

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。

2022年8月30日火曜日

APEXアプリケーションの変更点を調べる

APEXアプリケーションの変更（コンポーネントの作成、変更、削除）は、**管理メニューのアクティビティのモニター**を開いた画面にある、**開発者アクティビティのアプリケーション変更(詳細)**から確認することができます。



デフォルトではいくつかの列が非表示になっています。すべて表示させると以下のレポートになります。一覧される履歴を制限するために、**期間**や**アプリケーション**による絞り込みを行うと良いでしょう。**日付**の降順で一覧すると見やすくなると思います。

[illegible]

このレポートに列として、**APEX表名**、**SCN**および**コンポーネント・キー**が含まれています。

Autonomous Databaseの場合、APEXがインストールされているスキーマが保護されているため、APEX表に直接アクセスすることはできません。すべて標準ビューを介してのアクセスになるため、これから説明する作業はできません。

誰が何をいつ変更したか、といったことはAutonomous Databaseでも、上記のレポートより確認できます。いつ、についてはSCNより正確な時刻を割り出すことも可能です。

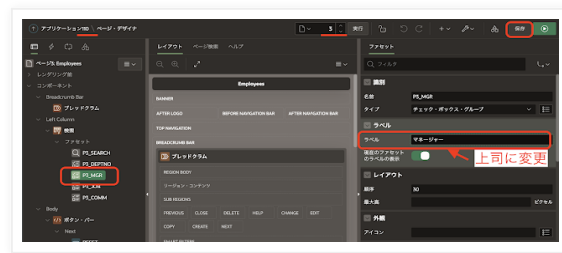
```
select scn_to_timestamp(<SCN>) at time zone 'Asia/Tokyo' from dual;
```

オンプレミス環境の場合、APEX表に直接問い合わせを発行できるため、実施された変更を確認できます。

アクションが作成および削除であれば、コンポーネント（の種類）とコンポーネント名から概ね実行された作業は分かります。そのため、詳細まで調べる必要性はあまりないかと思います。

以下は、**アクション**が**変更**のときの確認手順です。

例としてアプリケーションIDが110、ページ番号が3のページにあるファセットP3_MGRのラベルを、マネージャーから上司に変更し保存します。



アプリケーションの変更のレポートを確認すると、変更履歴が見つかります。変更されたAPEX表名として、WWV_FLOWS_STEPSとWWV_FLOW_STEP_ITEMSがあります。



コマンドライン・ツールでデータベースに接続します。

APEXがインストールされているスキーマをカレント・スキーマに変更します。APEX 22.1の場合はAPEX_220100がAPEXがインストールされているスキーマになります。

```
SQL> alter session set current_schema = apex_220100;
```

```
Session altered.
```

```
SQL>
```

現在のデータと変更前のデータを、別の表に保存します。APEX表名、SCN、コンポーネント・キーの値を使い、以下のCREATE TABLE文を実行します。

```
CREATE TABLE <変更後の表> AS SELECT * FROM <APEX表名> where ID = <コンポーネント・キー>;
```

```
CREATE TABLE <変更前の表> AS SELECT * FROM <APEX表名> as of scn <列SCNの値> where ID = <コンポーネント・キー>;
```

APEXのワークスペース・スキーマとして、APEXDEVが作成済みであるとしします。

上記のDDLを実行して、表を作成します。変更後のアイテムのデータを表STEP_ITEMS_AC、変更前をSTEP_ITEMS_BC、変更後のページのデータを表STEPS_AC、変更前をSTEPS_BCに保存しています。

```
SQL> create table apexdev.step_items_ac as select * from wwv_flow_step_items where id = 4025742564048869;
```

```
Table created.
```

```
SQL> create table apexdev.step_items_bc as select * from wwv_flow_step_items as of scn 3874676 where id = 4025742564048869;
```

```
Table created.
```

```
SQL> create table apexdev.steps_ac as select * from wwv_flow_steps where flow_id = 110 and id = 3;
```

```
Table created.
```

```
SQL> create table apexdev.steps_bc as select * from wwv_flow_steps as of scn 3874678 where flow_id = 110 and id = 3;
```

Table created.

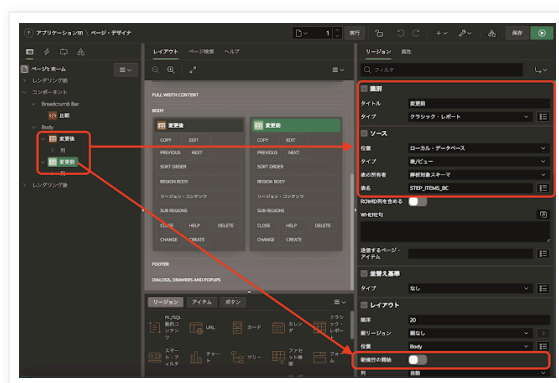
SQL>

APEX表は大抵列ID が主キーで、**コンポーネント・キー**で検索すると1行だけが返されます。ただし、表WWV_FLOW_STEPS（これはページのメタデータ）は例外で、アプリケーションIDであるFLOW_IDとページIDであるIDの複合主キーなので、FLOW_IDとIDを検索条件にします。

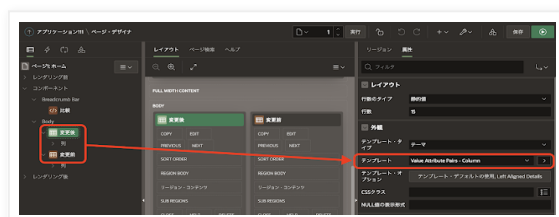
変更前の情報の検索には、フラッシュバック問い合わせ（AS OF SCN）を使っています。そのため、初期化パラメータのundo_retentionの期間内に検索を実行する必要があります。

APEXのアプリケーションを作って、変更後と変更前の表の違いを確認します。

アプリケーションのページにクラシック・レポートのリージョンを2つ作成します。ひとつはソースの表名に変更後の表STEP_ITEMS_ACを指定します。もうひとつはソースの表名に変更前の表STEP_ITEMS_BCを指定します。リージョンの配置を横並びにするため、**変更前のリージョンのレイアウトの新規行の開始をOFF**にします。



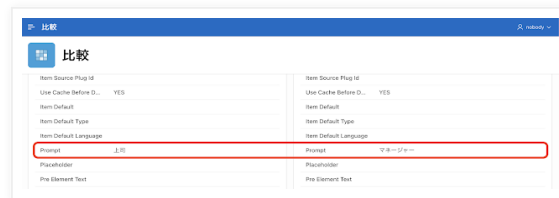
クラシック・レポートの属性を開き、**外観のテンプレート**として**Value Attribute Pairs - Column**を選択します。列と値を縦方向に一覧表示します。



以上の設定を行い、アプリケーションを実行します。

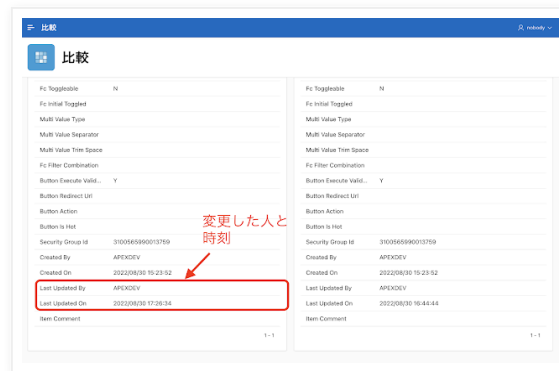
変更後		変更前	
ID	4025742554348869	ID	4025742554348869
Flow ID	110	Flow ID	110
Flow Step ID	3	Flow Step ID	3
Item Group ID		Item Group ID	
Name	FIS_MGR	Name	FIS_MGR
Name Length	8	Name Length	8
Data Type	VARCHAR	Data Type	VARCHAR
Source Data Type	NUMBER	Source Data Type	NUMBER
Is Required	N	Is Required	N
Is Query Only	N	Is Query Only	N
Is Primary Key	N	Is Primary Key	N

Promptがマネージャーから上司に変更されていることが確認できます。



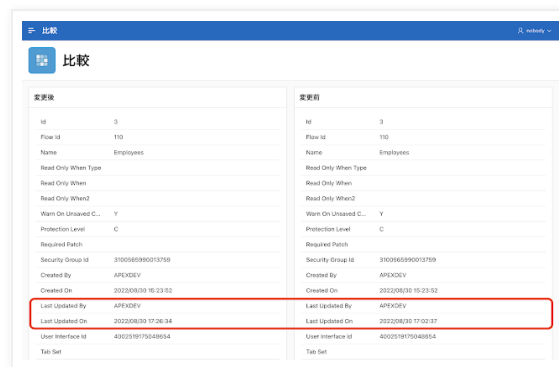
比較	
Item Source Plug ID	Item Source Plug ID
User Cache Before D...	User Cache Before D...
Item Default	Item Default
Item Default Type	Item Default Type
Item Default Language	Item Default Language
Prompt	Prompt
Placeholder	Placeholder
Pre Element Text	Pre Element Text

変更後の列Last Updated ByとLast Updated Onより、変更した人と時刻を確認できます。



比較	
Fc Toggleable	Fc Toggleable
Fc Initial Toggled	Fc Initial Toggled
Multi Value Type	Multi Value Type
Multi Value Separator	Multi Value Separator
Multi Value Trim Space	Multi Value Trim Space
Fc Filter Combination	Fc Filter Combination
Button Execute Valid...	Button Execute Valid...
Button Redirect Url	Button Redirect Url
Button Action	Button Action
Button Is Hot	Button Is Hot
Security Group Id	Security Group Id
Created By	Created By
Created On	Created On
Last Updated By	Last Updated By
Last Updated On	Last Updated On
Item Comment	Item Comment

変更履歴には表WWV_FLOW_STEPSへの変更がレポートされています。しかし、表WWV_FLOW_STEP_ITEMSと同様の手順で変更内容を確認すると、メタデータには変更は見つかりませんでした。変更したのはファセットのラベルだけなので、これは想定通りです。列Last Updated ByとLast Updated Onのみが変更されています。



比較	
変更後	変更前
Id	Id
Flow Id	Flow Id
Name	Name
Read Only When Type	Read Only When Type
Read Only When	Read Only When
Read Only When2	Read Only When2
Warn On Unsaved C...	Warn On Unsaved C...
Protection Level	Protection Level
Required Patch	Required Patch
Security Group Id	Security Group Id
Created By	Created By
Created On	Created On
Last Updated By	Last Updated By
Last Updated On	Last Updated On
User Interface Id	User Interface Id
Tab Set	Tab Set

APEXアプリケーションの変更点を調べる方法の紹介は以上になります。

ちなみにアプリケーションの変更履歴はAPEX表WWV_FLOW_BUILDER_AUDIT_TRAILに保存されています。この表にはビューやシノニムは登録されていないため、ユーザーSYSやSYSTEMのみがアクセスできます。Autonomous Databaseの場合は管理者ユーザーのADMINであってもアクセスできません。必ずアクティビティのモニターを開いて確認する必要があります。

WWVで始まるAPEX表を直接問い合わせることは、サポート対象外です。そのため取得した情報の扱いは、参考程度にとどめておくべきです。APEXアプリケーションのメタデータを参照する場合は、APEX_で始まる標準ビューを使用します。

完

[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.
