

IBM SPSS Modeler Entity Analytics の 拡張構成

概要

このガイドは、以下のいずれかを使用する展開方法で実行するように IBM SPSS Modeler Entity Analytics (EA) を構成しているシステム管理者を対象としています。

- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services (C&DS) バージョン 8
- IBM SPSS Modeler Server
- IBM Analytical Decision Management (ADM) バージョン 18
- IBM SPSS Modeler Solution Publisher

概要

このガイドでは、Coordinator of Processes (COP) クラスタ構成で稼働する IBM SPSS Collaboration and Deployment Services、Analytical Decision Management、Solution Publisher、Modeler Servers を構成して、Entity Analytics リポジトリにアクセスする方法について説明します。

EA リポジトリは、Modeler Server を使用してリポジトリをホストするマシン上でセットアップする必要があります。そうすることで、ADM、Solution Publisher、C&DS Jobs and Scoring Service が、このリポジトリを検索するように構成された Modeler 内でストリーミング EA ノードを使用できるようになります。

各 EA リポジトリは、単一のデータベース サーバー（例えば、Modeler 17 リリースの場合は、IBM DB2 データベース サーバー）と、各マシン上で稼働する 1 つの EA サービスのインスタンスによって提供されます。

注: Modeler Server のみを使用しているユーザーの場合、このガイドの大部分は当てはまりません。しかし、EA サービスをシャットダウンすることができます。この場合は、manage_repository スクリプトを使用します。詳しくは、DB2 と EA サービスの管理を参照してください。

次の図は、C&DS Scoring Service を実行するマシンのクラスタの構成を示しています。

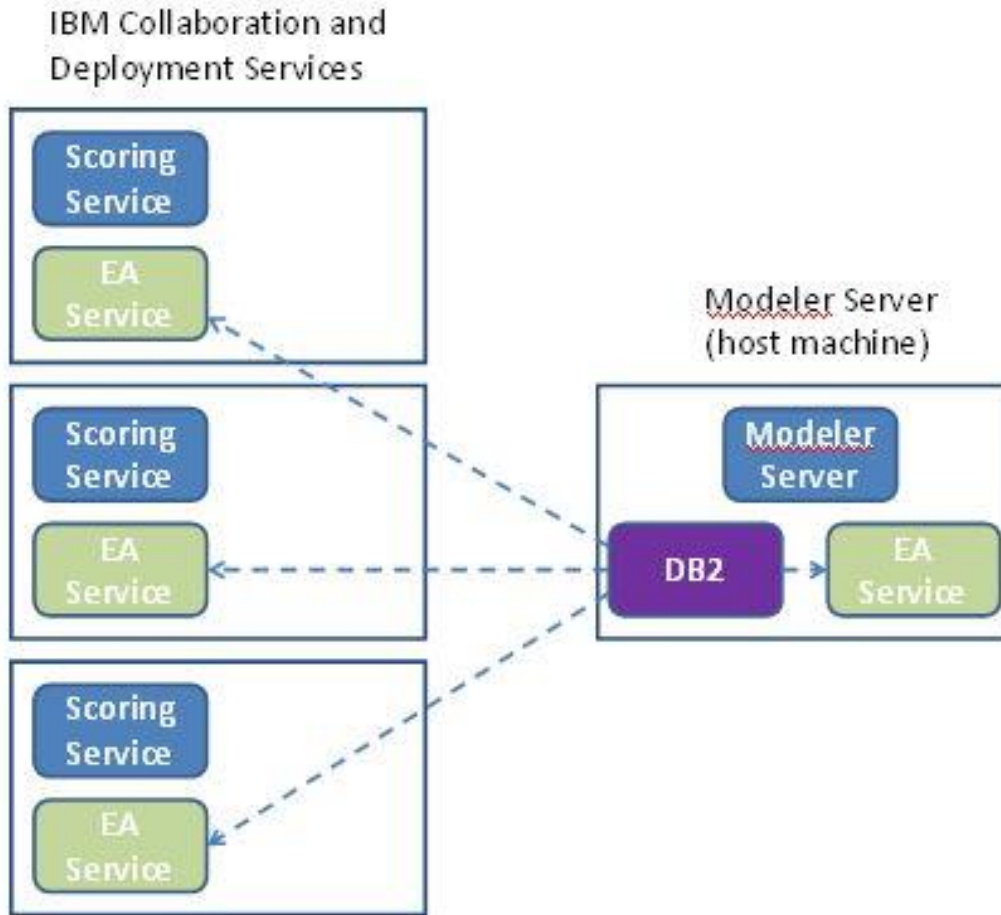


図 1 - C&DS - クラスタ マシンの構成

構成

最初に、リポジトリ ホストである Modeler Server 上と他の各マシン上の、EA がインストールされているフォルダの場所をメモしておきます。この情報は、構成時に必要になります。

各プラットフォームでのデフォルトの場所は、次のとおりです。

Windows Vista、Windows 7、Windows Server:

C:\ProgramData\IBM\SPSS\Modeler\18\EA

EA は、Windows では Microsoft Visual C++ 2010 ランタイム ライブラリを必要とする点に注意してください。必要であれば、何らかの EA 機能を実行する前に、Visual C++ 2010 ランタイム ライブラリ (Microsoft ダウンロード センターから入手可能) をインストールします。

UNIX:

<Modeler のインストール ディレクトリ>/ext/bin/pasw.entityanalytics/EA

Modeler Server – リポジトリ ホストの構成

前提条件として、リポジトリ ホストである Modeler Server マシンに Entity Analytics をインストールし、このマシン上に Entity Analytics リポジトリを作成しておく必要があります (このマシンはローカルである場合もあればリモートである場合もある点に注意してください)。このマシンは、他のサービスからアクセスされるリポジトリをホストします。以下にサービスの例を示します。

- Collaboration and Deployment Services (C&DS)
- Decision Management
- Solution Publisher
- Coordinator of Processes (COP) クラスタで稼働する他の Modeler Server

リポジトリ ホストである Modeler Server マシン上のリポジトリ サービスの開始と停止を行うには、manage_repository スクリプトを使用します。C&DS、Analytical Decision Management、または Solution Publisher から実行されたストリームや、C&DS でのスコアリング用に構成されたストリームが Entity Analytics リポジトリに正常にアクセスできるように、特定のリポジトリのサービスが既に開始されていることを確認してください。

manage_repository スクリプトの使用方法について詳しくは、DB2 と EA サービスの管理を参照してください。

C&DS の構成

リポジトリを構成したら、&DS Deployment Manager クライアントを使用して Entity Analytics サーバーの定義を追加する必要があります。これは、Entity Analytics のリアルタイムのスコアリング、および

C&DS ジョブにおける Entity Analytics ノードを含む Modeler ストリームの使用（つまり、C&DS で Entity Analytics ストリームを実行）のどちらかを有効にする場合にも必要です。サーバー定義は、ストリーム内のリポジトリ名に一致している必要があります。この定義は、ストリームにリポジトリの場所を伝え、必要な接続情報を与えるために使用されます。

Entity Analytics サーバー定義の作成方法

- (1) 以下の例に示すように、2 つの環境変数を追加することで C&DS startServer.sh 起動スクリプトを編集します。

注 この例では、`/opt/ibm/V10.5` が DB2 インストール ディレクトリであり、`/home/g2user` が、リポジトリ作成中に使用される DB2 インスタンス ユーザーのホーム フォルダです。

```
DB2_INSTALL_PATH=/opt/ibm/V10.5/  
export DB2_INSTALL_PATH  
DB2_INSTANCE_HOME=/home/g2user  
export DB2_INSTANCE_HOME  
ICC_PKCS11_ROOT=<modeler>/ext/bin/pasw.entityanalytics/g2  
export ICC_PKCS11_ROOT
```

注 ICC_PKCS11_ROOT フォルダに対して読み取り/書き込み/編集の権限があることを確認してください。

- (2) C&DS サーバーを再起動します。
- (3) Deployment Manager クライアントで、資格情報の定義を新たに追加します。ユーザー名とパスワードは、Modeler Server マシンで使用されている資格情報と一致している必要があります。
- (4) Deployment Manager クライアントで、サーバーの定義を新たに追加します。
 - a. サーバー名を入力します。このサーバー名は、Modeler Server マシンで使用されているリポジトリ名と一致している必要があります。
 - b. タイプに「**Entity Analytics Server**」を選択して、「次へ」をクリックします。
 - c. 接続先の Entity Analytics サーバーのディレクトリパスまたは URL を入力します。これは、g2.ini ファイルに示されている「connect」値です。
 - d. 暗号化データ用に使用されるリポジトリに関連するソルトの名前とチェックサムを入力します。これは g2.ini ファイルに示されています。
 - e. 使用する資格情報を選択します。これは、ステップ 1 で追加した資格情報です。

f. Modeler Server からソルト値をエクスポートし、C&DS にインポートします。コマンド ラインを使用してソルト値をエクスポートまたはインポートする前に、環境変数 ICC_PKCS11_ROOT を set/export する必要があります。

- 特別なソルト値を 1 つエクスポートする場合:
manage_repository -exportsalt password saltname exportfilename
- すべてのソルト値をエクスポートする場合:
manage_repository -exportsalt -all password exportfolder
- 特別なソルト値を 1 つインポートする場合:
manage_repository -importsalt password saltname saltfilename
- すべてのソルト値をインポートする場合:
manage_repository -importsalt -all password saltindexfile

注

- saltname は、リポジトリの g2.ini ファイルにあります。
- インポートする saltname は、リポジトリの g2.ini ファイルで設定されている saltname と同じでなければなりません。

ジョブの「Entity Analytics」タブに、Entity Analytics サーバーの情報も追加する必要があることに注意してください。

Entity Analytics Server のセットアップに関する詳細については、「IBM SPSS Modeler 展開ガイド」(*ModelerDeployment.pdf*) を参照してください。

ストリーミング EA ノードを含むストリームを実行するための Analytical Decision Management の構成

『C&DS の構成』の説明に従い、C&DS Deployment Manager クライアントを使用して Entity Analytics サーバーを追加すると、Analytical Decision Management が有効になり、ストリームを実行できるようになります。これ以上の手順は必要ありません。

Solution Publisher の構成

Solution Publisher を使用して EA ノードを含むイメージをリポジトリに対して実行する場合、各 Solution Publisher マシン上の Entity Analytics を、以下のように構成および管理します。

(1) modelerrun スクリプトを以下の例のように編集します。

注 この例では、`/opt/ibm/V10.5` が DB2 インストール ディレクトリであり、`/home/g2user` が、リポジトリ作成中に使用される DB2 インスタンス ユーザーのホーム フォルダです。

```
DB2_INSTALL_PATH=/opt/ibm/V10.5/
export DB2_INSTALL_PATH
DB2_INSTANCE_HOME=/home/g2user
export DB2_INSTANCE_HOME
ICC_PKCS11_ROOT=<modeler>/ext/bin/pasw.entityanalytics/g2
export ICC_PKCS11_ROOT
```

注 ICC_PKCS11_ROOT フォルダに対して読み取り/書き込み/編集の権限があることを確認してください。

- (2) 『COP クラスター用の構成』セクションのサテライト マシンの説明に従って、Solution Publisher のインストールを構成します。

注 上記の説明の例では、Modeler Server のパスが使用されています。これらのパスを Solution Publisher の該当するパスを使用するように変更してください。

- (3) <ソリューション パブリッシャーのインストール フォルダ>/ext/bin/pasw.entityanalytics/ea.cfg ファイルを編集します。

次の行を追加します。

```
service_management, 0
```

DB2 と EA サービスの管理

リポジトリ ホストである Modeler Server マシンでは、DB2 プロセスと EA サービス プロセスは Modeler Server とは別に管理されます。これらのプロセスは、まだ開始されていない場合、Modeler ストリームを実行する必要がある場合にオンデマンドで開始されます。開始後は、Modeler Server が実行されているか停止しているかにかかわらず、稼働したままになります。また、管理者は、manage_repository スクリプトを使用して、これらのプロセスの 開始、検査、停止を行うこともできます。

他の (サテライト) マシンで、manage_repository スクリプトを使用して EA サービスの開始と停止を行えます (これらのマシンでは DB2 インスタンスはローカルで稼働しておらず、開始も停止もされません)。EA サービスは、自動的に開始されません。

EA サービス (および、該当する場合は DB2 サーバー) を開始するには、以下のコマンドを実行します。

```
cd <Modeler のインストール ディレクトリ>%ext%bin%pasw.entityanalytics
manage_repository.bat|.sh -start <リポジトリ名> <ユーザー名> <パスワード>
```

例:

```
pasw.entityanalytics >./manage_repository.sh -start AAA myuser mypass
```

```
Starting DB2 server...
DB2 server started
Starting EA service...
```

EA サービスと DB2 が稼働しているかどうかを確認するには、以下のようにします。

以下のように `-check` オプションを指定して、`manage_repository` スクリプトを起動します。

```
cd <Modeler-install-directory>%ext%bin%pasw.entityanalytics
manage_repository.bat|.sh -check<リポジトリ名> <ユーザー名> <パスワード>
```

例:

```
pasw.entityanalytics > ./manage_repository.sh -check AAA myuser mypass
DB2 server is running on host localhost, port 1320
EA service is running on host localhost, port 1321
```

EA サービス (および、該当する場合は DB2) を停止するには、以下のようにします。

以下のように `-stop` オプションを指定して、`manage_repository` スクリプトを起動します。

```
cd <Modeler インストール ディレクトリ>%ext%bin%pasw.entityanalytics
manage_repository.bat|.sh -stop <リポジトリ名> <ユーザー名> <パスワード>
```

例:

```
pasw.entityanalytics> ./manage_repository.sh -stop AAA myuser mypass
Stopping local EA service
Shutdown command sent to EA service
Stopping local DB2 server
Shutdown command sent to DB2 server
```

複数の DB2 インスタンス

DB2 インスタンスが複数ある場合、リポジトリに使用するインスタンスを指定するには、`modelersrv.sh` 内の環境変数 `DB2INSTANCE` を必要なインスタンスの名前に設定します。

COP クラスタ用の構成

EA リポジトリをホストする Modeler Server マシンを 1 つ選択し、『Modeler Server - リポジトリ ホストの構成』の説明に従って再構成します。このマシンは、ホスト Modeler Server マシンと呼ばれます。

サテライト マシンと呼ばれる、ホストではないその他の Modeler Server マシンについては、以下のように構成を変更する必要があります

- (1) <EA フォルダ>/repositories/<リポジトリ名> フォルダを作成します。

(ここで、<リポジトリ名> は、ホスト Modeler Server マシンの EA リポジトリの名前です。)

- (2) <EA フォルダ>/g2_config.xml ファイルを編集し、各リポジトリ用の新しいインスタンスを追加します。

EA コンポーネントは、このファイルを使用して、指定されたリポジトリの g2 Web サービスを検索します。以下に例を示します。

```
<instance external="false" g2host="localhost" g2port="1321" host="9.30.214.79"
name="AAA" path="C:\ProgramData\IBM\SPSS\Modeler\18\EA\repositories\AAA\g2.ini"
port="1320"/>
```

以下の属性情報が重要です。

- **name** 属性 (リポジトリ名) は、ホスト Modeler Server マシンで使用されているリポジトリ名と一致している必要があります。
 - **path** 属性 (リポジトリの場所):
 - Windows:


```
C:\ProgramData\IBM\SPSS\Modeler\18\EA\repositories\<repository-name>\g2.ini
```
 - UNIX:


```
<modeler-install-
directory>/ext/bin/pasw.entityanalytics/EA/repositories/<repository-name>/g2.ini
```
 - **g2port** 属性 (g2 サービスが listen するポートを識別する属性) を、サテライト マシンで現在使用されていないポートに設定します。
 - **g2host** 属性を「localhost」に設定します。
 - ホスト Modeler Server マシンの名前を示すように **host** 属性を設定します。
 - **port** 属性を、ホスト Modeler Server マシンの EA リポジトリで使用されるポート番号に設定します。
- (3) <Modeler インストール ディレクトリ>/ext/bin/pasw.entityanalytics/templates/g2.ini ファイルを、手順 (1) で作成した新しいフォルダにコピーして、コピーした方の g2.ini を編集します。
- 2 回出現する [DataFolder] を、このフォルダへの絶対パス (<Modeler インストール ディレクトリ>/ext/bin/pasw.entityanalytics/data) に変更します。
 - [Database] を、ホスト Modeler Server マシン上で使用されるリポジトリの名前に変更します。

- {Salt} を、ホスト Modeler Server 上で使用されるリポジトリの g2.ini ファイルに指定されているソルト値に変更します。

(4) リポジトリを作成したユーザー（例: g2user）に変更し、以下のコマンドを使用して、ホスト Modeler Server マシン上で使用されるリポジトリをカタログに入れます。

```
su - g2user
db2 catalog tcpip node <ご使用のノード名> remote <ホスト マシン IP> server 50000
db2 catalog database <ホスト Modeler Server マシン上のリポジトリ> at node <ご使用のノード名>
```

(5) サテライト マシンで Modeler Server を再起動します。

(6) Modeler Client からサテライト Modeler Server マシンに接続し、構成されているリポジトリに接続します。

次の図は、Modeler Server を実行しているマシンの COP クラスターの構成を示しています。

Modeler Server / COP
(satellite machines)

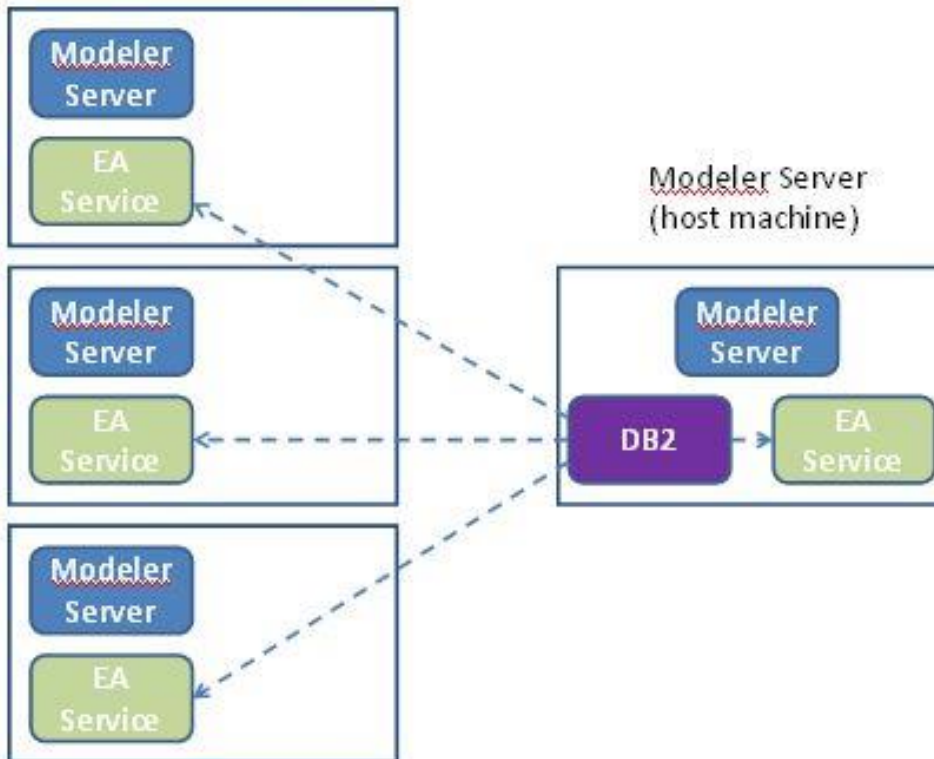


図 2 – Modeler Server – COP クラスタ マシンの構成