

Configurar um elemento Call Studio de banco de dados - JNDI Tomcat para banco de dados SQL

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configuração](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve o elemento de banco de dados Call Studio do Portal de voz do cliente (CVP), a JNDI (interface de diretório e nomeação Java Tomcat) para o banco de dados SQL.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco Unified Contact Center Enterprise (UCCE) versão 12.6.2
- Cisco Package Contact Center Enterprise (PCCE) versão 12.6.2
- Versão do CVP 12.6.2
- CVP Call Studio 12.6.2

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software:

- Cisco PCCE versão 12.6.2
- Versão do CVP 12.6.2
- CVP Call Studio 12.6.2

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

O elemento de banco de dados fornece a capacidade de executar um comando Structured Query Language (SQL) em bancos de dados externos dentro de um fluxo de chamada de aplicativo de voz. O elemento requer que o JNDI seja configurado no servidor de aplicativos Java para manipular conexões de banco de dados. Somente uma única instrução SQL pode ser executada por elemento. Há quatro tipos de comandos que podem ser executados, mas neste documento somente o comando único é usado:

Única - É usada para executar uma consulta SQL que retorna apenas uma única linha. Os dados do elemento serão criados com os nomes de variáveis sendo os nomes das colunas retornadas e o valor dessa coluna como o valor dos dados do elemento (como uma string). Se nenhuma linha for retornada, nenhum dado de elemento será definido.

Mais informações podem ser encontradas no guia [CVP VXML Element](#).

Configuração

Esta seção explica como criar uma nova conexão de banco de dados JNDI no Tomcat.

Etapa 1. Determinar a versão do Java Runtime Environment (JRE) no servidor CVP.

- Clique no botão Iniciar (canto esquerdo do botão na barra da área de trabalho)
- Clique na opção Executar...
- Digite CMD e clique em OK para abrir o prompt do DOS
- Em seguida, digite java-version

```
C:\Users\administrator.DCLOUD>java -version
openjdk version "1.8.0_352-352"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_352-352-b08)
OpenJDK Server VM (build 25.352-b08, mixed mode)

C:\Users\administrator.DCLOUD>
```

Etapa 2. Instalar um driver Java Database Connectivity (JDBC) compatível com a Versão SQL. Para habilitar o acesso ao banco de dados no servidor de aplicativos, um driver JDBC compatível deve ser instalado. Esses drivers, normalmente empacotados como arquivos JAR, devem ser colocados em um diretório acessível ao classpath do servidor de aplicativos (no Tomcat, por exemplo, coloque em %CVP_HOME%\VXMLServer\Tomcat\lib).

Drivers diferentes podem ser encontrados [aqui](#).

Um exemplo da lista de MS suportados:

SQL version compatibility

 Expand table

Database version → ↓ Driver Version	Azure SQL Database	Azure Synapse Analytics	Azure SQL Managed Instance	SQL Server 2022	SQL Server 2019	SQL Server 2017	SQL Server 2016	SQL Server 2008 R2
12.6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
12.4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
12.2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

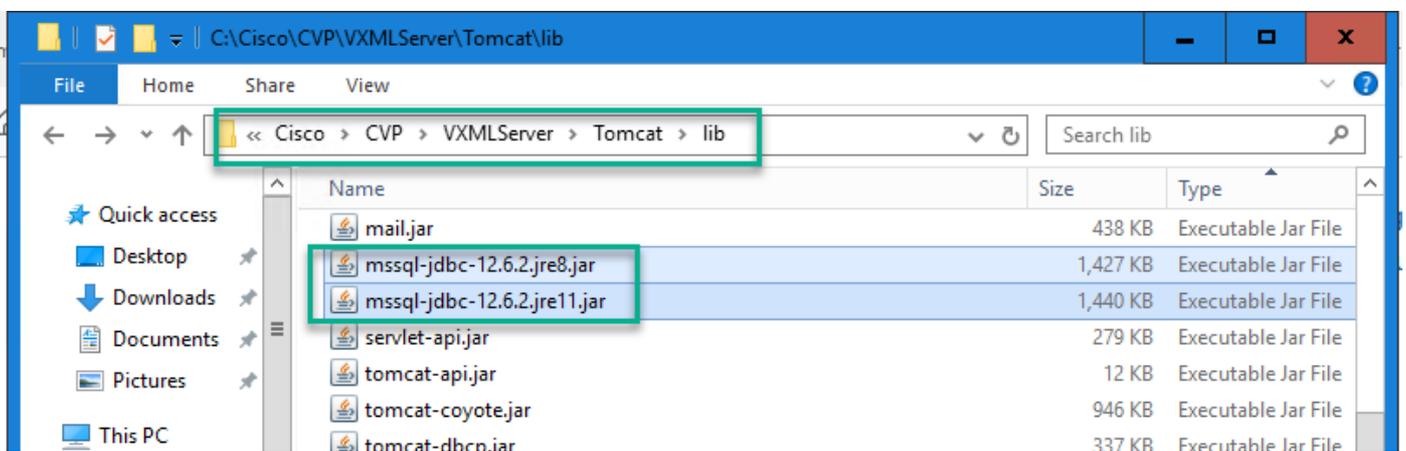
Java and JDBC specification support

 Expand table

JDBC Driver Version	JRE Versions	JDBC API Version
12.6	1.8, 11, 17, 21	4.2, 4.3 (partially)
12.4	1.8, 11, 17, 20	4.2, 4.3 (partially)
12.2	1.8, 11, 17, 19	4.2, 4.3 (partially)
11.2	1.8, 11, 17, 18	4.2, 4.3 (partially)
10.2	1.8, 11, 17	4.2, 4.3 (partially)
9.4	1.8, 11, 16	4.2, 4.3 (partially)



Note: O banco de dados deve existir para que esta conexão funcione. O servidor CVP Voice XML (VXML) não criará o banco de dados para você. Neste documento, o banco de dados UCCE AW é usado como exemplo e o driver JDBC versão 12.6 é o instalado.



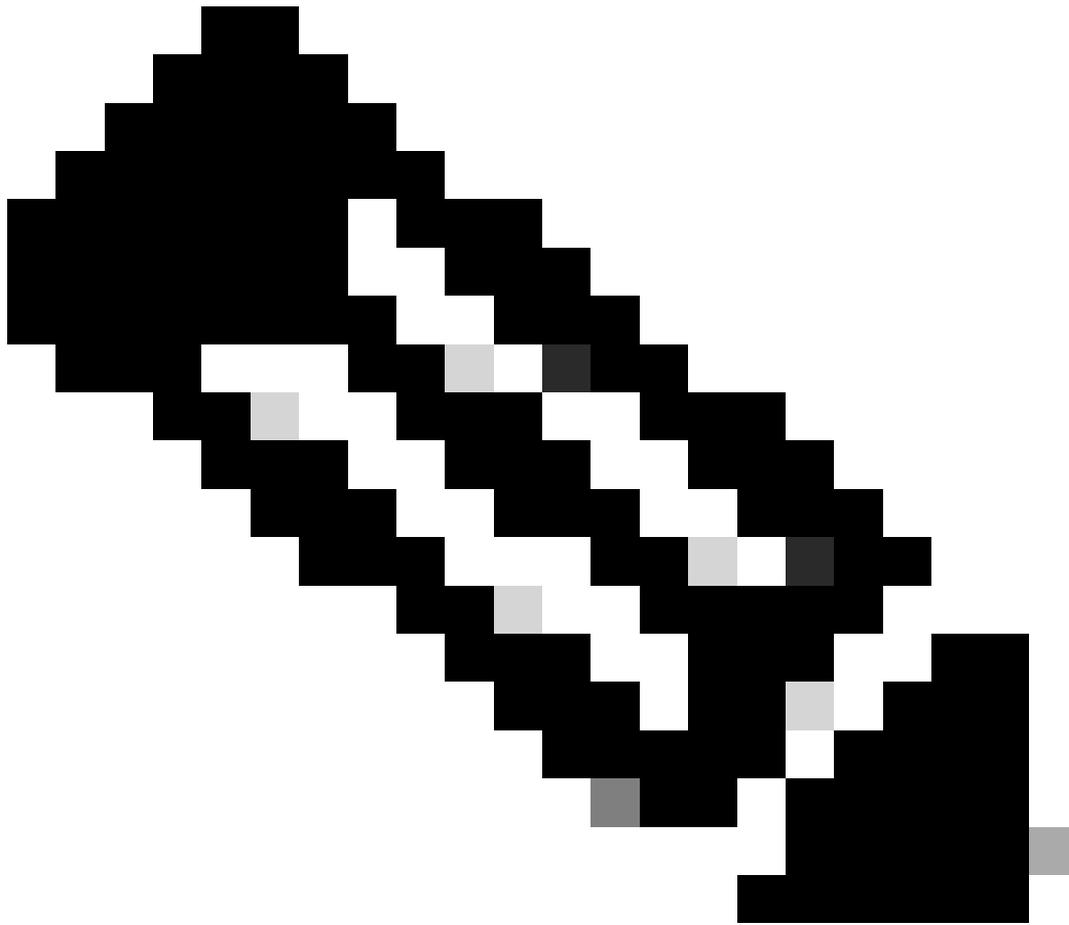
Etapa 2. Adicione um Contexto Tomcat para a conexão de banco de dados para que o servidor

CVP VXML saiba como se comunicar com seu banco de dados. Para obter mais informações, consulte <https://tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/jndi-datasource-examples-howto.html>.

Aqui está um exemplo que usa SQL (edit context.xml da pasta AUDIUM_HOME\Tomcat\conf onde AUDIUM_HOME é geralmente Cisco\CVP\VXMLServer):

```
<Context>
<Resource name="jdbc/<LABEL_YOU_CHOOSE>"
auth="Container"
type="javax.sql.DataSource"
username="USER_NAME"
password="USER_PW"
driverClassName="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"
url="jdbc:sqlserver://HOSTNAME_OR_IP:PORT;DatabaseName=< DB_NAME>" />
</Context>
```

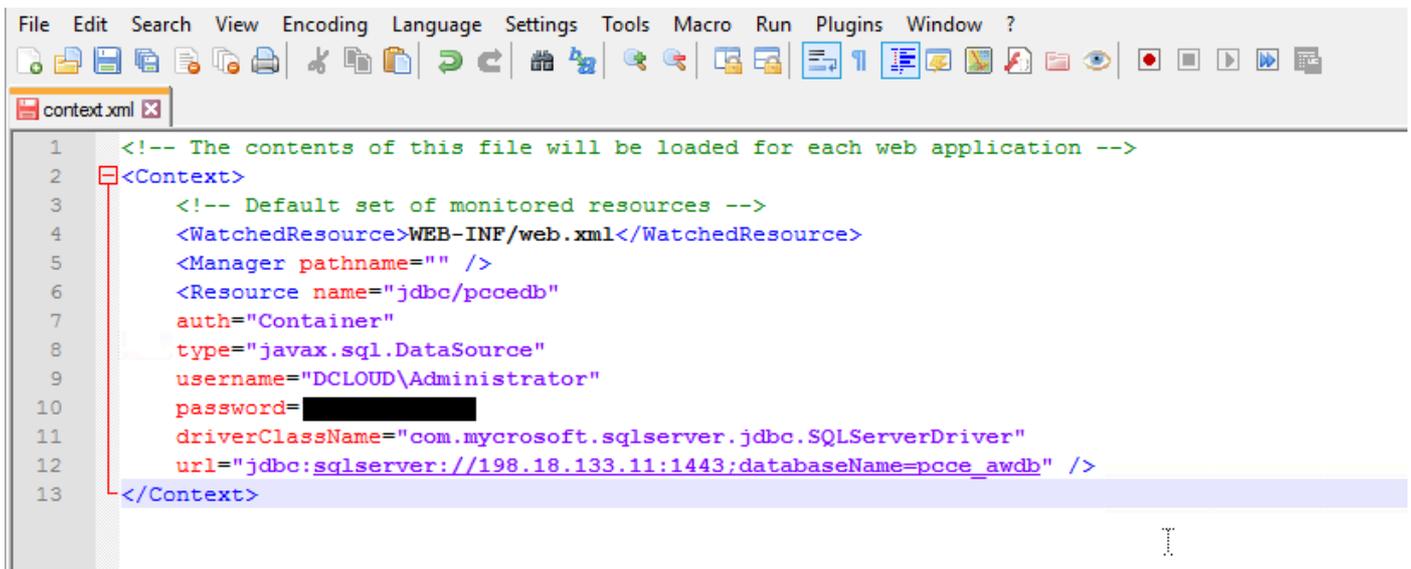
O número de porta padrão para MS SQL é 1433. Um exemplo de url para o contexto anterior será 'jdbc:sql://localhost:1433;databaseName=pcce_awdb'.



Note: Como alternativa, o `<Resource>` pode ser configurado no arquivo `server.xml` em `<GlobalNamingResources>` e um `<ResourceLink>` criado em `context.xml` em `<Context>`.

Para aumentar a segurança, é recomendável definir o nome de usuário ou a senha usando o elemento e excluir manualmente os campos de nome de usuário e senha do arquivo `context.xml`.

Se o nome de usuário e a senha forem fornecidos no elemento, o nome de usuário e a senha no arquivo `context.xml` serão ignorados.



```
1 <!-- The contents of this file will be loaded for each web application -->
2 <Context>
3 <!-- Default set of monitored resources -->
4 <WatchedResource>WEB-INF/web.xml</WatchedResource>
5 <Manager pathname="" />
6 <Resource name="jdbc/pccedb"
7 auth="Container"
8 type="javax.sql.DataSource"
9 username="DCLLOUD\Administrator"
10 password="
11 driverClassName="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"
12 url="jdbc:sqlserver://198.18.133.11:1443;databaseName=pccedb" />
13 </Context>
```

Etapa 3. Sob condições de carga pesada, ative o Pool de Conexões do Banco de Dados.

Um pool de conexões de banco de dados cria e gerencia um pool de conexões a um banco de dados. Reciclar e reutilizar conexões já existentes com um banco de dados é mais eficiente do que abrir uma nova conexão. Para obter mais informações sobre o pool de banco de dados Tomcat, consulte <https://tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/jndi-datasource-examples-howto.html>.



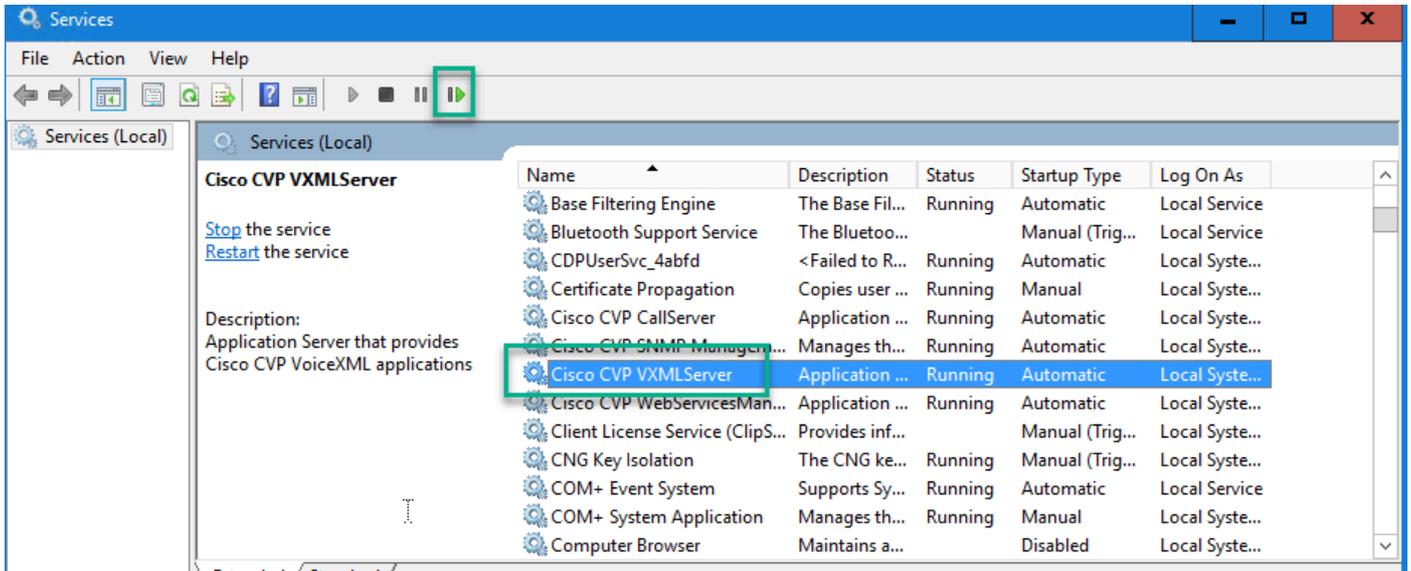
Note: O Tomcat 8.0 tem duas bibliotecas de pools de conexão: commons-dbc e tomcat-jdbc-pool. Devido a um problema conhecido com a biblioteca de pool de conexão tomcat-jdbc-pool, se a conexão entre o servidor CVP VXML e o servidor SQL remoto for desativada, as conexões não serão restabelecidas automaticamente. As conexões só podem ser restabelecidas depois que o serviço tomcat VXMLServer for reiniciado.

A biblioteca de pool de conexão commons-dbc não tem esse problema. A biblioteca commons-dbc é usada por padrão, e o tomcat-jdbc-pool é usado somente se o arquivo tomcat context.xml contiver esta linha:

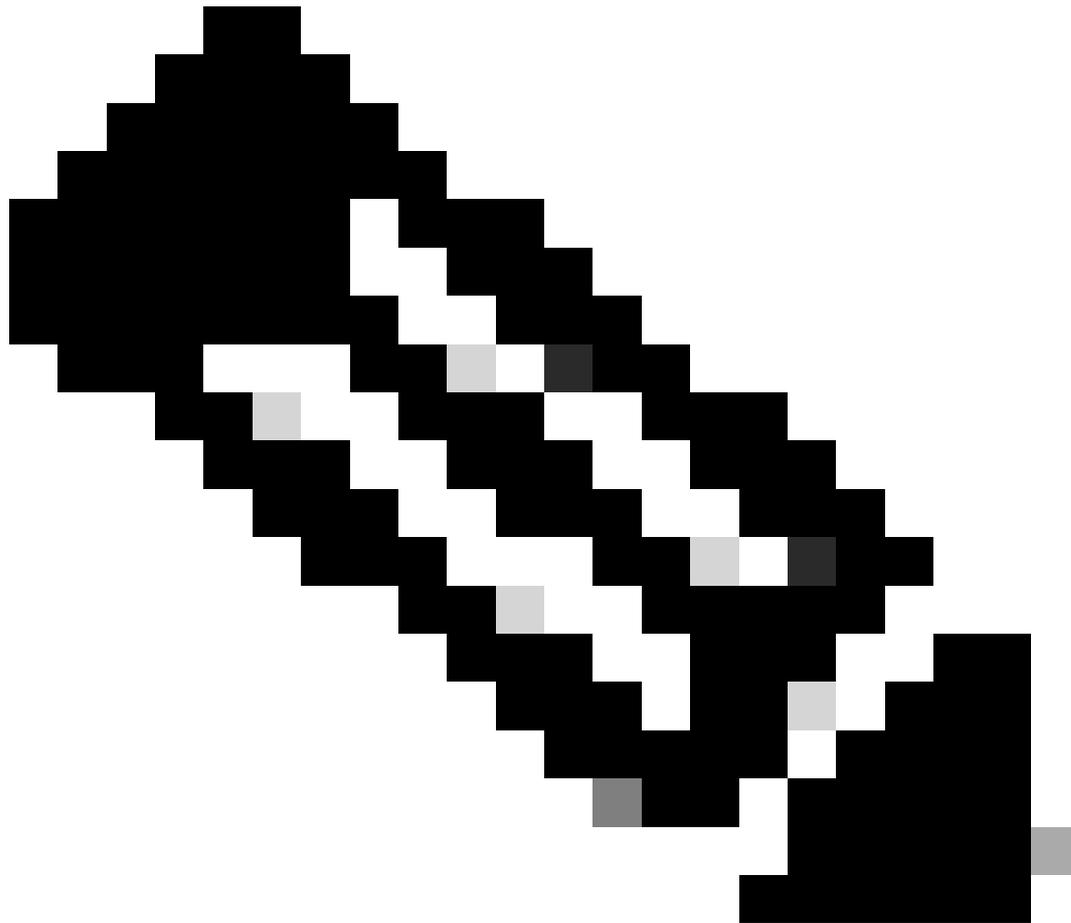
```
factory="org.apache.tomcat.jdbc.pool.DataSourceFactory"
```

Devido a esse problema, a Cisco não recomenda o uso da biblioteca tomcat-jdbc-pool.

Etapa 4. Reiniciar o serviço VXML do CVP.



Etapa 5. No CVP Call Studio, edite a configuração do elemento Database em questão. Insira a string que você inseriu em <LABEL_YOU_CHOOSE> no Contexto Tomcat na propriedade Nome JNDI da guia Configurações do elemento Banco de dados.



Note: Não inclua a parte jdbc/aqui.

Builder - Tomcat_Element_Example/app.callflow - Cisco Unified Call Studio

File Edit Callflow Navigate Search Project Run Window Help

Navigator

- Copy of Test
- Example_Project
- Test
- Tomcat_Element_Example
 - callflow
 - deploy
 - app.callflow

Elements

- Currency
- Currency_With_Confirm
- Context
 - Application_Modifier
- Date & Time
- Date

*app.callflow

Start Of Ca

Database_01

Element Configuration

Action Element - Database

General Settings Data Events

Name	Value
* Type	
* JNDI Name	<LABEL_YOU_CHOOSE>
* SQL Query	
* Result-Set XML	true
* Max Rows in XML	50
Username	
Password	

Etapa 6. Salve, implante e atualize o aplicativo no servidor VXML.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- Matriz de suporte do Microsoft JDBC Driver para SQL Server: [Drivers Microsoft JDBC](#)
- Guia de elementos do VXML: [Guia de elementos CVP VXML](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.