

# 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12日 火曜日

## Azureの仮想マシンでOracle Autonomous Database Free Container Imageを実行する

Microsoft Azureで仮想マシンを作成し、Oracle Autonomous Database Free Container Imageを実行してみました。インスタンスを作った後は、Oracle Cloudのコンピュート・インスタンスで動作させた手順とあまり違いはありません。

以下より、実施した作業について紹介します。

AzureのVirtual Machinesの画面より、Azure仮想マシンを作成します。

基本タブの仮想マシン名はadb-freeとします。イメージとしてコンテナ・イメージを実行した実績のあるOracle Linux 8.8(LVM) - x64 Gen2を選択します。VMアーキテクチャはx64、サイズにStandard\_D2s\_v3 - 2 vcpu数, 8GiBのメモリ(\$70.08/月)を選択します。

The screenshot shows the 'Basic' tab of the Azure Virtual Machine creation wizard. The following fields are highlighted with red boxes:

- 仮想マシン名 (VM Name):** adb-free
- イメージ (Image):** Oracle Linux 8.8 (LVM) - x64 Gen2
- VM アーキテクチャ (VM Architecture):** x64
- サイズ (Size):** Standard\_D2s\_v3 - 2 vcpu 8 GiB (\$70.08/月)

Other visible settings include:

- サブスクリプション (Subscription): Azure subscription 1
- リソース グループ (Resource Group): (新規) adb-free\_group\_03121512
- 地域 (Region): (US) East US
- 可用性オプション (Availability Options): インフラストラクチャ冗余性はありません (No infrastructure redundancy)
- セキュリティの種類 (Security Type): Standard
- VM Spot 割引で実行する (Run with VM Spot discount): ☐

必ずしも必要ではありませんが、ネットワークタブのVMが削除されたときにパブリックIPとNICを削除するにチェックを入れています。

基本 ディスク **ネットワーク** 管理 監視 詳細 タグ 確認および作成

ネットワーク インターフェイス カード (NIC) 設定を構成して仮想マシンのネットワーク接続を定義します。セキュリティ グループの規則によりポートや受信および送信接続を制御したり、既存の負荷分散ソリューションの背後に配置したりすることができます。 [詳細情報](#)

ネットワーク インターフェイス

仮想マシンの作成中に、ユーザー用にネットワーク インターフェイスが作成されます。

仮想ネットワーク \* ☐ (標準) adb-free-vnet  
[新規作成](#)

サブネット \* ☐ (標準) default (10.0.0.0/24)

パブリック IP ☐ (標準) adb-free-ip  
[新規作成](#)

NIC ネットワーク セキュリティグループ ☐ なし  
☒ Basic  
[詳細](#)

パブリック受信ポート \* ☐ なし  
☒ 選択したポートを許可する

受信ポートを選択 \* SSH (22)

⚠ これにより、すべての IP アドレスが仮想マシンにアクセスできるようになります。これはテストにのみ推奨されます。[ネットワーク] タブの詳細設定コントロールを使用し、受信トラフィックを特定の IP アドレスに制限するための規則を作成します。

**VM が削除されたときにパブリック IP と NIC を削除する** ☒

高速ネットワークを有効にする ☐

負荷分散

既存の Azure 負荷分散ソリューションのバックエンド プールにこの仮想マシンを配置できます。 [詳細情報](#)

負荷分散のオプション ☐ なし  
☐ Azure Load Balancer  
すべての TCP または UDP ネットワークトラフィック、ポート フォワーディング、送信フローをサポートしています。  
☐ アプリケーション ゲートウェイ  
URL ベースのルーティング、SSL 終端、セッション永続化、Web アプリケーション ファイアウォールを含む HTTP または HTTPS の Web トラフィック ロード バランサーです。

確認および作成のタブを開き、作成を実行します。

✓ 検証に成功しました

基本 ディスク ネットワーク 管理 監視 詳細 タグ **確認および作成**

❗ 次に示すコストは見積もりであり、最終的な価格ではありません。以下を使用してください。 [料金計算ツール](#) (すべての価格ニーズに対応できます)。

価格

1 X Standard D2s v3 サブスクリプション クレジット適用可能 ☐  
実行元: Microsoft 0.0960USD/時間  
使用条件 | プライバシー ポリシー [他の VM サイズの価格](#)

使用条件

"作成" をクリックすることで、お客様は (a) 上記の Marketplace のオファリングに関連する法律条項とプライバシーに関する声明に同意し、(b) Microsoft より、そのオファリングに関連する料金が、現在の支払い方法に対して Azure サブスクリプションと同一請求額で請求されることを認め、かつ、(c) Microsoft がお客様の連絡先情報、使用量情報、取引に関する情報を、サポート、請求、その他の取引上のアクティビティを目的として、オファリングのプロバイダーと共有する可能性があることに同意するものとします。Microsoft は、サードパーティのオファリングに対する権利は提供しません。その他の詳細については、[Azure Marketplace 使用条件](#)を参照してください。

名前

優先するメール アドレス

優先する電話番号

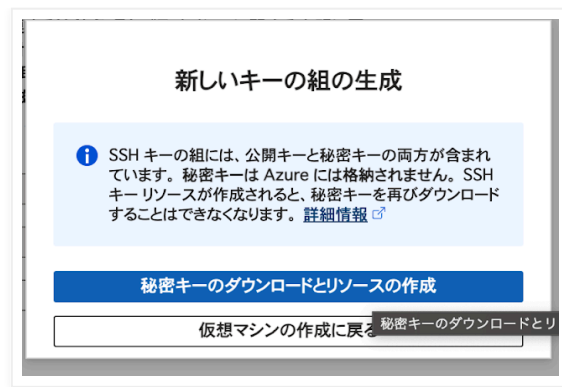
⚠ インターネットに対して SSH 側のポートを開くよう設定されています。これはテストにのみ推奨されます。この設定を変更する場合は、[基本] タブに戻ります。

基本

サブスクリプション	Azure subscription 1
リソース グループ	(新規) adb-free_group_03121512
仮想マシン名	adb-free
地域	East US
可用性オプション	インフラストラクチャ冗長は必要ありません
セキュリティの種類	Standard
イメージ	Oracle Linux 8.8 (LVM) - Gen 2
VM アーキテクチャ	x64
サイズ	Standard D2s v3 (2 vcpu 数、8 GiB のメモリ)

< 前へ 次へ > **作成**

新しいキーの組の生成というポップアップが開くので、秘密キーのダウンロードとリソースの作成をクリックします。作成した仮想マシンにSSH接続する際に使用する秘密キーのファイルがダウンロードされます。

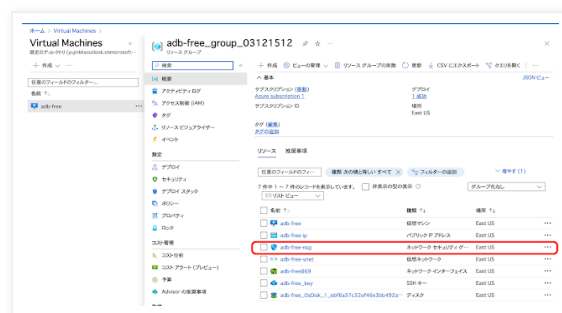


ポート1522と8443への通過許可を与えます。

仮想マシンadb-freeのリソースグループを開きます。



リソースグループに含まれているネットワークセキュリティグループを開きます。

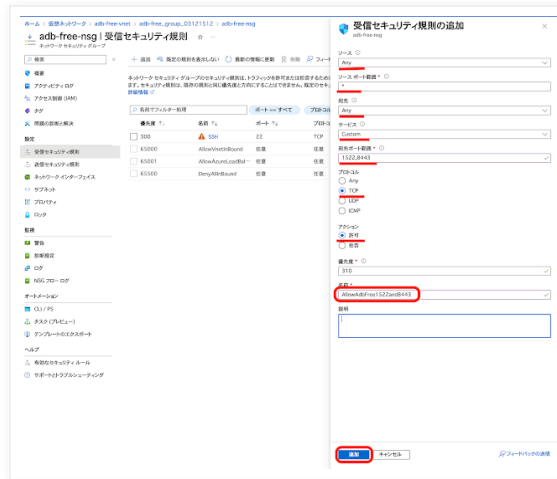


ネットワークセキュリティグループの受信セキュリティ規則を選択し、追加をクリックします。



ソースはAny、ソースポート範囲は \* とします。サービスはCustom、宛先ポート範囲は1522,8443を指定し、プロトコルはTCP、アクションは許可を選択します。

名前はAllowAdbFree1522and8443とし、追加をクリックします。



受信セキュリティ規則にポート1522と8443の通過許可が追加されます。



作成した仮想マシンに接続し、Oracle Autonomous Database Free Container Imageからコンテナ**adb-free**を作成して実行します。

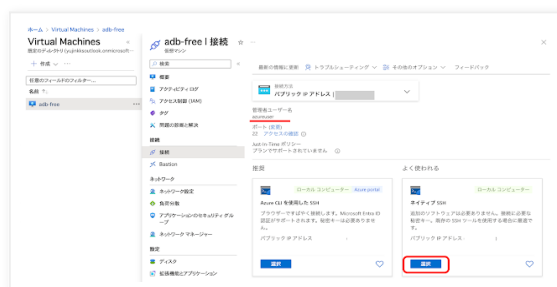
仮想マシン**adb-free**を開き、接続タブの**接続**を開くと、SSH接続の手順が表示されます。



仮想マシンへの接続は**ネイティブSSH**で実施します。

仮想マシンの**パブリックIPアドレス**は**azure-adb-free**としてローカルのhostsに登録済みであり、**秘密キーファイル**が**adb-free\_key.pem**としてダウンロードされていると、接続に使用するsshコマンドは以下ようになります。

**ssh -i adb-free\_key.pem azureuser@azure-adb-free**



Azureの仮想マシンはOracle Linux 8のイメージより作成しています。

以下のコマンドで、podmanを含むコンテナツールをインストールします。

## sudo dnf -y module install container-tools:ol8

```
[azureuser@adb-free ~]$ sudo dnf -y module install container-tools:ol8
Failed to set locale, defaulting to C.UTF-8
Ksplice Uptrack for Oracle Linux                13 kB/s | 5.0 kB      00:00
Oracle Linux 8 BaseOS Latest (x86_64)           74 MB/s | 71 MB      00:00
Oracle Linux 8 Application Stream (x86_64)       79 MB/s | 55 MB      00:00
Oracle Linux 8 Addons (x86_64)                   28 MB/s | 9.7 MB     00:00
Latest Unbreakable Enterprise Kernel Release 7   93 MB/s | 28 MB      00:00
Dependencies resolved.
=====
Package                                           Arch      Version                                           Repository      Size
=====
Installing group/module packages:
aardvark-dns                                     x86_64    2:1.7.0-1.module+el8.9.0+90147+a4870853         ol8_appstream  1.0 M
buildah                                           x86_64    1:1.31.3-3.0.1.module+el8.9.0+90147+a4870853    ol8_appstream  8.8 M
cockpit-podman                                   noarch    75-1.module+el8.9.0+90147+a4870853             ol8_appstream  738 k
common                                           x86_64    3:2.1.8-1.module+el8.9.0+90147+a4870853         ol8_appstream   56 k
container-selinux                               noarch    2:2.221.0-1.module+el8.9.0+90147+a4870853       ol8_appstream   68 k
containernetworking-plugins                     x86_64    1:1.3.0-8.0.1.module+el8.9.0+90147+a4870853     ol8_appstream   21 M
containers-common
[中略]

python3-pyxdg-0.25-16.el8.noarch
runc-1:1.1.12-1.module+el8.9.0+90147+a4870853.x86_64
shadow-utils-subid-2:4.6-19.el8.x86_64
skopeo-2:1.13.3-3.0.1.module+el8.9.0+90147+a4870853.x86_64
slirp4netns-1.2.1-1.module+el8.9.0+90147+a4870853.x86_64
udica-0.2.6-20.module+el8.9.0+90147+a4870853.noarch
yajl-2.1.0-12.el8.x86_64

Complete!
[azureuser@adb-free ~]$
```

Oracle Linuxなので、**firewalld**にポート**1522**と**8442**の接続許可を与えます。

```
sudo firewall-cmd --add-port=1522/tcp
sudo firewall-cmd --add-port=8443/tcp
sudo firewall-cmd --runtime-to-permanent
sudo firewall-cmd --list-all
```

```
[azureuser@adb-free ~]$ sudo firewall-cmd --add-port=1522/tcp
success
[azureuser@adb-free ~]$ sudo firewall-cmd --add-port=8443/tcp
success
[azureuser@adb-free ~]$ sudo firewall-cmd --runtime-to-permanent
success
[azureuser@adb-free ~]$ sudo firewall-cmd --list-all
public (active)
  target: default
  icmp-block-inversion: no
  interfaces: eth0
  sources:
  services: cockpit dhcpv6-client ssh
```

```
ports: 1522/tcp 8443/tcp
protocols:
forward: no
masquerade: no
forward-ports:
source-ports:
icmp-blocks:
rich rules:
[azureuser@adb-free ~]$
```

設定するパスワードをあらかじめ環境変数**MYPASS**に設定します。

```
export MYPASS=<パスワード>
```

コンテナ**adb-free**を作成します。

```
podman run -d \
-p 1521:1522 \
-p 1522:1522 \
-p 8443:8443 \
-p 27017:27017 \
-e WORKLOAD_TYPE='ATP' \
-e WALLET_PASSWORD=$MYPASS \
-e ADMIN_PASSWORD=$MYPASS \
--cap-add SYS_ADMIN \
--device /dev/fuse \
--name adb-free \
container-registry.oracle.com/database/adb-free:latest
```

```
[azureuser@adb-free ~]$ podman run -d \
> -p 1521:1522 \
> -p 1522:1522 \
> -p 8443:8443 \
> -p 27017:27017 \
> -e WORKLOAD_TYPE='ATP' \
> -e WALLET_PASSWORD=$MYPASS \
> -e ADMIN_PASSWORD=$MYPASS \
> --cap-add SYS_ADMIN \
> --device /dev/fuse \
> --name adb-free \
> container-registry.oracle.com/database/adb-free:latest
Trying to pull container-registry.oracle.com/database/adb-free:latest...
Getting image source signatures
Copying blob 054518c1d5d2 done
Copying blob 66cb99a7273e done
Copying blob 0e3c46fdb0f9 done
Copying config 0cadb9d2c5 done
Writing manifest to image destination
ba5be3e6fcf3b16c054f8660400fbdcd05898965411fe6345333ae726b24208
[azureuser@adb-free ~]$ podman ps
CONTAINER ID   IMAGE                                     COMMAND
CREATED        STATUS          PORTS          NAMES
ba5be3e6fcf3   container-registry.oracle.com/database/adb-free:latest
10 seconds ago Up 10 seconds (starting)  0.0.0.0:1521->1522/tcp, 0.0.0.0:1522->1522/tcp, 0.0.0.0:8443->8443/tcp, 0.0.0.0:27017->27017/tcp  adb-free
[azureuser@adb-free ~]$
```

少し待つとコンテナ**adb-free**のステータスが**healthy**に変わります。

```
[azureuser@adb-free ~]$ podman ps
CONTAINER ID   IMAGE                                     COMMAND
CREATED        STATUS                                  PORTS
NAMES
ba5be3e6fcf3   container-registry.oracle.com/database/adb-free:latest   3
minutes ago   Up 3 minutes (healthy)   0.0.0.0:1521->1522/tcp, 0.0.0.0:1522-
>1522/tcp, 0.0.0.0:8443->8443/tcp, 0.0.0.0:27017->27017/tcp   adb-free
[azureuser@adb-free ~]$
```

起動したORDSに接続します。

<https://azure-adb-free:8443/ords/>

自己署名証明書によってHTTPSにしているため、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のランディング・ページが開きます。



以上でMicrosoft Azureの仮想マシン上の作業は完了です。

クラウド・ウォレットwallet.zipの作成やOracle SQL Developer Extension for VS Codeからの接続は、Oracle Cloudのコンピュート・インスタンスのときと同じ作業で、クラウド・ウォレットを使った一般的な手順になります。

今回の記事は以上になります。

完

Yuji N. 時刻: 16:30

共有

[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.

---