

# 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。

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サービス呼び出す実装は色々大変だったけど、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。

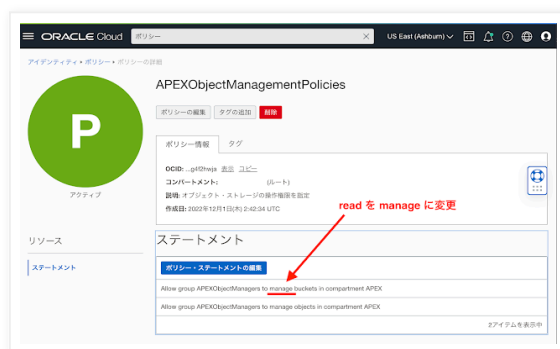
最初にクリデンシャルの登録から行います。

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。

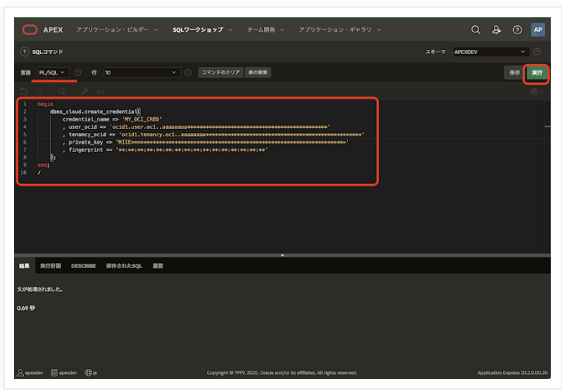
#### Allow group APEXObjectManagers to manage buckets in compartment APEX



### クリデンシャルの作成

```
% tr -d '\n\r' < apex_oci_api_key.pem
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIIEvQIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCBKcwggSjAqEAAoIBAQCu4Lv9Uv0zfkwX6zLJoWc3
```

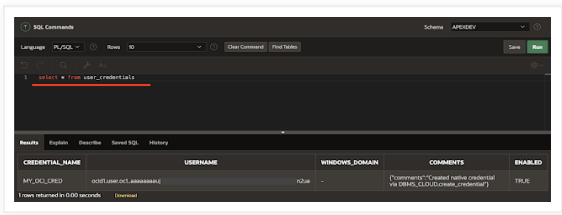
NTE\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*+ZW7  
JL3zKKyJBx+GAABlK4E6cMNuoG7sQY6EXtvh6jqRM1aBbzJSmLNDn3R9nvIFy3+0mQdBJrTC  
VoaFrtGresIOuQchho=-----END PRIVATE KEY-----  
%



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。



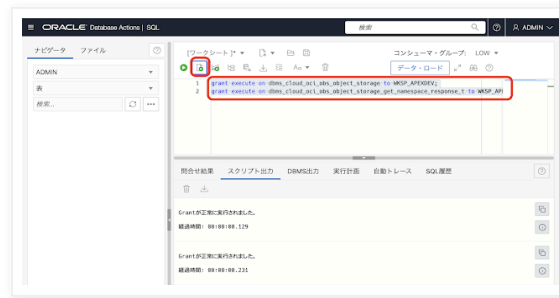
## オブジェクト・ストレージのネームスペースの取得

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。

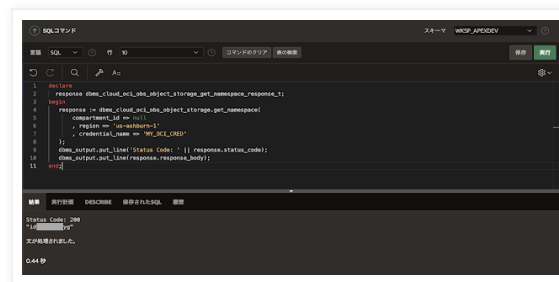


PL/SQL SDKを呼び出す権限が与えられたので、APEXに移ります。

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。

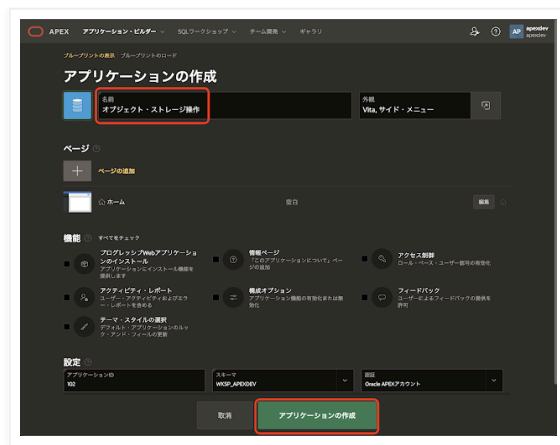


ネームスペースはオブジェクト・ストレージを操作する際に指定するので、結果はメモしておきましょう。

## 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_GET_OBJECT_RESPONSE_T to wksp_apexdev;
grant execute on DBMS_CLOUD_OCI_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;
grant execute on DBMS_CLOUD_OCI_OBJECT_STORAGE_RENAME_OBJECT_DETAILS_T to wksp_apexdev;
```

