

日々是Oracle APEX

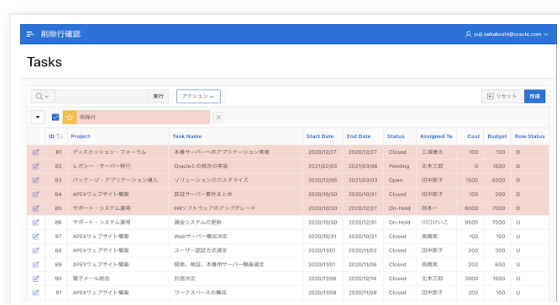
Oracle APEXを使った作業をしていて、気の付いたところを忘れないようにメモをとります。

2021年3月23日 火曜日

CSVでアップロードした行の差分を確認する

データ・ロード・ウィザードでCSVファイルを繰り返しアップロードしたときに、直近のアップロードに含まれていない行を確認したい、との相談がありました。データ・ロード・ウィザードの場合、主キー項目がなければ新規行として挿入、あればその行が更新されますが、アップロードしたデータに含まれない行はそのまま残ります。

そのまま残っている行を対話モード・レポートでハイライトさせます。



ID	Project	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget	Row Status
81	データベースのアップグレード	データベースのアップグレード作業	2020/10/27	2020/10/27	Closed	三浦美奈	100	100	D
82	レポート・サービス実行	Oracleの報告書の作成	2021/03/03	2021/03/04	Pending	北本三郎	0	1000	D
83	バックアップ・リカバリ計画の作成	ソリューションのテスト	2020/10/06	2021/03/03	Open	田中健子	1000	4000	D
84	APEXウェブサイトの構築	課題サービス要件まとめ	2020/10/30	2020/10/31	Closed	田中健子	100	200	D
85	レポート・システム運用	HRシステムアップグレード	2020/10/30	2020/10/27	On Hold	田中健子	8000	7000	D
86	レポート・システム運用	課題システムの運用	2020/10/30	2020/10/31	On Hold	田中健子	9000	7000	U
87	APEXウェブサイトの構築	Webサービス要件の決定	2020/10/31	2020/10/31	Closed	田中健子	100	100	U
88	APEXウェブサイトの構築	ユーザー要件の決定	2020/10/31	2020/10/31	Closed	田中健子	200	200	U
89	APEXウェブサイトの構築	開発、テスト、本番稼働サービス構築	2020/10/31	2020/10/31	Closed	田中健子	300	600	U
90	データベースのアップグレード	データベースのアップグレード	2020/10/30	2020/10/31	Closed	北本三郎	3000	1000	U
91	APEXウェブサイトの構築	ワークスペースの構築	2020/10/30	2020/10/30	Closed	田中健子	200	100	U

アップロードする前にデータを全削除（またはバックアップを取って全削除）する、トリガーを追加し、新規行と更新行にフラグを立てる、といった方法も考えられますが、今回はOracleデータベースの機能であるORA_ROWSCN疑似列を使ってみることにしました。

アップロードするCSVファイルは以下から取得します。

https://apex.oracle.com/pls/apex/japancommunity/r/simcontents/download?id=Project_and_Tasks_ja.csv

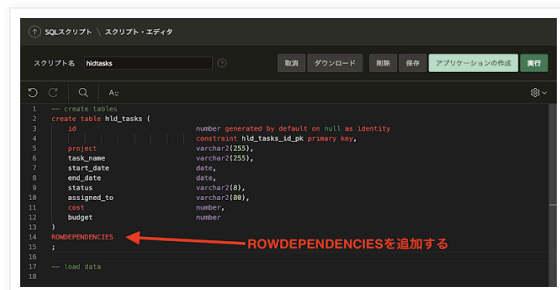
上記のCSVファイルを取り込む表をクリックSQLのモデルとして定義します。

```
# prefix: hld
# semantics: default
tasks
  project vc255
  task_name vc255
  start_date
  end_date
  status vc8
  assigned_to vc80
  cost num
  budget num
```

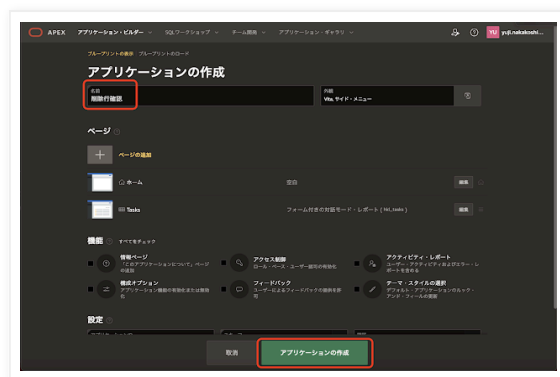
SQLの生成を実行し、SQLスクリプトの保存をしたのち、レビューおよび実行を行います。



表HLD_TASKSを作成するCREATE文の末尾に**ROWDEPENDENCIES**を追加し、ORA_ROWSCN疑似列が、それぞれの行の変更時のSCNを持つようにします。デフォルトはNOROWDEPENDENCIESで、ORA_ROWSCNは行ではなくブロック単位での変更時のSCNを保持します。



CREATE文を実行し表HLD_TASKSを作成したのち、**アプリケーションの作成**を実行し、アプリケーション作成ウィザードを起動するところまで進みます。名前を削除行確認とし、**アプリケーションの作成**を行います。対話モード・レポートのページは、アプリケーション作成ウィザードが作成します。



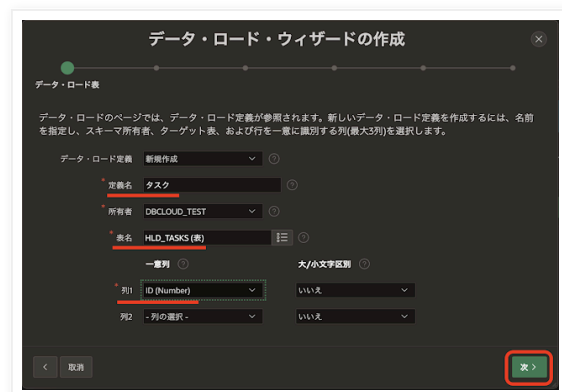
アプリケーションが作成されたら、データ・ロード・ウィザードのページを作成します。**ページの作成**を開始します。



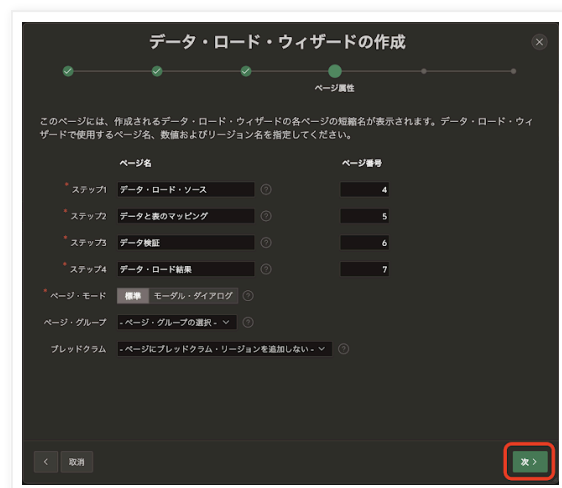
コンポーネントのデータのロードを選びます。



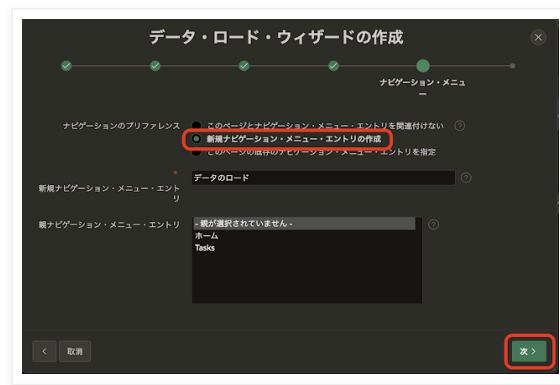
定義名は任意ですが、今回は**タスク**としました。表名は**HLD_TASKS**、一意列（の列1）には**ID (Number)**を選択し、次へ進みます。



トランスフォーメーション・ルール、表ルックアップは何も定義せず、そのまま次へ進みます。ページ属性もデフォルトをそのまま使用し、次へ進みます。



サイド・メニューよりデータ・ロード・ウィザードを開始できるよう、ナビゲーションのプリファレンスとして**新規ナビゲーション・メニュー・エントリ**の作成を選択します。次に進みます。



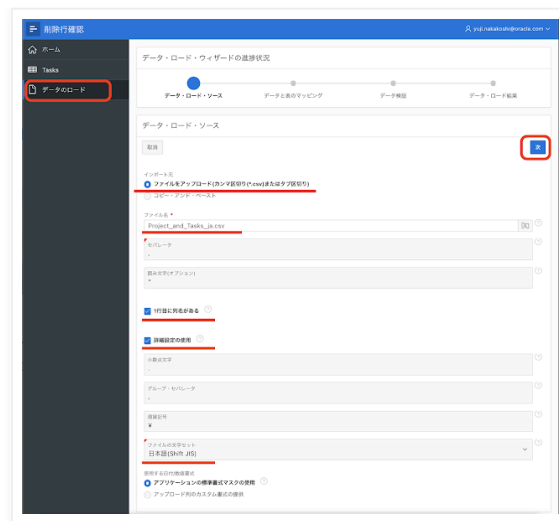
「取消」ボタンでブランチするページ、および、ページへの「終了」ボタン・ブランチを2、つまり対話モード・レポートのページに設定します。作成をクリックします。



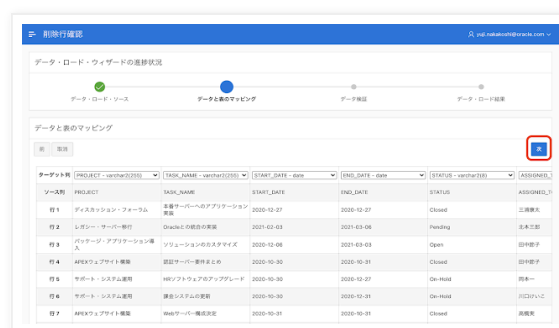
データ・ロード・ウィザードのページが追加されたので、アプリケーションを実行してCSVファイルをロードします。



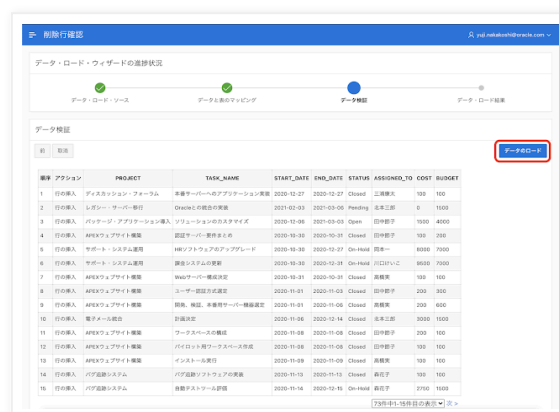
アプリケーションにサインインし、サイド・メニューよりデータのロードを実行します。インポート先としてファイルをアップロード(カンマ区切り(*.csv)またはタブ区切り)を選びます。1行名に列名があるをチェックします。詳細設定の使用にチェックを入れて、ファイルの文字セットとして日本語(Shift_JIS)を選択します。設定を終えたら次に進みます。



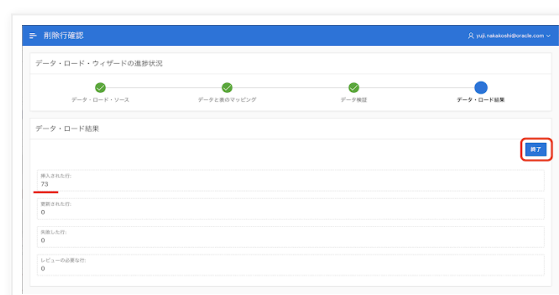
データと表のマッピングを確認して次に進みます。(表の列名とCSVの先頭行の列名は一致するようにしているため、自動的にマッピングされます)



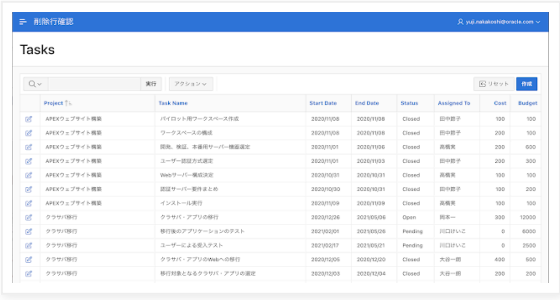
データ検証のページが開きます。アクションはすべて行の挿入で、全部で73件になっています。次に進みます。



データ・ロード結果として、挿入された行が73であることを確認し、終了します。



対話モード・レポートのページが表示されます。データがロードされていることが確認できます。



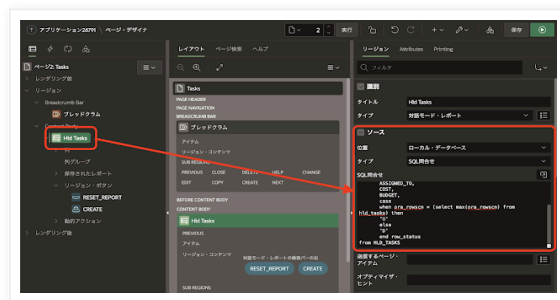
Project	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中 健一	100	100
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中 健一	200	100
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/06	Closed	田中 健一	300	400
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/03	Closed	田中 健一	200	300
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	100	100
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	100	200
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	100	100
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	300	10000
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	0	4000
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	0	2000
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	400	500
APRIL 2020	APRIL 2020	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中 健一	200	200

挿入および更新された行と削除された行を示す列ROW_STATUSを追加します。追加する列の定義は以下になります。一番最近に更新された行についてはUを返し、それ以外はDを返します。対話モード・レポートや他の操作で行が更新されると、その行が最新のSCN番号を持つため、列ROW_STATUSに意味が無くなります。列ROW_STATUSはデータ・ロード・ウィザードの実行直後で、その後にデータが更新される前まで有効です。

```
case
when ora_rowscn = (select max(ora_rowscn) from hld_tasks) then
'U'
else
'D'
end row_status
```

対話モード・レポートのソースのタイプをSQL問合せに変更し、以下のSQLを設定します。

```
select ID,
PROJECT,
TASK_NAME,
START_DATE,
END_DATE,
STATUS,
ASSIGNED_TO,
COST,
BUDGET,
case
when ora_rowscn = (select max(ora_rowscn) from hld_tasks) then
'U'
else
'D'
end row_status
from HLD_TASKS
```



直前にアップロードされたCSVに含まれていた行については、列ROW_STATUSはUと表示されます。

Project ID	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget	Row Status
10	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	100	100	U
11	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	200	100	U
9	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/08	Closed	高橋秀	200	600	U
8	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/08	Closed	田中敬子	200	300	U
7	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/01	Closed	高橋秀	100	100	U
4	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/01	Closed	田中敬子	100	200	U
13	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	高橋秀	100	100	U
43	クラスタ移行	2020/10/08	2020/05/06	Open	田中一樹	800	12000	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/05/08	Pending	江口ひさ子	0	6000	U
64	クラスタ移行	2020/10/17	2020/05/01	Pending	江口ひさ子	0	2000	U
24	クラスタ移行	2020/10/09	2020/10/20	Closed	田中一樹	400	500	U
21	クラスタ移行	2020/10/08	2020/10/04	Closed	田中一樹	200	200	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/10/02	Pending	高橋秀	0	2000	U
41	クラスタ移行	2020/10/02	2020/10/02	Closed	田中一樹	100	100	U

最初にロードしたCSVファイルには列IDが含まれていません。列IDを含んだCSVファイルを作成するため、対話モード・レポートより**ダウンロード**を実行します。

最初に列IDをレポートの表示に含めます。**アクション**から**列**を呼び出します。

Project ID	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget	Row Status
10	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	100	100	U
11	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	200	100	U
9	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/08	Closed	高橋秀	200	600	U
8	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中敬子	200	300	U
7	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/01	Closed	高橋秀	100	100	U
4	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/01	Closed	田中敬子	100	200	U
13	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	高橋秀	100	100	U
43	クラスタ移行	2020/10/08	2020/05/06	Open	田中一樹	800	12000	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/05/08	Pending	江口ひさ子	0	6000	U
64	クラスタ移行	2020/10/17	2020/05/01	Pending	江口ひさ子	0	2000	U
24	クラスタ移行	2020/10/09	2020/10/20	Closed	田中一樹	400	500	U
21	クラスタ移行	2020/10/08	2020/10/04	Closed	田中一樹	200	200	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/10/02	Pending	高橋秀	0	2000	U
41	クラスタ移行	2020/10/02	2020/10/02	Closed	田中一樹	100	100	U

列IDを表示しないから**レポートに表示**へ移動します。

列の選択

表示しない

レポートに表示

ID

Project

Task Name

Start Date

End Date

Status

Assigned To

Cost

Budget

Row Status

取消

適用

アクションから**ダウンロード**を呼び出します。

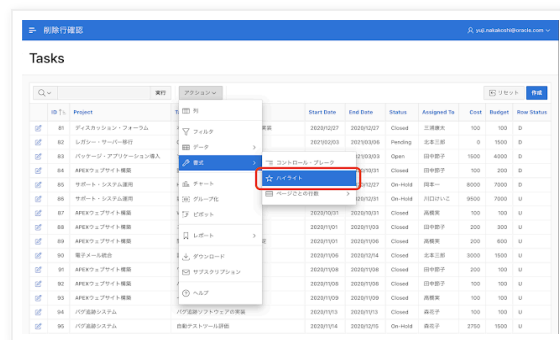
Project ID	Task Name	Start Date	End Date	Status	Assigned To	Cost	Budget	Row Status
10	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	100	100	U
11	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	田中敬子	200	100	U
9	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/08	Closed	高橋秀	200	600	U
8	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/01	Closed	田中敬子	200	300	U
7	APIドキュメント編集	2020/10/01	2020/10/01	Closed	高橋秀	100	100	U
4	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/01	Closed	田中敬子	100	200	U
13	APIドキュメント編集	2020/10/08	2020/10/08	Closed	高橋秀	100	100	U
43	クラスタ移行	2020/10/08	2020/05/06	Open	田中一樹	800	12000	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/05/08	Pending	江口ひさ子	0	6000	U
64	クラスタ移行	2020/10/17	2020/05/01	Pending	江口ひさ子	0	2000	U
24	クラスタ移行	2020/10/09	2020/10/20	Closed	田中一樹	400	500	U
21	クラスタ移行	2020/10/08	2020/10/04	Closed	田中一樹	200	200	U
49	クラスタ移行	2020/10/01	2020/10/02	Pending	高橋秀	0	2000	U
41	クラスタ移行	2020/10/02	2020/10/02	Closed	田中一樹	100	100	U

レポートのダウンロード形式の選択として**CSV**を選び、**ダウンロード**を実行します。



ダウンロードしたファイルから行を削除し、再度、データ・ロード・ウィザードを使ってアップロードします。

アップロードが完了したら、アクションの書式から**ハイライト**を実行します。



ハイライト条件として列**ROW_STATUS = D**を設定します。



フィルタ条件を適用すると、本記事の最初の画像のように、削除された行がハイライト表示されます。

以上でアプリケーションの作成は完了です。

ROWDEPENDENCIESを有効にすると表圧縮がサポートされない、とのことなので、その点は要注意です。

今回作成したアプリケーションのエクスポートを以下に置きました。

<https://github.com/ujnak/apexapps/blob/master/exports/highlightdeletedrows.sql>

Oracle APEXのアプリケーション作成の参考になれば幸いです。

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.