SQL チューニング・セット（SQL Tuning Set）の作成方法

・SQL チューニング・セット用のオブジェクト作成
・SQL チューニング・セットへの SQL 文や実行計画、実行統計の収集

※ **SQL チューニング・セット**とは、実行した SQL 文のコード、~~オブジェクト統計情報、~~SQL 実行計画、SQL 実行実績についての記録データであり、Oracle の１つのオブジェクトである

この SQL チューニング・セットの作成方法は、

・カーソルキャッシュから、期間・頻度を指定して収集する
・現在のライブラリ・キャッシュの状態から即座に作成する
・AWR(自動統計情報 ワークリポジトリ)のスナップショットから取得する
・AWR ベースラインから取得する方法
・SQL トレースから STS へと変換する方法

これ以下の方法としては、

DBMS_SQLTUNE.CREATE_SQLSET で STS を作成する

DBMS_SQLTUNE.SELECT_SQL_TRACE と DBMS_SQLTUNE.LOAD_SQLSET を使用して、SQL トレースから STS へロードして作成する

なお、STS は、アドバイザ処理などの元データになる

※ AWR（自動統計情報 ワークリポジトリ）を元データに SQL チューニング・セットの作成、および使用に関しては、

【SQL チューニング・セット作成および SQL 情報収集の詳細手順】

―― 即時で１回のみカーソルキャッシュから収集する方法 ――

１．OracleEnterpriseManagerCloudControl12c にログインする

URL　https://＜サーバー名＞:1158/em

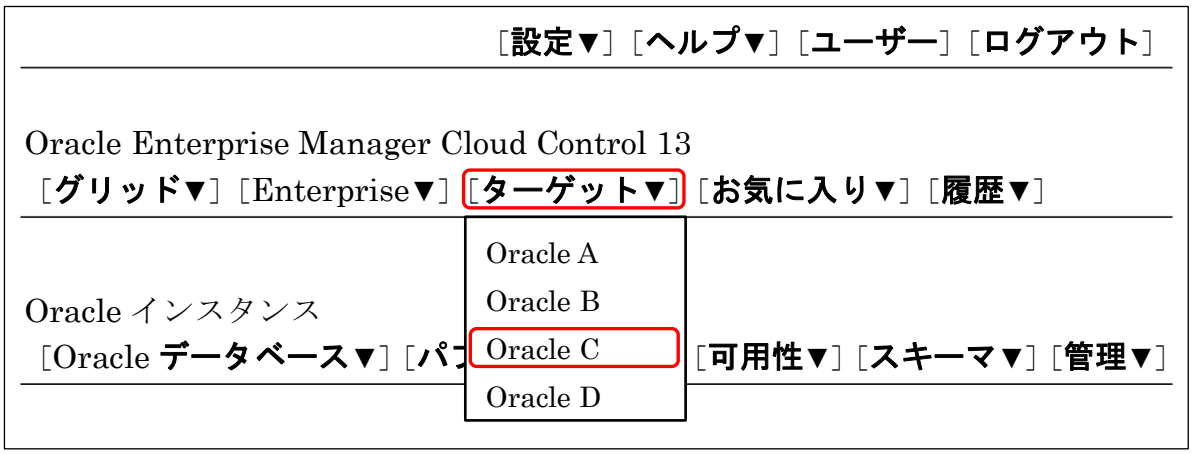
※ ここで、Oracle12C の場合、管理コンソールへの接続用ユーザー名とパスワードの入力が必要となる

↓

２．対象となるデータベース・インスタンスを選択する

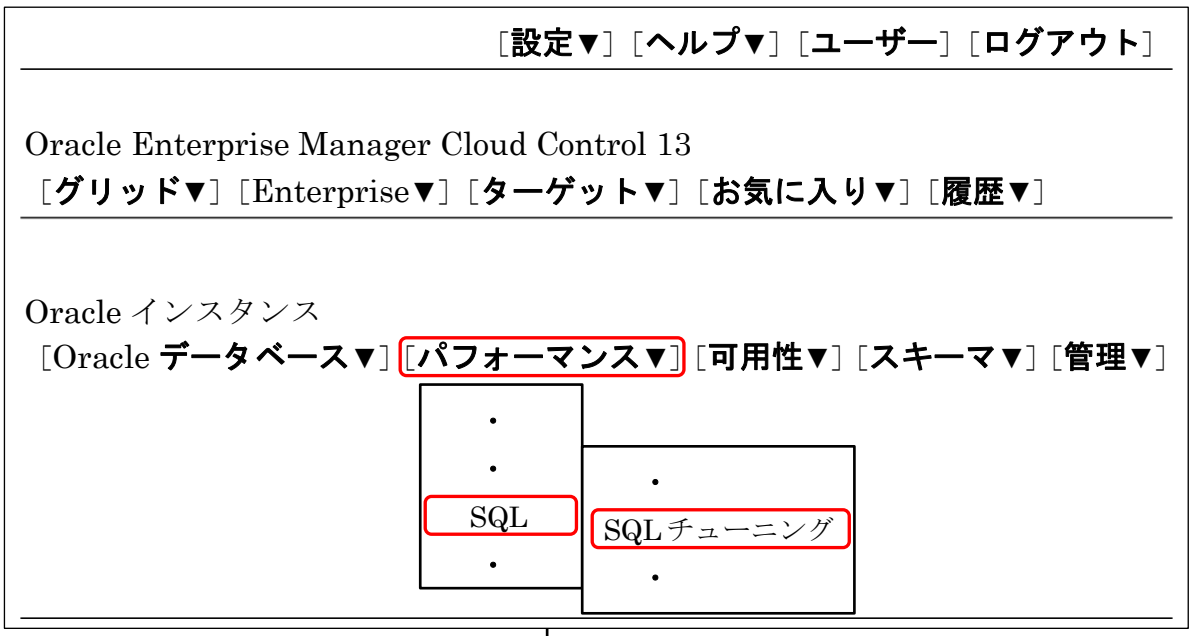
OEM 画面で、

・「ターゲット▼」で、操作を行う対象のデータベース・インスタンスを選択する



↓

・「パフォーマンス▼」 ⟶ 「SQL」 ⟶ 「SQL チューニング・セット」を選択する



↓

3．データベースにログインする

データベースログイン画面に遷移したら、SQL チューニング・セットを作成するユーザーでログインする

ログイン画面

ユーザー名：ユーザー名
パスワード：********
接続モード：Normal
実行

※ SQL チューニング・セットのエクスポートは SYS ユーザーでは実行できません（SYS ユーザーで実行しようとするとエラーが発生します）。

※ SPA を実行するためには、さまざまな権限が必要となるため、DBA ロール権限を与えた専用のユーザーを作成し、そのユーザーを使用します。

↓

4．SQL チューニング・セットの画面で、作成 をクリックする

SQL チューニング・セット画面

作 成

作成済みの
SQL チューニング・セット一覧

↓

5．SQL チューニング・セット名と所有者を入力し、必要に応じて説明を記載し、次へ. をクリックする

オプション画面

ステップ 1/5 次 へ

SQL チューニング・セット名：チューニング・セット名
所有者：スキーマ名

↓

指定例）SQLTuningSet001
KOZUE

6．SQL の収集方法を選択する

SQL チューニング･セットに保存する SQL を、どこから抽出するかを指定します。
指定できる抽出方法は、以下のとおりです

- カーソルキャッシュ
  ↑これは、現在のライブラリ・キャッシュの状態から SQL 文を収集することを意味する
- AWR スナップショット
- AWR ベースライン
- ユーザー定義ワークロード

これ以外の方法として、

※ SQL トレースから STS へと変換する方法
DBMS_SQLTUNE.CREATE_SQLSET で STS を作成する

DBMS_SQLTUNE.SELECT_SQL_TRACE と DBMS_SQLTUNE.LOAD_SQLSET を使用して、SQL トレースから STS へロードして作成する

- 一定期間内に一定間隔でカーソルキャッシュからアクティブな SQL を収集
  ↑これは、今からキャッシュを定期的に調査して、SQL 文を取得することを意味する

抽出方法を指定して、[次へ]をクリックします。

操作例 ）カーソルキャッシュを選択

ロード・メッソド画面

ステップ 2/5 [次 へ]

ロード・メソッドの 1 つを指定し、SQL 文を収集して SQL チューニング・セットにロードします

○ 一定期間、カーソルキャッシュからアクティブな SQL を取得して追加
期間： [24] [時間▼]
頻度： [5] [分 ▼]

● SQL 文を 1 度だけロード
データソース [カーソルキャッシュ ▼]

↓

7．抽出条件を入力する

SQL チューニング・セットに抽出する対象の SQL 文にフィル―ター条件を指定して、SQL 文の絞り込みを行わせる

※ 実際に実行する SQL 処理は事前に、別プロセスで実行したり、業務アプリケーションを動作させて行っておく

「フィルタまたは列の追加」をクリックすることで、「計画ハッシュ値」や「CPU 時間（秒）」「モジュール」「バッファ読取り」「読取り」「ディスク読取り」「処理された行」などさまざまな条件で SQL をフィルタすることができます。

フィルタ画面

ステップ 3/5 次 へ

SQL 文の合計数

上位 <ALL> ▼ ソート基準 ELAPSED_TIME ▼

計画ハッシュ値 ▼ フィルタまたは列の追加 ← 条件行の 追加

フィルタ属性	演算子	値	削除
スキーマ名解析	=		Ⅲ
SQL テキスト	LIKE	SELECT /* MY */	Ⅲ
経過時間	>=	5	Ⅲ

↓

8．ジョブ名を指定する

SQL を収集し SQL チューニング・セットを作成するためのジョブ名を指定して、スケジュールは「即時」を選択し、次へ をクリックします。

スケジュール画面

ステップ 4/5 次 へ

ジョブ名： スケジュール・タスク名

スケジュールオプション

スケジュール・タイプ 標準 |▽

繰返し 繰返しなし |▽

開始 ● 即時

○ 後で

日付 2011/12/15

時刻 23：30

↓

９．指定内容を確認する

指定内容の確認画面が表示されるので確認をした上で、 発 行 をクリックします。ジョブが実行されます

確認画面

ステップ 5/5 発 行

SQL チューニング・セット作成の指定内容

１０．実行結果の確認をする

SQL チューニング・セットが作成されると、４．SQL チューニング・セットの画面の一覧表に SQL チューニング・セットの名前が追加される

SQL チューニング・セット画面

詳 細　　作 成

選択	チューニング・セット名	スキーマ	SQL 件数	作成日時
●	SQLTuningSet001	KOZUE	45	2018/11/15
○	SQLTuningSet002			
○	SQLTuningSet003			
	・			
	・			

作成済みの SQL チューニング・セットの一覧

SQL チューニング・セット を選択し 詳 細 ボタンをクリックすると、その中に含まれている SQL 文が確認できる

SQL チューニング・セット画面

SQL チューニング・セット>SQL チューニング・セット

SQL チューニング・セット：SQLTuningSet001

SQL アドバイザのスケジュール　チューニング・セットの SQL 検索　.SQL を追加

選択	SQL_ID	SQL テキスト	計画ハッシュ値	解析スキーマ
□	7yrtb7vmhj	SELECT ・・・	4539824862	KOZUE
□	5kyu2poin4	UPDATE ・・・	6248633486	KOZUE

SQL チューニング・セットに含まれる SQL 文のソースコード、実行計画、実行統計が表示される