

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。

2022年7月6日水曜日

APEX 22.1の承認コンポーネント(1) - 概要

Oracle APEX 22.1より**承認コンポーネント**と**統合タスク・リスト**という機能が追加されています。この機能を使ってみます。

承認コンポーネントが提供する機能を理解するために、承認コンポーネントによって提供されている機能のみを使用したOracle APEXのアプリケーションを作成しました。

<https://apex.oracle.com/pls/apex/r/japancommunity/simple-approvals-component/>

アプリケーションのエクスポートは以下に置いています。

<https://github.com/ujnak/apexapps/blob/master/exports/simple-approvals-component.sql>

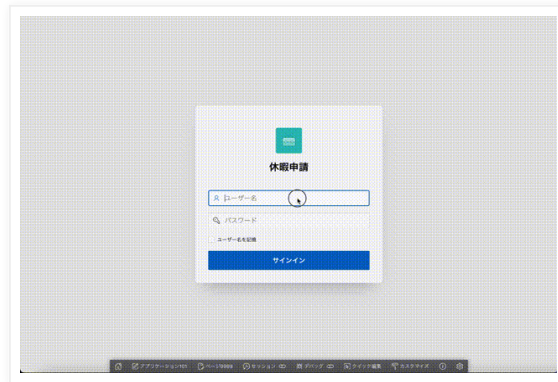
作成したサンプルを使って、以下の操作を行なってみます。

1. 申請花子さんが、ホーム・ページから**夏季休暇を申請**します。
2. 申請花子さんは、申請後、**自分で開始**（これは**統合タスク・リスト**です）のページを開き、作成されたタスクを一覧します。
3. 申請花子さんは、**件名**をクリックし**タスクの詳細**を開き、この申請の**所有者**が割り当たっていない（状態としては**未割当て**）ことを確認します。
4. 承認太郎さんが、**私のタスク**のページを開き、申請された休暇を確認します。承認太郎さんは休暇申請を承認する権限を持っているため（**タスク定義**で**潜在的所有者 - Potential Owner** - となっている）、**私のタスク**（これも**統合タスク・リスト**です）に申請花子さんによる夏季休暇の申請が表示されます。まだタスクは**未割当て**の状態です。
5. 管理者は、申請花子さんによる夏季休暇の申請の承認者として、承認太郎さんを割り当てます（**委任 - Delegate** - を実行しています）。承認太郎さんがこの申請の**所有者 - Actual Owner** - になります。
6. 承認太郎さんが**私のタスク**（**統合タスク・リスト**）のページを開き、申請花子さんによる夏季休暇の申請を**承認**します。
7. 申請花子さんが、**自分で開始**のページを開いて結果を確認します。タスクの詳細を開き、**履歴**を参照することで、承認までの経緯が分かります。

タスクの**潜在的所有者 - Potential Owner** - は、そのタスクに**要求 - Claim** - を実行することにより**所有者 - Actual Owner** - になれます。所有者になる（タスクが割り当てられるともいいます）と、タスクに対して**承認 - Approve** - や**却下 - Reject** - を実行できるため、管理者による委任は不要になります。

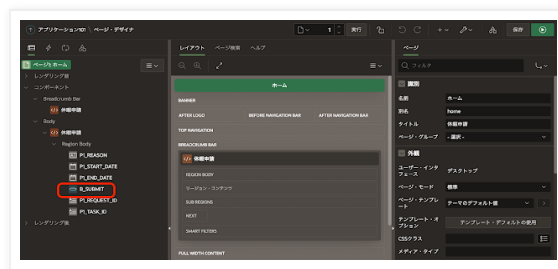
実際は、**管理者**による**委任**が行われることは稀で、**潜在的所有者**が**要求**を行い**所有者**となり、**承認**または**却下**を実施するでしょう。

上記の操作を実施している動画です。

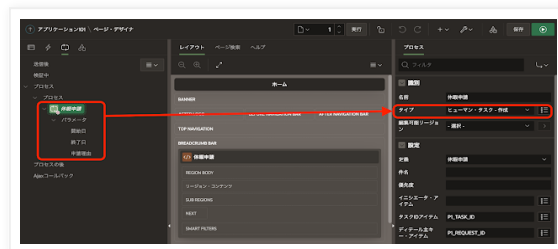


上記のアプリケーションを構成しているページについて説明します。

ホーム・ページは、通常の静的コンテンツのリージョンに、ページ・アイテムとボタンを配置しています。ボタン送信（B_SUBMIT）をクリックしたときに、**タスク定義**から**タスク**を作成します。



ボタンを押した時に実行するプロセスを作成し、識別の**タイプ**として**ヒューマン・タスク - 作成**を選択します。これは、承認コンポーネントとして、APEX 22.1で新たに追加されたプロセスのタイプです。



自分で開始のページです。



ページ作成ウィザードにて**統合タスク・リスト**を選択して作成します。

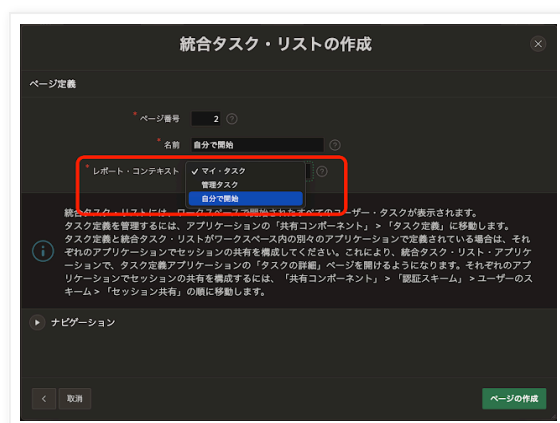
APEX 22.1では、**ページ作成ウィザード**のコンポーネントに、**統合タスク・リスト**が追加されています。



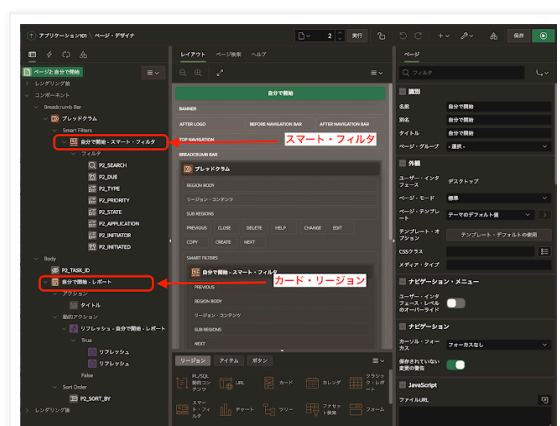
統合タスク・リストのページを作成する際に、レポート・コンテキストを選択します。レポート・コンテキストの選択肢として、以下の3種類からひとつを選択できます。

1. **自分で開始** - 作成者が自分自身であるタスクを一覧する。
2. **マイ・タスク** - 自分自身が潜在的所有者（または所有者）であるタスクを一覧する。（**自分自身が潜在的所有者であっても、作成者でもあるタスクは一覧から除外されます。自分が作成したタスクを自分自身で承認または却下することはできません。**）
3. **管理タスク** - すべてのタスクを一覧する。

自分で開始のページは、レポート・コンテキストとして自分で開始を選択して作成しています。



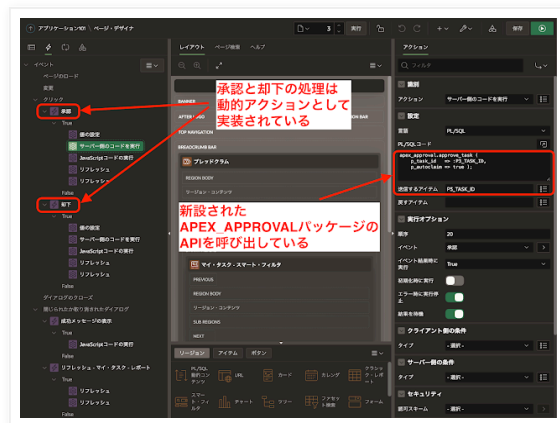
作成されたページは、スマート・フィルタとカード・リージョンより構成されます。ページ作成ウィザードが、APEXの標準コンポーネントを組み合わせるページを作成しています。作成されたページは、Oracle APEXの通常の手順（プロパティの変更、CSSの追加やJavaScriptの記述）にて、見栄えや動作をカスタマイズすることが可能です。



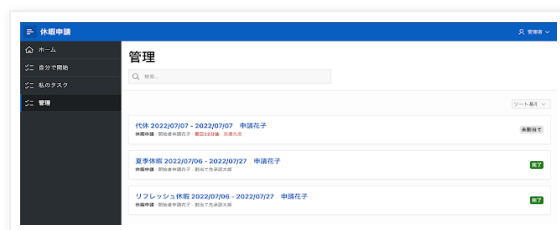
私のタスクのページも同様に、**統合タスク・リスト**のページとして作成しています。**レポート・コンテキスト**は**マイ・タスク**を選択しています。



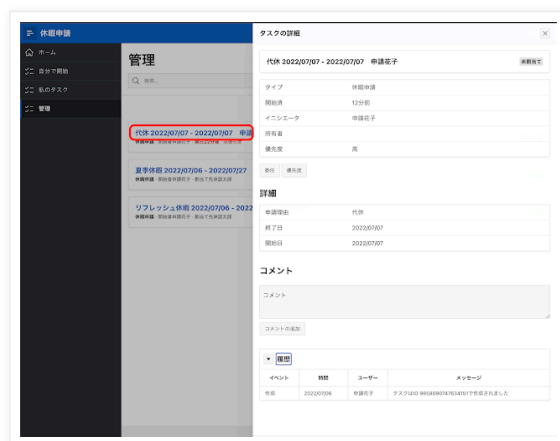
マイ・タスクでの一覧では、**承認**および**却下**を行なうボタンが表示されます。実際の処理は**動的アクション**として実装されています。動的アクションで呼び出されるサーバー側の処理の中で、APEX 22.1で新設されたパッケージ**APEX_APPROVAL**のプロシーチャを呼び出しています。



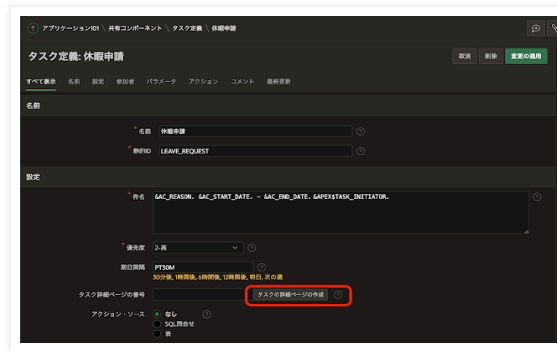
管理ページは、**統合タスク・リスト**のページを作成する際に、**レポート・コンテキスト**として**管理タスク**を選択して作成します。



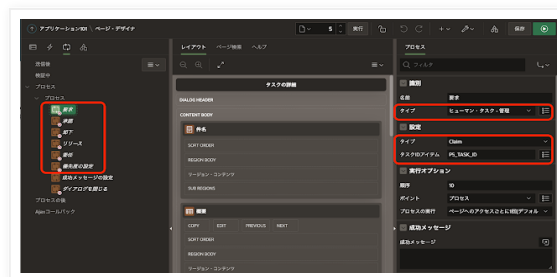
統合タスク・リストに一覧されているタスクの件名をクリックすると、**タスクの詳細**ページが画面右側にドロワーとして開きます。



このページは、**共有コンポーネント**の**タスク定義**の設定に含まれる、**タスクの詳細**ページの作成をクリックして作成します。



作成されたページでは、タスクに実行できるさまざまな処理（要求、承認、却下、リリース、委任、優先度の設定）を実行するプロセスが作成されています。これらのプロセスのタイプはAPEX 22.1で新設された**ヒューマン・タスク - 管理**です。



Oracle APEXで新しく追加された承認コンポーネントですが、実質的に追加されているのは以下になります。

1. ページ作成ウィザードによる統合タスク・リストのページ生成機能
2. タスクの詳細ページの生成機能
3. プロセス・タイプヒューマン・タスク - 生成、ヒューマン・タスク - 管理
4. パッケージ [APEX_APPROVAL](#)
5. 実行時ビュー [APEX_TASKS](#) その他
6. 共有コンポーネントの**タスク定義**

タスク定義は、共有コンポーネントのワークフローと自動化に含まれます。



承認コンポーネントを使用するには、最初に**タスク定義**を作成します。

参加者としタスクを操作できる人を設定します。参加者である**潜在的所有者**として、それぞれのユーザーを直接登録することもできますし、SQLの結果などから動的に登録することもできます。ただし、**潜在的所有者はタスクが作成されたときに評価されます**。タスクの生成後にタスク定義を変更し潜在的所有者を増やしても、すでに作成済みのタスクは影響を受けません。(実行時に潜在的所有者を追加するには、**APEX_APPROVAL.ADD_TASK_POTENTIAL_OWNER**を呼び出します。)

ビジネス管理者の登録も、参加者のセクションに含まれます。

潜在的所有者がひとりしかいない場合、タスクが作成された直後にその潜在的所有者がタスクにアサインされます。作成されたタスクは即座に割り当てられた状態になり、未割当ての状態はスキップされます。

パラメータはタスクに紐づいて保存される値になります。タスクにはライフサイクルがあり、**承認**、**却下**、**キャンセル**または**エラーが発生**すると**終了**します。一定期間を経過すると、終了したタスクは削除されます。タスクに紐づいているパラメータも同時に削除されます。そのため、パラメータは承認や却下の判断に使うが、永続的に保存する必要がない値を保持するために使用します。

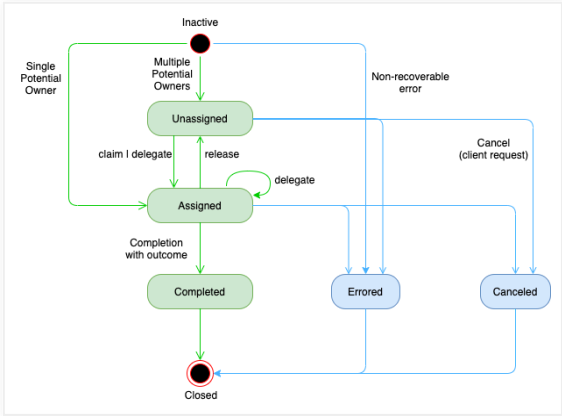
アクションとは、サーバー側での**PL/SQLコードの実行**もしくは**メールの送信処理**です。タスクに対して要求や完了（承認または却下）といった操作が行われたときに、それらのイベントに紐付けられたアクションが実行されます。

タスク定義を元に作成されたタスクの状態は、Oracle APEXが管理します。アクションによって、タスクとAPEXアプリケーションとの連携が実装されます。

では、この承認コンポーネントを使ってどのようなワークフローが実装できるのか、について説明します。この点については、Oracle APEXのマニュアルの**19.6.8 About Task States and Transitions**が参考になります。

タスク定義を元に作成されるタスクがとり得る状態は、以下の状態遷移図で定義されてます。アプリケーション開発者による変更はできません。

主なフローだけに注目すると、作成されたタスクは、誰かにアサインされて、その人がタスクを承認か却下することにより終了します。



つまり、承認コンポーネントはその名の通り、承認を行なうためのコンポーネントであり、任意のワークフローが実装できるわけではありません。

ワークフローを設計し、Oracle APEXのアプリケーションに組み込むために、[Flows for APEX](#)が利用できます。また、Oracle APEXが提供している承認コンポーネントは、Oracle APEXの将来バージョンにて、Flows for APEXで定義したワークフローに含まれる、ひとつのステップとして活用できるようになる予定です。

次の記事では、今回のサンプル・アプリケーションの作成手順を紹介します。

[続く](#)

Yuji N. 時刻: 16:57

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](#)