# 日日是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。

2021年4月5日月曜日

APEXからオブジェクト・ストレージをPL/SQL SDKで操作する (1) - 準備

以前に書いた記事はAPEXからAPEX\_WEB\_SERVICEパッケージを使ってオブジェクト・ストレージを操作しました。同じアプリをPL/SQL SDKを使って実装してみようと思います。

以前の記事は英語の記事を元にしていました。その記事の著者Adrian PngがManipulating the Oracle Cloud with PL/SQLとして、PL/SQL SDKを使用するための準備を解説しています。彼が以前に行ったRESTサービスを呼び出す実装は色々と大変だったけど、PL/SQL SDKを使うことにより、低レベルのデータ変換を行うコーディングが不要になり、情報の取り出しも系統だって行えるようになったと言っています。

使用するオブジェクト・ストレージのPL/SQL SDKのドキュメントはこちらです。

元の記事から1年以上経っているので、以前の記事での記載にかかわらず、実施する作業はできるだけ作業ログとして残そうと思います。とはいえ、Autonomous Databaseの作成とOracle APEXのワークスペースの作成は、今回は準備済みとして省略します。

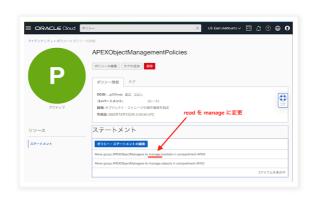
最初にクリデンシャルの登録から行います。

APIユーザーの作成は、以下の記事通りに実施します。

### APEXからOCIオブジェクト・ストレージを操作する(1) - APIユーザーの作成

今回はAPEXアプリケーションからバケットも操作するため、ポリシーをreadからmanageにに変更します。

Allow group APEXObjectManagers to manage buckets in compartment APEX



作成済みのAutonomous Databaseのデータベース・アクションに、管理者ユーザーADMINで接続します。

**SQL**の実行画面を開き、Oracle APEXのワークスペース・スキーマにDBMS\_CLOUDパッケージの実行権限を与えます。

grant execute on dbms\_cloud to <APEXワークスペース・スキーマ>;

Oracle APEX 22.1以降でAutonomous Database上にワークスペースを作成している場合は、ワークスペース・スキーマ名はワークスペース名にWKSP\_が接頭辞として追加されます。

ワークスペース名がAPEXDEVであれば、以下のようになります。

grant execute on dbms\_cloud to wksp\_apexdev;



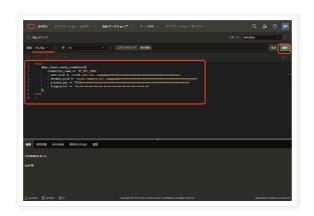
APEXのワークスペースからDBMS\_CLOUDパッケージの実行が可能になりました。続いて、APEXのワークスペースにサインインし、**SQLワークショップ**の**SQLコマンド**を開いて、DBMS\_CLOUD.CREATE\_CREDENTIALプロシージャを実行します。

**credential\_name**は作成されるクリデンシャルの名前で、任意の名前を設定することが可能です。 今回はMY\_OCI\_CREDとします。user\_ocidはAPIキーを登録したとき表示されたuser=の値を指定します。tenancy\_ocidはtenancy=の値です。fingerprintはfingerprint=の値です。private\_keyはダウンロードした秘密キーのファイルに含まれている-----BEGIN PRIVATE KEY-----から-----END PRIVATE KEY-----の間に含まれているデータを 1 行にして指定します。BEGINとENDを示す行は含みません。

今回はtrコマンドが使えたので、以下の引数を与えてLFとCRを除去し、コピペしました。

tr -d '\n\r' < apex\_oci\_api\_key.pem

```
% tr -d '\n\r' < apex_oci_api_key.pem
----BEGIN PRIVATE KEY----
MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKcwggSjAgEAAoIBAQCu4Lv9Uv0zfkwX6zLJoWc3</pre>
```



登録されたクリデンシャルを、ビューUSER CREDENTIALSを検索して確認します。

### select \* from user\_credentials

検索結果に作成したクリデンシャルが含まれていれば、クリデンシャルの登録はできています。



# オブジェクト・ストレージのネームスペースの取得

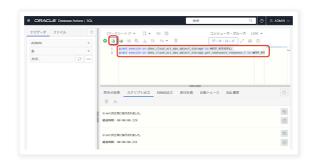
今までの作業が正しく行われたか確認するため、PL/SQL SDKを使用してオブジェクト・ストレージのネームスペースを取得します。

SQL Developer Webに管理者ユーザーADMINで接続し、必要な権限をAPEXのワークスペース・スキーマに与えます。SQLの画面を開きます。

grant execute on dbms\_cloud\_oci\_obs\_object\_storage to WKSP\_<APEXワークスペース・スキーマ名>;

grant execute on dbms\_cloud\_oci\_obs\_object\_storage\_get\_namespace\_response\_t to WKSP\_<APEXワークスペース・スキーマ名>;

APEXのワークスペース名がAPEXDEVの場合での実行画面は以下になります。



PL/SQL SDKを呼び出す権限が与えられたので、APEXに移ります。

オブジェクト・ストレージのネームスペースを取得するスクリプトは以下になります。

```
declare
```

```
response dbms_cloud_oci_obs_object_storage_get_namespace_response_t;
begin
response := dbms_cloud_oci_obs_object_storage.get_namespace(
    compartment_id => null
    , region => 'リージョン名'
    , credential_name => '作成したクリデンシャル名'
);
dbms_output.put_line('Status Code: ' || response.status_code);
dbms_output.put_line(response.response_body);
end;
```

リージョン名がus-ashburn-1(北米リージョン)、作成したクリデンシャル名がMY\_OCI\_CREDの場合の実行例は以下になります。



ネームスペースはオブジェクト・ストレージを操作する際に指定するので、結果はメモしておきましょう。

# APEXアプリケーションの作成

アプリケーション作成ウィザードを起動し、空のアプリケーションを作成します。**名前**を**オブジェクト・ストレージ操作**とします。

アプリケーションの作成を実行します。



アプリケーションが作成された後、アプリケーション定義に置換文字列として以下の4つを作成します。

前回の記事通りに作業を行っている場合、対象とする**コンパートメント**は**APEX**なので、そのOCID、**クリデンシャル名**はMY\_OCI\_CRED、**ネームスペース名**はDBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE.GET\_NAMESPACE()を実行して取得したネームスペース名を指定します。**リージョン名**は北米アッシュバーン・リージョンであれば、us-ashburn-1です。

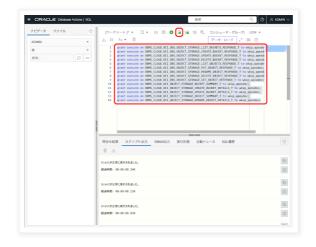
- G\_COMPARTMENT\_ID コンパートメントのOCID
- G\_CREDENTIAL\_NAME クリデンシャル名
- **G\_NAMESPACE\_NAME** ネームスペース名
- G\_REGION リージョン名



これからページの作成を始めますが、その前にPL/SQL SDKをAPEXのワークスペースから呼び出せるように権限を割り与えます。

SQL Developer Webに管理者ユーザーADMINで接続し、以下のスクリプトを実行します。apexdevの部分は、使用中のAPEXのワークスペース名に置き換えてください。

grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_LIST\_BUCKETS\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_CREATE\_BUCKET\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_UPDATE\_BUCKET\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_DELETE\_BUCKET\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_LIST\_OBJECTS\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_PUT\_OBJECT\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_RENAME\_OBJECT\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_DELETE\_OBJECT\_RESPONSE\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBS\_OBJECT\_STORAGE\_BUCKET\_SUMMARY\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBJECT\_STORAGE\_CREATE\_BUCKET\_DETAILS\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBJECT\_STORAGE\_UPDATE\_BUCKET\_DETAILS\_T to wksp\_apexdev; grant execute on DBMS\_CLOUD\_OCI\_OBJECT\_STORAGE\_OBJECT\_SUMMARY\_T to wksp\_apexdev;



権限の割り当てを行ったら、Oracle APEXに戻ります。

次の記事からオブジェクト・ストレージを操作する機能を実装していきます。

続く

Yuji N. 時刻: 23:13

共有

★一厶 )

### 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.