



## CORBA クライアント パッケージ (BTSxsdk) のサンプル実装

この付録では、CORBA クライアント パッケージのサンプル実装 (BTSxsdk) について詳しく説明します。BTSxsdk は、CORBA アダプタを通じて Cisco BTS 10200 ソフトスイッチを接続するためのサンプル CORBA クライアントを実装した Software Development Kit (SDK; ソフトウェア開発キット) です。BTSxsdk パッケージは、CORBA アダプタ (BTSscis パッケージ) をインストールすると Element Management System (EMS; 要素管理システム) に自動的にインストールされます。この SDK は、独自のクライアント プログラムを開発するための出発点として使用してください。この SDK が正常に動作すれば、CORBA アダプタが EMS に正しくインストールされていることの確認にもなります。

### BTSxsdk Java の機能

この項では、BTSxsdk の機能のいくつかについて説明します。

#### SDK

このソフトウェア開発キット (SDK) には次の機能が含まれています。

- ポート 684 を使用して、Cognitronics Privacy Manager アプリケーションのためのセキュアおよび非セキュアな CORBA インターフェイス アクセスを提供します。
- Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ CORBA インターフェイスは、Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ CORBA インターフェイスへの非セキュア アクセスとセキュア アクセスの両方をサポートします。
- お客様の OSS アプリケーションへの単一の Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ CORBA インターフェイスで、OSS からの要求を 2 つの冗長 Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ システムにリダイレクトできます。
- Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ システム内のアクティブな EMS への CORBA アクセスを提供します。Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ CORBA インターフェイスは、アクティブな EMS とのみバインドします。
- Cisco BTS 10200 ソフトスイッチのインストール中に、事前定義の NIC インターフェイスは不要です。以前の Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ インストールでは、デュアル NIC インターフェイス構成でオペレータが NIC アドレスを指定する必要がありました。Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ CORBA インターフェイスは、デュアル NIC 構成の場合、VIP または NIC アドレスに動的にバインドするようになりました。
- すべての Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ システムに対する単一の管理インターフェイスを提供します。

## Java

Java クラスは次の機能を提供します。

- 複数の BTS サイトへの CLI コードを使用したアクセスをサポートします。
- 冗長な EMS ノードを隠します (ACTIVE アクセスのみ)。
- 各 EMS ノード上の冗長 NIC (複数可) を隠します。
- 各 EMS 上の CIS アプリケーションの状態を追跡します。
- Cisco BTS 10200 ソフトスイッチクライアントアプリケーションへの単一の IOR 参照セットを提供します。

これらの機能のほとんどは、Cisco BTS 10200 ソフトスイッチへのアクセスを抽象化するための一連のクラスで提供されます。これにより、オブジェクトの管理と Cisco BTS 10200 ソフトスイッチへの接続が単純化されます。

## CORBA インターフェイス サーバント

### 拡張機能

次の拡張機能が CORBA インターフェイス サーバント (CIS) アプリケーションに追加されました。これらのアプリケーションは、動作中の CIS アプリケーションエンジンで適用されます。

- 個々の IP アドレスを各 EMS 上のネーム サービス (複数可) にバインドします。
- EM01 がスタンバイの場合はアンバインドし、シャットダウンまたはフェールオーバーします。
- 要求がアクティブな EM01 内にない場合は、要求の処理を停止します。

### デュアル モード動作

デュアル モード動作が適用されます。ノンセキュアおよびセキュアプロビジョニングは、アクティブな EMS に対してのみ作用します。障害または手動要求によるスイッチオーバーが発生すると、オブジェクトはアンバインドされ、現在の接続は切断されます。結果として、スタンバイ側へのクエリが発生すると Java 例外が生成されます。

## 前提条件

BTSxsdk パッケージは、CORBA アダプタをインストールすると EMS に自動的にインストールされます。BTSxsdk を別のマシンにインストールする場合、BTSxsdk パッケージを実装するには次の前提条件があります。

- BTSxsdk パッケージは、CORBA アダプタがインストールされた EMS と同じイントラネット上にある UNIX マシンにインストールする。
- Java 開発キット (JDK; Java Development Kit) 1.4.1\_01 以降がインストールされている。このマニュアルは、JDK が /usr/java にインストールされることを前提としています。

ユーザは、Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ コマンドライン インターフェイス (CLI) アダプタのコマンドに関する知識を持っている必要があります。

## OpenORB の設定

この OpenORB パッケージは、JDK に対する修正を必要とします。このパッケージは、JDK のプロパティを更新して、OpenORB の CORBA インターフェイス オブジェクトの実装をポイントできるようにします。JDK を OpenORB 用に修正するには、次の 2 つの方法があります。

1. Cisco BTS 10200 ソフトスイッチ パッケージ BTSsoorb によって、インストール中に自動的に JDK が修正されます。
2. 次のコマンドをこの順序で入力します。
  - `cd /opt/BTSxsdk/oorb/lib`
  - `java -jar openorb-1.3.1.jar`

## BTSxsdk のビルド

BTSxsdk パッケージは、Java でプレビルドされています。サンプル ファイルを修正しない場合、ビルドは不要です。必要に応じて、次の手順を実行してサンプル クライアント アプリケーションをビルドします。

---

**ステップ 1** BTSxsdk ディレクトリに移動します。

```
cd /opt/BTSxsdk
```

**ステップ 2** エクスポートを実行します。

```
export PROJECTDIR=`pwd`
```

**ステップ 3** エクスポートを実行します。

```
export JAVA_HOME=/usr/java
```

**ステップ 4** `make all` を実行します。

```
./bin/make all
```

---

## BTSxsdsk の実行

サンプル CLI クライアント アプリケーションを実行するには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** bin ディレクトリに移動します。

```
cd /opt/BTSxsdsk/bin
```

**ステップ 2** 次のコマンドを発行して BTSxsdsk を実行します。

a. ノンセキュアな CORBA サーバに接続するには、次のコマンドを入力します。

```
./bts-cli <Active EMS IP> -n <username> -p <password>
```

「Active EMS IP」には、次のいずれかを指定できます。

- アクティブな EMS のいずれかの管理 IP アドレス
- VIP
- アクティブな EMS の DNS 名

b. セキュアな CORBA サーバに接続するには、次のコマンドを入力します。

```
./bts-cli-secure <Active EMS Mgmt IP> -n <username> -p <password>
```

「Active EMS Mgmt IP」は、アクティブな EMS のいずれかの管理 IP アドレスにする必要があります。

CLI に類似したインターフェイスが表示されます。 **show sub; limit=1** などのテスト CLI コマンドを発行します。画面に XML 応答が表示されます。

---