

インストールガイド

OpenFrame OSI 7.2

TMAXSOFT

Copyright Notice

Copyright 2025. TmaxSoft Co., Ltd. All Rights Reserved.

Company Information

TmaxSoft Co., Ltd.

TmaxSoft Tower, 45 Jeongja-ilro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea

Website: <https://www.tmaxsoft.com>

Restricted Rights Legend

このソフトウェア (Tmax OpenFrame®) マニュアルの内容とプログラムは、著作権法および国際条約によって保護されています。マニュアルの内容とプログラムは、TmaxSoft Co., Ltd.との使用許諾契約書の下でのみ使用することができ、マニュアルは使用許諾契約で許可されている範囲を除いては、配布または複製することができません。TmaxSoftの書面による事前の承諾を得ることなく、このマニュアルの全部または一部を電子的または機械的な方法を問わず、転送、複製、配布したり、二次的著作物を作成したりする等の行為を一切禁じます。

このソフトウェアのマニュアルとプログラムの使用許諾契約は、いかなる場合においても、マニュアル及びプログラムと関連する知的財産権（登録の有無を問わず）を譲渡するものと解釈されず、TmaxSoftのブランド、ロゴ、商標等の使用権限を与えるものではありません。このマニュアルは、情報を提供する目的でのみ提供しており、これに伴う契約上の直接的ないしは間接的な責任を負わず、マニュアルの内容は法律上もしくは商業的な特定の条件が満たされることを保証しません。マニュアルの内容は、製品のアップグレード及び修正により、その内容が予告なく変更されることがあり、内容上の誤りがないことを保証しません。

Trademarks

Tmax®とTmax OpenFrame®はTmaxSoft Co., Ltd.の登録商標です。本書に記載されている会社名、製品名などは、各社の商標または登録商標です。本書では、製品名、会社名などに必ずしも商標表示(™, ®)を付記していません。

Open Source Software Notice

この製品には、OpenSSL、RSA Data Security, Inc.、Apache FoundationおよびJean-loup Gaillyと Mark Adlerによって開発またはライセンス取得されたオープンソフトウェアが含まれています。詳細は、製品ディレクトリの\${INSTALL_PATH}/license/oss_licensesに記載されている事項を参照してください。

発行履歴

製品バージョン	ガイドバージョン	発行日	備考
OpenFrame OSI 7.2	3.2.1	2025-08-14	
OpenFrame OSI 7.2	3.1.2	2023-12-29	
OpenFrame OSI 7.2	3.1.1	2023-08-30	

目次

1. インストール前の準備	1
1.1. 概要	1
1.2. システム要件	1
1.3. ディスク容量の確認	1
1.4. OpenFrame製品群のインストールの確認	2
1.5. インストール・プロパティ・ファイル	2
1.5.1. OpenFrameディレクトリの設定	3
1.5.2. ストレージ・デバイスの環境設定	3
1.5.3. VTAMの環境設定	4
1.5.4. デフォルト領域の環境設定	4
1.5.5. その他の環境設定	5
2. インストールとアンインストール	6
2.1. インストール	6
2.1.1. インストーラーによる自動インストール	6
2.1.2. スクリプトを使用した手動インストール	7
2.2. インストールの確認	7
2.2.1. ディレクトリの確認	7
2.2.2. 起動の確認	10
2.3. アンインストール	13
2.4. アンインストールの確認	14
3. トラブルシューティング	15
3.1. 概要	15
3.2. エラーのタイプと対処方法	15
3.2.1. ライセンス・ファイル	15
3.2.2. 起動サーバーの状態	15
3.2.3. セキュリティ・モジュール	16
付録 A: インストール・プロパティ・ファイルの例	17
付録 B: インストールの検証	18
B.1. 紹介	18
B.2. OSI IVP	18
B.2.1. 環境設定	18
B.2.2. アプリケーションの登録	19
B.2.3. 検証	21

1. インストール前の準備

本章では、OpenFrame OSIをインストールする前に必要な準備事項について説明します。

1.1. 概要

以下は、OpenFrame OSI(以下、OSI)をインストールする前の準備事項です。

- システム要件の確認
- ディスク容量の確認
- OpenFrame製品群のインストールの確認
- インストール・プロパティ・ファイルの設定

1.2. システム要件

OSIは、UNIXまたはLinuxシステム環境でのみインストールできます。OSIをインストールするためのシステム要件は以下のとおりです。

	要求事項
プラットフォーム	Solaris 11(SunOS 5.11)以上 (32bit、64bit)
	Linux x86 2.6以上 (32bit、64bit)
	Linux ia64 2.6以上 (32bit、64bit)
ハードウェア	5GB以上のハードディスク
	8GB以上のメモリ
データベース	Tibero 6 FS07
コンパイラー	Micro Focus COBOL、NetCOBOL、OpenFrame COBOL
	OpenFrame PL/I
	OpenFrame ASM
OpenFrame製品群	OpenFrame Base 7.1、OpenFrame Batch 7.1、OpenFrame HiDB 7.2

1.3. ディスク容量の確認

OSIをインストールする前に、UNIXシステムのディスクの空き容量を確認します。OSIをインストールするには、最小200MB以上の空き容量が必要です。ハードウェア要件の詳細については、[システム要件](#)を参照してください。

UNIXシステムでハードウェアの空き容量を確認するには、UNIXプロンプトでdfコマンドを実行します。

以下は、HP-UXオペレーティング・システムを使用するHPマシンでdfコマンドを実行し、ディスクの空き容量を確認する例です。出力結果をKB単位で表示するために、-kオプションを使用しています。

```
$ df -k /home
```

以下は、上記コマンドの実行結果です。

```
/home                (/dev/vg01/lv00) :    30425199 total allocated KB
                    4422401 free allocated KB
                    26002798 used allocated KB
                    85 % allocation used
```

/homeディレクトリは/dev/vg01/lv00ディスクに属しており、全体容量30,425,199KBのうち、使用された容量は26,002,798KB、残りの容量は4,422,401KBであり、全体の85%が使用中であることを示しています。

1.4. OpenFrame製品群のインストールの確認

OSI製品は、他の独立したOpenFrame製品の影響を受けます。OSIをインストールおよび使用するためには、OpenFrame Base、OpenFrame Batch、OpenFrame HiDB製品の順にインストールされている必要があります。

以下は、**ofversion**ツールを使用してインストールされたOpenFrame製品群を確認する例です。

```
$ ofversion
ofversion version 7.1.0(0) obuild@tplinux64:ofsrc71/base(#1) 2021-03-17 23:07:27
Print OpenFrame Version Information

OpenFrame Solution is Composed of
- OpenFrame Base 7.1 64bit
- OpenFrame Batch MVS 7.1 64bit
- OpenFrame TACF 7.1 64bit
- OpenFrame HiDB 7.2 64bit Tibero
```



OpenFrame製品群のインストールおよび確認については、各製品のインストールガイドを参照してください。

1.5. インストール・プロパティ・ファイル

OpenFrame OSIをインストールするための各種プロパティを1つのファイルとして作成した後、インストーラーを実行すると、インストーラーはプロパティ・ファイルを読み込んで、設定された項目に従ってインストールを実行します。

本節では、OSIのインストール・プロパティ・ファイルに作成する必要がある項目について説明します。インストール・プロパティ・ファイルの例は、[インストール・プロパティ・ファイルの例](#)を参照してください。



インストール・プロパティ・ファイルの名前は、UNIXシステムで許可される範囲内で指定できます。ただし、一般テキスト・ファイル形式である必要があるため、インストーラーと一緒に提供されるサンプル・ファイルを参照して作成することをお勧めします。

1.5.1. OpenFrameディレクトリの設定

OSIをインストールするディレクトリを設定します。OpenFrame Base製品がインストールされている絶対パスを入力します。

以下は、OpenFrameのホーム・ディレクトリを設定する項目です。

```
OPENFRAME_HOME=<path>
```

項目	説明
OPENFRAME_HOME	UNIXのディレクトリまたはファイル・パスを指定します。

以下は、OpenFrameのホーム・ディレクトリを/home/oframe/OpenFrameに設定する例です。

```
OPENFRAME_HOME=/home/oframe/OpenFrame
```

1.5.2. ストレージ・デバイスの環境設定

OpenFrameで使用するストレージ・デバイスとデータセット関連の環境設定を行います。

以下は、ストレージ・デバイスの設定項目です。

```
SYSTEM_TABLESPACE<tablespace>  
DEFAULT_VOLSER=<volume>  
DEFAULT_VOLPATH=<path>  
COMPILER_TYPE<complier>
```

項目	説明
SYSTEM_TABLESPACE	システム表を管理する表領域名を指定します。その表領域はインストール前に作成されている必要があります。
DEFAULT_VOLSER	OpenFrameでデフォルト・ボリュームとして使用するボリューム名を指定します。 デフォルト・ボリューム名は、OpenFrame Baseのインストール時に作成されたボリューム名を使用する必要があります。
DEFAULT_VOLPATH	DEFAULT_VOLSERとして指定したボリュームの実際のパスを指定します。
COMPILER_TYPE	OSIインストール時にコンパイルを実行するOIVPサンプル・ソースを選択します。

以下は、ストレージ・デバイス関連の環境設定の例です。

```
SYSTEM_TABLESPACE=OFM_REPOSITORY  
DEFAULT_VOLSER=DEFVOL  
DEFAULT_VOLPATH=$OPENFRAME_HOME/volume_DEFVOL  
COMPILER_TYPE=OFCOBOL
```

1.5.3. VTAMの環境設定

OSIシステムで連携するVTAMポートを設定します。

以下は、VTAMの環境設定項目です。

```
VTAM_PORT=<number>
```

項目	説明
VTAM_PORT	VTAMで使用するポート番号を10進数で設定します。



- 共有メモリは16進数で設定し、他の共有メモリ・キーの値と重複しないようにします。
- VTAM_PORT項目は、OpenFrame GW環境のlu.portの値と同じである必要があります。OpenFrame GW環境設定ファイルの(`${OFGW_HOME}/ofgwconf/ofgw.properties`)を参照してください。

以下は、VTAMの環境設定の例です。

```
VTAM_PORT=8401
```

1.5.4. デフォルト領域の環境設定

インストーラーを実行する場合は、デフォルト領域(IMSID : IMSA)を作成し、環境設定を行います。

以下は、デフォルト領域の環境設定の例です。

```
IMSA_JCLLIB=<pds_name>  
IMSA_MODBLKS=<dataset_name>  
IMSA_IMSACB=<dataset_name>  
IMSA_DFSRELB=<dataset_name>  
IMSA_FORMAT=<dataset_name>  
IMSA_STEPLIB=<dataset_name>  
IMSA_MQLIB=<datase_namet>
```

項目	説明
IMSA_JCLLIB	OSIで使用されるJCLを保存するPDS名を指定します。
IMSA_MODBLKS	OSIでサポートされる各種リソースの設定が保存されたステージング・ライブラリ・データセット名を設定します。
IMSA_IMSACB	ACBが保存されたステージング・ライブラリ・データセット名を設定します OpenFrame環境設定のimsサブジェクト、 IMS_DEFAULT セクションの ACBLIB_NAME キーのVALUE項目に設定されている値を使用します。

項目	説明
IMSA_DFSRELB	データセットを動的に使用するために必要なMDA情報を保存するライブラリ・データセット名を指定します。 OpenFrame環境設定のimsサブジェクト、 IMS_DEFAULT セクションのRESLIB_NAMEキーのVALUE項目に設定されている値を使用します。
IMSA_FORMAT	MFSが保存されるステージング・ライブラリ・データセット名を設定します。
IMSA_STEPLIB	アプリケーション開発者が作成したプログラムの共有オブジェクト形式の実行モジュールを保管するデータセット名を指定します。
IMSA_MQLIB	OSIで使用されるMQ(Message Queue)のデータセット名を指定します。



OpenFrame環境設定の詳細については、OpenFrame OSI『環境設定ガイド』を参照してください。

以下は、デフォルト領域の環境設定の例です。

```
IMSA_JCLLIB=SYS1.JCLLIB
IMSA_MODBLKS=OSI.IMSA.DEFLIB
IMSA_IMSACB=IMS.ACBLIB
IMSA_DFSRELB=IMS.RESLIB
IMSA_FORMAT=OSI.IMSA.MFSLIB
IMSA_STEPLIB=OSI.IMSA.STEPLIB
IMSA_MQLIB=OSI.IMSA.MQLIB
```

1.5.5. その他の環境設定

OSIのライセンス・パスを設定します。

以下は、環境設定項目です。

```
OSI_LICENSE_PATH=<path>
```

項目	説明
OSI_LICENSE_PATH	OSIで使用されるライセンス・ファイルのパスを設定します。OSIのインストール時に\${OPENFRAME_HOME}/licenseディレクトリにコピーされます。

以下は、環境設定の例です。

```
OSI_LICENSE_PATH=/home/oframe1/license
```

2. インストールとアンインストール

本章では、OpenFrame OSIのインストール、インストールの確認およびアンインストール方法について説明します。

2.1. インストール

OSIインストーラーによる自動インストールとスクリプトを使用して手動でインストールする方法について説明します。

2.1.1. インストーラーによる自動インストール

インストーラーを実行すると、インストール・プロパティ・ファイル([インストール・プロパティ・ファイル](#)を参照)を読み込み、OSIが自動的にインストールされます。

以下のインストール手順は、すべてのプラットフォームで同様に適用されます。

1. OSIをインストールするディレクトリにインストーラー・バイナリ・ファイルをコピーします。
2. インストーラー・バイナリの実行権限がない場合は、以下のように**chmod**コマンドを使用して実行権限を与えます。

以下は、Linux x86 64ビット・インストーラー・バイナリの実行権限を与える例です。

```
$ chmod a+x OpenFrame_OSI7_2_Linux_x86_64.bin
```

3. コンソール・プロンプトで、インストーラー・バイナリがあるディレクトリで以下のように実行します。

```
<installer_file_name> -f <configuration_file_name>
```

以下は、インストール・プロパティ・ファイル(**osi.properties**)を作成してインストールする方法です。以下のいずれかの方法を選択してEnterキーを押します。

- 方法1

```
$ ./OpenFrame_OSI7_2_Linux_x86_64.bin -f osi.properties
```

- 方法2

```
$ sh OpenFrame_OSI7_2_Linux_x86_64.bin -f osi.properties
```

4. 以下の画面が表示され、OSIのインストールが自動的に実行されます。

```
Preparing to install...
Extracting the JRE from the installer archive...
Unpacking the JRE...
```

Extracting the installation resources from the installer archive...
Configuring the installer for this system's environment...

2.1.2. スクリプトを使用した手動インストール

インストール・スクリプト・ファイルは、`${OPENFRAME_HOME}/scripts`ディレクトリにあります。スクリプトは、インストーラーによって以下の順で自動的に実行されます。スクリプトの実行中に問題が発生した場合は、OpenFrameのインストール後、スクリプトを手動で実行する必要があります。

1. link_lib_osi.sh

OSIが提供するライブラリのシンボリック・リンクを実行します。

2. osi_ofconfig.sh

環境ファイルの`openframe_osi.conf`と`openframe_osi_IMSA.conf`をインポートします。

3. osi_init.sh

OSIで使用されるデータベース表を作成します。

4. osi_mv_copybook.sh

IMSA領域で使用されるデータセットを作成する際に使用されるコピーブックを、OpenFrame環境設定の**ds**サブジェクト、**TSAM_RDB**セクションの**COPYBOOK_PATH**キーに設定されている場所にインポートします。OpenFrame環境設定の詳細については、『OpenFrame 環境設定ガイド』を参照してください。

5. osi_define.sh

OSIシステムに必要なマップとデータセットを作成し、リソースを登録します。

6. osi_ivp.sh

OIVPテストに必要なマップとCOBOLソースをコンパイルしてリソースを登録します。



インストーラーによって実行されるスクリプトの実行結果は、`${OPENFRAME_HOME}/UninstallerData/log/install_OSI.log`に格納されます。

2.2. インストールの確認

OSIをインストールした後、製品が正常にインストールされたことを確認してください。

- [ディレクトリの確認](#)
- [起動の確認](#)

2.2.1. ディレクトリの確認

OSIをインストールした後、以下のディレクトリを確認します。OSIは、OpenFrame Base、OpenFrame Batch、OpenFrame HiDBがインストールされてからインストールできるため、それらの製品がインストールされていることを前提として説明します。

```

${OPENFRAME_HOME}
+---- UninstallerData
+---- bin
+---- config
+---- core
+---- cpm
+---- data
+---- include
+---- lib
+---- license
|---- log
    +---- cmd
    +---- data
    +---- sys
+---- ofdb_scripts
|---- osi
    +---- oivp
    +---- resource
+---- outputq
+---- profile
+---- sample
+---- schema
+---- scripts
+---- shared
+---- spbackup
+---- spool
+---- spunpack
+---- temp
+---- tsam
+---- util
+---- volume_DEFVOL
+---- webde

```

UninstallerData

システムにインストールされているOpenFrameの各製品をアンインストールするためのファイルが格納されています。

bin

OSIで使用する各種実行ファイルが格納されています。

config

OSIで使用する環境設定ファイルが格納されています。OpenFrame環境設定の詳細については、『OpenFrame環境設定ガイド』を参照してください。

core

OpenFrameで使用するTmax関連のファイルが格納されています。OpenFrameを構成するTmaxサーバー・プログラム、サービス・プログラムおよびTmax設定ファイルが含まれています。

cpm

文字コード変換表ファイルが格納されています。

data

エラーコード表とロック・サーバーで使用するデータ・ファイルが格納されています。

include

アプリケーションをコンパイルする際に使用されるヘッダー・ファイルが格納されています。

lib

OSIで使用するライブラリ・ファイルが格納されています。

license

OpenFrameの各製品が使用するライセンス・ファイルが格納されています。

以下は、OpenFrameのライセンス・ファイルです。

ファイル名	説明
licbase.dat	Baseのライセンス・ファイルです。
lictjes.dat	Batch(TJES)のライセンス・ファイルです。
lictacf.dat	TACFのライセンス・ファイルです。
lichidb.dat	HiDBのライセンス・ファイルです。
licosc.dat (MVS)	OSCのライセンス・ファイルです。
licosi.dat (MVS)	OSIのライセンス・ファイルです。
licaim.dat (AIM)	AIMのライセンス・ファイルです。

log

OpenFrameの各製品によって作成されるログ・ファイルが格納されています。logのサブディレクトリとして、cmd、sys、dataがあります。詳細については、OpenFrame Base『Baseガイド』の「ログの管理」を参照してください。

サブディレクトリ名	説明
cmd	OpenFrameの操作ログが格納されます。
sys	OpenFrameのシステム・ログが格納されます。
data	OpenFrameのデータ・ログが格納されます。

ofdb_scripts

TSAM、NDB、HiDBを使用するために必要なテンプレートとスクリプトが格納されています。

osi

以下は、サブディレクトリです。

サブディレクトリ名	説明
oivp	OSIのIVPサンプル・アプリケーション・ファイルが格納されています。
resource	OSIのシステム設定ファイル、XA関連の設定およびJCLサンプルなどが格納されています。

outputq

実際に印刷するための出力データが格納されています。マルチ・ノードで構成する場合は、sharedディレクトリのサブディレクトリとして構成することをお勧めします。

profile

OpenFrameの各ユーザーのプロファイルが格納されています。

sample

OpenFrame製品のサンプル・ファイルが格納されています。

schema

cobgenschとpligenschツールによって作成されたデータセット・スキーマ・ファイルが格納されています。

scripts

OSIのインストールとアンインストールに必要なスクリプト・ファイルが格納されています。

shared

OpenFrameの各製品の共有ディレクトリです。

spbakup

スプール・データセットのバックアップ・ディレクトリです。

spool

スプール・データセットが格納されています。マルチ・ノードで構成する場合は、sharedディレクトリのサブディレクトリとして構成することをお勧めします。

spunpack

バックアップされたスプール・データをリストアするためのディレクトリです。

temp

OpenFrameの一時ファイルが格納されています。

tsam

OpenFrameで使用されるTSAM関連情報を管理するディレクトリです。

util

OSIシステムで使用されるユーティリティが格納されています。

volume_DEFVOL

OpenFrameの各製品のデフォルト・ボリュームとして使用されるディレクトリです。

webde

OpenFrameで使用されるWEBDE関連情報を管理するディレクトリです。

2.2.2. 起動の確認

以下は、OSIの起動を確認する手順です。

1. インストール・プロパティ・ファイルのすべての自動作成オプションをYESに設定した場合、`#{OPENFRAME_HOME}/UninstallerData/log/install_OSI.log` ファイルをテキスト・データとして開き、エラー・ログがあるかどうかを確認します。

```
Add oframe_osi.m
Run link_lib_osi.sh
#### osi_ofconfig.sh START ####
boot and tacflogin
Logged-in as [ROOT]
```

```
TMBOOT for node(NODE1) is starting:
(E) BOOT3005 Tmax is already running [BOOT0008]
Dataset lock flag disable (Only during OSI installation)
COMPLETED SUCCESSFULLY.
COMPLETED SUCCESSFULLY.
create error code & config
COMPLETED SUCCESSFULLY!
COMPLETED SUCCESSFULLY.
COMPLETED SUCCESSFULLY.
#### osi_ofconfig.sh END ####

#### osi_init.sh START ####
osiinit version 7.2.0(4) obuild@tplinux32:ofsrc7/osi(#1) 2008-02-21 20:10:57
Initialize OpenFrame OSI System Tables

Creating OFM_OSI_MQ_MASTER...
> "OFM_OSI_MQ_MASTER" created...
Creating OFM_OSI_MQ...
> "OFM_OSI_MQ" created...
Creating OFM_OSI_MQ_SEQ...
> "OFM_OSI_MQ_SEQ" created...
Creating OFM_OSI_MQ_BMP...
> "OFM_OSI_MQ_BMP" created...
Creating OFM_OSI_MQ_BMP_SEQ...
> "OFM_OSI_MQ_BMP_SEQ" created...
Creating OFM_OSI_MQ_TRIGGER...
> "OFM_OSI_MQ_TRIGGER" created...
Creating OFM_OSI_REGION...
> "OFM_OSI_REGION" created...
Creating OFM_OSI_SD_DATABASE...
> "OFM_OSI_SD_DATABASE" created...
Creating OFM_OSI_SD_APPLCTN...
> "OFM_OSI_SD_APPLCTN" created...
Creating OFM_OSI_SD_TRANSACT...
> "OFM_OSI_SD_TRANSACT" created...
Creating OFM_OSI_SD_TRANSACT_IDX1...
> "OFM_OSI_SD_TRANSACT_IDX1" created...
Creating OFM_OSI_SD_TERMINAL...
> "OFM_OSI_SD_TERMINAL" created...
Creating OFM_OSI_SD_LTERM...
> "OFM_OSI_SD_LTERM" created...
Creating OFM_OSI_SD_LTERM_IDX1...
> "OFM_OSI_SD_LTERM_IDX1" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_DATABASE...
> "OFM_OSI_RTSD_DATABASE" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_APPLCTN...
> "OFM_OSI_RTSD_APPLCTN" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_TRANSACT...
> "OFM_OSI_RTSD_TRANSACT" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_TRANSACT_IDX1...
> "OFM_OSI_RTSD_TRANSACT_IDX1" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_TERMINAL...
> "OFM_OSI_RTSD_TERMINAL" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_LTERM...
> "OFM_OSI_RTSD_LTERM" created...
Creating OFM_OSI_RTSD_LTERM_IDX1...
> "OFM_OSI_RTSD_LTERM_IDX1" created...
Creating OFM_OSI_MODSTAT...
> "OFM_OSI_MODSTAT" created...
Creating OFM_OSI_CI...
> "OFM_OSI_CI" created...

#### osi_init.sh END ####
```

...

```
acbgen version 7.2.0(4) obuild@tplinux32:ofsrc7/ims(#2) 2007-11-10 10:43:12
Application Control Block Generation Program
```

```
ACBGEN COMMAND=BUILD,OPERAND=(PSB=ALL),ACBLIB=IMS.ACBLIB
```

```
-----
*** ACBGEN DELETE PSB=ALL
```

```
-----
*** ACBGEN DELETE PSB=ALL SUCCESS
```

```
-----
*** ACBGEN BUILD PSB=ALL
```

```
-----
*** ACBGEN BUILD PSB=ALL SUCCESS
```

```
-----
PROGRAM COMPLETED SUCCESSFULLY.
```

```
acbgen version 7.2.0(4) obuild@tplinux32:ofsrc7/ims(#2) 2007-11-10 10:43:12
Application Control Block Generation Program
```

```
ACBGEN COMMAND=COPY,OPERAND=(),ACBLIB=IMS.ACBLIB
```

```
ACBGEN COPY SUCCESS
```

```
-----
*** ACBGEN DELETE PSB=ALL
```

```
-----
*** ACBGEN DELETE PSB=ALL SUCCESS
```

```
-----
*** ACBGEN COPY PSB=ALL
```

```
-----
PROGRAM COMPLETED SUCCESSFULLY.
```

```
Dataset lock flag enable
```

```
COMPLETED SUCCESSFULLY.
```

```
COMPLETED SUCCESSFULLY.
```

2. `/${OPENFRAME_HOME}/license`からOSIライセンス・ファイルを確認します。
3. `osiboot`を実行してOpenFrameを起動します。

```
$ osiboot
```

4. 以下のように正常に表示されることを確認します。

```
TMBOOT for node(NODE1) is starting:
```

```
TMBOOT: TMM is starting: Thu Apr 8 18:16:12 2021
```

```
TMBOOT: CLL is starting: Thu Apr 8 18:16:12 2021
```

```
TMBOOT: CLH is starting: Thu Apr 8 18:16:12 2021
```

```
TMBOOT: TLM(tLm) is starting: Thu Apr 8 18:16:12 2021
```

```
[2021-04-08T18:16:12.437356] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(TPFMAGENT) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.440478] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrsasvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.443474] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrlhsrv) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.446754] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrdmsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.451046] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrdsedt) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.455364] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrcmsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.459852] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofruisvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.464157] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrsmlog) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.471293] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjmsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.475912] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjjschd) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.480158] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjinit) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.490924] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjhist) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.500370] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjspb) booting ok
```

```

[2021-04-08T18:16:12.510117] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(ofrpmsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.517094] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmtsmgr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.521643] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(obmjtimr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.527060] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(tmsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.533321] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7061M] System server(osiomsvr) booting ok
[2021-04-08T18:16:12.533343] [osiboot(9402) ] [M] [OSI7051M] Booting process complete.

```

5. **tmadmin**を実行した後、**si**コマンドを使用してサーバー・リストを出力し、すべてのサーバー・プロセスが正常に起動されたことを確認します。

製品が正常にインストールおよび起動されると、以下のようにosi.ofsys.seqに指定されたサーバーとosiomsvrサーバーまで**RDY**状態に表示されます。その他のサーバーは、制御領域を起動するかBMPが実行されると、自動的に起動されます。

```

$ tmadmin
--- Welcome to Tmax Admin (Type "quit" to leave) ---

$$1 NODE1 (tmadm): si
-----
  clh  svrname  (svri)  status  count  qcount  qpcount  emcount
-----
  0    TPFMAGENT  ( 4)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrsasvr  ( 5)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrlhsvr  ( 6)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrdmsvr  ( 7)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrdsedt  ( 8)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrcmsvr  ( 9)    RDY     0      0      0      0
  0    ofruisvr  (10)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrsmlog  (11)    RDY     0      0      0      0
  0    obmjmsvr  (12)    RDY     0      0      0      0
  0    obmj sched (13)    RDY     1      0      0      0
  0    obmjinit  (14)    RDY     2      0      0      0
  0    obmjhist  (15)    RDY     0      0      0      0
  0    obmjspb  (16)    RDY     0      0      0      0
  0    ofrpmsvr  (17)    RDY     0      0      0      0
  0    obmtsmgr  (18)    RDY     0      0      0      0
  0    obmjtimr  (19)    RDY     0      0      0      0
  0    tmsvr     (20)    RDY     0      0      0      0
  0    osiomsvr  (21)    RDY     0      0      0      0
  0    osissched (22)    NRDY    0      0      0      0
  0    osicmdsv  (23)    NRDY    0      0      0      0
  0    OSIMPPSVR (24)    NRDY    0      0      0      0
  0    osibmpsv  (25)    NRDY    0      0      0      0
  0    IMSASCHD  (26)    NRDY    0      0      0      0
  0    IMSACMMD  (27)    NRDY    0      0      0      0
  0    IMSAMPP_TCL1 ( 28)  NRDY    0      0      0      0
  0    IMSAMPP_TCL2 ( 29)  NRDY    0      0      0      0
  0    IMSAMPP_TCL3 ( 30)  NRDY    0      0      0      0
  0    IMSAMPP_TCL4 ( 31)  NRDY    0      0      0      0

```

2.3. アンインストール

OSIは、インストーラーが提供するアンインストール・ユーティリティを実行して削除できます。

以下は、OSIをアンインストールする手順です。

1. 製品をアンインストールする前に、**imscmd**コマンドを実行して領域サーバー(制御領域、従属領域)を終了します。

```
$ imscmd IMSA /CHE FREEZE
```

- 領域サーバーを終了し、**osidown**コマンドを実行してOpenFrameを終了します。

```
$ osidown
```

- エラーが発生することなく、終了メッセージが表示されることを確認します。

```
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(OSIGW001) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(tmsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjtimr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmtsmgr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjspb) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjhist) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjshd) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjinit) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(obmjmsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrpsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrsmlog) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofruisvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrcmsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrdsedt) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrdmsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrlhsvr) shutdown ok
20180908:182629 I OSI7141I [20: OSIDOWN: 0: 13817: 67] System server(ofrsasvr) shutdown ok
Do you really want to down whole Tmax? (y : n):
TMDOWN for node(NODE1) is starting:
TMDOWN: CLL downed: Sat Sep 8 18:26:29 2018
TMDOWN: TLM downed: Sat Sep 8 18:26:29 2018
TMDOWN: CLH downed: Sat Sep 8 18:26:29 2018
TMDOWN: TMM downed: Sat Sep 8 18:26:29 2018
TMDOWN: TMAX is down
```

- OpenFrameが終了されたことを確認した後、UNIXコンソールで `/${OPENFRAME_HOME}/UninstallerData` ディレクトリにある `Uninstall_Osi` ファイルを実行します。

```
$ ./Uninstall_Osi
```

- アンインストール・プログラムによってOSIのインストール時に作成されたすべてのファイルが削除され、Tmax設定からすべてのOSIが削除されます。

2.4. アンインストールの確認

アンインストール・プログラムは、OSIのインストール時に作成されたファイルのみを削除するため、残りのディレクトリとファイルは手動で削除する必要があります。

3. トラブルシューティング

本章では、OpenFrame OSIのインストール時に発生する可能性のあるエラーの種類と対処方法について説明します。

3.1. 概要

OpenFrame OSIのインストール時に発生するエラーは、以下の3つの方法で確認できます。

- `$OPENFRAME_HOME/UninstallerData/log/install_OSI.log` ファイルをテキスト・エディターで開き、直接確認します。
- OpenFrameのインストール後、スクリプトを手動で実行する際に記録されたエラーを確認します。
- OpenFrameの起動を確認する際に表示されるサーバー状態のログ情報を確認します。

3.2. エラーのタイプと対処方法

OSIのインストール中に発生するエラーのタイプと対処方法について説明します。

3.2.1. ライセンス・ファイル

以下は、ライセンス・ファイルが存在しないか破損している場合、またはライセンスが期限切れになった場合です。

- エラーのタイプ

OSIライセンス・ファイルが存在しないか破損している場合に領域を起動すると、MPPサーバー・ログに以下のメッセージが発生します。

```
[2021-04-08T18:36:08.996310] [IMSAMPP_TCL2(12094) ] [U] [CHK0001]
/home/oframe6/OpenFrame/license/licosi.dat file open fail: 2
[2021-04-08T18:36:08.996327] [IMSAMPP_TCL2(12094) ] [E] [OSI2051E] server initialization failed -
tlic_check_license error(-28010)
[2021-04-08T18:36:08.996334] [IMSAMPP_TCL2(12094) ] [E] [OSI0161E] osi_res_ds_svrinit: osi_res_svrinit
error(-28010)
[2021-04-08T18:36:08.996340] [IMSAMPP_TCL2(12094) ] [E] [OSI0161E] osi_res_mpp_svrinit:
osi_res_ds_svrinit error(-28010)
12094.183608:(I) SVR3016 SVR IMSAMPP_TCL2 (41/140) tpsvrinit fail. [SVR0031]
```

- 対処方法

弊社のテクニカル・サポート・チームにお問い合わせください。

3.2.2. 起動サーバーの状態

osiomsvrが正常に起動されていない場合、サーバーの起動に失敗します。

- エラーのタイプ

osiomsvrがNRDY状態で制御領域を起動すると、スプール・ログに以下のメッセージが発生します。

```
[2021-04-08T18:56:18.129700] [DFSMVRC0(14672) ] [U] [MVRC0901M] DFSMVRC0 PROGRAM START
[2021-04-08T18:56:18.129726] [DFSMVRC0(14672) ] [U] [MVRC0903M] INITIALIZE CTL REGION
[2021-04-08T18:56:18.130087] [DFSMVRC0(14672) ] [U] [MVRC0402E] The tpcall(OSIOMSVRBOOT) TMAX call
failed - error=no service or server ready(TPENOREADY)
[2021-04-08T18:56:18.130100] [DFSMVRC0(14672) ] [U] [MVRC0301E] execute_ctlmain() failed -
IMSID=IMSA,RC=-1
```

- 対処方法

tmadminを使用してosiomsvrの起動状態を確認します。RDY状態でなければ、以下のコマンドを使用してサーバーを起動します。

```
> tmboot -s osiomsvr
> osiboot -o
```

3.2.3. セキュリティ・モジュール

以下は、セキュリティ・モジュールがライブラリへのアクセスを拒否する場合についての説明です。

- エラーのタイプ

Linuxシステムのセキュリティ・モジュールであるSELinuxを使用する場合は、セキュリティ・ポリシーによって一部のライブラリへのアクセスが拒否され、次のようなエラーが発生することがあります。

```
“cannot restore segment prot after reloc: Permission denied”
```

- 対処方法

以下の2つの方法で対処できます。

- アクセスが拒否されるライブラリに対してchconを実行します。ライブラリによっては、スーパーユーザー権限が必要な場合もあります。

```
chcon -t texrel_shlib_t [使用するsoライブラリ]
```

- スーパーユーザー権限で接続した後、/etc/sysconfig/selinuxファイルを変更してSELinuxを無効にします。**ただし、この方法は、セキュリティ・レベルを低下させる可能性があるため、お勧めしません。**

```
SELINUX=disabled
```

付録 A: インストール・プロパティ・ファイルの例

以下は、[インストール・プロパティ・ファイル](#)で説明したインストール・スクリプトの例です。OSIインストーラーを実行すると、インストーラーはプロパティ・ファイルに従ってインストールを実行します。

```
# OPENFRAME GENERAL SECTION
OPENFRAME_HOME=/home/oframe6/OpenFrame

# STORAGE SECTION
SYSTEM_TABLESPACE=OFM_REPOSITORY
DEFAULT_VOLSER=DEFVOL
DEFAULT_VOLPATH=$OPENFRAME_HOME/volume_DEFVOL
COMPILER_TYPE=OFCOBOL

# VTAM SECTION
VTAM_PORT=8401

# DEFAULT REGION SECTION
IMSA_JCLLIB=SYS1.JCLLIB
IMSA_MODBLKS=OSI.IMSA.DEFLIB
IMSA_IMSACB=IMS.ACBLIB
IMSA_DFSRELB=IMS.RESLIB
IMSA_FORMAT=OSI.IMSA.MFSLIB
IMSA_STEPLIB=OSI.IMSA.STEPLIB
IMSA_MQLIB=OSI.IMSA.MQLIB

# ETC SECTION
OSI_LICENSE_PATH=/mnt/nfs/License/OPENFRAME/ofLinux64
```

付録 B: インストールの検証

本章では、OpenFrame OSIが正常にインストールされたことを確認するためのOSI IVPについて説明します。

B.1. 紹介

IVP(Installation Verification Procedure)は、製品のインストール・プロセスにおいて、システムが正常に構築され、基本的な機能が正常に動作することを確認するために使用されるツールです。以前は、システムに問題が発生すると、管理者がすべての設定を直接確認する必要がありましたが、IVPを使用すると、より簡単に問題を解決することができます。

B.2. OSI IVP

OSI IVPはインストーラーによってインストールされます。関連するサンプル・ファイルは、OpenFrame/osi/oivpで確認できます。

以下は、OSI IVPの環境設定、アプリケーションの登録、検証についての説明です。

B.2.1. 環境設定

OIVPを運用するための領域(IMSA)の設定、ユーザー・サーバー、OSIデータセットのリソースが自動的に作成されます。すべての登録手順に必要なデフォルトのインストール・ファイルはインストーラーによって提供されており、OSI IVPを正常に動作させるには、インストール・ファイルを変更せずにそのまま使用することをお勧めします。

以下は、システム・サーバーとユーザー・サーバーの設定、関連するリソースを登録する手順です。

1. システム・サーバーの設定

システム・サーバーとサーバーが使用するサービスがTmax環境ファイルに登録されます。

2. ユーザー・サーバーの設定

ユーザー・サーバーとサーバーで使用するサービスがTmax環境ファイルに登録されます。

3. リソース定義の登録

インストーラーが含まれているosi_define.shスクリプトはデータセットを登録します。

インストール・プロパティ・ファイルで自動的にインストールされた項目を確認し、必要に応じてスクリプトを手動で実行および検証できます。

`$OPENFRAME_HOME/scripts/osi_define.sh`コマンドは、製品のインストール後にIMSA領域を設定するために使用されます。idcamsツールによって関連するデータセットが作成されます。

```
$ OPENFRAME_HOME/scripts/osi_define.sh
```

以下は、シェルの実行内容です。

```
idcams define -t CL -n OSI.IMSA.DEFLIB -o KS -k 10,0 -l 100,32760 -s 1024,128,128 -v DEFVOL
${OPENFRAME_HOME}/bin/osisdgen osi_sdlib_COBOL.dat IMSA
```



システム・サーバーとユーザー・サーバーの設定およびデータセットの作成については、『OpenFrame OSI管理者ガイド』を参照してください。

B.2.2. アプリケーションの登録

環境設定が完了したら、マップとCOBOLソースコードをコンパイルしてから登録します。

以下は、マップとCOBOLソースコードをコンパイルして登録する方法です。インストーラーによって自動的にインストールされます。

1. マップのコンパイル

OSI IVPで使用するマップ・ファイルをコピーおよびコンパイルします。

`${OPENFRAME_HOME}/scripts/osi_ivp.sh`スクリプトには、OSI IVPマップを作成するコマンドが含まれています。

```
$ OPENFRAME_HOME/scripts/osi_ivp.sh
```

以下は、シェルのマップ・コンパイルの実行内容です。

```
#mapgen
cd ${OPENFRAME_HOME}/osi/oivp/mfs/COBOL
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP001.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP002.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP003.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP004.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP005.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP006.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP014.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP015.TXT
${OPENFRAME_HOME}/bin/osimfsgen -m OSI.IMSA.MFSLIB OIVP024.TXT
```

2. COBOLソースコードのコンパイル

OSI IVPで使用するCOBOLソース・ファイルをコンパイルします。

`${OPENFRAME_HOME}/osi/oivp/src/compile.sh`スクリプトを使用します。

```
${OPENFRAME_HOME}/osi/oivp/src/compile.sh
```

以下は、シェルの実行内容です。(COBOLサンプル・ソース基準)

```
ofcob --enable-cbltdli --force-trace -o ${base}.so ${base}.cob
```

3. リソース情報の登録およびデータ構造のマッピング

IVPリソース情報(osi_sdlib.dat)などを登録して、データ構造をマッピングします。

```
$ OPENFRAME_HOME/scripts/osi_define.sh
```

以下は、シェルのリソース情報の登録例です。

```
#REGISTER SYSTEM DEFINITION
cd ${OPENFRAME_HOME}/osi/resource/data
${OPENFRAME_HOME}/bin/vtamgen vtam.dat
${OPENFRAME_HOME}/bin/osisdgen osi_sdlib_COBOL.dat IMSA
```

4. OSIシステムの起動

以下のコマンドを実行して、OSIシステムを起動します。

```
TMBOOT for node(NODE1) is starting:
  TMBOOT: TMM is starting: Thu Apr  8 19:12:08 2021
  TMBOOT: CLL is starting: Thu Apr  8 19:12:08 2021
  TMBOOT: CLH is starting: Thu Apr  8 19:12:08 2021
  TMBOOT: TLM(tLm) is starting: Thu Apr  8 19:12:08 2021
[2021-04-08T19:12:08.892931] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(TPFMAGENT) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.896760] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrsasvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.899698] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrlhsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.903173] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrdmsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.906781] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrdsedt) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.910483] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrcmsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.914132] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofruisvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.918033] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrsmlog) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.923688] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjmsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.930825] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjjschd) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.935196] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjinit) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.941099] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjhist) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.947371] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjspb) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.958199] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(ofrpsmsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.969419] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmtsmgr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.979715] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(obmjtimr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.990644] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(tmsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.994759] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7061M] System server(osiomsvr) booting ok
[2021-04-08T19:12:08.994781] [osiboot(16341)          ] [M] [OSI7051M] Booting process complete.
```

以下は、デフォルト領域(IMSA)を起動するコマンドです。

```
$ tjesmgr r IMSACTL
Input USERNAME : ROOT
>
Command : [r IMSACTL]
Node name : A N Y
(JOB00541) /home/oframe6/OpenFrame/volume_DEFVOL/SYS1.JCLLIB/IMSACTL is submitted as IMSACTL(JOB00541).

$ imscmd IMSA /NRE
IMS control region : [IMSA]
Requested command : [NRE]
-----
NRESTART COMMAND IN PROGRESS
*21098/191312*
```

```
-----  
Command '/NRE' execution done  
  
$ imscmd IMSA /START DC  
IMS control region : [IMSA]  
Requested command : [START DC]  
-----  
START COMMAND COMPLETED  
*21098/191315*  
-----  
Command '/START DC' execution done  
  
$ imscmd IMSA /START REGION IMSAMSG  
IMS control region : [IMSA]  
Requested command : [START REGION IMSAMSG]  
-----  
START COMMAND COMPLETED  
*21098/191318*  
-----  
Command '/START REGION IMSAMSG' execution done
```



マップとCOBOLソースコードのコンパイルおよびエンジンの起動についての詳細は、『OpenFrame OSI管理者ガイド』を参照してください。

B.2.3. 検証

OSI IVPによる検証は、MPP(Message Processing Program)検証とBMP(Batch Message Processing program)検証に分けられます。

- **MPP検証**

IVPを使用してオンライン環境でメッセージを処理するプログラムを検証し、各手順に従って作業内容を確認できます。

- **BMP検証**

実際のデータ管理を使用し、OSIでユーザー・データセットにアクセスして確認することができます。ユーザーがメッセージ・キューにロードされているデータをリアルタイムで処理せずに、JCLを起動してジョブを実行した後に結果を確認します。

B.2.3.1. MPP検証

OSI IVPでは、個人情報を管理するアプリケーションを使用してOSIでサポートされるリソースおよびコマンドを検証します。OSI IVPを開始するには、端末を介してOSIシステムに接続した後、/FORコマンドを使用してIVPプログラムを呼び出します。

以下は、端末を介してOSIシステムに接続する方法です。

```
IMSA <ENTER>
```

以下は、OSIシステムに接続した後、IVPプログラムを呼び出す方法です。(COBOLサンプル・ソース基準)

```
<CLEAR>
```

以下は、IVPの各画面で使用されるキーとその機能についての説明です。

キー	機能	適用画面
CLEAR	開始画面を表示します	全体
ENTER	次のステップに進みます	全体

以下は、OSI IVPの開始画面です。

```

03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **
-----
ACCOUNT  111-11-111  (XXX-XX-XXX)
NAME     TMAX
DATE     2012.03.05
AMOUNT   10000
INTEREST 3.450
TAX TYPE FREE
PRINTER  ██████████
-----
OIVPI002 -DBSEG(111-11-111), STATUS CODE( ) ; INQUIRY SUCCESS
ENTER APPROPRIATE VALUES AND PRINTER TO INQUIRY.
-----
[SYS INFO] - MPP/IO-PCB,DB-PCB,ALT-PCB TESTING NOW                11:05:21
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.

```

OSI IVPの開始画面

OSI IVPの画面構成は、3つのエリアに分けられます。

- 上段

OpenFrameシステムで提供される日付、時間、端末情報を表示します。

- 中間

実際にIVPアプリケーションが実行されます。

- 下段

著作権情報を表示します。

OSI IVPは、4つの画面(INQR、INSR、UPDT、DELT)で構成されており、CODEを入力して各画面を使用できます。



INQR、UPDT、DELTを実行するには、ファイルにレコードが存在する必要があるため、最初にINSRを使用してレコードを入力する必要があります。

• INQR画面

INQR画面はファイルに保存されている特定のレコードを表示します。開始画面でCODE値を入力してアクセスします。誤ったCODEを入力した場合は、開始画面でエラーが発生します。

```
03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **

ACCOUNT  111-11-111   (XXX-XX-XXX)
NAME     TMAX
DATE     2012.03.05
AMOUNT   10000
INTEREST 3.450
TAX TYPE FREE

PRINTER  ████████

-----
OIVPI002 -DBSEG(111-11-111), STATUS CODE( ) ; INQUIRY SUCCESS
ENTER APPROPRIATE VALUES AND PRINTER TO INQUIRY.
-----
[SYS INFO] - MPP/IO-PCB,DB-PCB,ALT-PCB TESTING NOW                               11:05:21
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.
```

OSI IVPのINQR画面

• INSR画面

INSR画面では、新しいレコードを入力します。レコードの各フィールドは、ACCOUNT、NAME、DATE、AMOUNT、INTEREST、TAX TYPEで構成されます。順番に各フィールド値を入力して登録します。

```

03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **

ACCOUNT  111-11-111   (XXX-XX-XXX)
NAME     TMAXSOFT
DATE     2012.03.05   (YYYY.MM.DD)
AMOUNT   10000
INTEREST 3.450       (0.000)
TAX TYPE FREE       (FREE, NORM)

-----
OIVPI003 - DBSEG(111-11-111), STATUS CODE( ) INSERT SUCCESS
ENTER APPROPRIATE VALUES TO INSERT.
-----
[SYS INFO] - MPP/IO-PCB,DB-PCB TESTING NOW                               11:04:32
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.

```

OSI IVPのINSR画面

- **UPDT画面**

UPDT画面では、既存レコードを変更します。開始画面でCODE値を入力してアクセスします。誤ったCODEを入力した場合は、開始画面でエラーが発生します。

```

03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **

ACCOUNT  111-11-111   111-11-111
NAME     TMAX         TMAXSOFT
DATE     2012.03.05   2012.03.05
AMOUNT   10000       22222
INTEREST 3.450       3.450
TAX TYPE FREE       NORM

-----
OIVPI004 - DBSEG(111-11-111), STATUS CODE( ) ; UPDATE SUCCESS
DATA UPDATED.
-----
[SYS INFO] - BMP/IO-PCB TESTING NOW                               11:06:11
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.

```

OSI IVPのUPDT画面

- **DELT画面**

DELT画面では、入力されている既存のレコードを削除します。開始画面でCODE値を入力してアクセスします。誤ったCODEを入力した場合は、開始画面でエラーが発生します。

```
03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **

ACCOUNT  111-11-111   (XXX-XX-XXX)
NAME     TMAXSOFT
DATE     2012.03.05
AMOUNT   22222
INTEREST 3.450
TAX TYPE NORM

-----
OIVPI005 - DBSEG(111-11-111), STATUS CODE( ) ; INQUIRY SUCCESS
ENTER APPROPRIATE VALUES TO DELETE.
-----
[SYS INFO] - IFP/IO-PCB,DB-PCB TESTING NOW                               11:06:30
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.
```

OSI IVPのDELT画面

• QUIT画面

QUIT画面では、OSI IVPの終了を表示します。

```
03/05/08
** WELCOME TO OPENFRAME ONLINE **
-----
** OSI INSTALLATION VERIFICATION PROCEDURE **

THANK YOU FOR USING OPENFRAME ONLINE

-----
[SYS INFO] - OSI IVP STOPING NOW                               11:16:50
-----
COPYRIGHT(C) 2012, TMAXSOFT, ALL RIGHTS RESERVED.
```

OSI IVPのQUIT画面

B.2.3.2. BMP検証

BMP検証では、データセットに保存されているメッセージを確認します。tjesmgrツールを使用してJOBを実行し、ログ情報を確認できます。

以下は、tjesmgrコマンドを使用してJCLを実行するBMPの使用手順です。

1. tjesmgrコマンドを実行します。

```
$ tjesmgr
```

2. JCLを実行するためにbootコマンドを実行し、IMSABMP2を動作(RUN)させます。

```
Tmax JES Manager 7.1
+-----+
|
| JOB ID   : JOB00543      NODE NAME  : NODE1
| JOB NAME : OSIBMPT
| JOB CLASS : A , JOB STATUS : Done(R00000) , JOB PRTY : 5 , JCLRUNNER INDEX : 5
| JOB USER  : ROOT
| JCL PATH  : /home/oframe6/OpenFrame/volume_DEFVOL/SYS1.JCLLIB/IMSABMP2
| TIME STAMP : READY : 20210408/19:14:29, START : 20210408/19:14:30
|                                     END   : 20210408/19:14:31
| RES USAGE : PROCESS - 1s CPU - (0s,0%) MEM - 0Byte
|
| STEP LIST :
|-----+
| [ TSTEP1] START : 20210408/19:14:30, RC=R0000, CPU - 0s (0s)
|-----+
|
| SPOOL LIST :
|-----+
| NO  STEP          DDNAME      SIZE  DSNAME
|-----+
| 0  -----          INPJCL      214  INPJCL
| 1  -----          SYMSG      1K   SYMSG
| 2  -----          CATPROC      0   CATPROC
| 3  -----          CONVJCL     211  CONVJCL
| 4  -----          JESMSG      730  JESMSG
| 5  -----          JESJCL      824  JESJCL
| 6  TSTEP1          SYSOUT      2K   oframe6.OSIBMPT.JOB00543.D000001
|-----+
|
| OUTPUT PROCESSING STATUS : all outputs were processed
```

3. tjesmgrのPODD @j di=5コマンドを使用してINQRされた情報を確認し、更新状況をチェックします。

```
[Command : [podd @j di=5]
[2021-04-08T19:14:30.609042] [DFSRRRC00(16835)          ] [M] [RRC0901M] DFSRRRC00 PROGRAM START
[2021-04-08T19:14:30.609077] [DFSRRRC00(16835)          ] [M] [RRC0903M] INITIALIZE BMP REGION
[2021-04-08T19:14:30.609226] [DFSRRRC00(16835)          ] [M] [RRC0906M] SHARED OBJECT TYPE
[2021-04-08T19:14:30.609626] [DFSRRRC00(16835)          ] [M] [RRC0921M] CHILD PROCESSID - pid=16841
[2021-04-08T19:14:30.609827] [DFSRRRC00(16841)          ] [D] [DEBUGP1D]
path=/home/oframe6/OpenFrame/core//appbin/osibmpsv
[2021-04-08T19:14:30.649096] [osibmpsv(16841)           ] [M] [OSI0291M] IMSA server boots - resource manager
initialization starts
[2021-04-08T19:14:30.650632] [osibmpsv(16841)           ] [M] [OSI0101M] osimfs version: 7.2.0(4)
obuild@tplinux64:ofsrc71/osi(#1) 2021-03-26 14:11:10
[2021-04-08T19:14:30.652909] [osibmpsv(16841)           ] [M] [OSI0291M] IMSA server boots - resource manager
```

```

initialization completed
[2021-04-08T19:14:30.671149] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5251M] osibmpsv initialization ok
[2021-04-08T19:14:30.671185] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : MBR=OIVPIL02
[2021-04-08T19:14:30.671192] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : PSB=OIVPIL02
[2021-04-08T19:14:30.671197] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : IN=OIVPBMP2
[2021-04-08T19:14:30.671203] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : OUT=
[2021-04-08T19:14:30.671208] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : IMSID=IMSA
[2021-04-08T19:14:30.671216] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI5263M] DFSRRC00 PARM : AGN=
[2021-04-08T19:14:30.684645] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI2010M] pgmpath :
/home/oframe6/OpenFrame/volume_DEFVOL/OSI.IMSA.STEPLIB/OIVPIL02.so
MSG-COUNT : [00001]
BEFORE GU
MESSAGE EXIST
-----[ INQUIRY ]-----
ACCOUNT : [ ]
-----
MSG-COUNT : [00002]
BEFORE GU
MESSAGE EXIST
MSG-COUNT : [00001]
BEFORE GU
MESSAGE NOT EXIST
[2021-04-08T19:14:30.749841] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI0202M] IMSA server downs - resource manager
finalization starts
[2021-04-08T19:14:30.749893] [osibmpsv(16841) ] [M] [OSI0202M] IMSA server downs - resource manager
finalization completed
[2021-04-08T19:14:30.752047] [DFSRRC00(16835) ] [M] [RRC0922M] CHILD TERMINATE - RC=R0000
[2021-04-08T19:14:30.756974] [DFSRRC00(16835) ] [M] [RRC0902M] DFSRRC00 PROGRAM FINISH

```



TJESユーティリティの詳細については、OpenFrame Batch『TJESガイド』を参照してください。