

日々是Oracle APEX

Oracle APEXを使った作業をしていて、気の付いたところを忘れないようにメモをとります。

2024年3月14日 木曜日

Oracle Database 23c FreeのコンテナだけでOracle APEXを実行する

以前にOracle Database 23c FreeとOracle REST Data Servicesの2つのコンテナを実行してOracle APEXの環境を作った（こちらの記事）のですが、Matt Mulvaneyさんの以下の記事では、Oracle Database 23c FreeのコンテナにORDSをインストールして環境を作っていました。

Oracle 23c Free Docker, APEX & ORDS all in one simple guide

<https://mattmulvaney.hashnode.dev/oracle-23c-free-docker-apex-ords-all-in-one-simple-guide>

Oracle REST Data ServicesのコンテナはAPEXやORDSのセットアップを起動時に実行する機能が含まれていますが、日本語は対象外なので手作業は必要になっています。

Apple MシリーズのMacのcolimaの環境でOracle Database 23c Freeのコンテナを実行し、そのコンテナにOracle APEXを導入してみました。以下より簡単に手順を紹介します。

colimaの準備が完了している状態から作業を始めます。

最初にOracle Database 23c Freeが動作するコンテナをapexdbとして作成します。ORDSを接続するためオプションに -p 8443:8443 を追加します。

```
docker run -d --name apexdb -p 1521:1521 -p 8443:8443 -e ORACLE_PWD=<SYSのパスワード> container-registry.oracle.com/database/free:latest
```

状態がhealthyになるまで待ちます。

```
% docker run -d --name apexdb -p 1521:1521 -p 8443:8443 -e ORACLE_PWD=*****
container-registry.oracle.com/database/free:latest
de36227ae6e65f4fefb354d3cd899573a7c6235da2981cb56bbb2217f3e0514f
% docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                     COMMAND
CREATED              STATUS              PORTS              NAMES
de36227ae6e6   container-registry.oracle.com/database/free:latest   "/bin/bash -c
$ORACL..."    18 seconds ago    Up 16 seconds (health: starting)    0.0.0.0:1521-
>1521/tcp, :::1521->1521/tcp, 0.0.0.0:8443->8443/tcp, :::8443->8443/tcp    apexdb
%
```

状態がhealthyになったところで、**手元のPCにダウンロードした**Oracle APEXのインストール・メディア（を展開したもの）から、APEXのインストールを行います。コンテナにはAPEXを含めず、静的リソースはCDNから参照するようにします。

インストールにはSQLclを使います。ダウンロードしたapex-latest.zipを展開すると作成されるディレクトリapexに移動して実行します。

sql sys@localhost/freepdb1 as sysdba

apex % sql sys@localhost/freepdb1 as sysdba

SQLcl: 木 3月 14 15:10:15 2024のリリース23.4 Production

Copyright (c) 1982, 2024, Oracle. All rights reserved.

パスワード (*****?) *****

接続先:

Oracle Database 23c Free Release 23.0.0.0.0 - Develop, Learn, and Run for Free
Version 23.3.0.23.09

SQL>

静的リソースの参照先としてCDNのURLを与えて、APEXをインストールします。

@apexins SYSAUX SYSAUX TEMP https://static.oracle.com/cdn/apex/23.2.0/

インストールが完了するまで待ちます。

SQL> @apexins SYSAUX SYSAUX TEMP https://static.oracle.com/cdn/apex/23.2.0/
...set_appun.sql

PL/SQLプロシージャが正常に完了しました。

:CDB

YES

:CDB_ROOT

NO

:META_LINK

LOCAL

...set_ufrom_and_upgrade.sql

PL/SQLプロシージャが正常に完了しました。

[中略]

APEXのインストールが終了したら、続けて日本語リソースをインストールします。

@load_trans JAPANESE

iming for: Phase 3 (Switch)

Elapsed: 1.82

timing for: Complete Installation
Elapsed: 48.33

SYS> @load_trans JAPANESE

PL/SQLプロシージャが正常に完了しました。

Installing Oracle APEX translation - JAPANESE

```
. ORACLE
.
. Application Express Hosted Development Service Installation.
.....
```

PL/SQLプロシージャが正常に完了しました。

```
--application/set_environment
API Last Extended:20231031
```

[中略]

日本語リソースのインストールが終了したら、ユーザー**APEX_PUBLIC_USER**をアンロックします。

```
alter user apex_public_user account unlock no authentication;
```

```
...done
Adjust instance settings
```

PL/SQLプロシージャが正常に完了しました。

```
SYS> alter user apex_public_user account unlock no authentication;
```

User **APEX_PUBLIC_USER**が変更されました。

SYS>

APEXの管理者ユーザー（デフォルトは**ADMIN**）とパスワードを設定します。

@apxchpwd

パスワードを設定すると、APEXのインストール作業は終了です。

```
SYS> @apxchpwd
...set_appun.sql
```

```
=====
This script can be used to change the password of an Oracle APEX
instance administrator. If the user does not yet exist, a user record will be
created.
=====
```

```
Enter the administrator's username [ADMIN]
User "ADMIN" does not yet exist and will be created.
```

```
Enter ADMIN's email [ADMIN]
Enter ADMIN's password [] *****
Created instance administrator ADMIN.
```

```
SYS> exit
Oracle Database 23c Free Release 23.0.0.0.0 - Develop, Learn, and Run for Free
Version 23.3.0.23.09から切断されました
apex %
```

作成したコンテナにORDSをインストールします。rootユーザーで接続します。

```
docker exec -it apexdb su
```

```
% docker exec -it apexdb su
[root@de36227ae6e6 oracle]#
```

JDK17の最新版をダウンロードします。

```
curl -OL https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_linux-x64_bin.rpm
```

```
[root@de36227ae6e6 oracle]# curl -OL
https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_linux-x64_bin.rpm
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 173M  100 173M    0     0 8354k      0  0:00:21  0:00:21 --:--:-- 7841k
[root@de36227ae6e6 oracle]#
```

ダウンロードしたRPMをインストールします。

```
dnf -y localinstall jdk-17_linux-x64_bin.rpm
```

```
[root@de36227ae6e6 oracle]# dnf -y localinstall jdk-17_linux-x64_bin.rpm
Oracle Linux 8 BaseOS Latest (x86_64) 6.3 kB/s | 3.6 kB 00:00
Oracle Linux 8 BaseOS Latest (x86_64) 6.3 MB/s | 71 MB 00:11
Oracle Linux 8 Application Stream (x86_64) 24 kB/s | 3.9 kB 00:00
Oracle Linux 8 Application Stream (x86_64) 7.6 MB/s | 55 MB 00:07
Oracle Linux 8 Development Packages (x86_64) 15 kB/s | 3.3 kB 00:00
Oracle Linux 8 Development Packages (x86_64) 7.1 MB/s | 125 MB 00:17
Last metadata expiration check: 0:01:09 ago on Thu Mar 14 07:59:17 2024.
Dependencies resolved.
```

| Package | Architecture | Version | Repository | Size |
|-------------|--------------|-----------------|--------------|-------|
| Installing: | | | | |
| jdk-17 | x86_64 | 2000:17.0.10-11 | @commandline | 174 M |

Transaction Summary

Install 1 Package

Total size: 174 M

Installed size: 303 M

Downloading Packages:

Running transaction check

Transaction check succeeded.

Running transaction test

Transaction test succeeded.

Running transaction

| | | |
|--------------------|---------------------------------|-----|
| Preparing | : | 1/1 |
| Installing | : jdk-17-2000:17.0.10-11.x86_64 | 1/1 |
| Running scriptlet: | jdk-17-2000:17.0.10-11.x86_64 | 1/1 |

jexec setup failed

Verifying : jdk-17-2000:17.0.10-11.x86_64 1/1

Installed:
jdk-17-2000:17.0.10-11.x86_64

Complete!
[root@de36227ae6e6 oracle]#

ORDSをインストールします。

**dnf -y --repofrompath
ol8_oracle_software,http://yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL8/oracle/software/x86_64
install ords**

[root@de36227ae6e6 oracle]# **dnf -y --repofrompath
ol8_oracle_software,http://yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL8/oracle/software/x86_64 install ords**

Added ol8_oracle_software repo from
http://yum.oracle.com/repo/OracleLinux/OL8/oracle/software/x86_64
ol8_oracle_software 175 kB/s | 109 kB 00:00
Last metadata expiration check: 0:00:02 ago on Thu Mar 14 08:04:52 2024.
Dependencies resolved.

| Package | Architecture | Version | Repository | Size |
|--------------------------|--------------|--------------|---------------------|-------|
| Installing: | | | | |
| ords | noarch | 23.4.0-8.el8 | ol8_oracle_software | 108 M |
| Installing dependencies: | | | | |
| lsof | x86_64 | 4.93.2-1.el8 | ol8_baseos_latest | 253 k |

Transaction Summary

Install 2 Packages

Total download size: 108 M
Installed size: 113 M
Downloading Packages:
(1/2): lsof-4.93.2-1.el8.x86_64.rpm 940 kB/s | 253 kB 00:00
(2/2): ords-23.4.0-8.el8.noarch.rpm 7.7 MB/s | 108 MB 00:14

Total 7.7 MB/s | 108 MB 00:14

Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.

Running transaction
Preparing : 1/1
Installing : lsof-4.93.2-1.el8.x86_64 1/2
Running scriptlet: ords-23.4.0-8.el8.noarch 2/2
Installing : ords-23.4.0-8.el8.noarch 2/2
Running scriptlet: ords-23.4.0-8.el8.noarch 2/2

INFO: Before starting ORDS service, run the below command as user oracle:
ords --config /etc/ords/config install

Verifying : lsof-4.93.2-1.el8.x86_64 1/2
Verifying : ords-23.4.0-8.el8.noarch 2/2

Installed:
lsof-4.93.2-1.el8.x86_64 ords-23.4.0-8.el8.noarch

Complete!
[root@de36227ae6e6 oracle]#

ORDSを構成します。

```
su - oracle
cd /etc/ords/config
ords install
```

ORDSの構成時の指定はほとんどデフォルトです。データベースとコネクション・プールの両方を構成します。

database service nameには**freepdb1**を指定します。

administrator usernameは**sys**、**database password**はOracle Database 23c Freeのコンテナ作成時に指定したパスワードを指定します。

CDNへのアクセスがHTTPSであるため、**protocol**には**HTTPS**を選択します。**HTTPS port**は**8443**です。インストールしたORDSにはlocalhostを宛先として接続するため、**SSL hostname**に**localhost**を指定します。

APEX static resources locationに**/home/oracle/i**を指定していますが、静的リソースはCDNを参照するため、この設定が使われることはありません。

```
[root@de36227ae6e6 oracle]# su - oracle
Last login: Thu Mar 14 06:03:27 UTC 2024
[oracle@de36227ae6e6 ~]$ cd /etc/ords/config
[oracle@de36227ae6e6 config]$ ords install
2024-03-14T08:07:44Z INFO      ORDS has not detected the option '--config' and
this will be set up to the default directory.
```

ORDS: Release 23.4 Production on Thu Mar 14 08:07:54 2024

Copyright (c) 2010, 2024, Oracle.

Configuration:
/etc/ords/config/

The configuration folder /etc/ords/config does not contain any configuration files.

Oracle REST Data Services - Interactive Install

```
Enter a number to select the type of installation
[1] Install or upgrade ORDS in the database only
[2] Create or update a database pool and install/upgrade ORDS in the database
[3] Create or update a database pool only
Choose [2]:
Enter a number to select the database connection type to use
[1] Basic (host name, port, service name)
[2] TNS (TNS alias, TNS directory)
[3] Custom database URL
Choose [1]:
Enter the database host name [localhost]:
Enter the database listen port [1521]:
Enter the database service name [orcl]: freepdb1
Provide database user name with administrator privileges.
Enter the administrator username: sys
Enter the database password for SYS AS SYSDBA: *****
Connecting to database user: SYS AS SYSDBA url:
jdbc:oracle:thin:@//localhost:1521/freepdb1
```

```

Retrieving information.
Enter the default tablespace for ORDS_METADATA and ORDS_PUBLIC_USER [SYSAUX]:
Enter the temporary tablespace for ORDS_METADATA and ORDS_PUBLIC_USER [TEMP]:
Enter a number to select additional feature(s) to enable:
[1] Database Actions (Enables all features)
[2] REST Enabled SQL and Database API
[3] REST Enabled SQL
[4] Database API
[5] None
Choose [1]:
Enter a number to configure and start ORDS in standalone mode
[1] Configure and start ORDS in standalone mode
[2] Skip
Choose [1]:
Enter a number to select the protocol
[1] HTTP
[2] HTTPS
Choose [1]: 2
Enter the HTTPS port [8443]:
Enter a number to select the certificate type
[1] Use self-signed certificate (generates automatically)
[2] Use my SSL certificate (requires SSL certificate and SSL certificate
private key)
Choose [1]:
Enter the SSL hostname: localhost
Enter the APEX static resources location: /home/oracle/i
2024-03-14T08:10:00.134Z WARNING      The apex images folder /home/oracle/i does not
exist.
The setting named: db.connectionType was set to: basic in configuration: default
The setting named: db.hostname was set to: localhost in configuration: default
The setting named: db.port was set to: 1521 in configuration: default
The setting named: db.servicename was set to: freepdb1 in configuration: default
The setting named: plssql.gateway.mode was set to: proxied in configuration: default
The setting named: db.username was set to: ORDS_PUBLIC_USER in configuration:
default
The setting named: db.password was set to: ***** in configuration: default
The setting named: feature.sdw was set to: true in configuration: default
The global setting named: database.api.enabled was set to: true
The setting named: restEnabledSql.active was set to: true in configuration: default
The setting named: security.requestValidationFunction was set to:
ords_util.authorize_plssql_gateway in configuration: default
The global setting named: standalone.https.port was set to: 8443
The global setting named: standalone.https.host was set to: localhost
The global setting named: standalone.static.path was set to: /home/oracle/i
The global setting named: standalone.static.context.path was set to: /i
The global setting named: standalone.context.path was set to: /ords
The global setting named: standalone.doc.root was set to:
/etc/ords/config/global/doc_root
2024-03-14T08:10:04.309Z INFO          Created folder /etc/ords/config/logs
2024-03-14T08:10:04.310Z INFO          The log file is defaulted to the current wo

```

defaultのプールの接続が**VALID**として表示されるとORDSの構成は完了です。

```

Mapped local pools from /etc/ords/config/databases:
/ords/                                => default                                => VALID

```

```

2024-03-14T08:14:10.412Z INFO          Oracle REST Data Services initialized
Oracle REST Data Services version : 23.4.0.r3461619
Oracle REST Data Services server info: jetty/10.0.18
Oracle REST Data Services java info: Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM 17.0.10+11-
LTS-240

```

CTRL-Cを入力して終了します。

コンテナの起動時にORDSを自動起動するスクリプトを作成します。スクリプトは/opt/oracle/scripts/startup以下に配置します。

```
cd /opt/oracle/scripts/startup
```

ファイル01_ords.shを以下の内容で作成します。

```
#!/bin/sh
```

```
nohup /usr/local/bin/ords --config /etc/ords/config serve > /home/oracle/ords.log 2>&1 &
```

01_ords.sh hosted with ❤ by GitHub

[view raw](#)

```
[oracle@de36227ae6e6 startup]$ cat 01_ords.sh
#!/bin/sh
```

```
nohup /usr/local/bin/ords --config /etc/ords/config serve > /home/oracle/ords.log
2>&1 &
[oracle@de36227ae6e6 startup]$
```

以上でORDSの構成も完了です。

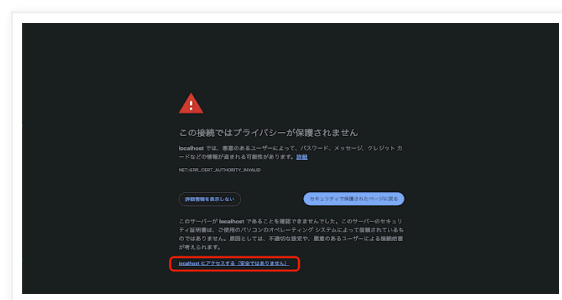
コンテナapexdbをリスタートして、接続確認を行います。

```
docker restart apexdb
```

以下のURLに接続します。データベースとORDSが起動するまでに少々時間がかかります。

https://localhost:8443/ords/

自己署名証明書によるHTTPSなので、証明書のエラーが発生します。エラーを無視して接続します。



ORDSのラインディグ・ページが表示されます。



以上でOracle APEXのインストールは完了です。

この状態でコンテナapexdbを停止しcommitしてイメージを保存しておく、APEXのインストールをした状態のコンテナを作成することができます。

```
docker stop apexdb
docker commit apexdb apexdb:v1
```

保存したイメージから同じ条件でコンテナapexdb2を作成します。

```
docker run -d --name apexdb2 -p 1521:1521 -p 8443:8443 -e ORACLE_PWD=<SYSのパスワード> apexdb:v1
```

完

Yuji N. 時刻: 17:38

共有

<

ホーム

>

ウェブ バージョンを表示

自己紹介

Yuji N.

日本オラクル株式会社に勤務していて、Oracle APEXのGroundbreaker Advocateを拝命しました。こちらの記事につきましては、免責事項の参照をお願いいたします。

詳細プロフィールを表示

Powered by Blogger.