTICSSSO.COM
```

Configurar o Servidor no UNIX

Para configurar Single Sign-On para máquinas servidor UNIX, você pode adicionar a máquina UNIX ao domínio do Windows AD, então seguir as instruções para configurar Single Sign-On no Windows. Alternativamente, você pode executar as seguintes etapas:

1. Crie uma conta de usuário de domínio para a máquina UNIX.
2. Alterar o nome do host. Se você estiver usando o RedHat Linux, abra o arquivo `/etc/sysconfig/network` e modifique `HOSTNAME` para o formulário `<name>.<realm>`. Isso possibilita que o AD encontre as credenciais do servidor.
3. Para ativar o servidor DNS para encontrar a máquina UNIX, tome uma das seguintes etapas:
 - Abra o arquivo `%windows%/system32/drivers/etc/hosts` e inclua o mapeamento do IP/host, por exemplo:

```
192.168.1.102 test.statisticssso.com test
```

Ou

- Adicionar uma nova entrada de zona de consulta reversa. Isto adicionará um mapeamento de IP/host no servidor DNS.

Se a entrada DNS para a máquina UNIX não estiver correta, você poderá adicionar manualmente a entrada de consulta reversa no servidor DNS.

Configurando o Client para Single Sign-On

As etapas são comuns a todos os clientes, exceto as etapas que são notadas especificamente para Windows.

1. Certifica-se de que a máquina do Windows local que está em execução IBM SPSS Statistics é um membro do domínio Active Directory (AD).
2. Inclua o usuário de domínio como um administrador na máquina local.
3. Habilitar o Windows para acessar a chave de sessão do TGT:
 - a. No menu **Iniciar**, clique em **Executar**.

- b. Insira `regedit` e clique em **OK** para abrir o **Editor de Registro**.
 - c. Navegue até o local de registro a seguir:

```
My  
Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Lsa\Kerberos\Parameters
```
 - d. Clique com o botão direito do mouse na pasta e selecione **Novo** > **DWORD**. O nome do novo valor deve ser `allowtgtsessionkey`.
 - e. Configure o valor de `allowtgtsessionkey` para um valor hexadecimal de 1, que é `0x0000001`.
 - f. Feche o **Editor de Registro**.
 - g. Execute `kinit.exe`, que pode ser encontrado em `<IBM SPSS Statistics installation location>\jre\bin`.
4. Na pasta `config` do local de instalação do IBM SPSS Statistics, crie uma pasta chamada `sso`.
 5. Copie o arquivo `krb5.conf` do servidor em para a pasta `sso`.
 6. Reinicie a máquina cliente e a máquina do servidor.

Registrando o Nome de Princípio de Serviço (SPN)

Cada instância de servidor deve registrar um *Service Principal Name (SPN)* para a identidade própria e o cliente deve especificar o mesmo SPN quando ele se conectar ao servidor.

Um SPN para uma instância do software do servidor tem o formulário:

```
statisticsserver/<host>:<port>
```

Por exemplo:

```
statisticsserver/jdoemachine.ibm.com:3023
```

Observe que o nome do host deve ser qualificado com seu domínio DNS (`ibm.com` neste exemplo), e o domínio deve mapear para a região Kerberos.

A combinação de nome do host e do número da porta torna o SPN exclusivo (já que cada instância em um host específico deve atender em uma porta diferente). Como o cliente e o servidor já possuem o nome do host e o número da porta, eles poderão construir o SPN apropriado para a instância. O passo de configuração adicional necessário é registrar o SPN no banco de dados do Kerberos.

Registrando o SPN no Windows

Se estiver utilizando o Active Directory como sua implementação do Kerberos, utilize o comando `setspn` para registrar o SPN. Para executar esse comando, as condições a seguir devem ser satisfeitas:

- Deve-se ter efetuado logon em um controlador de domínio
- Deve-se executar o prompt de comandos com privilégios elevados (executar como administrador)
- Você deve ser membro do grupo Admins do Domínio (ou ter tido a permissão apropriada delegada a você por um administrador de domínio)

Para obter mais informações, consulte os seguintes artigos:

- [Referência da Linha de Comandos Setspn](#)
- [Delegando Autoridade para Modificar SPNs](#)

Para a instância padrão, atendendo na porta padrão (3023 para a versão 23, por exemplo) e em execução sob a conta do Sistema Local, deve-se registrar o SPN contra o nome do computador do servidor. Por exemplo:

```
setspn -s statisticsserver/jdoemachine.spss.com:3023 jdoemachine
```

Para cada instância do servidor subsequente, atendendo em uma porta customizada (por exemplo, 3099) e em execução sob uma conta de usuário arbitrária (por exemplo, johndoe) com a opção `userauth` definida como `internal` (ou seja, usando autenticação interna), deve-se registrar o SPN contra o nome da conta do usuário do serviço:

```
setspn -s statisticsserver/jdoemachine.spss.com:3099 jdoe
```

Observe que nesse caso (quando a conta de serviço é diferente de Sistema Local), o registro do SPN não é suficiente para permitir que o cliente se conecte. Passos de configuração adicionais são descritos na próxima seção.

Para ver quais SPNs estão registrados para a conta `jdoe`:

```
setspn -l jdoe
```

Registrando o SPN no UNIX

Se você estiver usando o Active Directory como sua implementação Kerberos, use o comando `setspn` conforme descrito na seção do Windows anterior. Isso supõe que você já tenha criado o computador ou a conta de usuário no diretório. Ou você pode experimentar com `ktpass`, se desejado (consulte [Ktpass Command-Line Reference](#)).

Se você estiver usando alguma outra implementação Kerberos, então use a sua ferramenta de administração Kerberos favorita para adicionar o principal de serviço ao banco de dados Kerberos. Para converter o SPN em um principal do Kerberos, deve-se anexar o nome da região do Kerberos. Por exemplo:

```
statisticsserver/jdoemachine.ibm.com:3023@ibm.com
```

Inclua esses mesmos principal e senha no keytab do servidor. O keytab deve conter uma entrada para cada instância em execução no host.

Configurando SSO quando Running como Não Root / Sistema

Quando o serviço / daemon do servidor está em execução como um usuário arbitrário (não root no UNIX e não no Sistema no Windows), é necessário registrar a conta do serviço / daemon. Você precisa do SPN que criou anteriormente.

1. Crie o diretório `<STATISTICSSERVER>\config\sso`.
2. Copie o arquivo `krb5.conf` do diretório de SSO do cliente para o diretório de SSO do servidor criado na etapa 1.
3. Utilize o comando a seguir para criar o arquivo `krb5.keytab` no diretório SSO do servidor:

```
<STATISTICSSERVER>\jre\bin\ktab -a <spn>@<realm> -k krb5.keytab
```

Por exemplo:

```
"..\jre\bin\ktab.exe" -a statisticsserver/  
jdoemachine.ibm.com:3023@ibm.com  
-k krb5.keytab
```

Isto solicitará uma senha. A senha que inserir deverá ser a senha da conta do serviço. Portanto, se a conta do serviço for `jdoe`, por exemplo, deve-se inserir a senha para o usuário `jdoe`.

A conta do serviço em si não é mencionada no keytab, mas anteriormente você registrou o SPN para essa conta utilizando `setspn`. Isso significa que a senha para o principal do serviço e a senha para a conta do serviço são exatamente as mesmas.

Para cada nova instância do servidor você criar, você deve registrar o SPN para essa instância (usando `setspn`) e criar um arquivo keytab. O arquivo keytab deve ser copiado para o subdiretório

config_<group_name>/sso no diretório de instalação do servidor .. A instância padrão não precisa de um arquivo keytab.

Para verificar se uma instância está incluída no keytab:

```
ktab.exe -l -e -k krb5.keytab
```

É possível ver diversas entradas para cada principal com diferentes tipos de criptografia, o que é normal.

Configurando Associação de Grupo

Se você estiver usando autorização de grupo, você pode configurar IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação para consultar um provedor LDAP para determinar o grupo ao qual um usuário autenticado pertence. Para obter mais informações sobre a autorização do grupo, consulte o tópico [“Autorização de Grupo”](#) na página 31.

Em seguida, para que a consulta de grupo funcione adequadamente, você deve configurar o seu repositório primeiro para adicionar um provedor LDAP ou Active Directory e, em seguida, ativar a SSO usando esse provedor:

1. Inicie o IBM SPSS Gerente de Implantação cliente e selecione **Arquivo > Novo > Conexão do Servidor Administrado ...** para criar uma conexão de servidor administrado para o seu repositório (se você não tiver um já).
2. Efetue logon na conexão com o servidor administrado e expanda a pasta **Configuração**.
3. Clique com o botão direito do mouse em **Provedores de Segurança**, escolha **Novo > Definição de provedor de segurança ...**, e digite os valores apropriados. Clique em **Ajuda** no diálogo para obter mais informações.
4. Expand a pasta **Provedores de Conexão Única**, clique com o botão direito em **Provedor SSO do Kerberos** e selecione **Abrir**.
5. Clique em **Ativar**, selecione seu provedor de segurança e, em seguida, clique em **Salvar**. Não é necessário preencher nenhum outro detalhe aqui, a menos que você queira utilizar SSO (simplesmente ter o provedor ativado é suficiente para permitir a consulta de grupo).

Importante: Para que a pesquisa de grupo funcione adequadamente, o provedor Kerberos que você configurar aqui deverá ser o mesmo provedor configurado para o IBM SPSS Statistics Server. Em particular, eles devem funcionar dentro da mesma região do Kerberos. Assim, se um usuário efetuar logon no servidor usando SSO e ele o identificar como `jdoe@ibm.com` (onde `ibm.com` é o reino), ele esperará que o provedor de segurança em IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação reconheça esse nome principal do usuário e retorne a filiação do grupo correspondente a partir do diretório LDAP.

Configurando SSO para Fontes de Dados

É possível conectar-se a bancos de dados a partir do IBM SPSS Statistics usando a conexão única. Se desejar criar uma conexão com o banco de dados utilizando a conexão única, deve-se primeiro utilizar o software de gerenciamento de seu ODBC para configurar adequadamente uma origem de dados e o token de conexão única. Em seguida, ao conectar-se a um banco de dados no IBM SPSS Statistics, o IBM SPSS Statistics usará esse mesmo token de conexão única, e o usuário não será solicitado a efetuar logon na origem de dados.

No entanto, se a origem de dados não foi configurada corretamente para conexão única, o IBM SPSS Statistics solicitará ao usuário a efetuar logon na origem de dados. O usuário ainda será capaz de acessar a origem de dados após fornecer credenciais válidas.

Para obter detalhes completos sobre a configuração das origens de dados ODBC em seu sistema com a conexão única ativada, consulte a documentação do fornecedor de base de dados. A seguir há um exemplo dos passos gerais que podem estar envolvidos:

1. Configure seu banco de dados para que ele possa suportar conexão única do Kerberos.
2. Na máquina do servidor, crie uma fonte de dados ODBC e teste-a. A conexão DSN não deve requerer um ID de usuário e uma senha.

3. Conecte-se ao servidor usando conexão única e comece a usar a fonte de dados ODBC criada e valide na etapa 2.

Permissões

Se você não estiver usando autenticação interna ou autorização de grupo com single sign-on, o software do servidor lança um processo para o usuário final, passando o ID e a senha do usuário para o sistema operacional. O processo lançado tem os direitos de acesso de arquivo da conta do usuário final. Um usuário que se conecta ao software do servidor deve fazer login com uma conta que tenha as seguintes permissões:

- Permissões de leitura e de execução para o diretório de instalação do servidor e seus subdiretórios
- Leia, execute e escreva permissões para o local do diretório para arquivos temporários

Para autenticação interna e single sign-on, o usuário do cliente de conexão tem as permissões que são atribuídas ao usuário que iniciou o serviço / daemon.

Você pode usar o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação) para alterar o local padrão dos arquivos temporários. Veja o tópico File Locations no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Você também pode alterar o local para usuários ou grupos individuais. Veja o tópico IBM SPSS Statistics Server Profiles e Grupos de Usuários, no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação*, para obter mais informações.

Permissões de Administrador-Nível

Por padrão, o grupo administrador para o software do servidor é o grupo de administradores para a máquina na qual o software do servidor está em execução. Você pode alterar o grupo de administrador para o software do servidor, especificando-o na caixa de texto do Grupo Admin no aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação). Veja o tópico Usuários no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Se você estiver usando autenticação interna no UNIX, você pode criar administradores diretamente. Consulte o tópico [“Configurando a Autenticação Interna”](#) na página 24 para obter mais informações

Autorização de Grupo

É possível configurar o software do servidor para suportar autorização do grupo. Uma instância diferente do service/daemon é executada para cada grupo de usuários autorizados.

Configurando Autorização de Grupo

1. Crie uma instância de servidor para cada grupo. Para obter mais informações sobre como criar instâncias do servidor, consulte [“Configurando Múltiplas Instâncias”](#) na página 19.
2. Crie os grupos no IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação e designe usuários aos grupos.
3. Abra o aplicativo de administração e atualize o valor de **Grupo Authorization Service URL** para a URL para o IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação. Certifique-se de incluir o número da porta (por exemplo, `http://myserver.mydomain.com:9080`).

Controlando o acesso DSN pelo grupo

A Multi-Factor Authentication (MFA) requer que os usuários possam ser restritos ao conjunto de nomes de origem de dados (DSNs) ODBC que eles tenham permissão para acessar, de acordo com sua associação ao grupo.

1. Abra o aplicativo de administração e configure **Restringir Acesso** como Sim.

2. No campo **Origens de Banco de Dados Permitidas**, insira uma lista de DSNs separados por ponto e vírgula (;) que possuem permissão de acesso (por exemplo, Fraud-Analytic; Fraud-Operational).

Quando essa restrição é ativada, ela tem os seguintes resultados:

- Quando um usuário navegar nas origens de dados no Assistente de Banco de Dados, em vez de ser apresentado com todos os DSNs definidos no sistema do servidor, o usuário verá somente o subconjunto de DSNs que é definido pelo aplicativo de administração. Observe que o caminho pode conter DSNs que não foram definidos no servidor. Estes são ignorados e o usuário não verá esses nomes.
- Se um usuário modifica GET DATA /TYPE=ODBC sintaxe que especifica um DSN que não é especificado pelo aplicativo de administração, a sintaxe não será executada e o usuário será apresentado com um erro semelhante ao **Acesso negado à origem de dados: < X>**.

Perfis

O software do servidor fornece a capacidade de criar perfis de usuários individuais e grupos de usuários. Esses perfis e grupos de usuários permitem que você defina configurações para usuários específicos.

Versões do Cliente e do Servidor

A partir da versão version 20.0.1, o software cliente não tem que estar no mesmo nível de liberação que o software do servidor ao qual ele está se conectando. Por exemplo, o cliente 20.0.1 pode se conectar ao software do servidor 21, e o cliente 21 pode se conectar a um servidor de 20.0.1. Observe que você também pode executar várias versões do software do servidor em um computador servidor.

Os níveis de liberação de mixagem são permitidos apenas para simplificar as atualizações. Os níveis de liberação podem ser empilados durante o período de atualização, e os clientes não precisam ser atualizados simultaneamente. No entanto, não é recomendado manter essa configuração por um tempo estendido. Se o servidor for mais recente que o cliente, o servidor poderá criar uma saída que não poderá ser lida pelo cliente. Se o cliente for mais recente que o servidor, a sintaxe enviada pelo cliente poderá não ser reconhecida pelo servidor. Portanto, você deve atualizar o software cliente ou servidor o mais rápido possível, dependendo do qual um lagos o outro.

Ao distribuir informações de conexão para usuários finais, tenha em mente qual versão do software cliente eles estão executando e tenha certeza de que eles possuem as informações de conexão para uma versão do servidor correspondente.

Conectando Usuários através de um Firewall

Se você usar um **firewall** para manter sua rede segura de intrusos, você pode configurar o seu firewall e o software do servidor para que os usuários finais fora do firewall possam conectar o cliente ao software do servidor. Seu firewall pode usar **NAT** (Network Address Translation), mas ele não é necessário.

O cenário típico para conectar usuários finais através de um firewall que usa NAT é o seguinte:

1. O usuário final conecta o aplicativo cliente ao software do servidor usando o **IP masqueraded** (o endereço IP que o NAT apresenta para o mundo exterior) e o número de porta do servidor. Por exemplo, o usuário final se conecta com o IP 10.10.10.2 e o número da porta 3016.
2. O firewall permite a conexão porque ele foi configurado para aceitar conexões do IP masqueraded.
3. O firewall redireciona o IP masqueraded para o IP interno real do servidor. Ele permite a conexão porque a porta (por exemplo, 3016) está ativada no firewall.
4. O servidor inova um processo para a conexão cliente do usuário final e a designa um número de porta da lista na variável de ambiente do sistema STATISTICS_CLIENT_PORTS. Por exemplo, o processo se comunica através da porta 3287.
5. O firewall permite a comunicação através dessa porta (por exemplo, 3287) porque ela é ativada no firewall.

Configurando conexões através de um firewall

Introdução

IBM SPSS Statistics O servidor re-usa o mesmo número de porta para conexões de clientes. Isto significa que apenas duas portas precisam estar abertas através do firewall: o SPSS Statistics daemon ou porta de atendimento (padrões para 3028, embora possa ser alterado se necessário) e a porta de resposta através da qual os clientes SPSS Statistics conversam com seus processos filho SPSS Statistics Server.

Nota: A reutilização de porta está ligada à capacidade de reconexão do cliente. Por padrão, o cliente-reconnect está ativado para 100 seconds. Quando o cliente-reconexão é ativado, o SPSS Statistics Server tem uma proporção de 1: 1 de clientes conectados para portas de resposta aberta. Para habilitar a reutilização de porta, é necessário primeiro desativar o cliente-reconectar. Isso é feito ao editar a configuração **reconnect-timeout** em <Statistics Install Path>/config/statisticsd.conf. Por exemplo:

```
<reconnect-timeout desc="The timeout in minutes that the server uses to drop disconnected clients (default: 100)." value="0"/>
```

Em um ambiente com muitas possíveis conexões cliente-servidor, você pode desejar configurar mais de uma porta de resposta do cliente. Quando um cliente SPSS Statistics está em processo de conexão com o SPSS Statistics Server, a porta cliente é essencialmente bloqueada e pode ser usada por apenas um cliente até que o processo de conexão tenha concluído. O tempo de conexão está na faixa de 1-3 seconds (esse tempo pode variar dependendo da carga do sistema). Quando um cliente segundo ou terceiro SPSS Statistics tenta se conectar durante esse tempo, os clientes ficam bloqueados até que a porta do cliente se torne disponível. A abertura de várias portas do cliente reduz o tempo de espera ao se conectar em um ambiente onde muitos usuários iniciam simultaneamente as sessões SPSS Statistics .

Exemplo

Suponha que cinco portas clientes estejam listadas na variável de ambiente do sistema **ESTATTICS_CLIENT_PORTS** (portas 40001-40005) e há quatro possíveis clientes. Um usuário inicia uma conexão com o SPSS Statistics Server e o primeiro contato é feito através da porta de atendimento (3028). O servidor inova um processo infantil e continua a comunicação através da primeira porta cliente disponível (4001). Se a porta 40001 não estiver bloqueada (porque a comunicação com outro cliente acabou de começar), a porta será reutilizada. Se a porta 40001 estiver bloqueada, a comunicação se move para a próxima porta (4002), assumindo que não está bloqueada, e assim por diante.

Depois que todos os quatro clientes estiverem conectados eles muito provavelmente todos usarão o mesmo número de porta (40001). Há uma pequena chance de que um ou mais clientes usem a porta 40002, uma chance menor de que um cliente usará a porta 40003, e uma chance ainda menor de que um ou mais clientes usem a porta 40004. Lá em nenhuma chance que um cliente usará a porta 40005 porque há apenas quatro clientes, e o algoritmo começa no primeiro número de porta disponível que é listado em STATISTICS_CLIENT_PORTS ambiente de ambiente variável.

Existem dois métodos recomendados para configurar as conexões do SPSS Statistics Server através de um firewall.

Configurar o firewall para permitir processos

Usando o seu software de firewall, certifique-se de que os seguintes processos são permitidos para aceitar conexões de rede.

statisticsproc.exe

O processo `statisticsproc.exe` abre, fecha e re-usa as portas de resposta (ou portas que são definidas em `STATISTICS_CLIENT_PORTS`).

statisticssrvr.exe (Microsoft Windows) ou statisticsd (UNIX ou Linux)

O processo é o principal serviço do Windows, ou daemon UNIX/Linux , e gerencia a porta de atendimento.

Fornecer acesso aos processos efetivamente permite qualquer aporte que o processo utilizará.

Nota: As seguintes condições se aplicam quando o valor de tempo limite de reconexão é maior que 0 e `statisticsproc.exe` é permitido aceitar conexões de rede:

- `STATISTICS_CLIENT_PORTS` é irrelevante, exceto para diagnósticos. Qualquer porta pode ser usada.
- Não há limite para o número de conexões, a menos que portas sejam definidas em **`ESTATTICS_CLIENT_PORTS`**. O número de portas definidas **`ESTATTICS_CLIENT_PORTS`** limita efetivamente as portas que o SPSS Statistics Server utilizará.

Configurar o firewall abrindo portas manualmente

Para configurar manualmente o software do servidor e o firewall, siga estas etapas:

1. Instale o software do servidor como de costume. É necessário saber endereço IP do computador no qual o servidor está instalado e o número da porta que o software do servidor utiliza para comunicações. Por exemplo, instale o servidor em `202.123.456.78` na porta de atendimento `3028`.
2. Configure a variável de ambiente do sistema `STATISTICS_CLIENT_PORTS`, especificando pelo menos um número de porta. A variável de ambiente lista as portas que são usadas para continuar as conexões do cliente com o servidor (portas **RESPONSE**). Se necessário, você pode especificar uma lista delimitada por vírgula e uma gama de portas (por exemplo, `4001, 4002, 4003-4005`).

Importante:

- Ao configurar o tempo limite de reconexão automática para um valor maior que 0, `STATISTICS_CLIENT_PORTS` define o número máximo de conexões de cliente e servidor simultâneas permitidas.
- Não listar a porta **OUÇA** (`3028`) na variável de ambiente `STATISTICS_CLIENT_PORTS`.

Microsoft® Windows™

Use as propriedades do Sistema Windows para criar e configurar a variável de ambiente. Veja [“Propriedades do Sistema”](#) na página 55 para instruções.

UNIX

Edite o script de ambiente do software do servidor, `statsenv.sh`, que está incluído no subdiretório `/bin` do diretório de instalação. Defina a porta que pode ser usada pelos processos do cliente que o servidor inicia. Por exemplo, inclua as seguintes linhas:

```
STATISTICS_CLIENT_PORTS=4001
exportar ESTATTICS_CLIENT_PORTS
```

3. Quando você usa Network Address Translation (NAT), crie e mapear IPs. Usando seu software de firewall, crie um IP `masqueraded` para uso externo e mapee-o para o IP interno do servidor. Por exemplo, crie um IP de mascaramento `10.10.10.2` e mapeá-lo em `202.123.456.78`.
4. Usando seu software de firewall, ative os números de porta no firewall:
 - O número da porta **OUÇA** do servidor. Por exemplo, ative a porta `3028`.
 - Os números de porta que você especificou na variável de ambiente `STATISTICS_CLIENT_PORTS`. Por exemplo, ative a porta `4001`.
5. Distribua informações de conexão para os usuários que se conectam ao software do servidor de fora do firewall.
 - Se usado, o IP `masqueraded` do computador no qual o software do servidor está instalado (não distribua o IP interno do servidor). Por exemplo, distribua `10.10.10.2` como IP do servidor.
 - Distribua o número de porta do software do servidor como de costume. Por exemplo, distribua `3028` como o número da porta **OUÇA** do servidor.

Conectando Usuários com PPTP

Os usuários finais podem conectar um computador cliente remoto ao software do servidor analítico com o **Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)**. PPTP é um protocolo de rede que suporta as redes privadas virtuais multiprotocolo (VPNs). Ele possibilita que usuários finais remotos acessem sua rede de forma segura através da Internet.

Para usar conexões PPTP:

1. **Configure um servidor de acesso remoto para PPTP.** Certifique-se de criar endereços IP suficientes para os clientes porque o software do servidor suporta várias conexões do cliente. Cada conexão do cliente requer seu próprio endereço IP.
2. **Configure o computador desktop do cliente.** Utilize o painel de controle da Rede Windows para adicionar uma conexão de rede privada usando PPTP. Insira um endereço IP que o servidor de acesso remoto reconhecerá como uma conexão PPTP.
3. **Habilite a conexão PPTP no computador desktop do cliente.** Quando os usuários finais querem se conectar ao software do servidor a partir de um local remoto, eles ativam a conexão PPTP e, em seguida, utilizam o software cliente para se conectar ao servidor como de costume.

Usando o SSL para assegurar a transferência de dados

O Secure Sockets Layer (SSL) é um protocolo para criptografar os dados transferidos entre dois computadores. O SSL garante que a comunicação entre os computadores seja segura. O SSL pode criptografar a autenticação de um nome de usuário/senha e o conteúdo de uma troca entre um servidor e um cliente.

Como funciona o SSL funciona

O SSL conta com as chaves públicas e privadas do servidor, além de um certificado de chave pública que liga a identidade do servidor à sua chave pública.

1. Quando um cliente se conecta a um servidor, o cliente autentica o servidor com o certificado de chave pública.
2. O cliente, então, gera um número aleatório, criptografa o número com a chave pública do servidor e envia a mensagem criptografada de volta para o servidor.
3. O servidor decriptografa o número aleatório com sua chave privada.
4. Do número aleatório, tanto o servidor quanto o cliente criam as chaves de sessão usadas para criptografar e decriptografar informações subsequentes.

O certificado de chave pública é normalmente assinado por uma autoridade de certificação. As autoridades de certificação, como VeriSign e Thawte, são organizações que emitem, autenticam e gerenciam credenciais de segurança contidas nos certificados de chave pública. Essencialmente, a autoridade de certificação confirma a identidade do servidor. A autoridade de certificação normalmente cobra uma taxa financeira por um certificado, mas certificados autoassinados também podem ser gerados.

Ativando SSL usando o GSKit

Como garantir as comunicações cliente / servidor e servidor com GSKit

As principais etapas para proteger as comunicações cliente/servidor e servidor-servidor com SSL são:

1. Obtenha e instale o certificado SSL e as chaves.
2. Ativar e configurar um arquivo de configuração especificado localizado no diretório de instalação do IBM SPSS Statistics Server.

Nota: IBM SPSS Statistics O servidor suporta o protocolo TLSv1.2 . O GSKit atualmente não suporta nenhuma outra versão.

3. Se utilizar certificados de criptografia com uma força maior que 2048 bits, instale a criptografia de força ilimitada nos computadores clientes.
4. Instrua os usuários a ativarem o SSL ao se conectarem ao servidor.

Nota: Ocasionalmente, um produto do servidor atua como um cliente. Um exemplo é o IBM SPSS Statistics Server conectando-se ao IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação. Neste caso, o IBM SPSS Statistics Server é o *cliente*.

Obtendo e instalando o certificado SSL e as chaves

Os primeiros passos que devem ser seguidos para configurar o suporte SSL são:

1. Obtenha um certificado SSL e o arquivo-chave. Há várias maneiras de você fazer isso:
 - Comprá-los de uma autoridade de certificação pública (como VeriSign, Thawte ou Entrust). A autoridade de certificação pública (CA) assina o certificado para verificar o servidor que o utiliza.
 - Obtenha os arquivos de chave e certificado de uma autoridade de certificação de terceiros. Se esta abordagem for tomada, o certificado raiz *.pfx do CA de terceiros deve ser importado no arquivo de armazenamento de chaves do servidor (explicado abaixo).
 - Gerar os arquivos de chave e de certificado com uma autoridade de certificado autoassinado interno. Os passos a serem seguidos são:
 - a. Prepare um banco de dados de chaves. Consulte o tópico [“Criando um banco de dados de chaves SSL”](#) na página 37 para obter mais informações
 - b. Crie o certificado autoassinado. Consulte o tópico [“Criando um certificado SSL autoassinado”](#) na página 38 para obter mais informações
2. Para a autoridade de certificação (CA) ou certificados auto-assinados, copie os arquivos .kdb e .sth da etapa 1 em um diretório para o qual o IBM SPSS Statistics Server tem acesso e especificar o caminho para esse diretório no arquivo statisticsd.conf. O arquivo statisticsd.conf está localizado em <Statistics Server installation directory>/config/; para certificados de terceiros, copie os arquivos .pfx e .sth da etapa 1.
3. Configure os seguintes parâmetros no arquivo statisticsd.conf :

Para a autoridade de certificação (CA) ou para um certificado auto-assinado:

- <gsk desc="0=GSKSSL Disabled; 1=GSKSSL Enabled" value="<value>"/>, onde <value> é 0 ou 1 o que indica se habilitar o GSKIt.
- <gsk-keystore desc="GSKSSL Key store database filename." value="<filename>.kdb"/>, onde <filename> é o nome do arquivo de banco de dados chave.
- <gsk-keystore-stash desc="GSKSSL Key store stash filename." value="<filename>.sth"/>, onde <filename> é o nome do arquivo stash do banco de dados chave.
- <gsk-cert-label desc="GSKSSL certificate label." value=""/>, onde <label> é o rótulo do seu certificado.

Para certificados de terceiros:

- <gsk desc="0=GSKSSL Disabled; 1=GSKSSL Enabled" value="<value>"/>, onde <value> é 0 ou 1 o que indica se habilitar o GSKIt.
- <gsk-keystore = "<*.pfx_file_location>", onde <*.pfx_file_location> é o local e o nome do arquivo de certificado raiz *.pfx .
- <gsk-keystore-stash desc="GSKSSL Key store stash filename." value="<filename>.sth"/>, onde <filename> é o nome do arquivo stash do banco de dados chave.
- <gsk-cert-label desc="GSKSSL certificate label." value=""/>, onde <label> é o rótulo do seu certificado.

4. Para certificados de terceiros:

- a. Extraia o arquivo `root.pem` do arquivo `*.pfx`, usando o comando GSK a seguir como exemplo:

```
gsk8capiCmd_64.exe -cert -extract -db C:\SSL\<certificate_name>.pfx -stashed -label
<cert-certificate_issuing_server.com> -target C:\SSL\root.pem
```

- b. Copie o `root.pem` para a pasta `C:\ProgramData\IBM\SPSS\certificates (Windows)` ou `Library/Application Support/IBM/SPSS/certificates (macOS)` sobre o cliente.
 - c. No cliente, configure a conexão usando o nome de domínio totalmente qualificado (por exemplo, `cert-certificate_issuing_server.com`) " no campo **Nome do Servidor**, e ative a opção **SSL**.
5. Para certificados auto-assinados instalam o certificado em sistemas clientes. Para CA público adquirido ou certificados de terceiros, esta etapa não é necessária. Assegure-se de que as permissões de acesso neguem a pesquisa casual do diretório que contém o certificado. Consulte o tópico [“Instalando um certificado SSL autoassinado”](#) na página 38 para obter mais informações

Configurando o ambiente para executar o GSKit

O GSKCapiCmd é uma ferramenta de linha de comando não baseada em Java, e o Java™ não precisa ser instalado em seu sistema para usar esta ferramenta; ele está localizado na pasta `<Statistics Server installation directory>/bin`. O processo para configurar seu ambiente para executar o IBM Global Security Kit (GSKit) varia dependendo da plataforma utilizada.

Para configurar para o Linux/Unix, inclua o diretório de bibliotecas compartilhadas `<Statistics Server installation directory>/lib` em seu ambiente:

```
$export <Shared library path environment variable>=<Statistics_server_install_path>/lib:<Shared
library
path environment variable>
$export PATH=$PATH:<Statistics_server_install_path>/bin
```

O nome da variável de caminho da biblioteca compartilhada depende de sua plataforma:

- Linux usa o nome da variável: `LD_LIBRARY_PATH`

Por exemplo, para configurar o ambiente no Linux, utilize:

```
$export LD_LIBRARY_PATH=/opt/IBM/SPSS/StatisticsServer/25/lib:$LD_LIBRARY_PATH
$export PATH=$PATH:/opt/IBM/SPSS/StatisticsServer/25/bin
```

Acesso de Conta para os arquivos

Assegure-se de conceder as permissões corretas para as contas que acessarão os arquivos SSL:

1. Para todas as contas que são utilizadas pelo IBM SPSS Statistics para conexão, conceda acesso de leitura aos arquivos SSL.

Nota: Isto também se aplica ao usuário *Log on as* que é definido no serviço IBM SPSS Statistics Server. No UNIX ou no Linux, ele se aplica ao usuário que você está iniciando o servidor como.

2. Para Windows, não basta que as contas estejam no grupo Administradores e que a permissão seja concedida a esse grupo Administradores quando o User Access Control (UAC) estiver ativado. Também deve-se executar uma das seguintes ações:
 - Conceda a permissão de contas separadamente.
 - Crie um novo grupo, inclua as contas no novo grupo e conceda ao grupo permissão para acessar os arquivos SSL.
 - Desative o UAC.

Criando um banco de dados de chaves SSL

Use a ferramenta GSKCapiCmd para criar seu banco de dados de chaves. Antes de usar a ferramenta, você deve configurar o seu ambiente; veja o tópico [“Configurando o ambiente para executar o GSKit”](#) na página 37 para obter mais informações

Para criar o banco de dados de chaves, execute o GSKit e insira o seguinte comando:

```
gsk<ver>capicmd[_64] -keydb -create -populate -db <filename>.kdb -pw <password> -stash
```

onde <ver> é o número da versão do GSKit, <filename> é o nome que você deseja usar para o arquivo de banco de dados chave e <password> é a senha para o banco de dados de chaves.

A opção `-stash` cria um arquivo `stash` no mesmo caminho que o banco de dados de chaves, com uma extensão de arquivo de `.sth`. O GSKit utiliza o arquivo `stash` para obter a senha para o banco de dados de chaves para que ela não precise ser inserida na linha de comandos todas as vezes.

Nota: Você deve usar forte proteção do sistema de arquivos no arquivo `.sth`.

Criando um certificado SSL autoassinado

Para gerar um certificado autoassinado e armazená-lo no banco de dados de chave, utilize o seguinte comando:

```
gsk<ver>capicmd[_64] -cert -create -db <filename>.kdb -stashed -dn  
"CN=myserver,OU=mynetwork,O=mycompany,  
C=mycountry" -label <label> -expire <Number of days certificate is valid>
```

onde <ver> é o número da versão do GSKit, <filename> é o nome do arquivo de banco de dados chave, <Number of days certificate is valid> é o número físico de dias que o certificado é válido e <label> é um rótulo descritivo para ajudá-lo a identificar o arquivo (por exemplo, você poderia usar um rótulo como: `myselfsigned`).

Instalando um certificado SSL autoassinado

Para as máquinas clientes que se conectam ao seu servidor utilizando o SSL, deve-se distribuir a parte pública do certificado para os clientes para que ela possa ser armazenada em seus bancos de dados de chave. Para isso, execute as seguintes etapas:

Nota: Ignore esta etapa se você estiver usando um certificado que seja assinado por uma autoridade de certificação. Se você estiver usando um certificado auto-assinado, você precisa copiar a autoridade de certificado confiável para os computadores clientes. Esteja ciente de que um computador servidor também pode atuar como um cliente. Um exemplo é o IBM SPSS Statistics Server conectando-se ao IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação. Neste caso, o IBM SPSS Statistics Server é o cliente e, portanto, você precisa copiar o certificado para o servidor IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação para o IBM SPSS Statistics Server.

1. Extraia a parte pública em um arquivo utilizando o seguinte comando:

```
gsk<ver>capicmd[_64] -cert -extract -db <filename>.kdb -stashed -label <label> -target  
root.pem
```

2. Distribuir `root.pem` para os clientes. Se você tiver várias autoridades de certificados confiáveis, copie-as em um único arquivo `root.pem`. As autoridades de certificados confiáveis são arquivos de texto, assim você pode copiar e colar o certificado ou certificados. Copie `root.pem` para o local a seguir nos computadores clientes. Se você já copiou um arquivo `root.pem` para o cliente para outro produto IBM, anexe as informações da autoridade de certificado raiz confiável de sua autoridade para o arquivo `root.pem` existente. Por padrão, todos os produtos do cliente IBM olam neste local para arquivos de certificados autoassinados confiáveis. Se você gostaria de usar outro local, crie uma variável de ambiente `SSL_CERT_DIR` e configure o valor da variável para o local.

- Windows 7 e superior: `C:\ProgramData\IBM\SPSS\certificates`
- Mac: `/Library/Application Support/IBM/SPSS/certificates`
- UNIX e Linux: `/opt/IBM/SPSS/certificates`

Configurando certificados clientes

Quando SPSS Statistics Server estiver configurado para usar uma conexão SSL, e você estiver usando um certificado auto-assinado, você deve copiar e configurar a autoridade de certificação confiável para todas as estações de trabalho do cliente.

Um exemplo seria quando IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação submete um job a SPSS Statistics Server (que é SSL ativado). Nessa situação, IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação é o cliente. A autoridade de certificação confiável (`root.pem` no SPSS Statistics Server) deve ser copiada para e configurada em todas as máquinas IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação.

Configurando arquivos de certificado para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação

IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação o suporte pode ser implementado em um Web Application Server (por exemplo, o IBM WebSphere e o RedHat JBoss EAP).

A primeira etapa na configuração de arquivos de certificados para o suporte IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação é recuperar o arquivo SPSS Statistics Server `root.pem` do seu administrador.

O processo de configuração do certificado SSL depende do qual o Web Application Server é empregado.

IBM WebSphere e RedHat JBoss EAP

A instrução a seguir se aplica a ambos IBM WebSphere e RedHat JBoss EAP.

Nota EAP do RedHat JBoss: Quando o SPSS Statistics Server usa o IBM GSKit SSL, você deve usar o IBM JDK ao configurar IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação no JBoss EAP.

1. Distribua o arquivo `root.pem` para a máquina do Servidor IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação. Se você tiver várias autoridades de certificados confiáveis, copie-as em um único arquivo `root.pem` (autoridades de certificados confiáveis são arquivos de texto, assim você pode copiar e colar os certificados) Copiar `root.pem` para o seguinte local no IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação Server.

Se você já copiou um arquivo `root.pem` para o cliente para outro produto IBM, anexe as informações da autoridade de certificado raiz confiável de sua autoridade ao arquivo `root.pem` existente. Crie uma variável de ambiente `SSL_CERT_DIR` e configure o valor da variável para o local do servidor desejado que contém o arquivo `root.pem`.

2. Verifique se o usuário do IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação Server adiciona a variável de ambiente `SSL_CERT_DIR`.

Nota: O Servidor IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação deve ser reiniciado após a inclusão da variável de ambiente.

Instalando criptografia de segurança ilimitada

O Java Runtime Environment enviado com o produto contém a criptografia de segurança de exportação dos EUA ativada. Para a segurança aprimorada dos seus dados, o upgrade para a criptografia de segurança ilimitada é recomendado.

1. Extraia os arquivos de políticas de jurisdição ilimitada que são empacotados no arquivo compactado. O arquivo compactado contém um arquivo `US_export_policy.jar` e um arquivo `local_policy.jar`.
2. Substitua as cópias existentes dos arquivos `US_export_policy.jar` e `local_policy.jar` pelos dois arquivos que você fez download e extraiu.

Instruindo os usuários a ativar o SSL

Quando os usuários se conectam ao servidor por meio de um produto cliente, eles precisam ativar o SSL na caixa de diálogo para se conectar ao servidor. Certifique-se de instruir os usuários a selecionar a caixa de seleção apropriada.

Ativando o SSL usando o OpenSSL

Protegendo comunicações cliente/servidor e servidor-servidor com o OpenSSL

As principais etapas para proteger as comunicações cliente/servidor e servidor-servidor com SSL são:

1. Instale o OpenSSL no computador servidor.
2. Obtenha e instale o certificado SSL e as chaves.
3. Ative e configure o SSL no aplicativo de administração do servidor (IBM SPSS Gerente de Implantação).

Nota: IBM SPSS Statistics O servidor suporta o protocolo TLSv1. SSLv3 provou ter uma vulnerabilidade de segurança e não deve ser usado.

4. Se os certificados de criptografia forem usados com uma intensidade maior que 2048 bits, instale a criptografia com intensidade ilimitada nos computadores clientes do .
5. Se estiver usando um certificado autoassinado, copie o certificado no computador cliente.
6. Instrua os usuários a ativarem o SSL ao se conectarem ao servidor.

Nota: Ocasionalmente, um produto do servidor atua como um cliente. Um exemplo é o IBM SPSS Statistics Server conectando-se ao IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação. In this case, IBM SPSS Statistics Server is the *client*.

Instalar o OpenSSL

Se o OpenSSL ainda não estiver disponível no servidor, ele deverá ser instalado.

1. Faça o download do OpenSSL a partir do <http://www.openssl.org/>. Assegure-se de utilizar a versão do OpenSSL apropriada para a versão do servidor:

<i>Tabela 2. Versões do OpenSSL</i>	
Produto do Servidor	Versão do OpenSSL Compatível
IBM SPSS Statistics 29	1.1.1f ou posterior
IBM SPSS Statistics 28	1.1.1f ou posterior
IBM SPSS Statistics 27.0.1	1.1.1f ou posterior Nota: O suporte para o protocolo inseguro SSLv3 foi reprovado.
IBM SPSS Statistics 26-27	1.0.2 ou mais tarde
IBM SPSS Statistics 24-25	1.0.1f ou posterior
IBM SPSS Statistics 20-23	1.0.0
IBM SPSS Statistics 17-19 (não Linux® no System z®)	0.9.8 e suas subversões (0.9.8a, 0.9.8b, e assim por diante)
IBM SPSS Statistics 19 (Linux® no System z®)	1.0.0

2. Siga as instruções para instalar e configurar o software. Recomenda-se construir o próprio OpenSSL, com as seguintes diretrizes:

Windows. O OpenSSL deve ser construído com DLLs (que são multiencadeados por padrão).

UNIX. O OpenSSL deve suportar diversos encadeamentos (o que não é sempre por padrão) e bibliotecas compartilhadas.

3. Assegure-se de que os módulos do OpenSSL estejam incluídos no caminho do sistema.

Nota: Se houver mais de uma versão dos módulos OpenSSL no computador do servidor, em seguida, copie os módulos OpenSSL para o IBM SPSS Statistics Server para o diretório onde o IBM SPSS Statistics Server está instalado.

Obtendo e instalando o certificado SSL e as chaves

1. Obtenha um certificado SSL e o arquivo-chave. Há duas formas de fazer isso:
 - Comprá-los de uma autoridade de certificação pública (tal como Comodo, Symantec ou GoDaddy). A autoridade de certificação pública assina o certificado para verificar o servidor que o usa. Esse é o método recomendado.
 - Gere os arquivos-chave e o arquivo do certificado com uma autoridade interna de certificação autoassinada. O OpenSSL fornece uma ferramenta de gerenciamento de certificado para esse propósito ou é possível procurar na Internet instruções para a criação de um certificado SSL autoassinado.
2. Copie o arquivo ou os arquivos-chave ou do certificado para um diretório local ou para diretórios no servidor. As chaves públicas e privadas podem ser armazenadas em diretórios separados. Eles também podem ser armazenados em um único arquivo. Certifique-se de que a chave privada não esteja em um local que possa ser encontrado durante a navegação casual do sistema de arquivos.
3. Copie autoridade de certificação confiável denominada *root.pem* para o seguinte local no computador do servidor. Se desejar usar um outro local, crie uma variável de ambiente `SSL_CERT_DIR` e configure o valor da variável no local.

Windows 7 e superior: `C:\ProgramData\IBM\SPSS\certificates`

Mac: `/Library/Application Support/IBM/SPSS/certificates`

UNIX e Linux: `/opt/IBM/SPSS/certificates`

Ativar e configurar SSL em IBM SPSS Gerente de Implantação

1. Inicie o aplicativo de administração do servidor (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação) e conecte-se ao servidor.
2. Na página de configuração, configure **Secure Sockets Layer** para Sim.
3. Em **Arquivo de Chave Pública SSL**, especifique o caminho completo para o arquivo de chave pública.
4. Em **Arquivo de Chave Privada SSL**, especifique o caminho completo para o arquivo de chave privada.

Nota: se as chaves públicas e privadas estiverem armazenadas em um arquivo, especifique o mesmo arquivo em **Arquivo de Chave Pública SSL** e **Arquivo de Chave Privada SSL**.
5. Nos menus, escolha:
Arquivo > Salvar
6. Reinicie o serviço do servidor ou o daemon. Ao reiniciar, será solicitada a senha do SSL. No Windows, é possível selecionar **Lembrar essa senha** para armazenar a senha com segurança. Essa opção elimina a necessidade de inserir a senha toda vez que o servidor é iniciado.

Instalando criptografia de segurança ilimitada

O Java Runtime Environment enviado com o produto contém a criptografia de segurança de exportação dos EUA ativada. Para a segurança aprimorada dos seus dados, o upgrade para a criptografia de segurança ilimitada é recomendado.

1. Extraia os arquivos de políticas de jurisdição ilimitada que são empacotados no arquivo compactado. O arquivo compactado contém um arquivo `US_export_policy.jar` e um arquivo `local_policy.jar`.
2. Substitua as cópias existentes dos arquivos `US_export_policy.jar` e `local_policy.jar` pelos dois arquivos que você fez download e extraiu.

Copiando o arquivo de certificado para computadores clientes

Nota: Ignore esta etapa se você estiver usando um certificado que seja assinado por uma autoridade de certificação.

Se estiver utilizando um certificado autoassinado, será necessário copiar a autoridade de certificação confiável para os computadores *clientes*. Esteja ciente de que um computador servidor também pode atuar como um cliente. Um exemplo é o IBM SPSS Statistics Server conectando-se ao IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação. Nesse caso, o IBM SPSS Statistics Server é o *cliente* e, portanto, é necessário copiar o certificado para o servidor IBM SPSS Repositório de Serviços de Colaboração e Implantação no IBM SPSS Statistics Server.

1. Crie uma autoridade de certificação confiável denominada `root.pem`. Por exemplo, se estiver criando a autoridade de certificação confiável com o OpenSSL, utilize o comutador `-out` para especificar o arquivo de saída como `root.pem`. Se você tiver diversas autoridades de certificação confiável, copie-as para um arquivo `root.pem` único. As autoridades de certificação confiáveis são arquivos de texto para que seja possível copiar e colar o certificado ou certificados.
2. Copie `root.pem` para o local a seguir nos computadores clientes. Se você já copiou um arquivo `root.pem` para o cliente para outro produto do IBM Corp., anexe as informações de autoridade de certificado raiz confiável de sua autoridade ao arquivo `root.pem` existente. Por padrão, todos os produtos clientes do IBM Corp. procuram nesta localização por arquivos de certificado autoassinado confiável. Se desejar usar um outro local, crie uma variável de ambiente `SSL_CERT_DIR` e configure o valor da variável no local.

Windows 7 e superior: `C:\ProgramData\IBM\SPSS\certificates`

Mac: `/Library/Application Support/IBM/SPSS/certificates`

UNIX e Linux: `/opt/IBM/SPSS/certificates`

Instruindo os usuários a ativar o SSL

Quando os usuários se conectam ao servidor por meio de um produto cliente, eles precisam ativar o SSL na caixa de diálogo para se conectar ao servidor. Certifique-se de instruir os usuários a selecionar a caixa de seleção apropriada.

Configurando um Locale

O software do servidor e o cliente que se conecta a ele devem ser executados no mesmo conjunto de caracteres, codificação e locale. O software do servidor obtém seu locale a partir do cliente. Por padrão, este é o locale do cliente *sistema*. No entanto, o cliente pode substituir o padrão para processar arquivos de dados em outros locales. Ao anular o padrão, o usuário instrui o software do servidor a ser executado em um locale especificado sem alterar o locale do sistema do cliente.

Sintaxe

O usuário sobrevoa o padrão usando o comando de sintaxe `SET LOCALE` :

```
SET LOCALE="localeid"
```

`localeid` é uma string que identifica o locale no qual o software do servidor será executado. `SET LOCALE` escreve uma entrada de registro na máquina cliente. Esta entrada persiste para que, na próxima

vez que o IBM SPSS Statistics seja iniciado na máquina cliente, o IBM SPSS Statistics correrá naquele locale.

A convenção de nomenclatura para o ID do locale pode diferir entre plataformas e fornecedores. Portanto, há um arquivo XML instalado com o servidor que mapeia os locales clientes para os locales do servidor. Este arquivo, *loclmap.xml*, está localizado no diretório de instalação do servidor no Windows e no subdiretório */bin* no UNIX.

loclmap.xml

O elemento raiz em *loclmap.xml* é o seguinte. O elemento raiz também identifica o local do esquema.

```
<locale-map xmlns="http://xml.spss.com/spss/mls"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://xml.spss.com/spss/mls
http://xml.spss.com/spss/mls/locale-map-1.0.xsd">
```

O elemento raiz contém `<client-locale>` elementos com um atributo `name` identificando o locale do cliente. Os elementos `<client-locale>` contêm um ou mais elementos `<server-locale>`. Cada elemento `<server-locale>` tem um atributo `name` identificando um locale de servidor que corresponde ao locale do cliente. O software do servidor traduz o ID do locale do cliente em um que pode ser usado na máquina do servidor. Ele verifica cada locale do servidor em ordem, até encontrar um que é válido na máquina do servidor.

Nenhum dos locales do servidor padrão em *loclmap.xml* são os locales do Windows. Os locales do sistema Windows geralmente não são necessários porque o software do servidor primeiro tenta usar o mesmo locale que o locale do sistema do cliente. Um servidor Windows deve ter o locale que corresponde ao locale do cliente. No entanto, você pode adicionar locales do servidor Windows em *loclmap.xml* se você precisar substituir um locale do Windows diferente mas semelhante.

Você pode modificar *loclmap.xml* conforme necessário. Basta estar ciente de que seus elementos XML devem validar contra o esquema.

Exemplo

A seguir está um exemplo do conteúdo de *loclmap.xml*:

```
<client-locale name="French">
  <server-locale name="fr_FR.cp1252"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.IBM-1252@euro"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.IBM-1252"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.8859-15"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.ISO8859-15"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.iso885915@euro"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR@euro"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR"></server-locale>
  <server-locale name="fr"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.iso88591"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.ISO8859-1"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.windows-1252"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.utf8"></server-locale>
  <server-locale name="fr_FR.UTF-8"></server-locale>
  <server-locale name="French_France.1252"></server-locale>
</client-locale>
```

Nesse caso, se o usuário emite `SET LOCALE="French"`, o software do servidor verifica `fr_FR.cp1252` primeiro. Considere o caso de um servidor AIX. O locale `fr_FR.cp1252` não funciona no AIX, assim o software do servidor continua a verificar até atingir `fr_FR.windows-1252`, o que faz funcionar no AIX.

Usando um Servidor Locale

Se o usuário emite `SET LOCALE` usando um ID de locale do servidor não reconhecido na máquina cliente, a máquina cliente usa *loclmap.xml* para encontrar o ID locale do cliente associado a um ID de locale do servidor. Ele grava este ID de locale para o registro. Por exemplo, se o usuário emite `SET LOCALE="fr_FR.windows-1252"`, French é escrito para o registro. Para ver qual entrada no *loclmap.xml* aplica-se ao cliente, é possível executar o comando `SHOW LOCALE` no modo local.

Problemas em Potencial

Esteja ciente de que usar o comando SET LOCALE pode causar problemas funcionais em alguns casos:

- Os nomes de variáveis atuais podem não ser legais na nova página de código.
- As correspondências de nome insensitivo podem falhar. A falha pode ocorrer porque as strings são convertidas em caracteres maiúsculas em correspondências de nome insensitivo (por exemplo, ao comparar nomes de variáveis). Se o locale estiver incorreto, essa conversão mudaria o caráter (por exemplo, na página de código da Europa Central, 1250).
- Alguns bytes poderiam ser interpretados incorretamente como bytes de chumbo, e um problema pode ocorrer por causa de um byte de trilha inesperado.
- SET LOCALE não altera o locale do sistema do cliente. Portanto, se o locale IBM SPSS Statistics associado a SET LOCALE for diferente do locale do sistema do cliente, haverá problemas de exibição em vários lugares. Nessa situação, um usuário também é incapaz de utilizar um Editor de Método de Entrada (IME) para inserir caracteres nacionais.
- O locale IBM SPSS Statistics, configuração OLANG e a codificação utilizada para os dados devem ser compatíveis. Caso contrário, a saída pode ser inutilizável e ilegível.

Conectando-se ao Software do Servidor

O usuário final se conecta ao software do servidor efetuando login a partir do aplicativo cliente. Para fazer login um usuário final precisa das informações a seguir de você:

- **Nome do computador ou endereço IP.** Quando os usuários finais se conectam ao software do servidor, eles efetuam login a partir do aplicativo cliente. Para isso, eles precisam especificar corretamente o nome do computador executando o software do servidor. O computador do servidor pode ser identificado por um nome alfanumérico (por exemplo, `myserver`) ou um endereço IP atribuído ao computador do servidor (por exemplo, `202.123.456.78`)-consoante o que preferir. Se você configurar os computadores desktop do servidor e cliente para usar Secure Sockets Layer (SSL), o usuário final deve usar um nome de domínio totalmente qualificado (e.g., `myserver.mycompany.com`).
- **Número da porta.** Os usuários finais precisam especificar corretamente a porta na qual o software do servidor está atendendo conexões. O número da porta é o padrão para o servidor, ou o que você especificou quando você configurou o software do servidor.
- **Nome de domínio (somente Windows).** Os usuários finais também podem precisar especificar um nome de domínio. Um nome de domínio é necessário apenas quando o computador do servidor está em um domínio diferente dos computadores desktop do usuário final.
- **ID do usuário e senha.** Os usuários finais são obrigados a fazer login no computador do servidor. Para isso, os usuários precisam de uma conta válida, com permissões adequadas, para o computador no qual o software do servidor está em execução.
- **Secure Socket Layer (SSL).** Se você usa SSL para criptografar as comunicações que ocorrem quando usuários finais se conectarem ao software do servidor, diga aos usuários para ativar o SSL quando configurarem a conexão do servidor. Os clientes não precisam saber qual protocolo SSL está sendo utilizado pelo servidor. O software cliente tentará ambos e usará o que funciona.

Acessando Dados e Arquivos

Quando os usuários finais se conectam ao software de sever analítico, sua visualização de fontes de dados e arquivos é da perspectiva do computador do servidor, e não de seus computadores desktop.

- **Origens de Dados ODBC.** Se os seus usuários finais precisam de acesso a fontes de dados ODBC definidas no computador do servidor, distribua os nomes, descrições e informações de login para essas fontes de dados. Consulte [Capítulo 3, “Acesso a Dados”, na página 9](#) para uma discussão de acesso ao banco de dados a partir do software do servidor.
- **Acesso ao arquivo.** Distribua os nomes e os locais dos arquivos no computador do servidor que você deseja que os usuários finais acessem. Consulte o tópico [“Dados de Referência” na página 10](#) para obter mais informações

Salvando Dados e Arquivos

Quando os usuários finais salvam arquivos enquanto eles estão conectados ao software do servidor, o local padrão para o save é o diretório a partir do qual o arquivo foi aberto. Em muitos casos, este é o computador de desktop local; no entanto, para arquivos de dados, muitas vezes ele será um local protegido por gravação no computador do servidor. Conte aos usuários onde salvar arquivos de dados. Geralmente, o local é o diretório inicial do usuário em algum lugar da sua rede.

Nota UNIX: Diga aos usuários finais que usem a especificação de arquivo completo e barras de encaminhamento ao salvar arquivos (por exemplo, `/public/myhome/myserverdata/data.sav`). Evite usar o caractere de barra backslash no diretório UNIX e os nomes de arquivos utilizados com o software do servidor.

Capítulo 6. Analisando e Melhorando o Desempenho

Se você precisa melhorar o desempenho do software do servidor, consulte este capítulo para várias estratégias, desde mudanças de configuração até upgrades de hardware. Antes de fazer essas alterações, obtenha informações de desempenho para que você saiba quais áreas são problemáticas.

Também fornecemos um papel branco que inclui informações adicionais sobre a melhoria do desempenho. Vá em <http://www.ibm.com/developerworks/spssdevcentral> e procure o link para "Livros e Artigos".

Obtendo Informações de Desempenho

Para verificar o desempenho, compare o uso nas seguintes áreas quando o servidor não está sendo usado para quando ele está sendo muito utilizado.

- Uso de disco
- Uso da CPU
- Uso da memória
- Uso de rede

Criação de log

O aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação) permite que você configure o software do servidor para registrar informações de desempenho. Usando o nó **Performance Log Interval**, você pode especificar com que frequência o software do servidor grava informações de desempenho no log. Veja o tópico Logando no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Você também pode obter informações de desempenho diretamente do sistema operacional.

Obtendo Informações de Desempenho no Windows

No Windows, é possível obter informações de desempenho usando o Performance Monitor.

Área	Objeto Monitor de Desempenho do Windows	Contador Útil
Uso do Disco	FísicalDisco	% de Tempo Inativo
Uso da CPU	Processador	% Tempo do Processador
Uso de memória	Memória	Bytes confirmados
Uso de rede	Interface de Rede	Bytes Total / s para cada instância de interface física (não a interface loopback do MS TSP)

Obtendo Informações de Desempenho no UNIX

No UNIX, há vários comandos para obter informações de desempenho, dependendo do fornecedor.

Tabela 4. Informações de Desempenho UNIX

Área	Fornecedor	Comando	Observação
Uso do Disco	Linux	iostat -x	Verifique a coluna %util .
Uso do Disco	AIX	iostat -d	Verifique a coluna %tm_actl .
Uso da CPU	Linux	parte superior	Use o comando interativo P para classificar por uso da CPU.
Uso da CPU	AIX	ps aux	Pipe para o comando sort para classificar pela coluna %CPU .
Uso da CPU	Todos	tempo de atividade	Verifique a média de carga.
Uso de memória	Linux	parte superior	Use o comando interativo M para classificar por uso da CPU.
Uso de memória	AIX	ps aux	Pipe para o comando sort para classificar pela coluna RSS .
Uso de rede	Todos	netsat	Use os switches -i e -s para obter informações.

Próxima etapa

Após reunir essas informações, você deve ser capaz de identificar a área ou áreas que são problemáticas. As seções a seguir descrevem possíveis soluções e recomendações para cada área.

Melhorando o Uso do Disco

Considere o seguinte para melhorar o uso do disco.

Espaço. Permitir espaço em disco suficiente. Cada usuário geralmente precisa de espaço em disco temporário igual ao dobro do tamanho do arquivo de dados (SAV) em uso (o espaço necessário varia entre 1 e 2,5 vezes). Um usuário sorteando um arquivo pode precisar de espaço temporário mais de três vezes o tamanho do arquivo. Por exemplo, se seis usuários simultâneos estão acessando um arquivo e dois estão sorteando de uma vez, eles podem precisar de até 17 vezes o tamanho do arquivo. Na prática, eles não estarão no pico de uso simultaneamente, portanto, 12 vezes o tamanho do arquivo seria suficiente.

Hardware. Use discos SCSI para performance mais rápida. Não use IDE.

Configuração do sistema. Mantenha arquivos temporários em um spindle separado. Você também pode definir vários locais de arquivos temporários usando o aplicativo de administração. Certifique-se de que cada local esteja em um spindle separado. Se você usar RAID, use RAID0 para o spindle de arquivo temporário. A velocidade de arquivos do zero obtido a partir de RAID0 é preferencial sobre a redundância obtida a partir de RAID1. Se a sua CPU não for um problema e o computador do servidor executar o Windows, você também poderá comprimir o diretório de dados ou arquivos de dados em disco. Não alocar mais memória virtual.

IBM SPSS Statistics configuração. Se a memória não é um problema mas o uso do disco é, aumente a área de trabalho em IBM SPSS Statistics para um desempenho mais rápido. Tente defini-lo dividindo

a quantidade de RAM no computador do servidor pelo número esperado de usuários simultâneos. Por exemplo, se o computador servidor tiver 1 GB de RAM, configure a área de trabalho para 0,25 GB de RAM.

Diretório de arquivos temporários. Modifique o perfil do usuário ou configurações de grupos para que os diretórios de arquivos temporários para cada usuário estejam localizados em unidades físicas diferentes.

Compressão de Cache. Se os seus usuários estiverem trabalhando consistentemente com arquivos de dados grandes (especialmente se o tamanho dos arquivos for maior que a metade da RAM do servidor), tente ativar a compactação de cache no aplicativo de administração.

Melhorando o Uso da CPU

Considere o seguinte para melhorar o uso da CPU:

Número. Adicionar mais processadores. Se você quiser abordar a velocidade que um usuário experimentaria ao executar o IBM SPSS Statistics localmente, tente ter um processador para cada dois usuários simultâneos. Use também processadores que são tão rápidos quanto, ou mais rápidos do que, o processador no computador desktop. Por exemplo, se você espera uma média de quatro usuários simultâneos, configure o computador do servidor com dois processadores rápidos.

Hardware. Use processadores rápidos. Adicionar alguns processadores realmente rápidos é melhor do que adicionar muitos lentos. Se o uso da CPU ainda é um problema com processadores rápidos, considere adicionar mais computadores de servidor em seu sistema.

Locais de arquivos SAV e acesso. Se certos arquivos são usados com frequência por muitos usuários simultâneos, considere mover os arquivos entre vários servidores para equilibrar a carga do usuário. Por exemplo, se *TestScores.sav* e *GPA.sav* forem ambos fortemente usados, coloque-os em servidores separados. Controle o acesso aos arquivos com as permissões do sistema operacional (por grupo ou por usuário) em vez de controlar o acesso através de contas do servidor.

prioridade da CPU. Se certos usuários precisam de uma prioridade de CPU mais alta do que outros usuários (por exemplo, usuários que executam tarefas rápidas versus aqueles que executam tarefas longas), modifiquem o perfil do usuário ou as configurações do grupo.

Compressão de Cache. A compactação de cache tem alguma sobrecarga de CPU para a compactação e descompactação de arquivos de arranhões. Se seus usuários não estiverem trabalhando com arquivos de dados grandes, você pode querer considerar desligá-lo.

Melhorando o Uso da Memória

Considere o seguinte para melhorar o uso da memória:

Valor. Adiciam o máximo de RAM possível. Tente ter 128 MB de RAM para cada usuário simultâneo. Assim, se houver quatro usuários simultâneos, configure o servidor com 512 MB de RAM.

IBM SPSS Statistics configuração. Diminua a área de trabalho em IBM SPSS Statistics.

Melhorando o Uso de Rede

Considere o seguinte para melhorar o uso da rede:

Configuração do sistema. Agende operações intensivas em rede para tempos em que o software do servidor não está em uso (por exemplo, executar backups do sistema durante a noite). Se você identificar um problema com o tráfego de rede em um computador no qual o servidor está em execução, o IBM Corp. trabalhará com você para diagnosticar o problema mais adiante.

Usando O IBM SPSS Statistics Eficientemente

Além de se concentrar em áreas problemáticas específicas, você também pode melhorar o desempenho, aderindo às seguintes diretrizes para usar o IBM SPSS Statistics de forma eficiente.

Gerenciamento de dados. Se você possui arquivos de dados grandes que requerem atualização regular e são compartilhados pelos usuários, considere fazer as atualizações uma vez e depois liberar os arquivos para os usuários para análise. Por exemplo, se você adicionar regularmente dados mensais em um arquivo, classifique-o e realizar transformações, designar uma pessoa para executar a tarefa no arquivo. Os outros usuários podem obter os dados que precisam sem ter que repetir a mescla, classificação e transformações.

Interactive vs. batch. Se você tem operações regulares, demoradas que você faz com IBM SPSS Statistics, considere executá-las a partir do IBM SPSS Statistics Batch Facility em vez de partir de um cliente conectado ao servidor. Use o cliente para construção dos relatórios, e execute-os a partir do IBM SPSS Statistics Batch Facility após os relatórios estarem prontos.

Apêndice A. Resolução de problemas

software de servidor

conflito de número de porta. Se houver um conflito de número de porta, o software do servidor pode falhar ao iniciar. Corrido o problema usando o aplicativo de administração (IBM SPSS Statistics Administration Console, que é instalado como parte de IBM SPSS Gerente de Implantação) para alterar o número da porta. Veja o tópico Conexões no *Guia do Usuário do Gerenciador de Implantação* (incluído na ajuda para IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação) para obter mais informações. Certifique-se de distribuir o novo número da porta para os usuários finais.

Comportamento errático. O software do servidor pode se comportar de forma errática se o seu arquivo de configuração (por exemplo, *estatístico d.conf*) estiver corrompido ou ausente. Para corrigir o problema, restada o arquivo de configuração da sua cópia de backup. Copie-o para o local especificado no aplicativo de administração ou na variável de ambiente do arquivo de configuração e reinicie o software do servidor. Para obter informações sobre reinício, consulte [“Iniciando e Parando o Software do Servidor”](#) na página 21 em.

O aplicativo de administração não funciona (apenas UNIX). Se você usa o aplicativo de administração para controlar ou configurar o software do servidor e ele não funcionar (por exemplo, você não pode parar o servidor), pode ser porque você não começou o software do servidor com o script de inicialização fornecido por IBM Corp.. Corrido o problema iniciando o software do servidor com o script de inicialização *start_estattics_server*. Consulte o tópico [“Para Parar o Serviço ou Daemon”](#) na página 21 para obter mais informações. Se você obter uma mensagem de erro ao tentar controlar ou configurar o software do servidor, pode ser porque você se conectou com uma conta que não tem permissões de administrador.

Não é possível alterar a localização de arquivos temporários (apenas UNIX). Se você usa o aplicativo de administração para alterar a localização de arquivos temporários e a mudança não é efetivada, pode ser porque o novo local não tem permissões de arquivo suficientes para os usuários finais. Escolha um local que tenha acesso **read**, **write** e **execute** para todos os usuários que se conectarão ao software do servidor.

O servidor não será iniciado (apenas UNIX). Se o software do servidor não iniciará, pode ser porque você não tem os patches do sistema operacional necessários. Para corrigir o problema, faça o download e instale o patch adequado. As correções necessárias estão listadas nas instruções de instalação UNIX para o seu produto do servidor.

software cliente

O usuário final não pode se conectar ao servidor. O usuário pode não ter permissões adequadas, ou o firewall pode estar bloqueando o software do servidor. Para obter informações sobre permissões do usuário, consulte [“Permissões”](#) na página 31. Para obter informações sobre a configuração do firewall, consulte [“Configurando conexões através de um firewall”](#) na página 33.

O login do usuário final falha com a mensagem "computador servidor remoto especificado não foi encontrado". O serviço ou daemon pode não estar em execução. Confirme isso verificando o status do software do servidor. Para corrigir o problema, reinicie o serviço ou daemon. Consulte o tópico [“Iniciando e Parando o Software do Servidor”](#) na página 21 para obter mais informações.

O login do usuário final falha com a mensagem "erro ao conectar-se ao pacote". O usuário final especificou o nome ou endereço IP de um computador servidor que não está na rede. Para corrigir o problema, peça ao usuário final para inserir um nome de servidor válido.

Fonte de dados do DataDirect ODBC falha com a mensagem "não licenciada". A tecnologia de acesso de dados DataDirect é distribuída com os produtos IBM Corp. . Ele funciona apenas com produtos mais recentes IBM Corp. -ele não funciona com versões anteriores, nem funciona com aplicativos não IBM Corp. . Se os usuários finais tentarem usar fontes de dados DataDirect com um produto mais antigo ou

não licenciado, eles receberão uma mensagem contendo o texto **Você não está licenciado para usar o Driver DataDirect ODBC**. Para corrigir o problema com o produto IBM Corp. , faça o upgrade de seus usuários para uma versão atual. Para corrigir o problema com produtos não licenciados, faça o upgrade do seu licenciamento com o DataDirect ou peça aos usuários finais que não tentem usar as fontes de dados que você definiu para os produtos IBM Corp. com aplicativos não licenciados.

Usuário final não pode encontrar um arquivo de dados ou fonte de dados ODBC . Quando os usuários finais estiverem rodando em modo de análise distribuído, eles terão acesso apenas a arquivos de dados e às fontes de dados ODBC no computador que está executando o software do servidor. Quando os usuários finais estiverem em execução no modo de análise local, eles terão acesso apenas a arquivos de dados e às fontes de dados ODBC em seus computadores de mesa. Para corrigir o problema, peça ao usuário final que execute o aplicativo cliente no modo apropriado.

O usuário final não pode executar um procedimento estatístico (apenas IBM SPSS Statistics Server). Quando os usuários finais estão conectados ao software do servidor, eles têm acesso apenas às opções do IBM SPSS Statistics que foram instaladas durante a instalação do IBM SPSS Statistics Server. Para corrigir o problema, peça ao usuário final que execute o procedimento enquanto estiver no modo de análise local ou instale o procedimento solicitado no computador do servidor.

Apêndice B. O IBM SPSS Statistics Batch Facility

Nota: O IBM SPSS Statistics Batch Facility é um utilitário de processamento de lote incluído com o **IBM SPSS Statistics Server**.

Geralmente o cliente para IBM SPSS Statistics Server é IBM SPSS Statistics rodando em um computador desktop. No entanto, o IBM SPSS Statistics Batch Facility é uma maneira alternativa de usar a potência do IBM SPSS Statistics Server, e ele roda no computador do servidor. O IBM SPSS Statistics Batch Facility é destinado à **produção automatizada** de relatórios estatísticos. A produção automatizada fornece a capacidade de executar análises sem a intervenção do usuário. A produção automatizada é vantajosa se os usuários em seu site exigirem regularmente um conjunto de análises demoradas, como relatórios semanais.

O IBM SPSS Statistics Batch Facility leva como sua entrada uma solicitação de relatório contida em um arquivo **sintaxe de comando**. O IBM SPSS Statistics Batch Facility então produz automaticamente os relatórios estatísticos especificados pela sintaxe.

o que é preciso saber

Sistemas operacionais. O IBM SPSS Statistics Batch Facility está atualmente disponível com todos os IBM SPSS Statistics Servidores, UNIX e Windows.

Instalação. O IBM SPSS Statistics Batch Facility é instalado automaticamente no diretório de instalação do IBM SPSS Statistics Server no Windows e no subdiretório de */bin* do diretório de instalação no UNIX.

Invocando. O IBM SPSS Statistics Batch Facility é executado a partir da linha de comando usando o arquivo executável *estatístico*. Ele é executado independentemente do IBM SPSS Statistics Server-IBM SPSS Statistics Server não tem que ser iniciado para que ele seja executado. Também pode ser executado conatualmente com o IBM SPSS Statistics Server.

Modos de operação. Comandos são submetidos tothe IBM SPSS Statistics Batch Facility em **batch** ou **modo interativo**. No modo batch, o analista ou profissional de TI submete um arquivo de sintaxe de comando ao IBM SPSS Statistics Batch Facility para execução-os comandos no arquivo são lidos e atuados como um lote, e a saída é direcionada para um arquivo. O IBM SPSS Statistics Batch Facility é executado sem atendimento e finaliza após executar o último comando. Esta é a maneira típica de usar o IBM SPSS Statistics Batch Facility. No modo interativo, os tipos de analista compõe um de cada vez em um prompt de comando. Os comandos são executados imediatamente, e a saída é exibida na janela. O IBM SPSS Statistics Batch Facility aguarda o próximo comando.

Documentação. O guia do usuário, escrito para os analistas e profissionais de TI em um site que estará usando o IBM SPSS Statistics Batch Facility, está no IBM SPSS Statistics Server DVD em */Documentation/<language>/Manuals*. O guia de referência de sintaxe de comando que os analistas precisarão para criar arquivos de sintaxe de comando para o IBM SPSS Statistics Batch Facility está no IBM SPSS Statistics Server DVD em */Documentation/<language>/Manuals*. O IBM SPSS Statistics Batch Facility para UNIX também é distribuído com uma página manual, *statisticsb.1*, que está no sub-diretório */bin* do diretório de instalação do IBM SPSS Statistics Server. Se você estiver administrando um sistema UNIX, copie-o para o local onde guarde suas páginas manuais.

Documentação adicional. O guia do usuário do IBM SPSS Statistics Batch Facility contém informações suficientes para um analista que é experiente com a linguagem de sintaxe de comandos IBM SPSS Statistics para construir arquivos de sintaxe de comandos para o IBM SPSS Statistics Batch Facility. Se os analistas do seu site forem novos para IBM SPSS Statistics, eles podem requerer documentação adicional. Se eles o fazem, direcioná-los ao nosso Web site em <http://www.ibm.com/software/analytics/spss/>, ou solicite que entre em contato com o seu representante de vendas.

Apêndice C. Tarefas Do Sistema Operacional Windows

Você pode fazer a maioria das tarefas administrativas com o aplicativo de administração ; entretanto algumas tarefas podem precisar ser feitas com o sistema operacional Windows. Utilize os seguintes recursos do sistema operacional para administrar o software do servidor em execução no Windows:

- **Propriedades do arquivo.** Utilizado para configurar o acesso de usuário final ao diretório de instalação do software do servidor, o local de arquivo temporário e arquivos de dados.
- **Propriedades do sistema.** Usado para criar variáveis de ambiente.
- **Gerente de usuário.** Usado para criar contas de usuário final.
- **Painel de Controle de Serviços.** Usado para iniciar, parar e configurar o serviço.
- **ODBC Administrador.** Usado para configurar fontes de dados.

Propriedades do Arquivo

Use Propriedades do Arquivo para configurar permissões em arquivos. Para arquivos de dados, como você faz isso depende de onde os dados são armazenados. Ao armazenar dados no mesmo computador que o software do servidor, você controla o acesso ao diretório de dados, configurando permissões em um diretório em uma unidade NTFS.

No computador do servidor, logado como administrador:

1. Use o Windows Explorer para navegar até o diretório de dados.
2. Clique no diretório, clique com o botão direito do mouse e clique em **Compartilhando** no menu de contexto.
3. Clique na guia **Segurança** e configure as permissões.

Nota: A guia Segurança está disponível apenas em unidades NTFS. Se você não tem certeza de qual tipo de sistema de arquivos seu hardware usa, siga estas etapas:

4. Use o Windows Explorer para navegar até a unidade.
5. Clique na unidade, clique com o botão direito do mouse e clique em **Propriedades** no menu de contexto.
6. Clique na guia **Geral** e veja o valor para Sistema de Arquivos.

Ao armazenar dados em um computador em sua rede, é possível controlar o acesso ao diretório de dados, criando um recurso compartilhado e configurando as permissões apropriadamente.

No computador em rede, logado como administrador:

7. Use o Windows Explorer para navegar até o diretório de dados.
8. Clique no diretório, clique com o botão direito do mouse e clique em **Compartilhando** no menu de contexto.
9. Clique na aba **Compartilhamento** na caixa de diálogo, clique em **Compartilhado Como**, digite um nome de compartilhamento e configure o acesso apropriado.

Propriedades do Sistema

Use propriedades do sistema para criar variáveis de ambiente.

No computador do servidor, logado como administrador:

1. No desktop do Windows, clique com o botão direito do mouse sobre o ícone para o computador. Por exemplo, clique com o botão direito no **Meu Computador**.

2. Selecione **Properties** a partir do menu.
3. Clique na guia **Avançado** e em seguida, clique em **Variáveis de Ambiente**.
4. Clique em **Novo**.
5. Digite o nome da nova variável.
6. Digite o valor para a nova variável.

Gerente de Usuários

Use o Gerenciador de Usuários para criar contas de usuário final.

No computador do servidor, logado como administrador:

1. No menu Iniciar do Windows, escolha:
Programas > Ferramentas Administrativas
 - Selecione **Gerenciamento de computadores** e, em seguida, **Usuários e Grupos locais**.
2. Criar as contas do usuário.

Painel de Controle de Serviços

Use o Painel de Controle de Serviços do Windows para:

- Pare e inicie o serviço.
- Alterar parâmetros de inicialização do serviço.
- Verifique o status do servidor.

Para acessar e utilizar o Painel de Controle de Serviços:

1. No menu Iniciar do Windows, escolha:
Configurações > Painel de Controle
2. Selecione **Ferramentas Administrativas** e, em seguida, **Serviços**.
3. Selecione o serviço. Agora é possível verificar seu status, iniciar ou pará-lo, e editar parâmetros de inicialização.

Nota: É possível iniciar, parar, e verificar o status do software do servidor com o aplicativo de administração.

Gerenciador de tarefas

Use o Gerenciador de Tarefas para ver quantos processos relacionados ao servidor estão em execução.

1. Abra o Gerenciador de Tarefas do Windows pressionando Ctrl-Alt-Delete e escolhendo **Task Manager**.
2. Clique na guia **Processos**.
3. Clique em **Nome da Imagem** para classificar os processos alfabeticamente.
4. Procure o nome do arquivo do processo do servidor (*estatística tisticssvr.exe*).
5. Procure o nome do arquivo do processo do cliente (*estatístico proces.exe*). Há um processo para cada usuário final atualmente conectado ao software do servidor.

Nota: É possível monitorar processos do servidor e do cliente com o aplicativo de administração.

ODBC Administrador

Use o Administrador ODBC para configurar fontes de dados do sistema e do usuário para uso com o software do servidor.

Como a fonte de dados ODBC é criada afeta quem pode visualizar e utilizá-lo. Use o DSNs do *system* quando quiser permitir o acesso geral à fonte de dados. Use o DSNs do *usuário* quando quiser restringir o acesso a informações sensíveis ou quando quiser adaptar o DSN para um usuário específico.

Para Configurar um DSN do Sistema

O DSNs do sistema pode ser usado por qualquer um logado no computador no qual eles estão definidos. As DSNs do sistema são mais fáceis para você configurar e administrar porque você faz isso apenas uma vez para todos os usuários.

No computador no qual você deseja que a origem de dados resida, logado como administrador:

1. No menu Iniciar do Windows, escolha:

Configurações > Painel de Controle

2. Selecione **Ferramentas Administrativas** e depois **Origens de Dados**.

3. Clique na guia **DSN do Sistema**.

4. Clique em **Incluir**.

5. Selecione um driver da lista. Se você está configurando uma fonte de dados que usa a tecnologia de acesso a dados IBM Corp. , os nomes do driver Connect ODBC são rotulados com o texto IBM Corp. OEM.

6. Clique em **Concluir** .

7. Insira as informações apropriadas na caixa de diálogo **Configuração do Driver** .

8. Clique em **OK**.

Para Configurar um DSN do Usuário

O DSNs do usuário pode ser usado apenas pela conta do usuário que os criou. Configurar o DSNs do usuário quando você quiser restringir o acesso a informações sensíveis ou quando quiser adaptar o DSN para um usuário específico.

Faça login como o usuário e siga as etapas para um DSN do sistema, com esta exceção:

- Clique na guia **DSN do usuário** em vez da guia **DSN do Sistema** .

Apêndice D. Tarefas Do Sistema Operacional UNIX

Você pode fazer a maioria das tarefas administrativas com o aplicativo de administração ; entretanto algumas tarefas podem precisar ser feitas com o sistema operacional UNIX. Utilize os seguintes recursos do sistema operacional para administrar o software do servidor em execução no UNIX:

- **chmod**. Usado para configurar o acesso de usuário final a arquivos de dados.
- **env**. Usado para verificar valores de variáveis de ambiente.
- **scripts**. Usado para iniciar o software do servidor e configurar seu ambiente.
- **ps e kill**. Usado para verificar e parar processos do servidor.
- **odbc.ini**. Usado para configurar fontes de dados ODBC .

chmod

Use o comando chmod (ou chown) para alterar ou atribuir o modo de permissões para diretórios e arquivos de dados. Por exemplo, para configurar o diretório */usr/data* para leitura para todos:

1. Faça login como um super-usuário ou como o proprietário do diretório.
2. No prompt do UNIX, digite:

```
chmod a-w /usr/data
```

env

Use o comando env para verificar os valores atuais das variáveis de ambiente. Por exemplo, para usar env para verificar os valores atuais de variáveis de ambiente para o software do servidor:

1. Faça login como a conta que iniciou o daemon, tipicamente *raiz*.
2. No prompt do UNIX, digite:

```
env
```

3. Verifique as configurações para a (s) variável (s) de interesse.

Scripts

Para alterar valor das variáveis de ambiente, edite o script de variável de ambiente que é chamado pelo script que inicia o software do servidor. Para editar o script de variáveis de ambiente:

1. Use um editor de texto para abrir o script *statsenv.sh* , que está incluído no subdiretório */bin* do diretório de instalação do IBM SPSS Statistics Server. Por exemplo, abra */usr/local/myserverproduct/bin/statsenv.sh*.
2. Se necessário, descomente a linha que define a variável e, em seguida, digite o novo valor para a variável.
3. Salve o arquivo.

statsenv.sh é chamado pelo script *start_estattictics_server* . Variáveis de ambiente definidas e exportadas em *statsenv.sh* afetam apenas os processos iniciados com o script *start_estattics_server* .

ps e matar

Use o comando ps para obter informações sobre quais processos do servidor estão executando e para relatar status do processo. Por exemplo:

1. No prompt do UNIX, digite:

```
ps -efl.
```

2. Procure o nome de arquivo do processo daemon (por exemplo, *estatística*). Este processo tem o **UID** do usuário que iniciou o processo de daemon de software do servidor (geralmente *root*).
3. Procure o nome do arquivo do processo do cliente, *estatístico proces.exe*. Há um processo para cada usuário final atualmente conectado ao software do servidor. A coluna *UID* exibe o ID de login do usuário final que possui o processo do cliente.

Use o comando `kill` para matar um processo. Por exemplo:

4. Faça login como o usuário que iniciou o daemon.

5. No prompt do UNIX, digite:

```
kill -9 pid
```

onde *pid* ele o processo id do processo.

O daemon de software do servidor também cria automaticamente um arquivo que contém seu ID de processo. Em vez de encontrar manualmente o PID com o comando `ps`, você pode usar este arquivo em conjunto com o comando `kill` diretamente para matar o processo daemon diretamente:

```
kill -9 `cat statisticsd.pid`
```

Nota: Se você deseja usar o aplicativo de administração para monitorar e matar processos, deve-se iniciar o software do servidor com o script de inicialização fornecido pelo IBM Corp.. Consulte o tópico “Controladora De Serviço Startup” na página 19 para obter mais informações

odbc.ini

Você pode precisar configurar as fontes de dados do ODBC no computador do servidor se:

- Você está usando o IBM Corp. Data Access Pack

E

- O software do servidor precisa acessar bancos de dados

Nenhum administrador do ODBC existe no UNIX. Para configurar uma fonte de dados ODBC no UNIX, você edita um arquivo de texto de informações do sistema, *odbc.ini*. *Odbc.ini* é instalado quando você instala o pacote de acesso de dados para UNIX. Instruções de instalação aparecem em *IBM Corp. Data Access Pack Instalação Instruções para Unix.pdf* (o documento está localizado no diretório */Documentation/<language>/InstallationDocuments* no produto DVD). Certifique-se de instalar a documentação adicional para que você tenha acesso aos documentos listados abaixo.

Conecte ODBC. Para obter informações sobre a edição do seu arquivo *odbc.ini* e definir variáveis de ambiente importantes, veja a seção "Configurando Drivers e fontes de dados" no capítulo "Instalação no UNIX" das instruções de Instalação do *Connect ODBC* para instruções detalhadas.

A documentação do produto do DataDirect para o Connect ODBC é incluída, por padrão, como parte da instalação do IBM SPSS Data Access Pack. O instalador cria a entrada IBM SPSS OEM Connect e ConnectXE para ODBC juntamente com as entradas para seus outros programas no menu Iniciar. A documentação do produto DataDirect é acessada a partir deste item de menu.

A documentação do produto do DataDirect para o Connect ODBC pode ser encontrada sob o diretório onde você extraiu os arquivos.

Nota: A documentação também pode ser acessada a partir da página inicial do DataDirect em <http://www.datadirect.com>.

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos EUA. Esse material pode estar disponível a partir da IBM em outros idiomas. Entretanto, pode ser necessário que possua uma cópia do produto ou versão de produto nesse idioma a fim de acessá-lo.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço IBM não está destinado a declarar ou implicar que apenas esse produto, programa ou serviço IBM possa ser usado. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. É possível enviar consultas sobre licenças, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil

*Av. Pasteur, 138-146, Botafogo
Botafogo
Rio de Janeiro, RJCEP 22290-240*

Para consultas sobre licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país ou envie consultas sobre licença, por escrito, para:

Intellectual Property Licensing

*Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.*

19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-kuTokyo 103-8510, Japan

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas mudanças nas informações aqui contidas; tais mudanças serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Qualquer referência nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM por usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

*Av. Pasteur, 138-146, Botafogo
Botafogo
Rio de Janeiro, RJCEP 22290-240*

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Os exemplos de dados de desempenho e do Cliente citados são apresentados apenas para propósitos ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar dependendo das configurações específicas e condições operacionais.

Informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão de desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Perguntas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

Instruções relativas à direção futura ou intento da IBM estão sujeitas a mudança ou retirada sem aviso e representam metas e objetivos apenas.

Essas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de exemplo sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas. Os programas de amostra são fornecidos "no estado em que se encontram" sem garantia de nenhum tipo. A IBM não será responsabilizada por quaisquer danos decorrentes do uso dos programas de amostra.

Cada cópia ou parte destes programas de amostra ou qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

© Copyright IBM Corp. 2021. Partes deste código são derivadas de Programas de Amostra da IBM Corp. Programas de amostra.

© Copyright IBM Corp. 1989 - 2021. Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em várias jurisdições no mundo inteiro. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. A lista atual de marcas comerciais da IBM está disponível na web em "Copyright and trademark information" em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Intel, o logotipo Intel, Intel Inside, o logotipo Intel Inside, Intel Centrino, o logotipo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium são marcas comerciais ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Linux é marca registrada da Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo Windows são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada da The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas comerciais e logotipos baseados em Java são marcas comerciais ou marcas registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

Índice remissivo

A

acesso a arquivo de dados
o que os usuários finais precisam saber [44](#)

acesso aos dados
Conectar ODBC [9](#)
configurando fontes de dados ODBC para [16](#)
controlando [10](#)
fatores a considerar [10](#)
Fontes de dados ODBC para [10](#)
no UNIX [12](#)
referenciando dados do software cliente [10](#)

Acesso DSN [31](#)

Administração do [17](#)

administradores de sistema
o que os usuários finais precisam saber [23](#)
visão geral das tarefas administrativas [4](#)

Ambiente UNIX e acesso a dados [12](#)

Aplicativo cliente
instalação de [7](#)
resolução de problemas [51](#)

aplicativo de administração [17](#)

aprimorando o desempenho [47](#)

arquitetura distribuída [1](#)

arquivo de configuração
resolução de problemas [51](#)

autenticação
conexão única [26](#)
internas [24](#)
OS [23](#)
PAM [23](#)
unix2 [25](#)

autorização de grupo [19](#), [31](#)

C

certificados
configurando [39](#)

classificação de terceiros [16](#)

código de idioma [42](#)

Conectar ODBC
arquitetura [9](#)
configurando o ambiente UNIX para [12](#)
visão geral de [9](#)

conexão única
configurando o cliente [27](#)
Configurando o Servidor [27](#)
nome do princípio da [28](#), [29](#)
Origens de dados [30](#)
participação em grupos [30](#)

configurando
certificados [39](#)
xtensões [17](#)

configurando o software do servidor [15](#)

contas [15](#)

Controle de acesso baseado na função [25](#)

correr sem privilégios de root [24–26](#)

criptografia
SSL [35](#)

D

desempenho
melhorando [47](#)

E

espaço de trabalho [48](#), [49](#)
espaço em disco [48](#)

F

firewall [32](#)

Fontes de dados ODBC , UNIX
definido em odbc.ini [60](#)

Fontes de dados ODBC , Windows
sistema DSNs [56](#)
usuário DSNs [56](#)

I

IBM SPSS Colaboração e Serviços de Implantação
Substituição [17](#)

IBM SPSS Statistics [48](#), [49](#)

IBM SPSS Statistics Administration Console [17](#)

IBM SPSS Statistics Batch Facility
introdução a [53](#)
o que é preciso saber [53](#)

ID de usuário e senha
o que os usuários finais precisam saber [44](#)

IDE [48](#)

informações de desempenho [47](#)

Inserir oculto
Recurso de produção [17](#)

instalação
Aplicativo cliente [7](#)
software de servidor [7](#)

M

Modo de Análise Distribuído
definido [1](#)
passos para usar [1](#)
visualização de dados [9](#)

modo de análise local
definido [1](#)
visualização de dados [9](#)

Módulo de Autenticação Plugável [23](#)

N

NAC [32](#)
nome de domínio

nome de domínio (*continuação*)
o que os usuários finais precisam saber [44](#)
Nome do computador
o que os usuários finais precisam saber [44](#)
nome do princípio da [28](#), [29](#)
nomes de processos por produto [21](#)
Número da Porta
o que os usuários finais precisam saber [44](#)
resolução de problemas [51](#)

O

ordenando [16](#)
Origens de dados
conexão única [30](#)
origens de dados ODBC
configurando [16](#)
e software do servidor [11](#)
o que os usuários finais precisam saber [44](#)
resolução de problemas [51](#)

P

PAM [23](#)
perfis [32](#)
perfis do usuário [32](#)
permissões [31](#)
permissões de nível de administrador [31](#)
PPTP [35](#)
Privilégios de administrador [24–26](#)
processadores [49](#)
produção automatizada com o IBM SPSS Statistics Server [53](#)
produtos e sistemas operacionais [1](#)
protocolo de tunelamento ponto-a-ponto [35](#)

R

RAID [48](#)
RAM [49](#)
RBAC [25](#)
Recurso de produção
Inserir oculto [17](#)
Referências de arquivo de dados UNC [44](#)
resolução de problemas
Aplicativo cliente [51](#)
arquivo de configuração [51](#)
login do cliente [51](#)
Número da Porta [51](#)
origens de dados ODBC [51](#)
software de servidor [51](#)

S

SCSI [48](#)
Secure Sockets Layer [35](#)
segurança
SSL [35](#)
software de servidor
administradores [31](#)
arquitetura [1](#)
Componentes do [1](#)
configuração de [15](#)
configurando fontes de dados ODBC [16](#)

software de servidor (*continuação*)
controladora da [19](#)
definido [1](#)
gerenciando contas e arquivos do usuário final [15](#)
iniciando e parando [21](#)
instalação de [7](#)
manutenção de rotina de [21](#)
nomes de processos por produto [21](#)
produtos [1](#)
resolução de problemas [51](#)
usando o script de inicialização UNIX [19](#)
várias instâncias [19](#)

SSL

protegendo comunicações [35](#), [40](#)
visão geral [35](#)

SSO [26](#)

start_estattics_server [19](#)

SyncSort [16](#)

T

tarefas do sistema operacional, UNIX
usando o comando chmod para configurar permissões de arquivo [59](#)
usando o comando env para verificar variáveis de ambiente [59](#)
usando o comando kill para parar processos do servidor [59](#)
usando o comando ps para verificar processos do servidor [59](#)
usando odbcc.ini para configurar fontes de dados [60](#)
usando scripts para configurar variáveis de ambiente [59](#)

tarefas do sistema operacional, Windows

configurando propriedades de arquivo [55](#)
criando variáveis de ambiente [55](#)
usando o Administrador ODBC [56](#)
usando o Gerenciador de Tarefas [56](#)
usando o Gerenciador de Usuários [56](#)
usando o painel de controle de Serviços [56](#)

tecnologia de acesso ao [9](#)

tisticsb [53](#)

U

UNIX

configurando permissões de arquivo [59](#)
configurando variáveis de ambiente [59](#)
criando e configurando fontes de dados ODBC [60](#)
parcelando processos [59](#)
verificar processos do servidor [59](#)
verificar variáveis de ambiente [59](#)

Uso da CPU

melhorando [49](#)

uso de disco

melhorando [48](#)

uso de memória

melhorando [49](#)

Uso de rede

melhorando [49](#)

usuários finais

acesso a arquivo de dados [44](#)

ID de usuário e senha [44](#)

lista do que eles precisam saber [23](#)

usuários finais (*continuação*)
nome de domínio [44](#)
Nome do computador [44](#)
Número da Porta [44](#)
origens de dados ODBC [44](#)
suporte [23](#)

V

versões [32](#)
visualização de dados [15](#)
visualizar dados [15](#)

W

Windows

alterar parâmetros de inicialização do serviço [56](#)
configurando permissões de arquivo [55](#)
criação de contas de usuário final [56](#)
criando e configurando fontes de dados ODBC [56](#)
criando variáveis de ambiente [55](#)
iniciando e parando serviços [56](#)
verificando o status [56](#)
verificar processos do servidor [56](#)

X

xtensões
configurando [17](#)

