

腕試しテスト 《問題》

SQL パフォーマンス・チューニング



腕試しテスト《問題》

Lesson 1》

1章：代表的なアクセス・パス

アクセス・パスについて、正しいものをすべて選択してください。

- 【A】 インデックススキャンの場合、対象データの ROWID をもとに該当するブロックのみを読み取る。
- 【B】 ROWID が変わることはないため、特定の 1 行にアクセスする場合は ROWID スキャンが推奨される。
- 【C】 インデックススキャンでは内部的に ROWID スキャンを行うため、少量データにアクセスする場合に適している。
- 【D】 全表スキャンの場合、1 回のディスク I/O で読み込まれるブロックの量を変更できない。

Lesson 2》

1章：コストベース・オブティマイザ

コストベース・オブティマイザの特徴について、正しいものをすべて選択してください。

- 【A】 コストベース・オブティマイザは、処理を行うために必要なリソースを数値化してコスト計算を行う。
- 【B】 すべての初期化パラメータの設定は、実行計画の選択に影響を与える。
- 【C】 オブティマイザ統計は、デフォルトで自動収集されている。
- 【D】 コストベース・オブティマイザは必ず最適な実行計画を選択する。

Lesson 3》

2章：SQL の診断ツール

以下の目的に対して最も適切な SQL の診断ツールを、A～D より 1 つずつ選択してください。

- 1. 既に実行されてメモリー上にキャッシュされている SQL の情報を確認したい。 【 】
- 2. ある期間に実行されたすべての SQL の実行計画や統計情報を確認したい。 【 】
- 3. 実行計画を簡単な手順で確認したい。 【 】

- 【A】 SQL*Plus の AUTOTRACE 機能
- 【B】 V\$SQLSTATS ビュー
- 【C】 SQL トレース

Lesson4》

3章：B ツリー索引の作成

索引を作成するガイドラインについて、誤っているものをすべて選択してください。

- 【A】アクセスする行数が表の総行数の 15%未満の列に索引を作成する。
- 【B】カーディナリティが低い列に対して、単一列の索引を作成する。
- 【C】コンポジット索引作成時には、WHERE 句で最も使用される列を最後に指定する。
- 【D】ネステッド・ループ結合を効果的に実行するためには、索引を作成するとよい。

Lesson5》

3章：B ツリー索引の作成

索引の注意事項について、正しいものをすべて選択してください。

- 【A】索引作成時の負荷を低減するため、NOLOGGING オプションで UNDO レコードを生成しないように設定できる。
- 【B】索引の自動メンテナンスにより索引の構造が劣化（フラグメントが発生）するため、再作成して対処する。
- 【C】将来使用するかもしれないため、現在使用価値がなくても念のため索引を作成しておくといよい。
- 【D】索引の効果が得られない場合は、索引スキャンが最適なアクセス方法かどうかを検討する。

Lesson6》

4章：効果的な SQL の記述方法

効率的な SQL の記述について、正しいものをすべて選択してください。

- 【A】ORDER BY 句に指定した列に索引を作成すると、ソート処理の負荷が低減され、効果的な場合がある。
- 【B】AVG 関数で指定された列に索引を作成すると、集計を省略できるためパフォーマンスが向上する。
- 【C】DISTINCT 句で指定した列に索引を作成する場合、索引列に NULL が含まれないことが保証されている必要がある。
- 【D】ヒントの記述を誤ると、SQL 実行時にエラーとなる。

Lesson7》

4章：索引を使用する SQL の記述

以下の SQL は WHERE 句の条件列に索引が作成されています。索引が使用されない SQL をすべて選択してください。

- 【A】SELECT ename FROM emp WHERE ename LIKE 'S%';
- 【B】SELECT ename FROM emp WHERE comm BETWEEN 500 AND 1000;
- 【C】SELECT ename FROM emp WHERE 'Mr.' || ename = 'Mr.SCOTT';
- 【D】SELECT ename FROM emp WHERE comm IS NULL;

Lesson 8

以下の結合処理について、適切と考えられる結合の種類を1つずつ選択してください。

5章：結合の種類

- ・表の大部分を結合する。結合条件は不等号（「<」や「>」）で指定している。 【 】
- ・大規模な表と小規模な表を結合し、一部のデータのみ取り出す。 【 】
- ・表の大部分を結合する。結合条件は等価（「=」）で指定している。 【 】

- 【A】 ネステッド・ループ結合
- 【B】 ソート/マージ結合
- 【C】 外部結合
- 【D】 ハッシュ結合

Lesson 9

3つ以上の表を結合する場合の順序について、誤っているものをすべて選択してください。

5章：結合の順序

- 【A】 ORDERED ヒントまたは LEADING ヒントは、通常 USE_NL ヒント等と組み合わせて使用する。
- 【B】 コストが等しかった場合は、行数の大きい表の順番で結合される。
- 【C】 FOREIGN KEY 制約が定義されている列が WHERE 句に指定されている場合、その表が結合の先頭となる。
- 【D】 最も行ソースを減らせる組み合わせの表同士から結合していく。

Lesson 10

オプティマイザ統計について、正しいものをすべて選択してください。

6章：オプティマイザ統計の収集と管理

- 【A】 1日1回すべてのオブジェクトを対象として自動収集が行われる。
- 【B】 手動でオプティマイザ統計を収集する場合は、事前に過去の統計を削除する必要がある。
- 【C】 オプティマイザ統計の収集は負荷が高いため、バッチ処理などと重ならないようにスケジュールすることが望ましい。
- 【D】 ランダム・サンプリングで統計を収集すると、大規模な表の統計収集の負荷を低減できる。