

OSS-DB技術者認定試験の出題範囲改定 (Ver.3.0) について

OSS-DB 技術者認定試験 Silver/Gold の出題範囲を V3.0 に改定し、2023年2月1日に配信を開始いたします。V3.0のリリース後6か月間は、V2.0も受験が可能です。

■出題範囲改定の背景

DX (デジタルトランスフォーメーション) の推進により、クラウド、IoT、AI、5G などの活用が急増し、蓄積・利用されるデータの多様化と爆発的な巨大化に、オープンソースデータベースはその中心を担う重要な技術として注目を集めています。

OSS-DB V3.0 では、このような環境に対応する機能拡張と性能向上が行われた PostgreSQL 12 ~ 14 をベースに、需要の高まった重要な機能・技術を取り入れ、ITの現場の実情を反映しました。

特徴的な変更点としては以下の通りです。

- データの多様化への対応機能の追加
 - ・非構造化データ (Silver)
 - JSON など
 - ・データベース連携機能の追加
 - レプリケーションの基本知識 (Silver)
 - 外部データ連携 FDW (Foreign Data Wrapper) (Gold)
- 相対的に重要度の低下した項目の削除 (Gold)
 - ・容量見積もり関連の削除

■V3.0 の変更概要

OSS-DB Exam Silver および Gold V3.0 共通の変更

主題番号: V2.0 までの主題はタイトルのみでしたが、識別しやすいよう Silver、Gold の1文字目と番号を付与しました。

Silver V2.0	Silver V3.0
一般知識 ・ OSS-DBの一般的特徴 ・ リレーショナルデータベースに関する一般知識	S1一般知識 S1.1 OSS-DBの一般的特徴 S1.2 リレーショナルデータベースに関する一般知識
運用管理 ・ インストール方法 ・ 標準付属ツールの使い方 ・ 設定ファイル ・ バックアップ方法 ・ 基本的な運用管理作業	S2 運用管理 S2.1 インストール方法 S2.2 標準付属ツールの使い方 S2.3 設定ファイル S2.4 バックアップ方法 S2.5 基本的な運用管理作業
開発/SQL ・ SQL コマンド ・ 組み込み関数 ・ トランザクションの概念	S3 開発/SQL S3.1 SQL コマンド S3.2 組み込み関数 S3.3 トランザクションの概念

Gold V2.0	Gold V3.0
運用管理 ・ データベースサーバ構築 ・ 運用管理用コマンド全般 ・ データベースの構造 ・ ホットスタンバイ運用	G1 運用管理 G1.1 データベースサーバ構築 G1.2 運用管理用コマンド全般 G1.3 データベースの構造 G1.4 レプリケーション運用
性能監視 ・ アクセス統計情報 ・ テーブル/カラム統計情報 ・ クエリ実行計画 ・ その他の性能監視	G2 性能監視 G2.1 アクセス統計情報 G2.2 テーブル/カラム統計情報 G2.3 クエリ実行計画 G2.4 その他の性能監視
パフォーマンスチューニング ・ 性能に関するパラメータ ・ チューニングの実施	G3 パフォーマンスチューニング G3.1 性能に関するパラメータ G3.2 チューニングの実施
障害対応 ・ 起こりうる障害のパターン ・ 破損クラスタ復旧 ・ ホット・スタンバイ復旧	G4 障害対応 G4.1 起こりうる障害のパターン G4.2 破損クラスタ復旧 G4.3 レプリケーションの障害と復旧

■V3.0 の変更詳細

OSS-DB Exam Silver V3.0の変更

注) 表記の統一や表現の修正も含まれます。

●S1 一般知識

なし

●S2 運用管理

S2.1 インストール方法

削除

- pg_ctl initdb

S2.2 標準付属ツールの使い方

追加

- pg_config
- pg_controldata
- pg_isready
- pg_resetwal

S2.3 設定ファイル

なし

S2.4 バックアップ方法

変更: 下記を「主要な知識範囲」から「重要な用語、コマンド、パラメータなど」に移動

- pg_start_backup()
- pg_stop_backup()

追加

- 非排他的低レベルバックアップ
- postgresql.confに関する以下の項目
 - Archive Recovery
- backup_label
- tablespace_map
- postgresql.conf
- recovery.signal

削除

- recovery.conf

S2.5 基本的な運用管理作業

なし

●S3 開発/SQL

S3.1 SQL コマンド

追加

- レプリケーションの基本機能、種類、特徴などの理解を問う
- ストリーミングレプリケーション
- ロジカルレプリケーション
- GENERATED (AS IDENTITY)
- JSON

- JSONB
 - CREATE PUBLICATION/SUBSCRIPTION
 - JSON PATH
 - CALL
- 削除
- ルール
 - RULE

S3.2 組み込み関数

なし

S3.3 トランザクションの概念

なし

OSS-DB Exam Gold V3.0の変更

注) 表記の統一や表現の修正も含まれます。

●G1 運用管理

G1.1 データベースサーバ構築

追加

- pg_wal
- SCRAM -SHA-256

削除

- 容量見積もり関連
 - データ型のサイズ
- pg_xact
- pg_multixact
- pg_notify
- pg_serial
- pg_snapshots
- pg_subtrans
- pg_twophase

G1.2 運用管理用コマンド全般

変更

- バックアップを 排他/非排他バックアップ に変更

追加

- デフォルトロール
- postgresql.auto.conf
- pg_reload_conf()
- max_parallel_workers / max_parallel_maintenance_workers
- pg_monitor

削除

- recovery.conf

G1.3 データベースの構造

変更

- 「データベースの物理的な構造に関する知識を問う」を「データベースの内部アーキテクチャや物理ファイル構造に関する知識を問う」に変更
- postgresプロセスをバックエンドプロセス (postgresプロセス) に変更

追加

- 外部テーブル(FDW)
- postgres_fdw、file_fdw
- CREATE SERVER/USER MAPPING/FOREIGN TABLE

削除

- ページヘッダ
- タプルヘッダ

G1.4 レプリケーション運用

変更

- タイトルを「ホット・スタンバイ運用」から「レプリケーション運用」に変更

追加

- recovery.signal
 - hot_standby
- 削除
- recovery.conf
 - wal_sender_timeout
 - wal_receiver_timeout

●G2 性能監視

G2.1 アクセス統計情報

変更: 下記を「主要な知識範囲」から「重要な用語、コマンド、パラメータなど」に移動

- pg_stat_activity、pg_stat_database
- pg_stat_all_tables 等、行レベル統計情報
- pg_statio_all_tables 等、ブロックレベル統計情報

追加

- DBレベルの稼働統計情報など
- pg_stat_activity, wait_event_type

削除

- pg_stat_progress_vacuum

G2.2 テーブル / カラム統計情報

追加

- 拡張統計
- CREATE STATISTICS
- pg_statistic_ext

G2.3 クエリ実行計画

追加

- max_worker_processes / max_parallel_workers_per_gather

G2.4 その他の性能監視

変更

- 「auto_explain.*」を「auto_explain.* パラメータ」に変更

●G3 パフォーマンスチューニング

G3.1 性能に関するパラメータ

追加

- full_page_writes
- wal_compression
- max_wal_size
- min_wal_size
- wal_keep_size

G3.2 チューニングの実施

追加

- 関数インデックス/式インデックス/部分インデックス
- パーティショニング
- enable_* パラメータ
- work_mem
- hash_mem_multiplier

●G4 障害対応

G4.1 起こりうる障害のパターン

変更

- 「故障」を「障害」に変更

G4.2 破損クラスタ復旧

なし

G4.3 レプリケーションの障害と復旧

変更

- タイトルを「ホットスタンバイ復旧」から「レプリケーションの障害と復旧」に変更
- 「停止・故障と再開」を「障害と復旧」に変更

■旧バージョン (Ver.2.0) と新バージョン (Ver.3.0) の並行配信期間

- ✓ Ver.3.0のリリース後「6ヶ月間 (予定)」は、Ver.2.0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Silver/Goldに合格し認定条件を満たせばOSS-DB技術者認定Silver/Goldを取得できます。
- ✓ 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.2.0)	OSDBS-02	OSS-DB Exam Silver バージョン2.0
OSS-DB Silver (Ver.3.0)	OSDBS-03	OSS-DB Exam Silver バージョン3.0
OSS-DB Gold (Ver.2.0)	OSDBG-02	OSS-DB Exam Gold バージョン2.0
OSS-DB Gold (Ver.3.0)	OSDBG-03	OSS-DB Exam Gold バージョン3.0

以上