

データベース・アーキテクチャ ～研修受講前テスト～**■問題1【Oracleアーキテクチャ概要】**

Oracleのアーキテクチャについて誤っているものを1つ選択してください。

- Oracle専用の共有メモリー領域と、Oracleの全プロセスを総称してOracleインスタンスと呼ぶ。
- データベースには、物理的なファイルから構成される物理構造と表領域などの論理構造が存在する。
- SQLを処理するプロセスなどが使用する非共有のメモリー領域をプログラムグローバル領域(PGA)と呼ぶ。
- 共有メモリー領域のサイズは初期化パラメータで設定する。
- 分からない。

■問題2【Oracleアーキテクチャ概要】

データベース情報の内部的な情報の管理について、誤っているものを1つ選択してください。

- 表を作成する際には、作成ユーザーがデータディクショナリに情報を登録する。
- アラート・ログ・ファイルにはエラー情報だけではなく、管理操作ログも出力される。
- トレース・ファイルは詳細なエラー情報が出力され、トラブルシュートのために利用される。
- 動的パフォーマンス・ビューを問い合わせることで、メモリーやプロセスなどの情報を確認できる。
- 分からない。

■問題3【SQL処理とOracleインスタンス】

データベースへの接続やSQL処理の流れについて誤っているものを1つ選択してください。

- データベースへの接続方法には、ローカル接続とリモート接続がある。
- SQLを実行するとまず解析が行われ、構文チェックやオブジェクトの存在チェックなどが行われる。
- データを変更すると、障害に備えて変更履歴が記録される。
- データを変更すると、最新のデータがすぐにデータファイルに書込まれる。
- 分からない。

■問題4【SQL処理とOracleインスタンス】

データベースバッファキャッシュについて誤っているものを1つ選択してください。

- データベースバッファキャッシュには、現在使用されているバッファや、使用済みバッファ、使用可能バッファなどが存在する。
- 使用頻度の高いデータがデータベースバッファキャッシュに残り、使用頻度が低いものは上書きされる。
- 頻繁に使用するデータをデータベースバッファキャッシュに残すことで、SQLの実行パフォーマンスを向上させる。
- データベースバッファキャッシュ上には、SQL処理で使用した行データだけが保持される。
- 分からない。

■問題5【SQL処理とOracleインスタンス】

データの変更処理について誤っているものを2つ選択してください。

- データを変更すると、変更履歴がREDOログバッファに記録される。
- データを変更すると、ロールバックと読取り一貫性に備えてUNDOデータが生成される。
- DDL操作を実行した場合、変更履歴は記録されない。
- 変更中のデータを他のユーザーから変更されないように、読込んだブロック全体をトランザクションが終了するまでロックする。
- 分からない。

■問題6【障害復旧の仕組み】

インスタンス障害について誤った説明を1つ選択してください。

- インスタンス障害とは、Oracleインスタンスが異常終了してしまう障害である。
- インスタンス障害において問題となるのは、データベースバッファキャッシュにある最新のデータが失われることにある。
- インスタンスリカバリは、バックアップファイルをリストアするなどの管理者によるリカバリ作業が必要となる。
- インスタンス障害において、リカバリすべきデータはデータベースにCOMMITされたデータである。
- 分からない。

■問題7【障害復旧の仕組み】

メディア障害について誤った説明を1つ選択してください。

- メディア障害はファイルにアクセスできなくなり、データの読書きが正常に行えなくなることが問題である。
- メディアリカバリには、バックアップファイルが必要である。
- データベースを再起動するとOracleが問題となったファイルを識別し、自動的にメディアリカバリを行う。
- メディアリカバリでは、障害復旧に必要な変更履歴が全て使用される。
- 分からない。

■問題8【論理データベース構造】

Oracleの論理単位について誤った説明を1つ選択してください。

- 表領域とは、データファイルをグループ化した論理単位である。
- データブロックとは、Oracleで扱う最小の論理単位でディスクI/Oの単位となる。
- エクステンツとは、1データファイルの中で構成しているオブジェクトの数を指す。
- 表領域の中で1オブジェクトが獲得している合計領域をセグメントと呼ぶ。
- 分からない。

■問題9【セグメントの種類と特徴】

Oracleに存在しないセグメントを1つ選択してください。

- 一時セグメント
- UNDOセグメント
- 索引セグメント
- 共有セグメント
- 分からない

■問題10【セグメントの種類と特徴】

SQL 実行時のデータスキャン方法について誤っているものを1つ選択してください。

- 全表スキャンとは、1セグメント内の全データブロックをスキャンする方法である。
- ROWIDスキャンとは、レコードの行アドレスを使用して該当データを含むブロックだけをスキャンする方法である。
- 索引スキャンとは、索引セグメントの全ブロックをスキャンしてから、該当の表セグメントへアクセスし、欲しいデータを含むブロックだけをスキャンする方法である。
- 分からない。