

CLUSTERPRO
MC ProcessSaver 2.4 for Linux
ユーザーズガイド
(AP サーバー監視機能)

© 2019(Apr) NEC Corporation

- 製品の概要について
- インストールおよびアンインストールについて
- AP サーバープロセスの消滅監視について
- AP サーバー監視の導入手順
- 注意事項等

改版履歴

版数	改版	内容
1.0	2015.03	新規作成
2.0	2016.03	MC 2.1 に対応
3.0	2017.04	MC 2.2 に対応
4.0	2018.04	MC 2.3 に対応
5.0	2018.06	商標の記載の修正
6.0	2019.04	MC 2.4 に対応

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC ProcessSaver 2.4 for Linux (以後 ProcessSaver と記載します) の AP サーバー監視機能について記載したものです。

(1) 商標および登録商標

- ✓ Linux は、米国およびその他の国における Linus Torvalds の登録商標です。
- ✓ WebOTX は、日本電気株式会社の商標または登録商標です。
- ✓ JBoss は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc.およびその子会社の商標または登録商標です。
- ✓ その他記載の製品名および会社名は、すべて各社の商標または登録商標です。
- ✓ なお、本書では®、TM マークを明記していません。

目次

1. 製品の概要について	1
1.1. 本製品が提供する主な機能について	1
1.2. 製品の構成について	2
1.3. 導入の前に	2
2. インストールおよびアンインストールについて	3
2.1. インストール手順	3
2.2. アンインストール手順	3
3. AP サーバプロセスの消滅監視について	4
3.1. AP サーバプロセスの消滅監視と自動再開	4
3.2. pfile および再起動スクリプトのテンプレートについて	5
4. AP サーバ監視の導入手順	6
4.1. 導入手順の概要	6
4.2. pfile 自動生成ツールについて	7
4.3. AP サーバ別の導入手順	10
4.3.1. WebOTX の消滅監視の導入手順	10
4.3.2. WebLogic の消滅監視の導入手順	17
4.3.3. JBoss の消滅監視の導入手順	20
4.4. rc ファイルについて	22
4.5. 動作確認	23
5. 注意事項等	24
5.1. 注意事項	24

1. 製品の概要について

1.1. 本製品が提供する主な機能について

本製品は、ProcessSaver にプラグインすることで、AP サーバープロセスの監視フレームワークを提供します。

- AP サーバープロセスの状態監視と自動再開機能
AP サーバープロセスの状態監視をおこない、異常終了した場合にプロセスの自動再開を行うフレームワークを提供します。
- 各種テンプレート
各種 AP サーバーのプロセス監視を実現するための、pfile、再起動スクリプト、監視手順のテンプレートを提供します。テンプレートを AP サーバー導入環境に合わせてカスタマイズすることによりプロセス監視を容易に実現できます。

本製品で動作実績のある AP サーバー製品は、以下のとおりです

ソフトウェア名	バージョン
WebOTX Web Edition	V6.x
WebOTX Standard Edition	V7.x
WebOTX Standard-J Edition	V8.x
WebOTX Enterprise Edition	V9.x
WebLogic Server	8.1 SP5、8.1 SP6、9.2、10、12c
JBoss Application Server	4.0.3 SP1、4.0.4 RC1
JBoss Enterprise Application Platform	5.0.1、4.3.0GA_CP08
JBoss SOA Platform	5.0.2GA

- AP サーバー監視の定義ファイルの自動作成ツールの提供
稼働中の AP サーバー製品を識別し、プロセス監視の定義ファイルを対話形式で自動作成するツールを提供します。

1.2. 製品の構成について

本製品は、以下のディレクトリをデフォルトで使用します。

- ・ 実行形式格納ディレクトリ `/opt/HA/PSAE/bin`
- ・ pfile テンプレート管理ディレクトリ `/var/opt/HA/PSAE/conf/src/<AP サーバー名>`

1.3. 導入の前に

ProcessSaver AP サーバー監視機能 を使用する場合は、以下のプロダクトがインストールされている必要があります。

- ・CLUSTERPRO MC ProcessSaver 2.4 for Linux

2. インストールおよびアンインストールについて

2.1. インストール手順

1. ProcessSaver の CD-R 媒体を CD-ROM(DVD) 装置に挿入してください。
2. mount(8) コマンドにより、CD-R 媒体をマウントします。
(/dev/cdrom は CD-ROM(DVD) 装置のデバイスファイル名)

```
# mount /dev/cdrom /media
```

3. rpm(8) コマンドにより、ProcessSaver AP サーバー監視機能のパッケージをインストールします。

```
# rpm -ih /media/Linux/option/aps/rpm/clusterpro-mc-psaps-w.x.y-z.i386.rpm
```

4. rpm(8) コマンドにより、ProcessSaver AP サーバー監視機能が正しくインストールされたことを確認します。

```
# rpm -qa | grep clusterpro-mc-psaps  
clusterpro-mc-psaps-w.x.y-z.****
```

(注) シリーズで機能強化があるとバージョン番号 w.x.y-z の w,x,y,z が更新されます。
**** 部分は OS のバージョンに依存します。

5. マウントした CD-R 媒体を umount(8) コマンドによりアンマウントします。

```
# umount /media
```

6. CD-R 媒体を CD-ROM(DVD) 装置から取り出します。

以上で ProcessSaver AP サーバー監視機能のインストールは終了です。

2.2. アンインストール手順

1. pcheck コマンドを起動している場合は、padmin コマンドに pcheck コマンドをすべて終了してください。

```
# /opt/HA/PS/bin/padmin -f <pfilename> -c shutdown
```

※ <pfilename>には、pcheck 起動時の pfile 名を絶対パスで指定してください。

2. rpm(8) コマンドを使用してアンインストールを行います。

```
# rpm -e clusterpro-mc-psaps
```

以上で ProcessSaver AP サーバー監視機能のアンインストールは終了です。

3. AP サーバープロセスの消滅監視について

3.1. AP サーバープロセスの消滅監視と自動再開

AP サーバープロセスの実行状態を定期的に監視し、異常を検出すると自動再開を行います。

フレームワーク

- ① rc ファイルからの初期起動
 - AP サーバープロセス群を起動します
 - AP サーバープロセス群の監視を開始します。
- ② pcheck による AP サーバープロセスの状態監視
 - AP サーバープロセスを一定間隔でポーリングしプロセスの状態を調べます。
 - AP プロセスが正常状態であれば監視を続行します。
 - AP プロセスの消滅またはゾンビ状態を検出すると、強制終了させ再起動スクリプトを実行します。
- ③ 再起動スクリプトによる自動再開
 - 関連する子プロセスを強制終了させます。
 - AP サーバープロセスの再起動を試みます。
 - 正常に再開できれば監視を続行します。
 - 一定回数リトライしても再開できない場合は、リトライオーバーアクションで規定された動作を実行します。

リトライオーバーアクション

プロセスの再開に失敗した場合に選択できるアクションは以下のとおりです。

- continue
再開できないプロセスを監視対象から外しますが、他のプロセスは監視を続けます。
pfile 自動生成ツールを利用した場合のデフォルト値になります。
- shutdown
すべてのプロセス監視を終了します。
- exit
すべてのプロセス監視を終了します。
クラスターウェア製品と連携して、パッケージ切り替えを行う場合に指定します。

pfile 自動生成ツールを利用した場合、continue がデフォルト値となります。
リトライオーバーアクションに shutdown または exit を設定したい場合、
ProcessSaver のユーザズガイドを参考に、手動で pfile の設定を変更してください。

3.2. pfile および再起動スクリプトのテンプレートについて

本製品では、AP サーバー環境に応じた pfile および再起動スクリプトを作成する対話型の pfile 自動生成ツールを提供します。

通常はこの pfile 自動生成ツールを使うことで pfile および再起動スクリプトを作成します。
手順の詳細については「4.2 pfile 自動生成ツールについて」を参照してください。

ただし、仮想サーバーが複数存在する場合等、特殊な環境では自動生成ができない場合がありますので、pfile および再起動スクリプトのテンプレートも用意しています。

このような環境では pfile および再起動スクリプトを監視対象の AP サーバー環境に合わせて手動でカスタマイズすることで監視設定を行います。

pfile および再起動スクリプト等の各種テンプレートは、AP サーバー製品ごとに以下のディレクトリ配下にインストールされます。

AP サーバー	ファイル名	
WebOTX	pfile	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/WebOTX/pfileWebOTX
	再起動スクリプト	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/WebOTX/WebOTX.sh
WebLogic	pfile	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/WebLogic/pfileWebLogic
	再起動スクリプト	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/WebLogic/WebLogic_Admin.sh /var/opt/HA/PSAE/conf/src/WebLogic/WebLogic_Managed.sh
JBoss	pfile	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/JBoss/pfileJBoss
	再起動スクリプト	/var/opt/HA/PSAE/conf/src/JBoss/JBoss.sh

pfile および再起動スクリプトは /var/opt/HA/PS/conf/bin/<AP サーバー名> 配下にコピーして、カスタマイズします。

また、/var/opt/HA/PSAE/conf/src/<AP サーバー名> 配下の XXX_model というファイルは、pfile 自動生成ツールが使用するため、変更および削除しないでください。

なお、上記の実行環境ディレクトリはデフォルトであり、運用環境に合わせて任意のディレクトリを使用することができます。

4. AP サーバー監視の導入手順

4.1. 導入手順の概要

以下の手順で AP サーバー監視を導入します。

1. 監視対象プロセスの起動

pfile 自動生成ツールは、現在動作中のプロセスから pfile および再起動スクリプトを作成するため、AP サーバーを起動し、通常運用の状態にします。

ここで起動されていないプロセスは監視対象に組み込まれませんので、AP サーバーは確実に起動してください。

2. pfile 自動生成ツールの実行と生成された pfile の配置

pfile 自動生成ツールを起動し、対話形式でインストールディレクトリやドメイン名等、必要なパラメーターを入力します。

必要なパラメーターは製品ごとに異なりますので詳細については、「4.3 AP サーバー別の導入手順」を参照してください。

また、複数の仮想サーバーを監視する場合等、pfile 自動生成ツールではサポートされていない環境の場合は、テンプレートをエディター等で編集し、pfile および再起動スクリプトを作成します。

3. 起動確認

作成した pfile および再起動スクリプトで正しく監視ができることを確認します。

4.2. pfile 自動生成ツールについて

対話形式でパラメータを入力すると、現在動作中の AP サーバプロセスから pfile および再起動スクリプトを自動生成することができます。

- (1) pfile 自動生成ツールの使用方法
自動生成ツールの使用方法を説明します。

- ① ツールの起動
コマンドラインからツールを起動します。

```
# /opt/HA/PSAE/bin/psaebuilder
```

- ② AP サーバ製品の選択
メインメニューの AP サーバ製品一覧から pfile を作成する AP サーバを選択します。

```
+-----+
|   psaebuilder menu   |
+-----+

Select Product.

(1) WebOTX
(2) WebLogic
(3) JBoss

(q) Quit

Input Product No.  (1|2|3|q)?[]
```

- ③ 必要なパラメータの入力
必要なパラメータを入力します。パラメータは製品によって異なります。
パラメータの詳細については、「4.3 AP サーバ別の導入手順」を参照してください。

```
+-----+
|   psaebuilder menu   |
+-----+

Input WebOTX Home      (ex. /opt/WebOTX)
```

④ 入力パラメーターの確認

入力したパラメーターが正しいか確認します。入力値が正しければ "y" を入力し、自動生成を開始します。

入力値に誤りがあれば "n" を入力して再度設定をやり直します。

```
+-----+
|   psaebuilder menu   |
+-----+

[ INPUT PARAM CHECK ]
WebOTX Home      /opt/WebOTX
Domain Name      domain1
TPMonitor Name   MySystem

[ PARAM CROSS CHECK ]
(1)
WebOTX Home      /opt/WebOTX
Domain Name      domain1
TPMonitor Name   MySystem

Build WebOTX Template file

(y) Yes : Build Template file
(n) No  : Input Parameter Retry

(q) Quit

Select.(y|n|q)?  []
```

⑤ 生成完了

「**Template Build Complete.**」と出力され、自動生成が完了します。

```
Template Build Complete.
```

自動で生成された pfile および再起動スクリプトは以下のディレクトリ配下に作成されます。

/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/<AP サーバー名>

(2) pfile 自動生成ツールの注意事項

- pfile 自動生成ツールは稼働中のプロセスから監視対象を選択し、pfile を作成します。自動生成時に AP サーバー製品が正しく動作していない場合、起動されていないプロセスは監視対象に含まれませんので、pfile 自動生成は監視対象の AP サーバー製品を起動し、通常の運用状態で行ってください。
- 仮想サーバーが複数ある場合。
 - ・ WebOTX、WebLogic で仮想サーバーが複数ある場合、自動生成で複数サーバーの監視定義を作成することができます。作成手順については、「4.3 AP サーバー別の導入手順」を参照してください。
 - ・ JBoss で仮想サーバーが複数ある場合、自動生成で複数サーバーの監視定義を作成することはできません。仮想サーバーごとに自動生成する必要があります。複数の仮想サーバーの定義をもつ pfile を作成する場合は、自動生成した各 pfile をマージするか、テンプレートから手動で作成する必要があります。
- ドメイン名、サーバー名等のパラメーターが以下の項目に当てはまる場合、pfile 自動生成ツールは利用できません。テンプレートから手動で作成する必要があります。
 - ・ NoProcessName を含む文字列
 - ・ ___%%%__ を含む文字列
 - ・ @ を含む文字列
 - ・ 1020 文字を超える文字列

4.3. AP サーバー別の導入手順

4.3.1. WebOTX の消滅監視の導入手順

WebOTX は、JMS、ObjectBroker 等、複数のサービスによって構成されます。
WebOTX 監視では、各サービスを構成するプロセスを個別に監視し、プロセス消滅時にドメインを再起動します。

(1) WebOTX 監視の概要

WebOTX 監視では、以下のプロセスを監視します。
WebOTX は、製品種別によってサポートするサービスおよびプロセスが異なります。
各サービスおよびプロセスの詳細については、WebOTX のマニュアルをご覧ください。

サービス名	プロセス名
クライアント	java java
CORBA	oad namesv corbaloc java
Transaction	wotsrcd java rcssv
Web サーバー	httpd
JMS	wojmsbrokerd java
TP モニター	tpmonitor iiplsn

以下のプロセスは異常終了した場合でも業務停止等の致命的な障害を引き起こすことはないため、デフォルトでは監視対象外となっております。もしこれらを監視対象とし、異常終了時に自動復旧させたい場合は、(2) 導入手順 を参照してください。

tpmMain
systpp
jnlwrt
olftplsn

また、以下のプロセスは監視しません。

tpadm.sh
tpadm2.sh start
tpadmd
TIMMSG SND
Tpssendtp
irsv

(2) 導入手順

以下手順に従って、監視の設定を行います。

① WebOTX の起動

WebOTX を起動します。

起動手順の詳細については WebOTX のマニュアルを参照してください。

正常な状態で起動できていない場合、pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。
必ず正常な状態で起動できていることを確認してください。

② pfile 自動生成ツールの実行

pfile 自動生成ツールを実行し、メインメニューから WebOTX を選択します。

③ 必要なパラメーターの入力と作成の実行

ツールの指示に従って、必要なパラメーターを入力します。

パラメーターは実際に動作中の WebOTX 環境に合わせた、正しい値を入力してください。

不正なパラメーターを設定すると pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。

必ず正しい値を設定してください。

WebOTX の pfile 自動生成に必要なパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター名	説明
WebOTX Home	WebOTX のホームディレクトリのパスを指定します。 省略はできません。
Domain Name	WebOTX のドメイン名を指定します。省略はできません。 監視対象のドメイン名が複数存在する場合は、; (セミコロン) 区切りで入力してください。 (例) domain1;domain2
TPMonitor Name	TP モニター名を指定します。TP モニターを利用しない場合、 省略してください。TP モニターを利用する場合、必ず TP モニター名を入力してください。 TP モニターがドメインごとに複数存在する場合は、; (セミコロン) 区切りで入力してください。 (例) MySystem;MySystem2

設定値を確認し、誤りがなければ作成を開始します。

正常にツールが終了すると、ドメインごとに以下のファイルが作成されます。

```
/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX
```

```
/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/WebOTX.sh
```

④ 実行環境ディレクトリを作成し、pfile をコピーします。

```
mkdir /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>
```

```
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX
```

```
/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX
```

```
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/WebOTX.sh
```

```
/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/WebOTX.sh
```

- ⑤ 再起動スクリプトに実行権を与えます。

```
chmod +x /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/WebOTX.sh
```

WebOTX 8.1 以上のバージョンをご利用の場合、一部監視が必要な java プロセスが監視対象プロセスとして認識されない場合があります。

以降の⑥および⑦は、このような場合に監視対象となっていない java プロセスを監視対象に変更するための手順となります。

- ⑥ 監視対象となる java プロセスが起動しているか確認します。

(注) WebOTX の Edition により、以下の 1 ~ 4 の java プロセスがすべて起動しているとは限りません。

1. Client JavaVM の起動確認

```
# ps -ef | grep java | grep funcid=agent | grep <ドメイン名>
```

一致するプロセスが出力された場合、対象のプロセスの監視を行う必要があります。

2. CORBA Java Autorun daemon process の起動確認

```
# ps -ef | grep java | grep funcid=oadj | grep <ドメイン名>
```

一致するプロセスが出力された場合、対象のプロセスの監視を行う必要があります。

3. Transaction java recover process の起動確認

```
# ps -ef | grep java | grep funcid=racs | grep <ドメイン名>
```

一致するプロセスが出力された場合、対象のプロセスの監視を行う必要があります。

4. JMS daemon process の起動確認

```
# ps -ef | grep java | grep funcid=jms | grep <ドメイン名>
```

一致するプロセスが出力された場合、対象のプロセスの監視を行う必要があります。

- ⑦ ⑥で一致するプロセスが出力されたにもかかわらず、自動生成された pfile 中の監視対象プロセス名が "NoProcessName" となっている場合、対象プロセスの監視設定を手動で変更します。

(注) NoProcessName でなくプロセス名が設定されている場合、正しく自動生成が行われていますので、手動で設定を変更する必要はありません。

以下に確認と修正手順の例を示します。

1. Client JavaVM の起動を ps コマンドで確認します。

```
# ps -ef | grep java | grep funcid=agent | grep <ドメイン名>
```

```
root      14640      1  0 13:26 ?          00:00:30 /usr/java/jdk1.5.0_20/bin/java
-Dwebotx.funcid=agent -Ddomain.name=domain1 -Dcom.nec.webotx.instanceRoot=
/opt/WebOTX/domains/domain1 ...以降省略
```

※プロセスが出力されたので監視を行う必要があります。

2. pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)の Client JavaVM 行を確認します。

変更前 pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)

```
### Client JavaVM #####
#NoProcessName:/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/domain1/WebOTX.sh:86400:3:continue:group
tag=WebOTX_domain1,include_strings=classpath&WebOTX&xml&java&domain1
```

・監視対象プロセス名が "NoProcessName" となっているので、手動で設定を変更する必要があります。

プロセス名が設定されている場合は、手動で設定を変更する必要はありません。

3. pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)の Client JavaVM 行を手動で変更します。

変更後 pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)

```
### Client JavaVM #####
/usr/java/jdk1.5.0_20/bin/java:/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/domain1/WebOTX.sh:86400:3:con
tinue:group:tag=WebOTX_domain1,include_strings=agent&WebOTX&domain1
```

- ・ コメントを示す先頭の "#" を削除します。
- ・ "NoProcessName" を 1. で表示された java プロセス名(引数除く)に変更します。
(例) /usr/java/jdk1.5.0_20/bin/java
- ・ "include_strings=XXX" を "include_strings=agent&WebOTX&<ドメイン名>" に変更します。

4. 他の java プロセスもそれぞれ pfile の設定を確認し、設定を行う必要がある箇所について設定を行います。

- ・ 対象プロセスと include_strings の値の対応はそれぞれ以下となります。

対象の java プロセス	起動確認コマンド	include_strings 設定値
Client JavaVM	# ps -ef grep java grep funcid=agent grep <ドメイン名>	agent&WebOTX&<ドメイン名>
CORBA Java Autorun daemon process	# ps -ef grep java grep funcid=oadj grep <ドメイン名>	oadj&WebOTX&<ドメイン名>
Transaction java recover process	# ps -ef grep java grep funcid=rscs grep <ドメイン名>	rscs&WebOTX&<ドメイン名>
JMS daemon process	# ps -ef grep java grep funcid=jms grep <ドメイン名>	jms&WebOTX&<ドメイン名>

以降の⑧は、3.3.1 (1) WebOTX 監視の概要に記載した、デフォルトでは監視対象となっていないプロセスを監視対象に変更するための手順となります。
これらのプロセスを監視対象にしたい場合のみ、以下の手順を行ってください。

⑧ pfile 中でこれらのプロセス名が記載された以下の行のコメントを外します。

変更前 pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)

```
### TPMonitor process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
#tpmMain -n MySystem . . .以降省略  
  
### TPMonitor systpp process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
#/opt/WebOTX/Tmsv/bin/systpp . . .以降省略  
  
### TPMonitor journal writer process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
#/opt/WebOTX/Tmsv/bin/jnlwrt . . .以降省略  
  
### TPMonitor OLEF/TP listener process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
#/opt/WebOTX/Tmsv/bin/olftpsn . . .以降省略
```

変更後 pfile (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/pfileWebOTX)

```
### TPMonitor process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
tpmMain -n MySystem . . .以降省略  
  
### TPMonitor systpp process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
/opt/WebOTX/Tmsv/bin/systpp . . .以降省略  
  
### TPMonitor journal writer process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
/opt/WebOTX/Tmsv/bin/jnlwrt . . .以降省略  
  
### TPMonitor OLEF/TP listener process ###  
# Monitoring of this process is default disabled.  
/opt/WebOTX/Tmsv/bin/olftpsn . . .以降省略
```

(3) WebOTX プロセス監視の注意事項

- 複数のドメインを監視する場合、監視対象とする複数のドメインすべてを起動した状態で、
- pfile 自動生成ツールを利用してください。
監視対象とするドメインが起動していない状態で、pfile 自動生成ツールを利用して pfile および再起動スクリプトを作成した場合、正しく作成されない可能性があります。
- 複数のドメインを監視する場合、ドメインごとに ProcessSaver (pcheck) を起動する必要があります。
- pfile 自動生成ツールを利用する際に、複数の TP モニターが同時に起動している状態で TP モニター名の入力を省略した場合、エラーメッセージを出力し、pfile 自動生成ツールは異常終了します。
複数の TP モニターが起動している場合は、不要な TP モニターを終了または、TP モニター名を入力してください。
- WebOTX のプロセスには、一部 java のプロセスが含まれます。java のプロセス名を監視する上での注意点は、ProcessSaver のユーザズガイドを参照してください。
- WebOTX 8.1 以上のバージョンの場合、一部監視が必要な java プロセスが監視対象プロセスとして認識されずに自動生成されない場合があります。
この場合、手動で対象の java プロセスの設定を行う必要があります。
- 環境変数 JAVA_HOME を設定してから、ProcessSaver (pcheck) を起動するようにしてください。JAVA_HOME 等、必要な環境変数が正しく設定されていない場合、再起動スクリプトが正しく動作しません
- java のプロセス名に :(コロン) が含まれることがあります。プロセスに :(コロン) が含まれる場合、直前に ¥(バックスラッシュ) を挿入する必要がありますが、本ツールを使用した場合、自動的に ¥(バックスラッシュ) を挿入するため、pfile ファイルの修正は不要です。
- WebOTX のホームディレクトリ、ドメイン名、TP モニター名を変更した場合は、pfile 自動生成ツールで pfile および再起動スクリプトの再作成が必要となります。
- 再起動スクリプトでは監視対象プロセスの消滅時に WebOTX を再起動します。
WebOTX のデフォルトインストール後に /sbin/init.d/ 配下、/sbin/rc1.d/ 配下、/sbin/rc2.d/ 配下に存在する、WebOTX 用 rc ファイルの名称の変更、起動順序の変更および削除を行った場合は、再起動スクリプトが正しく動作しない可能性があります。
- デフォルトで監視対象外となるプロセス(tpmMain、systpp、jnlwrt、olftplsn)は、手動で pfile の該当行のコメントを外すことで監視対象にすることが可能です。ただし、WebOTX の環境設定によりこれらのプロセスが起動しない場合は、監視対象にすることはできません。

- 再起動処理中の通常の終了手順で WebOTX のプロセスが終了しない場合、各プロセスに SIGTERM を送信してプロセスを強制終了します。それでも終了しないプロセスについては SIGKILL を送信し、強制終了します。
- 再起動スクリプトは WebOTX プロセスの起動を最大で 15 分(900 秒)待ち合わせます。WebOTX の設定等により、この待ち合わせ時間以上に起動に時間がかかる場合は、再起動に失敗する可能性がありますので、再起動スクリプトの MAX_WAIT_TIME の値を直接編集してください。

再起動スクリプト (/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebOTX/<ドメイン名>/WebOTX.sh)

```
#!/bin/sh
# ProcessSaver ApsEdition restart shell for WebOTX Client

export LANG=C

PS_CMD="/usr/bin/ps"
GREP_CMD="/usr/bin/grep"
AWK_CMD="/usr/bin/awk"
OTXADM_CMD="/OTX_HOME/bin/otxadmin"
LS_CMD="/usr/bin/ls"
# Maximum waiting times for WebOTX start and stop
MAX_WAIT_TIME=900
.
.
.
以降省略
```

この値を変更します

4.3.2. WebLogic の消滅監視の導入手順

WebLogic は一つの管理サーバーと、複数の管理対象サーバーから構成されます。
WebLogic 監視では、各サーバーを構成するプロセスを個別に監視し、プロセス消滅時にサーバーを再起動します。

(1) WebLogic 監視の概要

WebLogic のサーバーは、起動スクリプトと、java から構成されます。
WebLogic 監視では、以下のプロセスを監視します。

サーバー名	プロセス名
管理サーバー	startWebLogic.sh java
管理対象サーバー	startManagedWebLogic.sh java

WebLogic の管理対象サーバーの起動方法は、2 種類あります。

- ノードマネージャーを使用する方法
- 起動スクリプトを使用する方法

本製品では、起動スクリプトを使用する方法を説明します。
ノードマネージャーを使用する方法には対応していません。

(2) 導入手順

以下手順に従って、監視の設定を行います。

① WebLogic の起動

WebLogic を起動します。

起動手順の詳細については WebLogic のマニュアルを参照してください。

正常な状態で起動できていない場合、pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。
必ず正常な状態で起動できていることを確認してください。

② pfile 自動生成ツールの実行

pfile 自動生成ツールを実行し、メインメニューから WebLogic を選択します。

- ③ 必要なパラメーターの入力と作成の実行
 ツールの指示に従って、必要なパラメーターを入力します。
 パラメーターは実際に動作中の WebLogic 環境に合わせた、正しい値を入力してください。
 不正なパラメーターを設定すると pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。
 必ず正しい値を設定してください。

WebLogic の pfile 自動生成に必要なパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター名	説明
Domain Home	ドメインのホームディレクトリを指定してください。 省略することはできません。
WebLogic Home	WebLogic のホームディレクトリを指定してください。 省略することはできません。
Admin Server Name	管理サーバー名を指定してください。 省略することはできません。
Managed Server Name	管理対象サーバー名を指定してください。 省略することはできません。
Listen Address	ドメインの管理サーバーのリスン アドレス (ホスト名)を 指定してください。省略することはできません。
Port No	ドメインの管理サーバーのポート番号を指定してくだ さい。 省略することはできません。

設定値を確認し、誤りがなければ作成を開始します。

正常にツールが終了すると、以下のファイルが作成されます。

```
/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/pfileWebLogic  
/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/WebLogic_Admin.sh  
/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/WebLogic_Managed.sh
```

複数ドメインの監視を行う場合は、手順③を続けて実行します。

- ④ 実行環境ディレクトリを作成し、pfile をコピーします。
- ```
mkdir /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/pfileWebLogic
 /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>/pfileWebLogic
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/WebLogic_Admin.sh
 /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>/WebLogic_Admin.sh
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/WebLogic/WebLogic_Managed.sh
 /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>/WebLogic_Managed.sh
```
- ⑤ 再起動スクリプトに実行権を与えます。
- ```
chmod +x /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>/WebLogic_Admin.sh  
chmod +x /var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/<管理サーバー名>/WebLogic_Managed.sh
```

(3) WebLogic プロセス監視の注意事項

- 複数の管理対象サーバーを持つドメインを監視する pfile および再起動スクリプトを作成する場合、複数の管理対象サーバーの内、任意の管理対象サーバーのみを起動した状態で、pfile 自動生成ツールを利用し、自動生成した各 pfile および再起動スクリプトをマージしてください。複数の管理対象サーバーを起動した状態で、pfile 自動生成ツールを利用して、pfile および再起動スクリプトを作成した場合、正しく作成されない可能性があります。
- 複数のドメインを監視する場合、ドメインごとに ProcessSaver (pcheck) を起動する必要があります。
- 一つのマシン上で、同一名の管理サーバーまたは管理対象サーバーが複数存在する環境で pfile 自動生成ツールを利用して、pfile および再起動スクリプトを作成した場合、正しく作成されない可能性があります。
- WebLogic のプロセスには、一部 java のプロセスが含まれます。java のプロセス名を監視する上での注意点は、ProcessSaver のユーザーズガイドを参照してください。
- 環境変数 JAVA_HOME を設定してから、ProcessSaver (pcheck) を起動するようにしてください。JAVA_HOME 等、必要な環境変数が正しく設定されていない場合、再起動スクリプトが正しく動作しません
- java のプロセス名に : (コロン) が含まれることがあります。プロセスに : (コロン) が含まれる場合、直前に ¥ (バックスラッシュ) を挿入する必要がありますが、本ツールを使用した場合、自動的に ¥ (バックスラッシュ) を挿入するため、pfile の修正は不要です。
- 再起動スクリプト内の sleep 値は、AP サーバーの起動、終了を待ち合わせるために十分な値を設定していますが、ご利用の環境に応じて、再起動スクリプト内の sleep 値を最適な値にカスタマイズしてください。
- ドメインのホームディレクトリ、WebLogic のホームディレクトリ、管理サーバー名、管理対象サーバー名、ドメインの管理サーバーのリスンアドレスが変更された場合は、pfile 自動生成ツールで pfile および再起動スクリプトの再作成が必要となります。
- 監視サーバー名、管理対象サーバー名が同一名の場合、pfile 自動生成ツールを利用して、pfile および再起動スクリプトを作成することはできません。テンプレートから手動で作成する必要があります。

4.3.3. JBoss の消滅監視の導入手順

JBoss の消滅監視の導入手順について説明します。

JBoss 監視では、仮想サーバーを構成するプロセスを個別に監視し、プロセス消滅時にサーバーを再起動します。

(1) JBoss 監視の概要

JBoss のサーバーは、起動スクリプトと、java から構成されます。
JBoss 監視では、以下のプロセスを監視します。

サーバー名	プロセス名
管理サーバー	run.sh java

(2) 導入手順

以下手順に従って、監視の設定を行います。

① JBoss の起動

JBoss を起動します。

起動手順の詳細については JBoss のマニュアルを参照してください。

正常な状態で起動できていない場合、pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。
必ず正常な状態で起動できていることを確認してください。

② pfile 自動生成ツールの実行

pfile 自動生成ツールを実行し、メインメニューから JBoss を選択します。

③ 必要なパラメーターの入力と作成の実行

ツールの指示に従って、必要なパラメーターを入力します。

パラメーターは実際に動作中の JBoss 環境に合わせた、正しい値を入力してください。
不正なパラメーターを設定すると pfile および再起動スクリプトが正しく作成されません。
必ず正しい値を設定してください。

JBoss の pfile 自動生成に必要なパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター名	説明
JBoss Home	JBoss のホームディレクトリを指定してください。 省略することはできません。
Server Name	監視するサーバー名を指定してください。 省略することはできません。

設定値を確認し、誤りがなければ作成を開始します。

正常にツールが終了すると、以下のファイルが作成されます。

/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/JBoss/pfileJBoss

/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/JBoss/JBoss.sh

- ④ 実行環境ディレクトリを作成し、pfile をコピーします。
- ```
mkdir /var/opt/HA/PS/conf/bin/JBoss/<サーバー名>
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/JBoss/pfileJBoss
 /var/opt/HA/PS/conf/bin/JBoss/<サーバー名>/pfileJBoss
cp /var/opt/HA/PSAE/conf/bin/JBoss/JBoss.sh
 /var/opt/HA/PS/conf/bin/JBoss/<サーバー名>/JBoss.sh
```

- ⑤ 再起動スクリプトに実行権を与えます。
- ```
chmod +x /var/opt/HA/PS/conf/bin/JBoss/<サーバー名>/JBoss.sh
```

(3) JBoss プロセス監視の注意事項

- 複数の仮想サーバーを監視する pfile および再起動スクリプトを作成する場合、監視対象とする複数の仮想サーバーの内、任意の仮想サーバーのみを起動した状態で、pfile 自動生成ツールを利用してください。
複数の仮想サーバーを起動した状態で、pfile 自動生成ツールを利用して、pfile および再起動スクリプトを作成した場合、正しく作成されない可能性があります。
- JBoss のプロセスには、一部 java のプロセスが含まれます。java のプロセス名を監視する上での注意点は、ProcessSaver のユーザーズガイドを参照してください。
- java のプロセス名に :(コロン) が含まれることがあります。プロセスに :(コロン) が含まれる場合、直前に ¥(バックスラッシュ) を挿入する必要がありますが、本ツールを使用した場合、自動的に ¥(バックスラッシュ) を挿入するため、pfile の修正は不要です。
- 再起動スクリプト内の sleep 値は、AP サーバーの起動、終了を待ち合わせるために十分な値を設定していますが、ご利用の環境に応じて、再起動スクリプト内の sleep 値を最適な値にカスタマイズしてください。
- JBoss のホームディレクトリ、監視するサーバー名が変更された場合は、pfile 自動生成ツールで pfile および再起動スクリプトの再作成が必要となります。
- java の引数等が変更された場合は、pfile 自動生成ツールで pfile および再起動スクリプトの再作成が必要となる場合があります。

4.4. rc ファイルについて

OS の起動と同時に AP サーバーの監視を開始したい場合、ProcessSaver のユーザズガイドを参考に、rc ファイルを作成します。

必ず、AP サーバーの起動後に、監視を開始するように設定してください。

4.5. 動作確認

- (1) 自動生成した pfile および再起動スクリプトが正しく動作することを確認します。
- (2) 再起動スクリプトはコマンドライン等から実行し、各 AP サーバーが正しく再起動されることを確認してください。
- (3) 作成した pfile を使って ProcessSaver を起動し、プロセスの監視、消滅検出および再起動が行えることを確認します。
- (4) ProcessSaver の起動、終了および監視状態の確認手順については、ProcessSaver のユーザーズガイドを参照してください。

5. 注意事項等

5.1. 注意事項

以下の注意事項があります。

- (1) AP サーバー監視機能 について
 - 本製品を導入するためには、ProcessSaver が必要です。
 - 本製品は ProcessSaver を使用します。上記注意事項とあわせて、ProcessSaver のユーザズガイドに記載されている注意事項も参照してください。
 - 本製品は ProcessSaver にプラグインすることで AP サーバー製品の監視を容易に実現することが可能となるテンプレート製品です。テンプレート導入の際には、ご利用の環境にあわせて適宜カスタマイズしてください。
- (2) pfile 自動生成ツールについて
 - pfile 自動生成ツールは、入力されたパラメーターを元にプロセス監視定義を作成します。不正なパラメーターを指定すると正しく監視が行えない可能性がありますので、パラメーターは正確に入力してください。
 - pfile 自動生成ツールは稼働中のプロセスから監視対象を選択し、pfile を作成します。自動生成時に AP サーバー製品が正しく動作していない場合、起動されてないプロセスは監視対象に含まれませんので、pfile 自動生成は監視対象の AP サーバー製品を起動し、通常の運用状態で行ってください。
 - 仮想サーバーが複数ある場合。
 - ・ WebOTX、WebLogic で仮想サーバーが複数ある場合は、自動生成で複数サーバーの監視定義を作成することができます。作成手順については「4.3. AP サーバー別の導入手順」を参照してください。
 - ・ JBoss で仮想サーバーが複数ある場合、自動生成で複数サーバーの監視定義を作成することはできません。仮想サーバーごとに自動生成する必要があります。複数の仮想サーバーの定義をもつ pfile を作成する場合は、自動生成した各 pfile をマージするか、テンプレートから手動で作成する必要があります。
 - ドメイン名、サーバー名等のパラメーターが以下の項目に当てはまる場合、pfile 自動生成ツールは利用できません。テンプレートから手動で作成してください。
 - ・ NoProcessName を含む文字列
 - ・ ___%%%___ を含む文字列
 - ・ @ を含む文字列
 - ・ 1020 文字を超える文字列

- 作成された pfile のプロセス名がすべて NoProcessName となっている場合、監視対象プロセスの取得が正しく行われていない可能性があります。
各 AP サーバー製品の起動、または不正なパラメーターが入力されていないか確認してください。
- 自動生成される pfile の IPCKEY は OS や他の製品で使用される可能性の少ない ID を使うようにされていますが、他の製品と競合した場合には、自動生成後にご利用のシステムで一意的 ID に変更してください。
- **/var/opt/HA/PSAE/conf/src/<AP サーバー名>** 配下の XXX_model というファイルは pfile 自動生成ツールが使用するため、変更および削除しないでください。
- pfile 自動生成ツールは、**/var/opt/HA/PSAE/conf/bin/tmp** 配下に一時ファイルを作成します。本ディレクトリおよび、配下の一時ファイルを変更および削除しないでください。
- ご利用の環境によっては、pfile 自動生成ツールが正しく動作しない可能性があります。ご利用の前に、pfile 自動生成ツールの動作確認を行ってください。
pfile 自動生成ツールが利用できない場合、テンプレートから手動で作成してください。
- java のプロセス名に : (コロン) が含まれることがあります。プロセスに : (コロン) が含まれる場合、直前に ¥ (バックスラッシュ) を挿入する必要がありますが本ツールを使用した場合、自動的に ¥ (バックスラッシュ) を挿入するため、pfile の修正は不要です。

CLUSTERPRO
MC ProcessSaver 2.4 for Linux
ユーザーズガイド
(AP サーバー監視機能)

2019 年 4 月 第 6 版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目 7 番地 1 号
TEL (03) 3454-1111(代表)

© NEC Corporation 2019

日本電気株式会社の許可なく複製、改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

保護用紙