

FUJITSU Software Systemwalker Software Configuration Manager

サンプルプログラムガイド

Windows/Linux

B1X1-0316-01Z0(03)
2017年4月

まえがき

本書の目的

本書は、Systemwalker Software Configuration Managerの以下のサンプルについて説明しています。

- ・ パラメーター定義
- ・ インフラ環境構築連携プログラム
- ・ ソフトウェアのパッチ管理定義

本書の読者

本書は、サンプルを参考にパラメーター定義を作成する方、または、インフラ環境の構築を自動化したい方を対象としています。

本書を読むにあたっては、以下の知識が必要です。

- ・ 管理するソフトウェアに対する専門知識

本書の構成

本書の構成は、以下のとおりです。

第1章 パラメーター定義サンプル

パラメーター定義のサンプルについて説明しています。

第2章 インフラ環境構築連携プログラムサンプル

インフラ環境構築連携プログラムのサンプルについて説明しています。

第3章 ソフトウェアのパッチ管理定義サンプル

ソフトウェアのパッチを管理するための定義サンプルについて説明しています。

本書の表記

オペレーティングシステム表記

本書では、オペレーティングシステムを以下のように略記しています。

正式名称	略称	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Datacenter Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Standard	Windows Server 2012	Windows
Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard	Windows Server 2012 R2	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V	Windows Server 2008	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise	Windows Server 2008 R2	
Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition	Windows Server 2003 R2	
Red Hat(R) Enterprise Linux(R) (for x86)	RHEL (x86)	RHEL

正式名称	略称	
Red Hat(R) Enterprise Linux(R) (for Intel64)	RHEL (Intel64)	

輸出管理規制について

本書を輸出または提供する場合は、外国為替、外国貿易法、および米国輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。

商標

- Adobe、Adobe Reader、およびFlashは、Adobe Systems Incorporated (アドビ システムズ社)の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。
- Interstage、ServerView、およびSystemwalkerは、富士通株式会社の登録商標です。
- Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Red Hat、RPM、およびRed Hatをベースとしたすべての商標とロゴは、Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- UNIXは、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。
- VMware、VMwareロゴ、Virtual SMP、およびVMotionは、VMware,Incの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Xen、XenSource は、米国およびその他の国で XenSource, Inc. の登録商標または商標です。
- その他の会社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

なお、本書では、システム名または製品名に付記される登録表示((TM)または(R))は、省略しています。

出版年月および版数

版数	マニュアルコード
2014年3月 初版	B1X1-0316-01Z0(00)
2015年2月 第1.1版	B1X1-0316-01Z0(01)
2016年9月 第1.2版	B1X1-0316-01Z0(02)
2017年4月 第1.3版	B1X1-0316-01Z0(03)

著作権表示

Copyright 2014-2017 FUJITSU LIMITED

変更履歴

変更内容	変更箇所	版数
サンプル集の修正に伴い、以下の内容を変更しました。		第1.1版
Red Hat Enterprise Linux Serverを以下のように変更しました。 ・ localhost更新のパラメーターを追加	1.2.1 Red Hat Enterprise Linux Server	

変更内容	変更箇所	版数
インフラ環境構築連携プログラムのサンプルガイドを追加しました。	第2章 インフラ環境構築連携プログラムサンプル	
サンプル集の修正に伴い、以下の内容を変更しました。		第1.2版
パラメーター定義サンプルのMicrosoft Exchange Server 2013に関する情報を削除しました。	1.1.1 概要	
	1.2.1 Microsoft Exchange Server 2013	
	1.3 スクリプトパッケージの動作	
付録を削除しました。	付録A Windows Powershellスクリプト実行コマンド	
ソフトウェアのパッチ管理定義のサンプルガイドを追加しました。	第3章 ソフトウェアのパッチ管理定義サンプル	第1.3版
WindowsのサンプルをEXEファイルからZIPファイルに変更したことに伴い、マニュアルの記事を修正しました。	1.1.1 概要	
	1.1.2 セットアップ	
	2.1.1 概要	
	2.1.2 セットアップ	
	3.1.1 概要	
	3.1.2 セットアップ	

目 次

第1章 パラメーター定義サンプル.....	1
1.1 概要とセットアップ.....	1
1.1.1 概要.....	1
1.1.2 セットアップ.....	1
1.2 パラメーターリファレンス.....	4
1.2.1 Red Hat Enterprise Linux Server.....	4
1.2.1.1 パラメーター情報.....	4
1.2.1.2 ミドルウェア個別処理(パラメーター設定編).....	6
1.2.1.2.1 パラメーター設定の動作条件.....	6
1.2.1.2.2 パラメーター設定の手順.....	6
1.2.1.2.3 パラメーター設定後の手順.....	8
1.2.1.3 ミドルウェア個別処理(パラメーター収集編).....	8
1.2.1.3.1 パラメーター収集の動作条件.....	8
1.2.1.3.2 パラメーター収集の手順.....	8
1.2.1.4 出力メッセージ.....	9
1.2.1.4.1 パラメーター設定の出力メッセージ.....	9
1.2.1.4.2 パラメーター収集の出力メッセージ.....	10
第2章 インフラ環境構築連携プログラムサンプル.....	12
2.1 概要とセットアップ.....	12
2.1.1 概要.....	12
2.1.2 セットアップ.....	14
2.2 ジョブ依頼スクリプトの作成.....	17
2.2.1 仕様.....	17
2.2.2 注意事項.....	17
2.2.3 作成例.....	18
2.3 連携プログラムの動作.....	18
2.3.1 操作前後のスクリプトの動作.....	18
2.3.2 中間スクリプトの動作.....	19
第3章 ソフトウェアのパッチ管理定義サンプル.....	20
3.1 概要とセットアップ.....	20
3.1.1 概要.....	20
3.1.2 セットアップ.....	21
3.2 情報収集元リファレンス.....	22
3.2.1 Oracle Universal Installer.....	22
3.2.1.1 収集項目一覧.....	22
3.2.1.2 動作条件.....	23
3.2.1.3 出力メッセージ.....	24
3.2.1.4 ソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作.....	27
3.2.1.4.1 Javaプログラムのソースコード.....	31
3.3 構成変更テンプレートリファレンス.....	32
3.3.1 Oracle Universal Installer.....	32
3.3.1.1 パラメーター.....	32
3.3.1.2 動作条件.....	33

第1章 パラメーター定義サンプル

本章では、Systemwalker Software Configuration Managerのパラメーター定義サンプル集について説明します。

1.1 概要とセットアップ

ここでは、Systemwalker Software Configuration Managerのパラメーター定義サンプル集の概要と本サンプルの登録方法について説明します。

本サンプルは、以下の環境で動作します。

- Systemwalker Software Configuration Manager V15.2.0以降

1.1.1 概要

本書では、以下のOSおよびミドルウェアのソフトウェア情報とパラメーター定義のサンプルについて説明します。

- Red Hat Enterprise Linux Server

サンプルファイル

本サンプルで提供するファイルについて説明します。

作業ディレクトリは、swcfmg_mwsample.zipまたはswcfmg_mwsample.tar.gzを展開したディレクトリです。

展開方法は、「[1.1.2 セットアップ](#)」を参照してください。

```
<作業ディレクトリ>
+ swcfmg_mwsample
  + softwares      サンプルのソフトウェア情報が格納されているディレクトリです。
  | + softwareinfo.csv
  + parameters    サンプルのパラメーター定義が格納されているディレクトリです。
    + RHEL
      + paramsetting_rhel_sh.xml
      + paramsetting_rhel_sh.zip
      + paramcollecting_rhel_sh.xml
      + paramcollecting_rhel_sh.zip
```

ファイル名	説明
softwareinfo.csv	Red Hat Enterprise Linux Serverのソフトウェア情報ファイルです。
paramsetting_rhel_sh.xml	Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーター設定定義ファイルです。
paramsetting_rhel_sh.zip	Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーター設定定義のスクリプトパッケージファイルです。
paramcollecting_rhel_sh.xml	Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーター収集定義ファイルです。
paramcollecting_rhel_sh.zip	Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーター収集定義のスクリプトパッケージファイルです。

1.1.2 セットアップ

本サンプルの登録方法について説明します。

本サンプルを利用して、ソフトウェアのパラメーターを管理する場合、以下の手順でソフトウェア情報とパラメーター定義を登録します。

Systemwalker Software Configuration Managerのマネージャーが起動しているときに登録してください。

展開

登録を行う前に、本サンプルを展開します。

1. ファイルのコピー

WindowsサーバまたはLinuxサーバの作業ディレクトリにファイルをコピーします。

【Windows】

```
[作業ディレクトリ]¥swcfmg_mwsample.zip
```

【Linux】

```
[作業ディレクトリ]/swcfmg_mwsample.tar.gz
```

2. 展開

Windowsサーバの場合、ZIPファイル(swcfmg_mwsample.zip)を解凍します。

Linuxサーバの場合、作業ディレクトリで以下のコマンドを実行し、解凍します。

```
tar zxvf swcfmg_mwsample.tar.gz
```

ソフトウェア情報の登録

ソフトウェア情報を登録します。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「swcfmg_software(ソフトウェア情報管理コマンド)」を参照してください。

1. ソフトウェア情報の登録

ソフトウェア情報を登録します。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_software.exe -add -file "ソフトウェア情報ファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSCfmgm/bin/swcfmg_software -add -file "ソフトウェア情報ファイルパス"
```

2. ソフトウェアIDの確認

ソフトウェアIDを確認します。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_software.exe -list
```

【Linux】

```
/opt/FJSCfmgm/bin/swcfmg_software -list
```

パラメーター設定定義の登録

パラメーター設定定義を登録します。

以下の手順で登録します。それぞれのソフトウェアに対して登録が必要です。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「swcfmg_param_settingdef(パラメーター設定定義の管理コマンド)」を参照してください。

1. パラメーター設定定義の登録

パラメーター設定定義を登録します。

コマンドが正常終了した場合、登録されたパラメーター設定定義のパラメーター設定定義IDが出力されます。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_param_settingdef.exe -add -file "パラメーター設定定義ファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSCfmgm/bin/swcfmg_param_settingdef -add -file "パラメーター設定定義ファイルパス"
```

2. パラメーター設定定義のスクリプトパッケージのアップロード

手順1で登録したパラメーター設定定義にスクリプトパッケージをアップロードします。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_param_settingdef.exe -upload -id "パラメーター設定定義ID" -file "パラメーター設定定義のスクリプトパッケージファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSCvfmgm/bin/ swcfmg_param_settingdef -upload -id "パラメーター設定定義ID" -file "パラメーター設定定義のスクリプトパッケージファイルパス"
```

パラメーター収集定義の登録

パラメーター収集定義を登録します。

以下の手順で登録します。それぞれのソフトウェアに対して登録が必要です。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「swcfmg_param_collectingdef(パラメーター収集定義の管理コマンド)」を参照してください。

1. パラメーター収集定義の登録

パラメーター収集定義を登録します。コマンドが正常終了した場合、登録されたパラメーター収集定義のパラメーター収集定義IDが出力されます。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_param_collectingdef.exe -add -file "パラメーター収集定義ファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSCvfmgm/bin/swcfmg_param_collectingdef -add -file "パラメーター収集定義ファイルパス"
```

2. パラメーター収集定義のスクリプトパッケージのアップロード

手順1で登録したパラメーター収集定義にスクリプトパッケージをアップロードします。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_param_collectingdef.exe -upload -id "パラメーター収集定義ID" -file "パラメーター収集定義のスクリプトパッケージファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSCvfmgm/bin/ swcfmg_param_collectingdef -upload -id "パラメーター収集定義ID" -file "パラメーター収集定義のスクリプトパッケージファイルパス"
```

ソフトウェア情報とパラメーター定義の関連付け

ソフトウェア情報とパラメーター定義を関連付けます。

以下の手順で関連付けます。それぞれのソフトウェアに対して関連付けが必要です。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「swcfmg_param_defassoc(ソフトウェアとパラメーター定義の関連付けコマンド)」を参照してください。

1. ソフトウェアとパラメーター設定定義の関連付け

登録したソフトウェアとパラメーター設定定義を関連付けます。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_param_defassoc.exe -attach -softid "ソフトウェアID" -sdefid "パラメーター設定定義ID"
```

【Linux】


```
/opt/FJSVcfmgm/bin/ swcfmg_param_defassoc -attach -softid "ソフトウェアID" -sdefid "パラメーター設定定義ID"
```

2. ソフトウェアとパラメーター収集定義の関連付け

登録したソフトウェアとパラメーター収集定義を関連付けます。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMG¥bin¥swcfmg_param_defassoc.exe -attach -softid "ソフトウェアID" -cdefid "パラメーター収集定義ID"
```

【Linux】

```
/opt/FJSVcfmgm/bin/ swcfmg_param_defassoc -attach -softid "ソフトウェアID" -cdefid "パラメーター収集定義ID"
```



参考

登録したソフトウェアのパラメーター設定およびパラメーター収集を行うには、インストール済ソフトウェアの登録が必要です。『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「インストール済ソフトウェア情報の定義」を参照にインストール済ソフトウェアを登録してください。

1.2 パラメーターリファレンス

ここでは、本サンプルで提供するソフトウェア情報とパラメーター定義について説明します。

本サンプルで提供しているソフトウェア情報を以下に示します。

ソフトウェア名	バージョン	OS種別	ベンダー
Red Hat Enterprise Linux Server	6	Linux	Red Hat, Inc.

各ソフトウェアについて、以下の内容を説明しています。

パラメーター情報

ミドルウェアに設定できるパラメーター、収集できるパラメーターについて説明します。

ミドルウェア個別処理(パラメーター設定編)

ミドルウェアにパラメーターを設定する場合に必要な条件や手順について説明します。

ミドルウェア個別処理(パラメーター収集編)

ミドルウェアにパラメーターを収集する場合に必要な条件や手順について説明します。

出力メッセージ

パラメーター設定スクリプトが出力するメッセージ、およびパラメーター収集スクリプトが出力するメッセージについて説明します。

1.2.1 Red Hat Enterprise Linux Server

1.2.1.1 パラメーター情報

Red Hat Enterprise Linux Serverの設定に必要なパラメーターについて説明します。

No.	パラメーター	設定	収集	パラメーターの定義		説明
1	カーネルパラメーター	○	○	キー	sysctl_conf	/etc/sysctl.confを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		

No.	パラメーター	設定	収集	パラメーターの定義		説明
2	ブートパラメーター	○	○	キー	grub_conf	/etc/grub.confを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
3	リソース制限パラメーター	○	○	キー	limits_conf	/etc/security/limits.confを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型		
				デフォルト値		
4	シスログパラメーター	○	○	キー	rsyslog_conf	/etc/rsyslog.confを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
5	SELinuxパラメーター	○	○	キー	selinux	/etc/selinux/configを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
6	マウントポイントパラメーター	○	○	キー	fstab	/etc/fstabを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
7	ホスト名パラメーター	○	○	キー	hosts	/etc/hostsを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
8	ntpdパラメーター	○	○	キー	ntpd	/etc/sysconfig/ntpdを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
9	ntpdateパラメーター	○	○	キー	ntpdate	/etc/sysconfig/ntpdateを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
10	snmpパラメーター	○	○	キー	snmpd_conf	/etc/snmp/snmpd.confを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
11	ポート番号パラメーター	○	○	キー	services	/etc/servicesを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
12	ユーザプロファイルパラメーター	○	○	キー	profile	/etc/profileを設定するか選択します(true,false)。パラメーター値はパッケージファイルにて設定・収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
13	サービス起動パラメーター	×	○	キー	chkconfig	サービス起動パラメタ(chkconfigコマンド実行結果)を出力します。パラメーター値はパッケージファイルにて収集します。
				型	boolean	
				デフォルト値		
14	localhost更新のホスト名	○	×	キー	hosts_localhost_update_hostname	/etc/hostsのlocalhostを新しいホスト名、ドメイン名、IPアドレスに更新します。このパラメーターは新しいホスト名を指定します。
				型	string	

No.	パラメーター	設定	収集	パラメーターの定義		説明
						(注)
15	localhost更新の 以前のホスト名	○	×	キー	hosts_localhost_update_hostname_old	/etc/hostsのlocalhostを新しいホスト名、ドメイン名、IPアドレスに更新します。このパラメーターは以前のホスト名を指定します。 (注)
				型	string	
				デフォルト値		
16	localhost更新の ドメイン名	○	×	キー	hosts_localhost_update_domainname	/etc/hostsのlocalhostを新しいホスト名、ドメイン名、IPアドレスに更新します。このパラメーターは新しいドメイン名を指定します。以前のFQDN(以前のホスト名,以前のドメイン名)を、新しいFQDN(ホスト名,ドメイン名)に更新します。新しいドメイン名を指定しない場合は、以前のFQDNは削除されます。 (注)
				型	string	
				デフォルト値		
17	localhost更新の 以前のドメイン名	○	×	キー	hosts_localhost_update_domainname_old	/etc/hostsのlocalhostを新しいホスト名、ドメイン名、IPアドレスに更新します。このパラメーターは以前のドメイン名を指定します。以前のドメイン名を指定した場合は、FQDN(ホスト名,ドメイン名)も更新対象にします。 (注)
				型	string	
				デフォルト値		
18	localhost更新の IPアドレスリスト	○	×	キー	hosts_localhost_update_ipaddresses	/etc/hostsのlocalhostを新しいホスト名、ドメイン名、IPアドレスに更新します。このパラメーターは新しいIPアドレスのリストを指定します。複数のNICがある場合は、それらのIPアドレスを指定することができます。複数のIPアドレスを指定する場合は、,(カンマ)で区切ります。 (注)

注) /etc/hostsのlocalhostを更新する場合は、localhost更新のホスト名(hosts_localhost_update_hostname)とlocalhost更新の以前のホスト名(hosts_localhost_update_hostname_old)のパラメーターは必ず指定してください。

1.2.1.2 ミドルウェア個別処理(パラメーター設定編)

Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーターを設定する場合に必要な条件や手順を説明します。

1.2.1.2.1 パラメーター設定の動作条件

ありません。

1.2.1.2.2 パラメーター設定の手順

パラメーター設定作業前に、万が一の場合に備え、設定前の状態に戻せるようにバックアップを取得してください。

Red Hat Enterprise Linux Serverに設定できるすべてのパラメーター値は、パッケージファイルで設定します。

設定したいパラメーターの設定値を「true」とし、定義に対応する以下のファイルを含んだパッケージファイルを、Systemwalker Software Configuration Managerの[パラメーター設定]画面の「パッケージ」項目に設定してください。

Systemwalker Software Configuration Managerが、パッケージファイルに含まれたファイルを、設定対象サーバのパラメーターファイルに置換します。

なお、パッケージファイルに含める定義ファイルのファイル名は以下のとおりとし、変更しないでください。

No.	パラメーター	パッケージに含める定義ファイル名	(参考)置換先ファイル
1	カーネルパラメーター	sysctl.conf	/etc/sysctl.conf
2	ブートパラメーター	grub.conf	/etc/grub.conf
3	リソース制限パラメーター	limits.conf	/etc/security/limits.conf
4	シスログパラメーター	rsyslog.conf	/etc/rsyslog.conf
5	SELinuxパラメーター	config	/etc/selinux/config
6	マウントポイントパラメーター	fstab	/etc/fstab
7	ホスト名パラメーター	hosts	/etc/hosts
8	ntpdパラメーター	ntpd	/etc/sysconfig/ntpd
9	ntpdateパラメーター	ntpdate	/etc/sysconfig/ntpdate
10	snmpパラメーター	snmpd.conf	/etc/snmp/snmpd.conf
11	ポート番号パラメーター	services	/etc/services
12	ユーザプロファイルパラメーター	profile	/etc/profile

localhost更新

/etc/hostsのlocalhostを更新する場合は、以下のパラメーターを組み合わせで指定してください。localhost更新のホスト名とlocalhost更新の以前のホスト名は、必ず指定してください。

- localhost更新のホスト名(hosts_localhost_update_hostname)
- localhost更新の以前のホスト名(hosts_localhost_update_hostname_old)
- localhost更新のドメイン名(hosts_localhost_update_domainname)
- localhost更新の以前のドメイン名(hosts_localhost_update_domainname_old)
- localhost更新のIPアドレスリスト(hosts_localhost_update_ipaddresses)

/etc/hostsのlocalhostを更新するときの動作について説明します。

- ループバックアドレス(127.0.0.1、localhost)の行に、以前のホスト名や以前のFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)の文字列が存在する場合は、新しいホスト名や新しいFQDN(ホスト名.ドメイン名)に置き換えます。以前のドメイン名を指定した場合に、新しいFQDN(ホスト名.ドメイン名)で置き換えます。以前のドメイン名を指定して、かつ、ドメイン名を指定しない場合は、以前のFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)を削除します。
- ループバックアドレス以外の行に、以前のホスト名や以前のFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)の文字列が存在する場合は、その行を削除してから、最後にIPアドレス、FQDN(ホスト名.ドメイン名)、ホスト名の行を追加します。追加する行の形式を、以下に示します。以前のドメイン名を指定した場合に、以前のFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)を削除します。ドメイン名を指定した場合に、新しいFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)を追加します。IPアドレスリストに複数のIPアドレスを指定した場合は、IPアドレスごとに複数の行を追加します。

1つ目のIPアドレス	[FQDN(ホスト名.ドメイン名)]	ホスト名
2つ目のIPアドレス	[FQDN(ホスト名.ドメイン名)]	ホスト名
...		

/etc/hostsのlocalhostを更新した場合の例を、以下に示します。

[localhost更新のパラメーター値]

No.	パラメーター	値
1	localhost更新のホスト名	newserver
2	localhost更新の以前のホスト名	oldserver

No.	パラメーター	値
3	localhost更新のドメイン名	newdomain
4	localhost更新の以前のドメイン名	olddomain
5	localhost更新のIPアドレスリスト	192.168.99.2,192.168.99.3

[設定前のhosts]

```
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain oldserver oldserver.olddomain
192.168.1.2  webserver.webdomain
192.168.1.3  oldserver
192.168.1.4  oldserver.olddomain oldserver
192.168.1.5  apserver.apdomain apserver
```

[設定後のhosts]

```
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain newserver newserver.newdomain
192.168.1.2  webserver.webdomain
192.168.1.5  apserver.apdomain apserver
192.168.99.2 newserver.newdomain newserver
192.168.99.3 newserver.newdomain newserver
```



注意

IPv6はサポートしていません。IPv6形式のIPアドレスの行に、以前のホスト名や以前のFQDN(以前のホスト名.以前のドメイン名)が含まれていても、変更や削除をしません。

1.2.1.2.3 パラメーター設定後の手順

設定したパラメーターを反映するには、システムを再起動する必要があります。

1.2.1.3 ミドルウェア個別処理(パラメーター収集編)

Red Hat Enterprise Linux Serverのパラメーターを収集する場合に必要な条件や手順を説明します。

1.2.1.3.1 パラメーター収集の動作条件

ありません。

1.2.1.3.2 パラメーター収集の手順

Red Hat Enterprise Linux Serverにおける個別の収集手順はありません。パラメーター値はすべてパッケージファイルにて収集されます。Systemwalker Software Configuration Managerの[パラメーター詳細]画面から[パッケージダウンロード]ボタンによりダウンロードできるパッケージファイルから、以下の定義ファイルを収集できます。

No.	パラメーター	収集される定義ファイル名	(参考)収集元対象
1	カーネルパラメーター	sysctl.conf	/etc/sysctl.conf
2	ブートパラメーター	grub.conf	/etc/grub.conf
3	リソース制限パラメーター	limits.conf	/etc/security/limits.conf
4	シスログパラメーター	rsyslog.conf	/etc/rsyslog.conf
5	SELinuxパラメーター	config	/etc/selinux/config
6	マウントポイントパラメーター	fstab	/etc/fstab
7	ホスト名パラメーター	hosts	/etc/hosts

No.	パラメーター	収集される定義ファイル名	(参考)収集元対象
8	ntpdパラメーター	ntpd	/etc/sysconfig/ntpd
9	ntpddateパラメーター	ntpddate	/etc/sysconfig/ntpddate
10	snmpパラメーター	snmpd.conf	/etc/snmp/snmpd.conf
11	ポート番号パラメーター	services	/etc/services
12	ユーザプロファイルパラメーター	profile	/etc/profile
13	サービス起動パラメーター	chkconfig	chkconfigコマンド出力結果

1.2.1.4 出力メッセージ

1.2.1.4.1 パラメーター設定の出力メッセージ

出力形式

エラー種別 メッセージID: メッセージ本文

エラー種別

ERROR:内部的に不具合が発生しています。メッセージに記載の「対処方法」を行ってください。問題が解決しない場合、サンプルで提供しているスクリプトパッケージをもとに原因を特定し、対処してください。

メッセージID

各メッセージに一意に付けられたメッセージの識別番号です。

メッセージ本文

メッセージの内容です。

出力メッセージ

ERROR0001

need to be root user

意味

実行ユーザーに誤りがあります。

対処方法

Systemwalker Software Configuration Managerの環境に誤りがあります。

ERROR0002

setenv.sh exec failed

意味

パラメーターの受け渡し処理に失敗しました。

対処方法

Systemwalker Software Configuration Managerの環境に誤りがあります。

ERROR0003

set {0} failed

意味

{0}パラメーターの設定に失敗しました。

パラメーター

{0}:パッケージに含める定義ファイル名

対処方法

1. パッケージファイルに設定したファイルが「パラメーター設定の手順」に記述されたファイル名となっているかを確認してください。
2. 設定対象のサーバにて、置換先ファイルが書き込み可能な状態であることを確認してください。
3. 設定対象のサーバにて、ディスクの空き容量が不足していないかを確認してください。

ERROR0004

set hosts localhost update failed

意味

localhost更新に関連するパラメーターの設定に失敗しました。

対処方法

localhost 更新 の ホスト名 (hosts_localhost_update_hostname) または localhost 更新 の 以前の ホスト名 (hosts_localhost_update_hostname_old)のパラメーターが指定されていません。

ERROR0005

set hosts localhost update failed. Cannot read /etc/hosts.

意味

localhost更新に関連するパラメーターの設定で、/etc/hostsの読み込みに失敗しました。

対処方法

/etc/hostsが存在しない、または、/etc/hostsの読み込みができません。/etc/hostsを読み込みできるようにしてください。

1.2.1.4.2 パラメーター収集の出力メッセージ

出力形式

エラー種別 メッセージID: メッセージ本文

エラー種別

ERROR:内部的に不具合が発生しています。メッセージに記載の「対処方法」を行ってください。問題が解決しない場合、サンプルで提供しているスクリプトパッケージをもとに原因を特定し、対処してください。

メッセージID

各メッセージに一意に付けられたメッセージの識別番号です。

メッセージ本文

メッセージの内容です。

出力メッセージ

ERROR0001

need to be root user

意味

実行ユーザーに誤りがあります。

対処方法

Systemwalker Software Configuration Managerの環境に誤りがあります。

ERROR0002

usage: discover.sh -dir <dirname>

意味

パラメーター収集プログラムの実行方法に誤りがあります。

対処方法

Systemwalker Software Configuration Managerの環境に誤りがあります。

ERROR0003

dirname {0} not found

意味

パラメーター収集プログラムの実行方法に誤りがあります。

パラメーター

{0}:ディレクトリ名

対処方法

Systemwalker Software Configuration Managerの環境に誤りがあります。

ERROR0004

Failed to copy {0}

または、

Failed to get service status

意味

{0} パラメーターの収集に失敗しました。

または、chkconfigコマンドの出力結果の収集に失敗しました。

パラメーター

{0}: 収集される定義ファイル名

対処方法

1. 収集対象のサーバにて、収集対象パラメーターファイルが存在することを確認してください。
2. 収集対象のサーバにて、ディスクの空き容量が不足していないかを確認してください。
3. メッセージ本文が「Failed to get service status」の場合は、chkconfigコマンドの出力結果の収集に失敗しています。

ERROR0005

Failed to create parameterinfo.xml

意味

パラメーター収集定義の出力に失敗しました。

対処方法

収集対象のサーバにて、ディスクの空き容量が不足していないかを確認してください。

- Get-ExchangeCertificate

第2章 インフラ環境構築連携プログラムサンプル

本章では、本製品とServerView Resource Orchestratorと連携してインフラ環境の構築を自動化する連携プログラムのサンプルについて説明します。

2.1 概要とセットアップ

ここでは、連携プログラムの概要と本サンプルの登録方法について説明します。

本サンプルは、以下の環境で動作します。

- Systemwalker Software Configuration Manager V15.4.0以降
- Windowsの場合、Windows PowerShell 3.0以降が必要です。OSがWindows Server 2008またはWindows Server 2008 R2の場合、Windows PowerShell 3.0以降をインストールしてください。また、Windows PowerShellインストール後、ServerView Resource Orchestratorが動作しているプロセスのPathの環境変数を更新する必要があります。Windows PowerShellインストール後、OSを再起動してください。

2.1.1 概要

連携プログラムは、本製品とServerView Resource Orchestratorと連携して、サーバの配備から、ソフトウェアのインストール、ソフトウェアの設定までを自動的に行い、インフラ環境を構築するプログラムです。

連携プログラムを利用したインフラ環境の構築の流れを以下に示します。

『運用ガイド』の「インフラ環境の構築自動化」も併せて参照してください。

1. L-Platformの配備依頼【**インフラ管理者、テナント管理者、テナント利用者の作業**】

RORコンソール、またはL-Platform API関連操作コマンドでL-Platformの配備を依頼します。

2. L-Platformの配備【**ServerView Resource Orchestratorでの処理**】

ServerView Resource Orchestratorは、L-Platformを配備します。

3. 連携プログラムの実行【**ServerView Resource Orchestratorでの処理**】

L-Platform配備後、ServerView Resource Orchestratorは、連携プログラムを実行します。

4. サーバ情報の取得【**連携プログラムでの処理**】

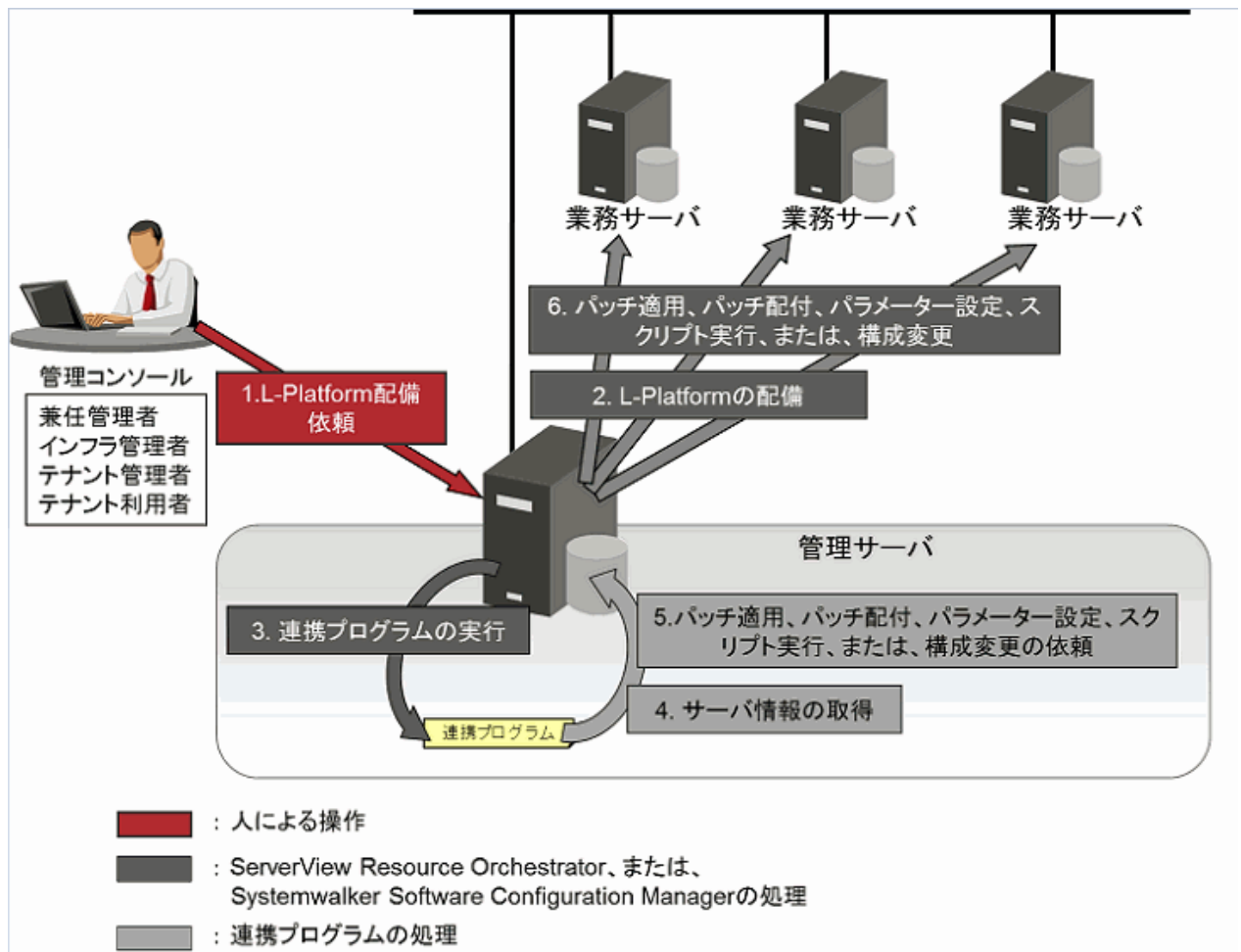
連携プログラムは、ServerView Resource Orchestratorからパッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、および構成変更の依頼に必要なサーバ情報を取得します。

5. パッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更の依頼【**連携プログラムでの処理**】

連携プログラムは、Systemwalker Software Configuration Managerにパッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更を依頼します。

6. パッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更【Systemwalker Software Configuration Managerでの処理】

Systemwalker Software Configuration Managerは、パッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更を行い、OSとミドルウェアを設定します。



連携プログラムの構成

連携プログラムは、以下の3つのスクリプトから構成されます。

- 操作前後のスクリプト

ServerView Resource OrchestratorからL-Platformの配備後に呼び出されるスクリプトです。操作前後のスクリプトの詳細については、『ServerView Resource Orchestrator Cloud Edition リファレンスガイド(コマンド/XML編)』の「操作前後のスクリプトの実行」を参照してください。

- 中間スクリプト

操作前後のスクリプトから呼び出され、ジョブ依頼スクリプトを実行するスクリプトです。ジョブ依頼スクリプトを実行する際に、ServerView Resource Orchestratorからパッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更の依頼に必要なサーバ情報を取得し、ジョブ依頼スクリプトに渡します。

- ジョブ依頼スクリプト

Systemwalker Software Configuration Managerにパッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更を依頼し、OSとミドルウェアを設定するスクリプトです。Systemwalker Software Configuration Managerの運用コマンドで、依頼処理します。

サンプルファイル

本サンプルで提供するファイルについて説明します。
作業ディレクトリは、swcfmg_infrasample.zipまたはswcfmg_infrasample.tar.gzを展開したディレクトリです。
展開方法は、「[2.1.2 セットアップ](#)」を参照してください。

```
<作業ディレクトリ>
+ swcfmg_infrasample
  + Windows      # Windows版の連携プログラムのサンプルが格納されているディレクトリです。
  |   + 20_lplatform_post_create.bat
  |   + intermediate_script.bat
  |   + image-xxxxxxxxxx.bat
  + Linux        # Linux版の連携プログラムのサンプルが格納されているディレクトリです。
  |   + 20_lplatform_post_create.sh
  |   + intermediate_script.sh
  |   + image-xxxxxxxxxx.sh
```

ファイル名	説明
20_lplatform_post_create.bat	操作前後のスクリプトのサンプルです。(注)
20_lplatform_post_create.sh	
intermediate_script.bat	中間スクリプトのサンプルです。
intermediate_script.sh	
image-xxxxxxxxxx.bat	ジョブ依頼スクリプトのサンプルです。
image-xxxxxxxxxx.sh	

注) ファイル名先頭の"20"はスクリプトの実行順序を示します。他の操作前後のスクリプトと連携する場合、環境に応じて変更してください。

2.1.2 セットアップ

本サンプルのセットアップ方法について説明します。

展開

セットアップを行う前に、本サンプルを展開します。

1. ファイルのコピー

WindowsサーバまたはLinuxサーバの作業ディレクトリにファイルをコピーします。

【Windows】

```
[作業ディレクトリ]¥swcfmg_infrasample.zip
```

【Linux】

```
[作業ディレクトリ]/swcfmg_infrasample.tar.gz
```

2. 展開

Windowsサーバの場合、ZIPファイル(swcfmg_infrasample.zip)を解凍します。
Linuxサーバの場合、作業ディレクトリで以下のコマンドを実行し、解凍します。

```
tar zxvf swcfmg_infrasample.tar.gz
```

事前準備

管理サーバにSystemwalker Software Configuration ManagerがServerView Resource Orchestratorと連携して導入されている必要があります。ServerView Resource Orchestratorとの連携方法については、『導入ガイド』の「インストール」を参照してください。

ジョブ依頼スクリプトの作成

ジョブ依頼スクリプトを作成します。ジョブ依頼スクリプトは、配備されるサーバのイメージごとに作成します。ジョブ依頼スクリプトの作成方法は、「ジョブ依頼スクリプトの作成」を参照してください。

環境変数値の指定

動作環境に応じて操作前後のスクリプトと中間スクリプトの環境変数に値を指定してください。
指定する環境変数は、以下です。

スクリプト	環境変数	指定する値
操作前後のスクリプト	ADMIN_USERID	兼任管理者またはインフラ管理者のユーザーID。 以下の記号は使用できません。 "%&'(),;<=>^
	ADMIN_PWD	上記ユーザーのパスワード。 以下の記号は使用できません。 "%&'(),;<=>^
	LOGFILE_PATH	操作前後のスクリプトのログの出力先ファイルパス。 存在するディレクトリ内のファイルを指定してください。また、ファイルパスを“” (ダブルクォーテーション)で囲わないでください。
中間スクリプト	LOGFILE_PATH	中間スクリプトのログの出力先ファイルパス。 存在するディレクトリ内のファイルを指定してください。また、ファイルパスを“” (ダブルクォーテーション)で囲わないでください。

指定例

【Windows】

[操作前後のスクリプト]

```
@echo off
:: 兼任管理者またはインフラ管理者のユーザーID
set ADMIN_USERID=infra_admin
:: 上記ユーザーのパスワード
set ADMIN_PWD=systemwalker#1
:: ログファイルのファイルパス
set LOGFILE_PATH=C:\work¥20_lplatform_post_create.log
. . .
```

[中間スクリプト]

```
@echo off
:: ログファイルのファイルパス
set LOGFILE_PATH=C:\work¥intermediate_script.log
```

【Linux】

[操作前後のスクリプト]

```
#!/bin/sh
# 兼任管理者またはインフラ管理者のユーザーID
ADMIN_USERID=infra_admin
# 上記ユーザーのパスワード
ADMIN_PWD=systemwalker#1
# ログファイルのファイルパス
LOGFILE_PATH=/var/tmp/20_lplatform_post_create.log
. . .
```

[中間スクリプト]

```
#!/bin/sh
# ログファイルのファイルパス
LOGFILE_PATH=/var/tmp/intermediate_script.log
. . .
```

連携プログラムの配置

配置ディレクトリに連携プログラムを以下のように配置します。配置ディレクトリに配備するL-PlatformテンプレートのテンプレートIDと同名のディレクトリを作成し、そのディレクトリ配下にテンプレートのイメージに対応するジョブ依頼スクリプトを配置してください。

【Windows】

```
<配置ディレクトリ>
+ 20_lplatform_post_create.bat      # 操作前後のスクリプト
+ intermediate_script.bat          # 中間スクリプト
+ <テンプレートID>
| + <イメージID>.bat              # ジョブ依頼スクリプト
| + ...
+ ...
```

【Linux】

```
<配置ディレクトリ>
+ 20_lplatform_post_create.sh      # 操作前後のスクリプト
+ intermediate_script.sh          # 中間スクリプト
+ <テンプレートID>
| + <イメージID>.sh              # ジョブ依頼スクリプト
| + ...
+ ...
```

配置ディレクトリは、以下のディレクトリです。

【Windows】

[ServerView Resource Orchestratorのインストールディレクトリ]¥SVROR¥Manager¥etc¥user_scripts

【Linux】

/etc/opt/FJSVrcvmr/user_scripts

実行権限の付加【Linux】

配置したすべてのスクリプトに実行権限を付加してください。

実行例

```
chmod u+x /etc/opt/FJSVrcvmr/user_scripts/20_lplatform_post_create.sh
chmod u+x /etc/opt/FJSVrcvmr/user_scripts/intermediate_script.sh
chmod u+x /etc/opt/FJSVrcvmr/user_scripts/template-14b7e3e2480/image-149f08da70c.sh
```



参考

連携スクリプトエラー時の対処

連携スクリプトでエラーが発生した場合、ServerView Resource Orchestrator でL-Platformの配備が完了しないことがあります。その場合、一度ServerView Resource Orchestratorを停止してから以下のどちらかの対処を実施してください。

- ・ 連携スクリプトの修正を行うなどしてエラーの原因を取り除いた後、ServerView Resource Orchestratorを起動してください。ServerView Resource Orchestratorが起動後、連携スクリプトは再実行されます。

- ・ 連携スクリプトを別のディレクトリに移動後、ServerView Resource Orchestratorを起動してください。ServerView Resource Orchestratorが起動後、L-Platformは配備完了となります。OSとミドルウェアを手動で設定してください。

2.2 ジョブ依頼スクリプトの作成

ここでは、ジョブ依頼スクリプトの作成方法について説明します。

ジョブ依頼スクリプトは、配備するサーバのイメージごとに作成します。1つのスクリプトにつき、イメージから配備されるサーバ1台に対するパッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更の依頼処理を記載してください。

以下の運用コマンドで依頼処理をします。各コマンドの詳細は、『リファレンスガイド』の「コマンドリファレンス」を参照してください。

- ・ パッチ適用コマンド(swcimg_patch_apply)
- ・ パラメーター設定コマンド(swcimg_param_startsetting)
- ・ スクリプト実行コマンド(swcimg_script_execute)
- ・ 構成変更コマンド(swcimg_configuration_change)

2.2.1 仕様

ジョブ依頼スクリプトの仕様について説明します。

ファイル名

ジョブ依頼スクリプトのファイル名は、対応するイメージのイメージIDに拡張子を付加した文字列にしてください。

【Windows】

[イメージID].bat

【Linux】

[イメージID].sh

引数

ジョブ依頼スクリプトには、以下の引数が指定されます。

- ・ 第1引数
L-Platformの配備依頼を行ったユーザーのユーザーID
- ・ 第2引数
配備されたサーバのIPアドレス
- ・ 第3引数
配備されたL-PlatformのL-Platform ID

2.2.2 注意事項

ジョブ依頼スクリプト作成時の注意事項について説明します。

共通

- ・ ジョブ依頼スクリプト開始直後は、OSのカスタマイズが完了していない可能性があります。そのため、最初の依頼処理の-monitorオプションにOSのカスタマイズ処理が完了するのに十分な時間を指定してください。最初の依頼が構成変更の場合、事前に構成変更テンプレートの最初の処理にサーバ稼働確認を設定し、監視時間にOSのカスタマイズ処理が完了するのに十分な時間が指定されるようにしてください。
- ・ パッチ適用、パッチ配付、パラメーター設定、スクリプト実行、または構成変更を順番に連続で実行する場合、前の依頼処理に-waitオプションを指定することにより、前のジョブが完了してから次の依頼処理が行われるようにしてください。

パッチ適用コマンド

-forceオプションを指定してください。

Windows OSパッチ情報、Linux OSパッチ情報、または富士通ミドルウェアパッチ情報および富士通ミドルウェア製品情報のディスカバリをせずに、パッチ適用またはパッチ配付を行うために指定します。

パラメーター設定コマンド

-forceオプションを指定してください。

富士通ミドルウェアパッチ情報および富士通ミドルウェア製品情報のディスカバリ、またはインストール済ソフトウェア情報管理コマンドによるインストール済ソフトウェアの登録をせずに、パラメーター設定を行うために指定します。

構成変更コマンド

構成変更テンプレートで配備されたサーバ(IPアドレス)をパラメーターに指定できるようにしてください。

2.2.3 作成例

スクリプトの作成例を以下に示します。例では、パラメーター設定した後、構成変更を実行します。

【Windows】

```
@echo off
call "%SWCFMGM_HOME%\bin\swcfmg_param_startsetting" -userid %1 -ip %2 -softid UDP00001 -predefid PM00000001 -monitor 20 -force -wait
if not %errorlevel% == 0 (
    exit /b 1
)
call "%SWCFMGM_HOME%\bin\swcfmg_configuration_change" -userid %1 -templateid 000000001 -parameter server=%2
if not %errorlevel% == 0 (
    exit /b 1
)
exit /b 0
```

【Linux】

```
#!/bin/sh
/opt/FJSVcfmgm/bin/swcfmg_param_startsetting -userid $1 -ip $2 -softid UDP00001 -predefid PM00000001 -monitor 20 -force -wait
if [ $? -ne 0 ]; then
    exit 1
fi
/opt/FJSVcfmgm/bin/swcfmg_configuration_change -userid $1 -templateid 000000001 -parameter server=$2
if [ $? -ne 0 ]; then
    exit 1
fi
exit 0
```

2.3 連携プログラムの動作

ここでは、連携プログラムの動作について説明します。

連携プログラムの仕様を変更する場合、本記事を参考にしてプログラムを修正してください。

ServerView Resource Orchestratorのコマンドの詳細については、『ServerView Resource Orchestrator Cloud Edition リファレンスガイド (コマンド/XML編)』を参照してください。

2.3.1 操作前後のスクリプトの動作

操作前後のスクリプトの動作の流れを説明します。

1. 一時ファイルの解析

引数で渡される一時ファイルの内容を解析し、スクリプトの環境変数に展開します。

2. L-Platform IDの取得

ServerView Resource Orchestratorのrcxadm folderコマンドで、リソースの名前からL-Platform IDを取得します。

3. 利用申請の確認

ServerView Resource OrchestratorのGetLPlatformStatusコマンドで、ユーザーの行った操作がL-Platformの利用申請か構成変更かを判定します。構成変更の場合は、連携プログラムは終了して、OSとミドルウェアの設定は行われません。

4. 中間スクリプトの実行

中間スクリプトを実行します。操作前後のスクリプトがすぐに復帰するように、中間スクリプトは非同期で実行されます。

2.3.2 中間スクリプトの動作

中間スクリプトの動作の流れを説明します。

1. L-Platform配備完了の確認

ServerView Resource OrchestratorのGetLPlatformStatusコマンドで、L-Platformの配備完了を待ちます。

2. L-Platformおよびサーバ情報の取得

ServerView Resource OrchestratorのGetLPlatformConfigurationコマンドで、以下の情報を取得します。

- L-PlatformテンプレートのテンプレートID
- サーバのIPアドレス
- サーバのイメージのイメージID

3. ジョブ依頼スクリプトの実行

ジョブ依頼スクリプトを実行します。配備されたL-PlatformテンプレートのテンプレートIDと同名のディレクトリ内の、配備されたサーバのイメージのイメージIDと同名のジョブ依頼スクリプトが実行されます。該当スクリプトが存在しない場合、該当のジョブ依頼スクリプトの実行はスキップされます。配備されたL-Platform内に複数のサーバが存在する場合、ジョブ依頼スクリプトは並列に実行されます。また、中間スクリプトは、ジョブ依頼スクリプト実行後、ジョブ依頼スクリプトの終了を待たずに復帰します。

第3章 ソフトウェアのパッチ管理定義サンプル

本章では、Systemwalker Software Configuration Managerでソフトウェアのパッチ管理を行うための定義サンプルについて説明します。

- ・ 情報収集元定義

サーバにインストールされているソフトウェア情報およびソフトウェアに適用されているパッチ情報を収集するための定義です。

- ・ 構成変更テンプレート定義

サーバにインストールされているソフトウェアにパッチを適用するための定義です。

定義サンプルは、以下のパッチを管理できます。

- ・ Oracle Universal Installer

Oracle Universal Installerと連携して、Oracleソフトウェアのパッチを管理します。

3.1 概要とセットアップ

ここでは、Systemwalker Software Configuration Managerの情報収集元定義と構成変更テンプレート定義のサンプルの概要と本サンプルの登録方法について説明します。

本サンプルは、以下の環境で動作します。

- ・ Systemwalker Software Configuration Manager V15.6.0以降

3.1.1 概要

本書では、以下の情報収集元定義と構成変更テンプレート定義のサンプルについて説明します。

- ・ Oracle Universal Installer

サンプルファイル

本サンプルで提供するファイルについて説明します。

作業ディレクトリは、swcfmg_patchsample.zipまたはswcfmg_patchsample.tar.gzを展開したディレクトリです。

展開方法は、「[3.1.2 セットアップ](#)」を参照してください。

<作業ディレクトリ>

+ swcfmg_patchsample

 + informationsources

 サンプルの情報収集元定義が格納されているディレクトリです。

 + oui

 + softitem_oui.csv

 + patchitem_oui.csv

 + scriptpkg_oui.zip

 + changetemplate

 サンプルの構成変更テンプレート定義が格納されているディレクトリです。

 + oui

 + template_oui_win.xml

 + template_oui_lin_sol.xml

 + src

 サンプルのソースコードが格納されているディレクトリです。

 + oui

 + src_oui.zip

分類	ファイル名	説明
情報収集元定義	softitem_oui.csv	Oracle Universal Installerのソフトウェアの収集項目情報ファイルです。
	patchitem_oui.csv	Oracle Universal Installerのパッチの収集項目情報ファイルです。
	scriptpkg_oui.zip	Oracle Universal Installerのスクリプトパッケージです。

分類	ファイル名	説明
構成変更テンプレート定義	template_oui_win.xml	Oracle Universal InstallerのOPatchを使用して、WindowsサーバにインストールされたOracleソフトウェアにパッチを適用する構成変更テンプレート定義ファイルです。
	template_oui_lin_sol.xml	Oracle Universal InstallerのOPatchを使用して、LinuxサーバおよびSolarisサーバにインストールされたOracleソフトウェアにパッチを適用する構成変更テンプレート定義ファイルです。
ソースコード	src_oui.zip	Oracle Universal Installerからソフトウェア情報およびパッチ情報を収集するJavaプログラムのソースコードです。

3.1.2 セットアップ

本サンプルの登録方法について説明します。

展開

登録を行う前に、本サンプルを展開します。

1. ファイルのコピー

WindowsサーバまたはLinuxサーバの作業ディレクトリにファイルをコピーします。

【Windows】

```
[作業ディレクトリ]¥swcfmg_patchsample.zip
```

【Linux】

```
[作業ディレクトリ]/swcfmg_patchsample.tar.gz
```

2. 展開

Windowsサーバの場合、ZIPファイル(swcfmg_patchsample.zip)を解凍します。

Linuxサーバの場合、作業ディレクトリで以下のコマンドを実行し、解凍します。

```
tar zxvf swcfmg_patchsample.tar.gz
```

情報収集元の登録

本サンプルを利用してソフトウェア情報とパッチ情報を収集する場合、以下の手順で情報収集元を登録します。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「swcfmg_source_def (情報収集元管理コマンド)」を参照してください。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_source_def.exe -add -id "情報収集元ID" -softitem "ソフトウェアの収集項目情報ファイルパス" -patchitem "パッチの収集項目情報ファイルパス" -file "スクリプトパッケージファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSVcfmgm/bin/swcfmg_source_def -add -id "情報収集元ID" -softitem "ソフトウェアの収集項目情報ファイルパス" -patchitem "パッチの収集項目情報ファイルパス" -file "スクリプトパッケージファイルパス"
```

構成変更テンプレートの登録

本サンプルを利用してパッチを適用する場合、以下の手順で構成変更テンプレートを登録します。

詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager リファレンスガイド』の「swcfmg_changetemplate (構成変更テンプレート情報管理コマンド)」を参照してください。

【Windows】

```
[Systemwalker Software Configuration Managerインストールディレクトリ]¥SWCFMGM¥bin¥swcfmg_changetemplate.exe -add [-id "構成変更テンプレートID"] -name "構成変更テンプレート名" -userid "管理者" -scope "スコープ" -file "構成変更テンプレート定義ファイルパス"
```

【Linux】

```
/opt/FJSVcfmgm/bin/swcfmg_changetemplate -add [-id "構成変更テンプレートID"] -name "構成変更テンプレート名" -userid "管理者" -scope "スコープ" -file "構成変更テンプレート定義ファイルパス"
```

3.2 情報収集元リファレンス

本サンプルで提供している情報収集元定義について説明します。

情報収集元	情報収集ID	OS種別	概要
Oracle Universal Installer	OUI (注)	Windows Linux Solaris	Oracleソフトウェア情報およびOracleソフトウェアのパッチ情報を収集します。

注) 情報収集元IDは、任意の値を指定できます。

各情報収集元について、以下の内容を説明しています。

収集項目一覧

収集可能なソフトウェアおよびパッチの収集項目について説明します。

動作条件

ソフトウェア情報およびパッチ情報を収集する場合に必要な条件や手順について説明します。

出力メッセージ

ソフトウェアパッチ収集スクリプトが出力するメッセージについて説明します。

ソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作

ソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作について説明します。

以下の場合、本内容を参考に情報収集元定義の開発を行ってください。『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』も併せて参照してください。

- 本サンプルを参考に新たに情報収集元定義を作成する場合
- 本サンプルを利用してソフトウェアパッチのディスカバリを行い、エラーが発生した際にその原因の調査を行う場合
- 本サンプルの仕様を変更したい場合などで本サンプルを修正する場合

3.2.1 Oracle Universal Installer

ソフトウェアパッチのディスカバリ時に、Oracle Universal InstallerからサーバにインストールされているOracleソフトウェア情報および適用されているOracleソフトウェアのパッチ情報を収集します。

3.2.1.1 収集項目一覧

Oracle Universal Installerから収集できるソフトウェアおよびパッチの収集項目について説明します。

ソフトウェアの収集項目

【Windows/Linux/Solaris】

収集項目	識別情報	定義項目	備考
ソフトウェア名	○	○	
バージョン	○	○	
エディション	-	-	インストールタイプです。 Oracle Fusion Middlewareの場合、収集できません。
アーキテクチャ	-	-	プラットフォームです。以下の値のどれかです。 • x86 • x64 • sparc-32 • sparc-64 Oracle Fusion Middlewareの場合、収集できません。
OS種別	○	○	
ベンダー	-	○	"Oracle Corporation"固定です。
インストール日時	-	-	Oracle Fusion Middlewareの場合、収集できません。
インストール先	-	-	Oracleホームです。

○: 収集されます。
 -: 収集できません。

パッチの収集項目

【Windows/Linux/Solaris】

収集項目	識別情報	定義項目	備考
パッチ名	○	○	パッチIDです。
ソフトウェア	-	○	
ソフトウェア名	-	○	適用対象のソフトウェアのソフトウェア名とバージョンが" "(半角スペース)区切りで指定されます。
OS種別	○	○	サーバのOS種別です。
適用日時	-	-	
タイトル	-	○	

○: 収集されます。
 -: 収集できません。

3.2.1.2 動作条件

Oracle Universal Installerからソフトウェア情報およびパッチ情報を収集する場合に、必要な条件や手順を説明します。

対応ソフトウェア

Oracle Universal Installerを使用して、インストールしたソフトウェアのソフトウェア情報およびパッチ情報を収集できます。以下のソフトウェアの情報を収集します。

- Oracle Database 11g以降
- Oracle Fusion Middleware 12c

Oracle Universal Installer

各OracleホームにインストールされたOracle Universal Installerを使用して、ソフトウェア情報およびパッチ情報を収集します。Oracle Universal InstallerがアンインストールされたOracleホームのソフトウェア情報およびパッチ情報を収集できません。

OPatch

各Oracleホームに配置されたOPatchを使用して、パッチ情報を収集します。
Oracleソフトウェアのインストール時に各Oracleホームに配置された以下のOPatchを削除しないでください。

【Windows】

[Oracleホーム]\¥0Patch

【Linux/Solaris】

[Oracleホーム]/0Patch

Oracleホームディレクトリの所有者

LinuxまたはSolarisの場合、OPatchのopatchコマンドをOracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)で実行します。Oracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)は、Oracleホームディレクトリの所有者から取得します。そのため、Oracleソフトウェアのインストール後、Oracleホームディレクトリの所有者を変更しないでください。

/tmpディレクトリのパーミッション

LinuxまたはSolarisの場合、opatchコマンドは以下のディレクトリにファイルを出力します。opatchコマンドはOracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)で実行するため、以下のディレクトリにソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)の書き込みが許可されている必要があります。なお、出力したファイルは、ディスカバリ後、自動的に削除されます。

/tmp

Oracle DatabaseとOracle Fusion Middlewareの混在環境

同一Oracleホーム内にOracle DatabaseとOracle Fusion Middlewareがインストールされている場合、Oracle Fusion Middlewareだけのソフトウェア情報とパッチ情報を収集します。Oracle Databaseのソフトウェア情報とパッチ情報は収集されません。

適用済パッチ

Oracleホームに適用されたパッチは、適用対象のコンポーネントに関連するすべてのソフトウェアの適用済パッチとしてCMDBに登録されます。そのため、パッチの適用対象のコンポーネントに関連するソフトウェアが複数インストールされている場合、適用済パッチも複数登録されます。

3.2.1.3 出力メッセージ

出力形式

エラー種別	メッセージID	メッセージ本文
-------	---------	---------

エラー種別

以下のどれかです。

- INFO: 処理の開始状態または終了状態です。特に対処を実施する必要はありません。
- WARN: 内部的に不具合が発生しています。メッセージに記載の「対処方法」を実施してください。
問題が解決しない場合、「スクリプトパッケージの動作」およびサンプルで提供しているスクリプトパッケージをもとに原因を特定し、対処してください。
- ERROR: 内部的に不具合が発生しています。メッセージに記載の「対処方法」を実施してください。
問題が解決しない場合、「スクリプトパッケージの動作」およびサンプルで提供しているスクリプトパッケージをもとに原因を特定し、対処してください。

メッセージID

各メッセージに一意に付けられたメッセージの識別番号です。

メッセージ本文

メッセージの内容です。

出力メッセージ

INFO00001

The registry key not found. [Key:HKLM¥SOFTWARE¥ORACLE¥inst_loc]

意味

レジストリーキーが存在しません。

対処方法

Oracleソフトウェアがインストールされていません。対処は不要です。

INFO00002

The central inventory pointer file not found. [File path:{0}]

意味

中央インベントリポインタファイルが存在しません。

パラメーター

{0}: ファイルパス

対処方法

Oracleソフトウェアがインストールされていません。対処は不要です。

INFO00003

Oracle home not found.

意味

Oracleホームが存在しません。

対処方法

対処は不要です。

INFO00004

The local inventory file not found. [Oracle home:{0}][File path:{1}]

意味

ローカルインベントリファイルが存在しません。

パラメーター

{0}: Oracleホーム

{1}: ファイルパス

対処方法

表示されたOracleホームにOracleソフトウェアがインストールされていない場合、対処は不要です。

WARN00001

The opatch command not found. [Oracle Home:{0}][File path:{1}]

意味

opatchコマンドが存在しません。

パラメーター

{0}: Oracleホーム

{1}: ファイルパス

対処方法

opatchコマンドが存在しません。Oracle Universal Installerがアンインストールされている可能性があります。

WARN00002

Invalid value. [File path:{0}][XPath:{1}]

意味

不正な値です。

パラメーター

{0}: ファイルパス

{1}: XPath

対処方法

ファイルパスで表示されたXMLファイルのXPathで示される値が想定した値ではありません。

ERROR00001

Failed to execute the command. [Command line:{0}]

{1}

{2}

意味

コマンド実行に失敗しました。

パラメーター

{0}: コマンドライン

{1}: 標準出力/標準エラー

{2}: 復帰値

対処方法

表示されたコマンドラインを実行した結果、復帰値が0以外で復帰しました。

表示されたコマンドライン、標準出力/標準エラー、および復帰値を元に原因を調査してください。

ERROR00002

The output file not found. [Command line:{0}]

{1}

{2}

意味

出力ファイルが存在しません。

パラメーター

{0}: コマンドライン

{1}: 標準出力/標準エラー

{2}: 復帰値

対処方法

表示されたコマンドラインを実行した結果、復帰値は0でしたが、ファイルが出力されませんでした。

表示されたコマンドライン、標準出力/標準エラー、および復帰値を元に原因を調査してください。

以下の場合、Oracle社に問い合わせください。

- 管理対象サーバがWindows
- 実行されたコマンドがviewInventory.cmdコマンド
- 標準出力/標準エラーにメッセージが何も出力されない

ERROR999999

A system error has occurred. [Details:{0}]

意味

システムエラーが発生しました。

パラメーター

{0}: 詳細

対処方法

表示された詳細情報をもとに対処してください。

3.2.1.4 ソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作

Oracle Universal Installerのソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作について説明します。

スクリプトパッケージは、以下のファイルから構成されています。それぞれのファイルの役割と動作について説明します。

```
<スクリプトパッケージのルート>
+ Windows
| + discover.cmd          ディスカバリスクリプト
| + swcfmg-sample-source.jar  Javaプログラム(注)
+ Linux
| + discover.sh           ディスカバリスクリプト
| + swcfmg-sample-source.jar  Javaプログラム(注)
+ Solaris
  + discover.sh           ディスカバリスクリプト
  + swcfmg-sample-source.jar  Javaプログラム(注)
```

注) 同一ファイルです。

ディスカバリスクリプト

ソフトウェアパッチディスカバリの際に、管理対象サーバ上に初めて呼び出されるスクリプトです。ディスカバリスクリプトの詳細は、『Systemwalker Software Configuration Manager 開発ガイド』の「ソフトウェアパッチ収集スクリプト」を参照してください。

本ディスカバリスクリプトは、ソフトウェア情報とパッチ情報の収集を行うJavaプログラムを実行します。Javaプログラムは、管理対象サーバにインストールされている本製品が内包しているJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) で実行されます。



Javaプログラムの修正について

本製品が内包しているJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) は、サンプルのJavaプログラムを動作させるためにだけ利用できます。そのため、サンプルのJavaプログラムを修正した際に、修正したJavaプログラムを本製品が内包しているJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) で動作させた場合の動作に関しては、保証できません。

サンプルのJavaプログラムを修正する場合、ディスカバリ時に、本製品とは別にインストールされたJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) で修正したJavaプログラムが実行されるようにしてください。

本製品とは別のJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) でJavaプログラムが実行されるようにするには、ディスカバリスクリプトを修正する必要があります。ディスカバリスクリプトのJAVA_HOMEの変数に本製品とは別のJavaソフトウェア (Java Runtime Environment) のインストール先を指定してください。修正後、スクリプトパッケージを再作成し、情報収集元管理コマンド (swcfmg_source_def) のアップロードで、スクリプトパッケージを更新してください。

ディスカバリスクリプトの修正例を以下に示します。

【Windows】

[修正前]

```
@echo off
SETLOCAL
SET JAVA_HOME=
...略
```

[修正後]

```
@echo off
SETLOCAL
SET JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jre1.7.0_79
...略
```

【Linux/Solaris】

[修正前]

```
#!/bin/sh
JAVA_HOME=
...略
```

[修正後]

```
#!/bin/sh
JAVA_HOME=/usr/java/jre1.7.0_79
...略
```

Javaプログラム

Javaプログラムは、Oracle Universal Installerから管理対象サーバにインストールされているOracleソフトウェア情報および適用されているOracleソフトウェアのパッチ情報を収集し、ソフトウェア情報CSVファイルおよびパッチ情報CSVファイルに出力します。

Javaプログラムの処理の流れを以下に示します。

1. Oracleホームの取得

Oracleホームを取得します。Oracleホームが複数存在する場合、Oracleホームを複数取得します。

a. 中央インベントリディレクトリの取得

Windowsの場合、以下のレジストリーキーのエントリから中央インベントリディレクトリを取得します。

レジストリーキー	エントリ名
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Oracle	inst_loc

LinuxおよびSolarisの場合、以下の中央インベントリポインタファイルの"inventory_loc"キーの値から中央インベントリディレクトリを取得します。

【Linux】

/etc/oraInst. loc

【Solaris】

/var/opt/oracle/oraInst. loc

b. Oracleホームの取得

以下のインベントリファイルからOracleホームを取得します。

【Windows】

[中央インベントリディレクトリ]¥ContentsXML¥inventory. xml

【Linux/Solaris】

[中央インベントリディレクトリ]/ContentsXML/inventory. xml

2. ソフトウェア情報およびパッチ情報の取得

手順1で取得したOracleホームごとにソフトウェア情報とパッチ情報を収集します。収集方法は、Oracle DatabaseとOracle Fusion Middlewareで異なります。

a. Oracle Database／Oracle Fusion Middlewareの判定

OracleホームにインストールされているソフトウェアがOracle DatabaseかOracle Fusion Middlewareか判定を行います。以下のファイルが存在する場合、Oracle Fusion Middlewareと判定します。存在しない場合、Oracle Databaseと判定します。

【Windows】

[Oracleホーム]¥inventory¥registry. xml

【Linux/Solaris】

[Oracleホーム]/inventory/registry. xml

b. Oracle Fusion Middleware

手順2-aの判定の結果、OracleホームにインストールされているソフトウェアがOracle Fusion Middlewareの場合、以下の処理でソフトウェア情報とパッチ情報を収集します。

1. viewInventoryコマンドの実行

Oracle Universal Installerの以下のviewInventoryコマンドを実行します。現在の時刻は、1970年1月1日00:00:00 GMTからの経過時間(ミリ秒)です。

【Windows】

[Oracleホーム]¥oui¥bin¥viewInventory. cmd -oracle_home [Oracleホーム] -output_format xml -output_file [カレントディレクトリ]¥[現在の時刻]. xml

【Linux/Solaris】

[Oracleホーム]/oui/bin/viewInventory. sh -oracle_home [Oracleホーム] -output_format xml -output_file [カレントディレクトリ]/[現在の時刻]. xml

2. ソフトウェア情報とパッチ情報の取得

手順2-b-1で出力したXMLファイルからソフトウェア情報とパッチ情報を取得します。distributionタグの属性値からソフトウェア情報を取得し、その配下のpatchタグの属性値からそのソフトウェアに適用されているパッチ情報を取得します。

3. opatchコマンドの実行

OPatchの以下のopatchコマンドを実行します。LinuxまたはSolarisの場合、実行ユーザーはOracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)です。現在の時刻は、1970年1月1日00:00:00 GMTからの経過時間(ミリ秒)です。

【Windows】

```
[Oracleホーム]¥OPatch¥opatch.bat lsinventory -oh [Oracleホーム] -xml [カレントディレクトリ]¥[現在の時刻].xml
```

【Linux/Solaris】

```
[Oracleホーム]/OPatch/opatch lsinventory -oh [Oracleホーム] -xml /tmp/[現在の時刻].xml
```

4. パッチの詳細情報の取得

手順2-b-3で出力したXMLファイルからパッチの詳細情報を取得します。patchタグの属性値からパッチの詳細情報を取得します。

c. Oracle Database

手順2-aの判定の結果、OracleホームにインストールされているソフトウェアがOracle Databaseの場合、以下の処理でソフトウェア情報とパッチ情報を収集します。

1. ソフトウェア情報とパッチ情報の取得

以下のローカルインベントリファイルからOracleホームにインストールされているソフトウェア情報とパッチ情報を取得します。TL_LISTタグのCOMPタグの属性値およびテキストノードの値からソフトウェア情報を取得します。また、その配下のDEP_LISTタグのDEPタグの属性値から、ソフトウェアに関連するコンポーネント情報を取得します。

次にONEOFFタグの属性値からパッチ情報を取得します。また、その配下のREF_LISTタグのREFタグの属性値からパッチの適用対象のコンポーネント情報を取得します。

【Windows】

```
[Oracleホーム]¥inventory¥ContentsXML¥comps.xml
```

【Linux/Solaris】

```
[Oracleホーム]/inventory/ContentsXML/comps.xml
```

2. ソフトウェア情報とパッチ情報の紐付け

手順2-c-1で取得したソフトウェア情報とパッチ情報を紐付けします。それぞれのソフトウェアとパッチについて、ソフトウェアの関連コンポーネントとパッチの適用対象のコンポーネントが1つ以上一致した場合、該当パッチを該当ソフトウェアの適用済みパッチとして判定します。

3. opatchコマンドの実行

OPatchの以下のopatchコマンドを実行します。LinuxまたはSolarisの場合、実行ユーザーはOracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)です。現在の時刻は、1970年1月1日00:00:00 GMTからの経過時間(ミリ秒)です。

【Windows】

```
[Oracleホーム]¥OPatch¥opatch.bat lsinventory -oh [Oracleホーム] -xml [カレントディレクトリ]¥[現在の時刻].xml
```

【Linux/Solaris】

```
[Oracleホーム]/OPatch/opatch lsinventory -oh [Oracleホーム] -xml /tmp/[現在の時刻].xml
```

4. パッチの詳細情報の取得

手順2-c-3で出力したXMLファイルからパッチの詳細情報を取得します。patchタグの属性値からパッチの詳細情報を取得します。

3. ソフトウェア情報CSVファイルとパッチ情報CSVファイルの出力

手順2で取得したソフトウェア情報とパッチ情報をそれぞれソフトウェア情報CSVファイルとパッチ情報CSVファイルに出力します。

3.2.1.4.1 Javaプログラムのソースコード

Javaプログラムのソースコードについて説明します。

サンプルのJavaプログラムのソースコードは、以下のファイルから構成されます。ルートディレクトリは、src_oui.zipファイルを解凍したディレクトリです。

＜ルートディレクトリ＞	
+ com	
+ fujitsu	
+ cfmg	
+ sample	
+ source	
+ oui	com.fujitsu.cfmg.sample.source.ouiパッケージのクラスが格納されているディレクトリです。
+ Discover.java	
+ CommandResult.java	
+ bean	com.fujitsu.cfmg.sample.source.oui.beanパッケージのクラスが格納されているディレクトリです。
+ Software.java	
+ Patch.java	
+ Component.java	

ファイル名	説明
Discover.java	Discoverクラスの処理が記載されたファイルです。
CommandResult.java	CommandResultクラスの処理が記載されたファイルです。
Software.java	Softwareクラスの処理が記載されたファイルです。
Patch.java	Patchクラスの処理が記載されたファイルです。
Component.java	Componentクラスの処理が記載されたファイルです。

パッケージ

Javaプログラムのパッケージについて説明します。

パッケージ名	説明
com.fujitsu.cfmg.sample.source.oui	ソフトウェアパッチ収集Javaプログラムのメインクラスが格納されているパッケージです。
com.fujitsu.cfmg.sample.source.oui.bean	ソフトウェア情報、パッチ情報、コンポーネント情報のBeanクラスが格納されているパッケージです。

クラス

Javaプログラムのクラスについて説明します。

クラス名	説明
Discover	Javaプログラムのメインクラスです。
CommandResult	コマンド実行結果情報のbeanクラスです。
Software	ソフトウェア情報のbeanクラスです。

クラス名	説明
Patch	パッチ情報のbeanクラスです。
Component	コンポーネント情報のbeanクラスです。

Discoverクラス

Discoverクラスは、Javaプログラムのメインクラスです。ソフトウェアパッチディスカバリの際に、ディスカバリスクリプトから本クラスのmainメソッドが実行されます。その際、引数の第1要素にソフトウェア情報CSVファイルとパッチ情報CSVファイルの出力先ディレクトリが指定されます。

本クラスの処理の詳細については、「[3.2.1.4 ソフトウェアパッチ収集スクリプトの動作](#)」を参照してください。

ビルド

Javaプログラムのビルド方法について説明します。

サンプルのスクリプトパッケージに含まれるjarファイルは、Java 7環境でビルドを行ったモジュールです。また、ソフトウェアパッチのディスカバリ時にJava 7環境で動作します。

ソフトウェアパッチ収集Javaプログラムに修正を行う場合、修正の内容に合わせてビルドおよび動作させるJavaのバージョンを変更してください。

3.3 構成変更テンプレートリファレンス

本サンプルで提供している構成変更テンプレート定義について説明します。

構成変更テンプレート	OS種別	概要
Oracle Universal Installer	Windows Linux Solaris	Oracle Universal InstallerのOPatchを使用して、Oracleソフトウェアにパッチを適用します。

各構成変更テンプレートについて、以下の内容を説明しています。

パラメーター

構成変更テンプレートのパラメーターについて説明します。

動作条件

構成変更テンプレートから実行される構成変更の動作に必要な条件や手順について説明します。

3.3.1 Oracle Universal Installer

Oracle Universal InstallerのOPatchを使用して、Oracleソフトウェアにパッチを適用します。

3.3.1.1 パラメーター

パラメーター	種別	説明
server	サーバ	パッチの適用対象のサーバです。
oraclehome	文字列	パッチの適用対象のOracleホームです。 ・末尾にパス区切り文字を指定しないでください。 ・パスを"(ダブルクォーテーション)で囲わずに指定してください。
patchid	文字列	適用するパッチのパッチIDです。
oracleuser (注1)	文字列	Oracleソフトウェア所有者ユーザー(oracleユーザー)のユーザー名です。
patchfile	ファイル	ZIP形式のパッチファイルです。
toolfile (注2)	ファイル	7za.exeファイルです。

注1) 管理対象サーバがLinuxおよびSolarisの場合、指定が必要です。

注2) 管理対象サーバがWindowsの場合、指定が必要です。

3.3.1.2 動作条件

Oracle Universal Installerの構成変更テンプレートでパッチを適用する場合に必要な条件や手順を説明します。

対応ソフトウェア

Oracle Universal Installerを使用してインストールしたソフトウェアのパッチを適用できます。以下のソフトウェアのパッチを適用します。

- Oracle Database 11g以降
- Oracle Fusion Middleware 12c

対応パッチ

構成変更テンプレートで適用可能なOracleソフトウェアのパッチは、以下のようなパッチです。

- パッチファイルがZIP形式
- ZIP形式のパッチファイルを解凍すると、解凍先のディレクトリにパッチIDのディレクトリが存在する
- OPatchのopatchコマンドのapplyオプションで、コマンドの引数またはカレントディレクトリに上記パッチIDのディレクトリを指定してパッチ適用を行う

OPatch

各Oracleホームに配置されたOPatchを使用して、パッチを適用します。Oracleソフトウェアのインストール時に各Oracleホームに配置された以下のOPatchは削除しないでください。

【Windows】

[Oracleホーム]¥OPatch

【Linux/Solaris】

[Oracleホーム]/OPatch

ZIPファイルの解凍

管理対象サーバがWindowsの場合、7-Zipを使用してZIPファイルを解凍します。事前に7-Zipのホームページから7za.exeファイルをダウンロードしておいてください。

<https://sevenzzip.osdn.jp/>

一時ディレクトリ

管理対象サーバがLinuxまたはSolarisの場合、以下のディレクトリにパッチのZIPファイルを解凍します。事前に以下のディレクトリが存在しないことを確認してください。パッチ適用後、以下のディレクトリは自動的に削除されます。

/tmp/[パッチID]



パッチ適用の事前処理と事後処理

本サンプルでは、パッチの適用だけを行います。パッチの適用に必要な事前処理や事後処理は行いません。パッチのREADMEおよび適用対象のソフトウェアのマニュアルを参照して、必要に応じて事前処理と事後処理を手動で行うか、または、事前処理と事後処理を行う処理を構成変更テンプレート定義に追加してください。

.....