



OSS-DB 技術者認定試験の Ver.1.0 と Ver.2.0 の差分について

2019年4月1日に OSS-DB 技術者認定試験の出題範囲を Ver.2.0 に改定しました。

■出題範囲改定の背景と特長

クラウドの普及とともに安価で信頼性の高いクラウドサービスを支えるオープンソースデータベースの活用が大きく進んでいます。

OSS-DB 技術者認定試験の新しい出題範囲は、オープンソースデータベースに精通した多くの専門家の方々の協力を得て、PostgreSQL 10 および PostgreSQL 11 で導入された重要機能にも対応する内容へと進化します。

新しい出題範囲は、以下のような特長があります。

- ・最新の PostgreSQL11 にまで対応
- ・データベースの大規模化、高信頼化を支える機能に対応
 - ロジカルレプリケーション
 - 宣言的パーティショニング
 - パラレルクエリ改善

■OSS-DB Silver Ver.1.0 に対する Ver.2.0 の変更点

主題	副題毎の主な変更点
一般知識 (16%)	OSS-DB の一般的特徴【重要度：4】 ・ 主要な知識範囲： [追加] メジャーバージョン / マイナーバージョン [追加] リリースサイクル / サポートポリシー / バグ報告
	リレーショナルデータベースに関する一般知識【重要度：4】 [変更なし]
運用管理 (52%)	インストール方法【重要度：2】 [変更なし]
	標準付属ツールの使い方【重要度：5】 [変更なし]
	設定ファイル【重要度：5】 ・ 重要な用語、コマンド、パラメータなど： [追加] pg_settings
	バックアップ方法【重要度：7】 ・ 主要な知識範囲： [追加] トランザクションログ(WAL)と WAL アーカイブ [追加] pg_start_backup() / pg_stop_backup() ・ 重要な用語、コマンド、パラメータなど： [追加] recovery.conf
開発/SQL (32%)	SQL コマンド【重要度：13】 ・ 主要な知識範囲： [追加] マテリアライズドビュー

[追加] テーブルスペース

[追加] パーティション

[追加] プロシージャ定義

・重要な用語、コマンド、パラメータなど：

[追加] BYTEA

[追加] CREATE/ALTER/DROP MATERIALIZED VIEW/TABLESPACE/PROCEDURE

[追加] CREATE TABLE PARTITION BY/OF

[追加] ALTER TABLE ATTACH/DETACH PARTITION

組み込み関数【重要度：2】

・重要な用語、コマンド、パラメータなど：

[追加] statement_timestamp / clock_timestamp

トランザクションの概念【重要度：1】

・主要な知識範囲：

[追加] デッドロック

[削除] 暗黙的ロック

[変更] 「トランザクション分離レベル」

⇒ 「トランザクション分離レベル

(リードコミテッド、リピータブルリード、シリアライザブル)」

・重要な用語、コマンド、パラメータなど：

[追加] SELECT FOR SHARE

■OSS-DB Gold Ver.1.0 に対する Ver.2.0 の変更点

主題	副題毎の主な変更点
運用管理 (30%)	データベースサーバ構築【重要度：2】 ・重要な用語、コマンド、パラメータなど： [追加] ssl [追加] pg_stat_ssl [追加] pgcrypto [変更] 「pg_clog」 ⇒ 「pg_xact」
	運用管理用コマンド全般【重要度：4】 ・主要な知識範囲： [追加] チェックポイント ・重要な用語、コマンド、パラメータなど： [追加] CHECKPOINT [追加] pg_start_backup() [追加] pg_stop_backup()
	データベースの構造【重要度：2】 [変更なし]
	ホット・スタンバイ運用【重要度：1】 ・主要な知識範囲： [追加] パブリケーションとサブスクリプションの定義 [変更] 「レプリケーション機能の概要」 ⇒ 「ストリーミングレプリケーション機能とロジカルレプリケーション機能の概要」 ⇒ 「同期レプリケーションと非同期レプリケーション」 ・重要な用語、コマンド、パラメータなど： [追加] wal_level [追加] max_wal_senders [追加] wal_sender_timeout [追加] wal_receiver_timeout [追加] synchronous_standby_names [追加] synchronous_commit [追加] max_logical_replication_workers [追加] CREATE/ALTER/DROP PUBLICATION/SUBSCRIPTION [追加] pg_stat_replication [追加] pg_stat_wal_receiver [追加] スタンバイでの問い合わせのコンフリクト(衝突)

	<p>[追加] hot_standby_feedback</p> <p>[追加] スタンバイで実行可能な問い合わせ</p> <p>[追加] ロジカルレプリケーションのサブスライバーへ伝搬される処理とされない処理</p> <p>[変更] 「pg_xlog_replay_pause()」 ⇒ 「pg_wal_replay_pause()」</p> <p>[変更] 「pg_xlog_replay_resume()」 ⇒ 「pg_wal_replay_resume()」</p> <p>[変更] 「wal_sender」 ⇒ 「walsender プロセス」</p> <p>[変更] 「wal_receiver」 ⇒ 「walreceiver プロセス」</p> <p>[変更] 「pg_receivexlog」 ⇒ 「pg_receivewal」</p> <p>[削除] wal_writer_delay</p> <p>[削除] commit_delay</p>
性能監視 (30%)	<p>アクセス統計情報【重要度：3】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] 待機イベント(pg_stat_activity.wait_event) [追加] pg_stat_progress_vacuum
	<p>テーブル / カラム統計情報【重要度：2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [削除] pg_stat_replication [削除] pg_stat_functions
	<p>クエリ実行計画【重要度：3】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な知識範囲： <ul style="list-style-type: none"> [追加] パーティションに対する SQL の実行計画 [追加] パラレルクエリに対応する実行計画 [追加] ウィンドウ関数(row_number/rank など)の SQL に対応する実行計画 [誤字修正] 「集約関数(sum/count)を伴う SQL に対応する実行契約」 ⇒ 「集約関数(sum/count)を伴う SQL に対応する実行計画」 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] EXPLAIN / EXPLAIN ANALYZE [削除] VACUUM FULL
	<p>その他の性能監視【重要度：1】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] log_autovacuum_min_duration [追加] log_lock_waits [追加] log_checkpoints [追加] log_temp_files
パフォーマンス	<p>性能に関するパラメータ【重要度：4】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な知識範囲：

<p>チューニング (20%)</p>	<p>[削除] Index Only Scan と Visibility Map</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] huge_pages [追加] maintenance_work_mem [追加] autovacuum_work_mem [追加] wal_level [追加] checkpoint_timeout [追加] checkpoint_completion_target <p>チューニングの実施【重要度：2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な知識範囲： <ul style="list-style-type: none"> [追加] テーブル構成のチューニング
<p>障害対応 (20%)</p>	<p>起こりうる障害のパターン【重要度：3】</p> <ul style="list-style-type: none"> 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] statement_timeout [追加] lock_timeout [追加] idle_in_transaction_session_timeout [追加] スタンバイでの問い合わせのコンフリクト(衝突) [追加] hot_standby_feedback [追加] synchronous_commit [追加] restart_after_crash [削除] vacuum_cost_delay [削除] autovacuum_vacuum_cost_delay
	<p>破損クラスタ復旧【重要度：2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な知識範囲： <ul style="list-style-type: none"> [追加] トランザクション ID の周回エラー 重要な用語、コマンド、パラメータなど： <ul style="list-style-type: none"> [追加] PITR [追加] VACUUM FREEZE [変更] 「pg_resetxlog」 ⇒ 「pg_resetwal」 [変更] 「コミットログ(pg_clog)」 ⇒ 「コミットログ(pg_xact)」
	<p>ホット・スタンバイ復旧【重要度：1】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要な知識範囲： <ul style="list-style-type: none"> [追加] ロジカルレプリケーションのサブスライバーへ伝搬される処理とされない処理 [追加] ロジカルレプリケーションのサブスライバーでのコンフリクト [変更] 「レプリケーション」 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 「ストリーミングレプリケーションとロジカルレプリケーション」

重要な用語、コマンド、パラメータなどに以下を削除

[追加] pg_rewind

[変更] 「pg_receivexlog」 ⇒ 「pg_receivewal」

[削除] max_standby_archive_delay

[削除] max_standby_streaming_delay

[削除] vacuum_cost_delay

[削除] autovacuum_vacuum_cost_delay

[削除] vacuum_defer_cleanup_age

■Ver.2.0 出題範囲の詳細

- ✓ OSS-DB Silver : https://oss-db.jp/outline/silver_v2
- ✓ OSS-DB Gold : https://oss-db.jp/outline/gold_v2

■旧バージョン (Ver.1.0) と新バージョン (Ver.2.0) の並行配信期間

- ✓ 新バージョン (Ver.2.0) のリリース後「6ヶ月間 (2019年9月30日まで)」は、旧バージョン (Ver.1.0) も受験いただけます。
- ✓ バージョンに関係なく、OSS-DB 技術者認定試験に合格し認定条件を満たせば OSS-DB 技術者認定資格を取得できます。

なお、ピアソン VUE の受験予約ページには、各バージョンの試験は下記のように表示されます。

試験	ピアソン VUE の予約画面での表示	
	試験番号	試験名
OSS-DB Silver (Ver.1.0)	OSDBS-01	OSS-DB Exam Silver バージョン 1.0
OSS-DB Silver (Ver.2.0)	OSDBS-02	OSS-DB Exam Silver バージョン 2.0
OSS-DB Gold (Ver.1.0)	OSDBG-01	OSS-DB Exam Gold バージョン 1.0
OSS-DB Gold (Ver.2.0)	OSDBG-02	OSS-DB Exam Gold バージョン 2.0

以上