

Insights Foundation for Energy
バージョン 1.6.0

**IBM Insights Foundation for
Energy** のインストール

IBM

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、21 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は Industry Solutions Insights Foundation for Energy バージョン 1.6.0 に適用され、それ以降のリリースにも適用される可能性があります。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： Insights Foundation for Energy
Version 1.6.0
Installing IBM Insights Foundation for Energy

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

Licensed Materials - Property of IBM

© Copyright IBM Corporation 2015, 2016.

目次

第 1 章 ソリューションの準備	1
Insights Foundation for Energy 用の Predictive Maintenance and Quality のインストール	1
成果物の削除	1
各サーバーに Java インスタンスが存在することの確認	2
IBM Preventative Maintenance and Quality のサービスの開始	3
資産の正常性アプリケーションの準備	3
コネクティビティ・モデル・アプリケーションの準備	5
第 2 章 IBM Insights Foundation for Energy のインストール	11
資産の正常性アプリケーション用の Foundation for Energy のインストール	11
各コンポーネントの資産の正常性パラメーターの構成	12
コネクティビティ・モデル・アプリケーションのインストール	15
コネクティビティ・モデル成果物のパラメーターの構成	17
コネクティビティ・モデルのインストールの検証	18
第 3 章 コネクティビティ・モデルのインストール後	19
ユーティリティの作成および初期化	19
サンプル・ユーティリティのインストール	19
特記事項	21

第 1 章 ソリューションの準備

このガイドでは、資産の正常性およびコネクティビティー・モデルのために IBM® Insights Foundation for Energy V1.6.0 をインストールする方法を説明します。

資産の正常性とコネクティビティー・モデルは、IBM Insights Foundation for Energy の一部としてインストールされる別個のアプリケーションであり、いずれかのアプリケーションが不要な場合は、両方をインストールする必要はありません。

IBM Insights Foundation for Energy は、Predictive Maintenance and Quality v2.5.3 にインストールされます。インストールの順序は以下のとおりです。

1. Predictive Maintenance and Quality v2.5.3。

重要: Predictive Maintenance and Quality v2.5.3 にはホット・フィックスがあります。ホット・フィックスを適用する場合は、ダウンロード・パッケージの一部である Predictive Maintenance and Quality APAR をインストールしないでください。

2. IBM Insights Foundation for Energy v1.6.0。資産の正常性アプリケーションとコネクティビティー・モデル・アプリケーションは、IBM Insights Foundation for Energy の一部です。

このガイドには、完全なインストールを実施するために必要なリンクと説明が記載されています。

Insights Foundation for Energy 用の Predictive Maintenance and Quality のインストール

Predictive Maintenance and Quality は、IBM Insights Foundation for Energy がインストールされる基盤です。

インストール手順へのリンクを以下に示します。

1. 複数サーバー構成での Predictive Maintenance and Quality の説明。
2. ソフトウェアおよびハードウェア前提条件ならびにインストール計画。
3. Predictive Maintenance and Quality サーバーのインストール。
4. Predictive Maintenance and Quality サーバー成果物のインストール。
5. Oracle データベースを含むデプロイメント用の成果物のインストール。
6. ソリューション・ソフトウェア・サービスの始動および停止。

成果物の削除

IBM Predictive Maintenance and Quality がインストールされているすべてのコンピューターで、クライアント成果物をクリーンアップし、ソリューション・インストーラーを削除する必要があります。

手順

以下のリンク内の手順を実行します。 http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSTNNL_2.5.2/com.ibm.swg.ba.cognos.pmq_installation_guide.2.5.2.doc/t_inst_pmq_uninstallthesolutioninstaller.html

各サーバーに **Java** インスタンスが存在することの確認

IBM Insights Foundation for Energy が使用する各サーバーで Java™ ランタイム環境が使用可能であることが必要です。

このタスクについて

IBM Insights Foundation for Energy が使用する各サーバーで Java ランタイム環境が使用可能であることを確認する必要があります。

対象のノードは以下のとおりです。

- DB ノード - データ・ノード
- ANA ノード - Predictive Analytics ノード
- IIB ノード - Integration Bus ノード
- BI ノード - Business Intelligence ノード

手順

1. Java ランタイムが使用可能であることを確認します。各ノードで以下のコマンドを入力して、Java ランタイム環境が使用可能であることを確認します。

```
ls /usr/bin | grep java
```

存在する場合、コマンドはサーバー上にある Java ランタイム環境のバージョンを返します。/usr/bin/java が機能しない場合、インストールは失敗します。Java ランタイム環境が存在しない場合は、以下の手順を実行します。

2. DB ノードで以下のコマンドを入力します。

```
ln -s /opt/ibm/db2/V10.5/java/jdk64/jre/bin/java  
/usr/bin/java
```

注: /opt/ibm/db2/V10.5 はデフォルトのインストール・パスです。実際に使用されているパスが異なる場合は、そのパスに変更してください。

3. ANA ノードで以下のコマンドを入力します。

```
ln -s 'find / -name jre_* | grep InstallationManager/eclipse'/jre/bin/java  
/usr/bin/java
```

4. IIB ノードで以下のコマンドを入力します。

```
ln -s 'find / -name jre_* | grep InstallationManager/eclipse'/jre/bin/java  
/usr/bin/java
```

5. BI ノードで以下のコマンドを入力します。

```
ln -s /opt/ibm/cognos/analytics/jre/bin/java  
/usr/bin/java
```

注: /opt/ibm/cognos/analytics/ はデフォルトのインストール・パスです。実際に使用されているパスが異なる場合は、そのパスに変更してください。

IBM Preventative Maintenance and Quality のサービスの開始

IBM Preventative Maintenance and Quality のサービスを開始する必要があります。

手順

1. 以下のリンクを開き、すべてのノードでソリューション・サービスを開始します。http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSTNNL_2.5.3/com.ibm.swg.ba.cognos.pmq_installation_guide.2.5.3.doc/c_inst_pmq_startolutionservices.html
2. Insights Foundation for Energy の資産の正常性アプリケーションまたはコネクティビティ・モデル・アプリケーションのための準備を行います。

資産の正常性アプリケーションの準備

IBM® Insights Foundation for Energy と資産の正常性アプリケーションは、4 台のサーバー構成にインストールされます。

4 台のサーバーはそれぞれ最小ハードウェア要件を満たしている必要があります。IBM Insights Foundation for Energy で使用される 4 台のサーバーの最小要件を表 1 に示します。

IIB ノード

WebSphere Liberty サーバーおよび IBM HTTP サーバーがインストールされる Installation Integration Bus サーバー。

BI ノード

IBM Cognos Analytics がインストールされるビジネス・インテリジェンス・サーバー。

ANA ノード

IBM Insights Foundation for Energy および資産の正常性アプリケーションがインストールされる分析サーバー。

DB ノード

共通情報モデルおよび資産の正常性データベースがインストールされるデータベース・サーバー。

表 1. 資産の正常性アプリケーションの最小サーバー・ハードウェア要件

リソース	IIB ノード	BI ノード	ANA ノード	DB ノード
ディスク・スペース	500 GB	500 GB	500 GB	500 GB
メモリー	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
プロセッサー CPU	4	4	4	4

IBM SPSS がインストールされている ANA サーバーに資産の正常性アプリケーションをインストールする場合は、Model Batch をインストールし、IBM DB2 クライアントを更新する必要があります。

IBM DB2 クライアントの更新

分析サーバーに IBM SPSS® がインストールされている場合、IBM Insights Foundation for Energy 用の IBM DB2® クライアントを更新する必要があります。

手順

1. PMQ Server のインストーラーから、IBM DB2 インストール・イメージ (/media/PMQ_2.5.3_linux/SolutionInstaller/NodeRoot/Downloads/Software/DB2/v10.5fp6_linuxx64_server_t.tar.gz) を取得します。

サーバー・パッケージ PMQ_253_part1.tar.gz から IBM DB2 イメージを取得することもできます。
2. DB2 インストール・イメージを、分析サーバーのメディア・ディレクトリー (/media) にコピーします。
3. パッケージを解凍します。
4. パッケージから解凍された server_t フォルダー内の db2setup コマンドを実行します。
5. DB2 セットアップ・ランチパッドで、「製品のインストール」 > 「**IBM Data Server Client** バージョン **10.5 Fix Pack 6**」を選択し、「既存の製品を操作」をクリックして、デフォルトで /opt/ibm/db2/V10.5 の下にある既存の DB2 コピーを選択してから、DB2 セットアップ・ウィザードを起動します。
6. 「次へ」をクリックしてランチパッドのステップ 5 までデフォルト設定を適用してから、「既存の **DB2** インスタンスに新規機能を構成する」を選択し、インスタンス名 **db2inst1** (デフォルト) を選択して「次へ」をクリックします。
7. 「完了」をクリックしてインストールを開始します。

IBM SPSS Modeler Batch のインストール

IBM SPSS Modeler Batch を使用すると、長時間実行される反復タスクをユーザー介入なしで実行できます。この製品は、通常のユーザー・インターフェースにアクセスせずに SPSS Modeler の完全な分析機能をサポートします。

手順

1. IBM SPSS Modeler Batch を、サーバー・パッケージ PMQ_2.5.3_part3.tar.gz 内の SPSS_Modeler_Server/Batch/spss_mod_btch_18.0_Lx86_m1.bin ファイルから取得し、分析サーバーにアップロードします。
2. インストール・パッケージが配置されているディレクトリーを見つけ、以下のコマンドを実行します。

```
chmod +x spss_mod_btch_18.0_Lx86_m1.bin
./spss_mod_btch_18.0_Lx86_m1.bin
```
3. Modeler Batch がインストールされる場所を /opt/IBM/SPSS/ModelerBatch/18.0 に変更し、他のデフォルト設定をすべて受け入れます。
4. Modeler Batch のインストール先を記録しておきます。同じ場所が、資産の正常性のインストールに使用されます。

注: この場所は、資産の正常性のインストールにも使用されます。

コネクティビティー・モデル・アプリケーションの準備

コネクティビティー・モデル・アプリケーションのインストールを計画している場合、IBM Open Platform をインストールし、ユーザー・グループを作成する必要があります。

IBM Open Platform は、IBM Open Platform 専用の追加サーバーにインストールする必要があります。要件に従って異なるトポロジーを選択できます。

サポート対象オペレーティング・システムは、6.5 以上で、各サーバーの /root ディスク・スペースに少なくとも 250GB が必要です。データベースが大規模な場合、さらにディスク・スペースが必要です。

以下のサービスをインストールする必要があります。

- HDFS
- MapReduce2
- YARN
- Hive
- HBase
- Pig
- Sqoop
- ZooKeeper
- Spark

推奨される IBM Open Platform トポロジーは、6 ノード環境です。内訳は、1 台の Ambari サーバー、2 台の管理サーバー、および 3 台のデータベース・サーバーまたはスレーブ・サーバーです。

以下の表に、6 ノード・トポロジーの構成要件をリストします。

表 2.6 ノード・トポロジーの構成要件

サーバー	ディスク・スペース	RAM	CPU コア数
Ambari	400 GB	16 GB	4
管理	1 TB	48 GB	16
スレーブ	1 TB	32 GB	8

単一ノード構成の構成は、250 GB ディスク・スペース、32 GB RAM、および 8 CPU コアです。

IBM Open Platform 用のパスワード不要 SSH 接続の構成

Ambari サーバーが各ホストに自動的に Ambari エージェントをインストールできるように、Ambari サーバー・ホストと他のすべてのクラスター・ホスト間にパスワード不要 SSH 接続をセットアップします。

手順

1. Ambari クラスターに root または root 特権を持つユーザーとしてログインします。

2. Ambari サーバー・ホストで、以下のコマンドを使用して、公開および秘密の SSH 鍵を生成します。

```
ssh-keygen
```

3. パスフレーズの入力を求められたら、Enter キーを押してパスフレーズが空であることを確認します。

注: パスフレーズが空であることを確認しないと、Ambari でのホスト登録が以下のエラーで失敗します。

```
Permission denied (publickey,gssapi-keyex,gssapi-with-mic,password)。
```

4. 以下のコマンドを使用して、id_rsa.pub ファイル内の SSH 公開鍵を、IBM Open Platform クラスター・ホストの root アカウントにコピーします。ここで、hostname01 は Ambari サーバー・ホストです。

```
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub root@hostname01
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub root@hostname02
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub root@hostname03
```

5. .ssh ディレクトリーの許可が 700 に設定されていること、およびそのディレクトリー内の authorized_keys ファイルの許可が 600 または 640 のいずれかに設定されていることを確認します。

6. Ambari サーバー・ホストから SSH を使用して、クラスター内の各ホストに接続します。例えば、以下のコマンドを入力します。

```
ssh root@abc.com
```

7. 続行するようにプロンプトが出されたら、**Yes** と入力して続行します。

8. Ambari インストール・ウィザードを実行するマシンで、SSH 秘密鍵 (id_rsa) のコピーを保存します。このファイルはデフォルトで \$HOME/.ssh/ にあります。

9. 以下のコマンドを連続して実行し、クラスター内のすべてのノードでファイアウォール (iptables) を無効にします。

```
chkconfig iptables off
/etc/init.d/iptables stop
```

重要:

インストール後に、クラスター内のすべてのノードでファイアウォールを忘れずに有効にしてください。

10. クラスター内の各クライアント・ノードで、transparent huge ページを無効にします。これを行うには、各 Ambari クライアント・ノードで以下のコマンドを実行します。

```
echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled
```

この変更は一時的であるため、/etc/rc.local ファイルに以下のコマンドを追加して、リブート時に自動的にコマンドを実行します。

```
if test -f /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled; then
    echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled
fi
```

YUM リポジトリの作成

インターネットへのアクセスが制限されている環境の場合、ミラー・ホストを作成する必要があります。

このタスクについて

ミラー・ホストは、Ambari サーバーと同じにすることも、別のサーバーを選択することもできます。以下のタスクでは、Ambari サーバーをミラー・サーバーとして使用します。

手順

1. ミラー・サーバーにログインします。
2. HTTP サーバーを作成します。Apache HTTP デーモンの場合、以下のコマンドを使用して開始します。

```
apachectl start
```

3. IBM Open Platform リポジトリ用のディレクトリー (<document root>/repos など) を作成します。文書ルートが /var/www/html の Apache HTTP デーモンの場合、以下のコマンドを入力します。

```
mkdir -p /var/www/html/repos
```

4. IBM Open Platform リポジトリ用の以下の圧縮ファイル入手します。

- https://ibm-open-platform.ibm.com/repos/Ambari/rhel/6/x86_64/2.1.x/Updates/2.1.0_Spark-1.5.1/BI-AMBARI-2.1.0-Spark-1.5.1-20160105_1211.el6.x86_64.tar.gz

IBM Open Platform 用

- https://ibm-open-platform.ibm.com/repos/IOP/rhel/6/x86_64/4.1.x/Updates/4.1.0.0_Spark-1.5.1/IOP-4.1-Spark-1.5.1-20151210_1028.el6.x86_64.tar.gz

IBM Open Platform ユーティリティ用

- https://ibm-open-platform.ibm.com/repos/IOP-UTILS/rhel/6/x86_64/1.1/iop-utils-1.1.0.0.el6.x86_64.tar.gz

5. IBM Open Platform リポジトリ圧縮ファイルを、文書ルートの下のリポジトリ・ディレクトリーに解凍します。Apache HTTP デーモンの場合、以下のコマンドを入力します。

```
cd /var/www/html/repos
tar xzvf <path to downloaded tarballs>
```

6. Web ディレクトリーを参照して、ローカル・リポジトリをテストします。

```
http://<your.mirror.web.server>/repo
```

詳細については、以下を参照してください。

```
http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSPT3X_4.1.0/
com.ibm.swg.im.infosphere.biginsights.install.doc/doc/
bi_install_create_mirror_repo.html?lang=en
```

IBM Open Platform のインストール

IBM Open Platform を Ambari サーバーにインストールします。

手順

1. IBM Open Platform リポジトリ定義を Ambari サーバーにダウンロードします。
`https://www-01.ibm.com/marketing/iwm/iwm/web/reg/download.do?source=iopah4&S_PKG=ov42473&S_TACT=M1610ESW&lang=en_US`
2. Ambari サーバーで以下のコマンドを実行します。
`yum install iop-4.1.0.0-1.el6.x86_64.rpm`
3. ミラー・リポジトリを使用している場合、URL 値を構成します。
 - a. `/etc/yum.repos.d/ambari.repo` ファイルまたは `/etc/zypp/repos.d/ambari.repo` ファイルを編集します。
 - b. 基本 URL の値をミラー URL で置き換え、`<mirror server>` を実際の値で置き換えます。 例:

```
ambari:baseurl=http://<mirrorserver>/repos/Ambari/rhel/6/x86_64/2.1.x/Updates/2.1.0_Spark-1.5.1/
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=http://<mirrorserver>/repos/Ambari/rhel/6/x86_64/2.1.x/Updates/2.1.0_Spark-1.5.1/BI-GPG-KEY.public
IOP:
baseurl=http://<mirror server>/repos/IOP/RHEL6/x86_64/4.1-Spark-1.5.1
IOP-UTILS:
baseurl=http://<mirror server>/repos/IOP-UTILS/rhel/6/x86_64/1.1
```
4. 以下のコマンドを使用して Ambari サーバーをインストールします。
`yum install ambari-server`
5. `/var/lib/ambari-server/resources/stacks/BigInsights/4.1/repos/repoinfo.xml` ファイルをミラー・リポジトリの URL で更新します。
6. `/etc/ambari-server/conf/ambari.properties` ファイルを編集し、`openjdk1.8.url` プロパティと `jdk1.7.url` プロパティでリポジトリ・ミラーを使用するようにします。
7. 以下のコマンドを使用して Ambari サーバーをセットアップします。
`sudo ambari-server setup`
8. 以下のコマンドを使用して Ambari サーバーを始動します。
`sudo ambari-server start`
9. Ambari Web ユーザー・インターフェースを Web ブラウザーから開始します。このときに、ソフトウェアをインストールしたサーバーの完全修飾ドメイン名とポート 8080 を使用し、例えば `redhat6:8080` と入力します。
10. Ambari サーバー (`http://<server-name>:8080`) に、デフォルトのユーザー名とパスワード (`admin/admin`) を使用してログインします。このデフォルトのユーザー名とパスワードは、最初のログインでのみ必要です。Ambari Web インターフェースへの最初のログイン後に、ユーザーとグループを構成できます。
11. 「ようこそ (Welcome)」ページで、「インストール・ウィザードの起動 (**Launch Install Wizard**)」をクリックして、サービスのインストールを完了します。
12. 「始めに (Get Started)」ページで、作成するクラスターの名前を入力します。名前に空白や特殊文字を含めることはできません。「次へ」をクリックします。

13. 「インストール・オプション (Install options)」 ページで、必須のホスト情報を指定します。

- a. 「ターゲット・ホスト (Target Hosts)」 で、Ambari サーバーが管理し、IBM Open Platform with Apache Hadoop ソフトウェアがデプロイされるホストのリストを追加します。以下のように、1 行に 1 ノードを指定します。

```
host1.company.com  
host2.company.com  
host3.company.com  
host4.company.com
```

ホスト名は完全修飾ドメイン名にしてください。

- b. 「ホスト登録情報 (Host Registration Information)」 ページで、次の 2 つのオプションのいずれかを選択します。

- SSH 秘密鍵を指定してホストを自動的に登録する。
- 「SSH 秘密鍵 (SSH Private Key)」 をクリックします。Ambari サーバーに root ユーザーがインストールされている場合、秘密鍵は /root/.ssh/id_rsa ファイル内にあります。

注: 非 root ユーザーとして Ambari サーバーをインストールした場合、デフォルトの秘密鍵は、その非 root ユーザーのホーム・ディレクトリー内の .ssh ディレクトリーにあります。「ファイルの選択 (Choose File)」 をクリックして、以前にインストールした秘密鍵を見つけてみます。手動で鍵をコピーして、テキスト・ボックスに貼り付けます。「登録 (Register)」 および「確認 (Confirm)」 ボタンをクリックします。

- c. サービスを選択し、手順を追ってインストールします。

次のタスク

ambari-qa ユーザーとして http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSPT3X_4.1.0/com.ibm.swg.im.infosphere.biginsights.install.doc/doc/bi_install_validate_installation.html の手順を実行し、IBM® Open Platform with Apache Hadoop のインストールを検証します。

サービスの開始

コネクティビティー・モデル・アプリケーションをインストールするには、すべてのサービスが実行中である必要があります。

手順

1. ミラー・サーバーで HTTP サービスを開始します。

```
apachectl start
```

または

```
service httpd start
```

2. IBM Open Platform サービスを開始します。Ambari サーバー (<http://<server-name>:8080>) にログインし、メニューから「Services」にナビゲートします。「アクション (Action)」 > 「すべて開始 (Start All)」 をクリックします。

3. すべてのサービスが実行中であり、アラートが出ていないことを確認します。

IBM Open Platform でのコネクティビティ・モデル用のユーザーおよびグループの作成

手順

1. Insights Foundation for Energy ビルドにナビゲートします。
IFE_SolutionInstaller/NodeRoot/Downloads/Software/IFConnectivityModelArtifact
2. IFE_CM_Artifact.zip ファイルを unzip して、unzip された bin フォルダから以下のスクリプトを取得します。
 - IOP_createUserGroup.sh
 - IOP_createUtility.sh
 - IOP_test.sh
3. これらのスクリプトを IBM Open Platform 管理サーバーにコピーします (例: /opt/IBM/CM)。
4. IOP 管理サーバーにログインします。
5. コマンドを実行します。

```
IOP_createUserGroup
```

注: 例えば、以下のコマンドを使用して、HDFS 用の管理グループと管理ユーザーを作成できます。

コマンド:

```
cd /opt/IBM/CM
chmod a+x IOP_*.sh
./IOP_createUserGroup.sh <ife_admin_group> <ife_admin_user>
```

```
./IOP_createUserGroup.sh ibmife ibmife
```

6. オプション: サンプル・ユーティリティを作成します。ife_admin_group の値は前のステップと同じです。これにより、SampleUtility というユーザー名のユーティリティ・ユーザーが作成されます。

```
./IOP_test.sh <ife_admin_group>
```

例:

```
./IOP_test.sh <ibmife>
```

第 2 章 IBM Insights Foundation for Energy のインストール

IBM Insights Foundation for Energy には、個別にインストール可能なコネクティビティー・モデルと資産の正常性の 2 つのアプリケーションがあります。要件に従ってこれらのアプリケーションをインストールします。

資産の正常性アプリケーション用の Foundation for Energy のインストール

資産の正常性アプリケーション用に IBM Insights Foundation for Energy のサーバーをセットアップする必要があります。

このタスクについて

Insights Foundation for Energy と資産の正常性アプリケーションは、4 台のサーバー構成にインストールされます。

手順

1. ソリューションのインストーラー・ファイルを解凍した IFE_SolutionInstaller ディレクトリーで、以下のコマンドを入力します。

```
sh setup.sh
```
2. 別のコンピューターで Web ブラウザーを開き、以下の URL を使用して Web ブラウザーでソリューション・インストーラーを開きます。

```
https://servername:8080/UI/index.html.
```

ここで、*servername* は、ソリューション・インストーラーの実行元のコンピューターの名前または IP アドレスです。
3. ご使用条件を受け入れます。
4. ウェルカム・ページで、「新規構成 (New Configuration)」をクリックします。
5. 「必須ソフトウェア (Mandatory Software)」リストから、「ノード (Node)」オブジェクトを「構成エディター (Configuration Editor)」ペインにドラッグします。4 台サーバー構成を使用する場合、各サーバーごとに 1 回ずつ「ノード (Node)」オブジェクトを 4 回ドラッグします。単一サーバー構成を使用する場合は、「ノード (Node)」オブジェクトを 1 回だけドラッグする必要があります。
6. 各「ノード (Node)」オブジェクトを選択し、「プロパティー・エディター (Property Editor)」ペインで以下の情報を入力します。
 - ノードの名前。(4 台サーバー構成の場合は、IIB ノード、BI ノード、ANA ノード、および DB ノード)。
 - サーバーの名前。
 - ユーザー・パスワード。

7. 「オプション・ソフトウェア (Optional Software)」リストから、「**CIM DB**」オブジェクトと「**資産の正常性 DB (Asset Health DB)**」オブジェクトを「**DB ノード (DB node)**」にドラッグします。
8. 「**CIM アプリ (CIM APP)**」、「**資産の正常性アプリ (Asset Health APP)**」、および「**IHS 構成 (IHS Configuration)**」の各オブジェクトを「**IIB ノード (IIB node)**」にドラッグします。

デフォルトでは、IBM HTTP Server も Liberty と共に IIB ノードにインストールされますが、サーバー・インストール・トポロジをカスタマイズする場合は、「**IHS 構成 (IHS Configuration)**」コンポーネントを IBM HTTP サーバーがインストールされたノードにドラッグします。

9. 「**資産の正常性分析 (Asset Health Analysis)**」オブジェクトを「**ANA ノード (ANA node)**」にドラッグします。
10. 「**資産の正常性 Cognos レポートと ASK (Asset Health Cognos Report and ASK)**」オブジェクトを「**BI ノード (BI node)**」にドラッグします。

各コンポーネントの資産の正常性パラメーターの構成

IBM Insights Foundation for Energy の資産の正常性アプリケーションの構成パラメーターについて説明します。

CIM DB と資産の正常性 DB

表 3. データベース・オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	サンプル値
DB2 インスタンス・ユーザー	IBM DB2 インスタンス・ユーザー。	db2inst1

CIM アプリケーション

表 4. CIM アプリケーション・オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	サンプル値
Liberty のインストール場所 (Liberty install location)	WebSphere Liberty サーバーの場所。	/opt/IBM/WebSphere/Liberty

IHS 構成

表 5. IHS 構成オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	デフォルト値またはサンプル値
Cognos [®] ノードの完全ホスト名 (Cognos Node Full Host Name)	BI サーバーの完全ホスト名	
IHS のインストール場所 (IHS install location)	IBM HTTP Server がインストールされている場所。	/opt/IBM/HTTPServer

資産の正常性アプリケーション

表 6. 資産の正常性アプリケーション・オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	サンプル値
Liberty のインストール場所 (Liberty install location)	WebSphere Liberty サーバーのインストール場所。	/opt/IBM/WebSphere/Liberty
データ・ノードの完全ホスト名 (Data Node Full Host Name)	DB ノードの完全ホスト名。	
DB2 ポート (DB2 Port)	IBM DB2 ポートの値。	50000
DB2 インスタンス・ユーザー (DB2 instance user)	IBM DB2 インスタンス・ユーザー。	db2inst1
DB2 インスタンス・ユーザーのパスワード (Password of DB2 instance user)	PMQ253 のインストール中に指定した IBM DB2 インスタンス・ユーザーに使用したものと同一パスワード。	
Bob (フレームワークの管理ユーザー) のパスワード (Password of Bob, Admin User of Framework)	インストール中に指定したユーザー Bob のパスワード	
ASK サーバーの完全ホスト名 (ASK Server Full Host Name)	まだインストールされていません。BI ノードにインストールされるため、BI ノードの完全ホスト名を入力してください。	
ASK サーバーの HTTP ポート番号 (ASK Server HTTP Port Number)	これからインストールされます。資産の正常性 Cognos レポートと ASK コンポーネントに指定したものと同一値を入力します。	9080
分析サーバーの完全ホスト名 (Analysis Server Full Host Name)	ANA ノードの完全ホスト名。	

資産の正常性分析

表 7. 資産の正常性分析オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	サンプル値
Liberty ノードの完全ホスト名 (Liberty Node Full Host name)	Liberty サーバーの場所の完全ホスト名。	
Bob (フレームワークの管理ユーザー) のパスワード (Password of Bob, Admin User of Framework)	インストール中に指定したユーザー Bob のパスワード	
データ・ノードの完全ホスト名 (Data Node Full Host Name)	データベース・ノードの完全ホスト名。	

表 7. 資産の正常性分析オブジェクトのパラメーター (続き)

フィールド	説明	サンプル値
DB2 ポート (DB2 Port)	IBM DB2 ポートの値。	50000
DB2 インスタンス・ユーザー (DB2 instance user)	IBM DB2 インスタンス・ユーザー。	
DB2 インスタンス・ユーザーのホーム・ディレクトリー (DB2 instance user home directory)	データベース・インスタンスの所有者のホーム・ディレクトリー。	
DB2 インスタンス・ユーザーのパスワード (Password of DB2 instance user)	インストール中に指定した IBM DB2 インスタンス・ユーザーに使用したのと同じパスワード。	
SPSS Model Server ユーザー (SPSS Model Server user)	SPSS モデルを実行する SPSS Model サーバーにログインするためのユーザー資格情報。	root
SPSS Model Server ユーザー・パスワード (SPSS Model Server user password)	SPSS Model Server のユーザー・パスワード。	

資産の正常性 Cognos レポートおよび ASK

表 8. 資産の正常性 Cognos レポートおよび ASK オブジェクトのパラメーター

フィールド	説明	サンプル値
Cognos のインストール場所 (Cognos Install Location)	IBM Cognos Analytics の場所。	/opt/ibm/cognos/analytics
データ・ノードの完全ホスト名 (Data Node Full Host Name)	DB ノードの完全ホスト名。	
DB2 ポート (DB2 Port)	IBM DB2 ポートの値。	50000
DB2 インスタンス・ユーザー (DB2 instance user)	IBM DB2 インスタンス・ユーザー。	
DB2 インスタンス・ユーザーのパスワード (Password of DB2 instance user)	インストール中に指定した IBM DB2 インスタンス・ユーザーに使用したのと同じパスワード。	
Bob (フレームワークの管理ユーザー) のパスワード (Password of Bob, Admin User of Framework)	インストール中に指定したユーザー Bob のパスワード	
user1 (フレームワークのサンプル・ユーザー) のパスワード (Password of user1, sample user of Framework)	インストール中に指定した user1 のパスワードを使用します。	

表 8. 資産の正常性 Cognos レポートおよび ASK オブジェクトのパラメーター (続き)

フィールド	説明	サンプル値
user2 (フレームワークのサンプル・ユーザー) のパスワード (Password of user2, sample user of Framework)	インストール中に指定した user2 のパスワードを使用します。	
Liberty ノード上のコントローラー・サーバーの HTTP ポート (HTTP Port for controller server on Liberty Node)	インストール中に指定したコントローラー・サーバーの HTTP ポート値を入力します。ポート値を確認するには、IIB ノードにログインして /opt/IBM/WebSphere/Liberty/usr/servers/controller_server/server.xml を確認します。	
Liberty ノード上のコントローラー・サーバーの HTTPS ポート (HTTPS Port for controller server on Liberty Node)	インストール中に指定したコントローラー・サーバーの HTTP ポート値を入力します。ポート値を確認するには、IIB ノードにログインして /opt/IBM/WebSphere/Liberty/usr/servers/controller_server/server.xml を確認します。	
Liberty ノード上のコントローラー・サーバーの鍵ストア・パスワード (Keystore password for controller server on Liberty Node)	インストール中に指定したコントローラー・サーバーの鍵ストア・パスワードを入力します。	
コントローラー・サーバーの管理ユーザーのパスワード (Password for admin user of controller server)	インストール中に指定したコントローラー・サーバーの管理ユーザーのパスワードを入力します。	
Liberty ノードの完全ホスト名 (Liberty Node Full Host Name)	DB ノードの完全ホスト名。	
ASK サーバーの HTTP ポートの指定 (Specify HTTP Port for Ask Server)	ask_server の HTTP ポートを入力します。 BI ノードで使用されていないポートを指定してください。	9080

コネクティビティ・モデル・アプリケーションのインストール

コネクティビティ・モデル・アプリケーションのインストールを計画している場合、IBM Insights Foundation for Energy 用のサーバーをセットアップする必要があります。

このタスクについて

Insights Foundation for Energy とコネクティビティー・モデルは、単一サーバー構成にインストールされます。

IIB ノード

WebSphere Liberty サーバーおよび IBM HTTP サーバーがインストールされる Installation Integration Bus サーバー。

コネクティビティー・モデル・アプリケーションのインストールが完了した後、障害のメッセージが表示される場合、以下のログ・ファイルで詳細を確認できます。

インストール・ログ:

インストール・ログは、Chef UI と `/opt/IBM/energy/cm/cm_install_<date>_<time>.log` ETL 関連ログ: `/home/<utility id>` にあります。

分析ログ:

分析ログは `/home/<utility id>/cm/logs` と HDFS の `/user/<utility id>/cm/job` にあります。

手順

1. ソリューションのインストーラー・ファイルを解凍した `IFE_SolutionInstaller` ディレクトリーで、以下のコマンドを入力します。

```
sh setup.sh
```

2. 別のコンピューターで Web ブラウザーを開き、以下の URL でソリューション・インストーラーを開きます。 `https://servername:8080/UI/index.html`

ここで、`servername` は、ソリューション・インストーラーの実行元のコンピューターの名前または IP アドレスです。

3. ご使用条件を受け入れます。
4. ウェルカム・ページで、「新規構成 (**New Configuration**)」をクリックします。
5. 「必須ソフトウェア (**Mandatory Software**)」リストから、「ノード (**Node**)」オブジェクトを「構成エディター (**Configuration Editor**)」ペインにドラッグします。
6. 「ノード (**Node**)」オブジェクトを選択し、「プロパティー・エディター (**Property Editor**)」ペインで以下の情報を入力します。
 - ノードの名前。
 - サーバーの名前。
 - ユーザー・パスワード。
7. 「オプション・ソフトウェア (**Optional Software**)」リストから、「コネクティビティー・ノード成果物 (**Connectivity Node Artifact**)」オブジェクトと「IHS 構成 (**IHS Configuration**)」オブジェクトを「IIB ノード (**IIB node**)」にドラッグします。

デフォルトでは、IBM HTTP サーバーも WebSphere Liberty サーバーと共に IIB ノード上にインストールされますが、サーバー・インストール・トポロジー

をカスタマイズする場合は、「IHS 構成 (IHS Configuration)」コンポーネントを、IBM HTTP サーバーがインストールされたノードにドラッグします。

8. コネクティビティー・モデル・アプリケーションのパラメーターを入力したら、「検証 (Validate)」をクリックし、「実行 (Run)」をクリックしてインストールします。

コネクティビティー・モデル成果物のパラメーターの構成

IBM Insights Foundation for Energy のコネクティビティー・モデル・アプリケーションの構成パラメーターについて説明します。

「オプション・ソフトウェア・リスト (Optional Software List)」の各オブジェクトについて入力する必要があるパラメーターについて説明します。

表 9. コネクティビティー・モデル成果物のパラメーター

フィールド	デフォルト値またはサンプル値	説明
Liberty のインストール場所 (Liberty install location)	/opt/IBM/WebSphere/Liberty	WebSphere Liberty サーバーの場所。
HDFS サーバー (HDFS Server)		IBM Open Platform 管理サーバーの長いホスト名。
HDFS サーバー・ポート (HDFS Server Port)	8020	HDFS ポート値を入力します。
HBASE サーバー (HBASE Server)		IBM Open Platform 管理サーバーの長いホスト名。
HBASE サーバー・ポート (HBASE Server Port)	2181	HBASE ポートの値を入力します。
HBASE サーバー・ルート (HBASE Server Root)	/hbase-unsecure	HBase 構成の Zookeeper.znode.parent 値。この値は、 http://<Ambari Server>:8080 の「サービス (Service)」 > 「Hbase」 > 「構成 (Configs)」 > 「詳細設定 (Advanced)」 > 「拡張 Hbase サイト (Advanced hbase-site)」 > 「zookeeper.znode.parent」で確認できます。
CM 管理ユーザー (CM Admin User)	ibmfife	『IBM Open Platform でのコネクティビティー・モデル用のユーザーおよびグループの作成』セクションで IOPlatform_createUserGroup を実行したときのユーザーと同じでなければなりません。

表 9. コネクティビティー・モデル成果物のパラメーター (続き)

フィールド	デフォルト値またはサンプル値	説明
CM 管理グループ (CM Admin Group)	ibmife	『IBM Open Platform でのコネクティビティー・モデル用のユーザーおよびグループの作成』セクションで IOPPlatform_createUserGroup を実行したときのユーザーと同じでなければなりません。
サンプル・ユーティリティーのインストール (Install Sample Utility)	true	サンプル・ユーティリティーをインストールします。サンプル・ユーティリティーをインストールしない場合は <i>false</i> に設定します。サンプル・ユーティリティーをインストールする場合は、『IBM Open Platform でのコネクティビティー・モデル用のユーザーおよびグループの作成』セクションの IOP_test.sh コマンドを最初に行う必要があります。

コネクティビティー・モデルのインストールの検証

IBM Foundation for Energy を開始し、マップが表示されることを確認することで、コネクティビティー・モデルが正しくインストールされたことを検証する必要があります。

手順

1. リンク https://<IHS Server>/ibm/pageLoader.jsp?pageId=page_cm をブラウザにコピーし、マップが正しく表示されることを確認します。
2. サンプル・ユーティリティーがある場合は、「ユーティリティーの選択 (**Select a utility**)」をクリックすると、ユーティリティーのリストが対応する地域のマップと共に表示されます。
3. インストール後に必ずすべてのノードのファイアウォールを有効にしてください。

第 3 章 コネクティビティー・モデルのインストール後

サンプル・ユーティリティー以外のユーティリティーの作成および初期化ならびにサンプル・ユーティリティー用のオプションのインストールを行います。

ユーティリティーの作成および初期化

サンプル・ユーティリティー以外のユーティリティーを作成して初期化します。

手順

1. IBM Open Platform 管理サーバーにログインし、ディレクトリー /opt/IBM/CM を開いてファイル IOP_createUtility を実行します。./IOP_createUserUtility.sh <ife_admin_group> <utility_id>

<ife_admin_group> は、『IBM Open Platform でのコネクティビティー・モデル用のユーザーおよびグループの作成』で作成したものと同一管理グループです。<utility_id> は、IIB サーバーの名前と同じにする必要があります。

2. IIB サーバー・ルートにログインし、以下のコマンドを実行します。

```
cd /opt/IBM/energy/cm
./bin/APP_createUtility.sh <utility_id>
```

<utility_id> は、IIB サーバーの名前と同じにする必要があります。

3. IIB サーバーで、/opt/IBM/energy/cm/conf/input.txt ファイルを以下の形式で編集します。

<utility_id>;<admin>;<user1>;<user2>;...。ここで、<utility_Id> はアクセスするユーティリティー、<admin> は Liberty 管理者、<user> は Liberty 標準ユーザーです (例:

```
utility1;Bob;user1;user2
```

)。

4. 正しい入力ファイル名を指定してコマンドを実行します。

```
/opt/IBM/energy/cm/bin/APP_manageUtilityAccess.sh <input.txt>
```

次のタスク

Liberty サーバーの管理者またはユーザーを変更する場合、次のタスク『サンプル・ユーティリティーのインストール』を実行して、ユーティリティーがユーザーを評価可能にする必要があります。

サンプル・ユーティリティーのインストール

コネクティビティー・モデルのインストーラーを実行したときに、「サンプル・ユーティリティーのインストール (Install Sample Utility)」を false に設定した場合、後でサンプル・ユーティリティーのインストールが必要になった場合には、以下の手順を使用してサンプル・ユーティリティーをインストールできます。

手順

1. IBM Open Platform 管理サーバーで、以下のコマンドを実行します。

```
./IOP_test.sh <ife_admin_group>
```

ここで、<ife_admin_group> は、『IBM Open Platform でのコネクティビティ
ー・モデル用のユーザーおよびグループの作成』でセットアップした管理グル
ープです。

2. IIB サーバーで、以下のコマンドを実行します。

```
cd /opt/IBM/energy/cm  
./bin/APP_test.sh
```

タスクの結果

これでサンプル・ユーティリティを使用できます。

特記事項

本書は IBM が世界各国で提供する製品およびサービスについて作成したものです。

この資料の他の言語版を IBM から入手できる場合があります。ただし、これを入手するには、本製品または当該言語版製品を所有している必要がある場合があります。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。本書には、お客様が購入されたプログラムまたはライセンス資格に含まれない製品、サービス、または機能に関する説明が含まれる場合があります。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Software Group
Attention: Licensing
3755 Riverside Dr.
Ottawa, ON
K1V 1B7
Canada

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

このソフトウェア・オフリングは、展開される構成に応じて、セッション Cookie を使用してそれぞれのお客様の以下の情報を収集する場合があります。

- 名前
- ユーザー名
- パスワード
- プロファイル名
- その他の個人の特定が可能な情報 (名前、ユーザー名、パスワード、プロファイル名、および位置以外)

目的は、以下のとおりです。

- セッション管理
- シングル・サインオン構成
- セッション管理、認証、お客様の利便性の向上およびシングル・サインオン構成以外の利用の追跡または機能上の目的

これらの Cookie を 無効にすることはできません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』(<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>) の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および「IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement」(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>) を参照してください。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

- UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

