

16j データベースの基礎と性能分析、対処方法

1. 研修要領

- ・募集定員 16名
- ・研修会場※ NISA研修室（住所：〒850-0032 長崎市興善町4番6号）
- ・講師 富士通ラーニングメディア（FLM）講師：古賀章司
- ・開催月日 2024年11月27日（水）・28日（木）・29日（金）
- ・実施時間・日数 9:30 ~ 17:30（7時間/日）・3日間（21時間）
- ・受講料（税別） 94,560円
- ・教材料（税別） 6,000円

※研修会場は変更する場合がありますので最新情報はNISAホームページでご確認下さい。

2. 対象者

これからリレーショナルデータベースに関する業務に携わる方。

3. カリキュラムの概要

製品に特化しないデータベースの特徴やデータベース管理システムの機能など、データベース全般の基本知識とリレーショナルデータベースの操作言語であるSQLの基本文法を学習します。実習では、実際にSQLを使用し、表の作成から、表の操作（データの検索、追加、更新、削除）、表の削除までの一連の操作を行います。また、データベースサーバーの性能分析の方法と対処方法について、製品依存しない一般的な知識を講義と実習を通して学習します。

4. カリキュラムの詳細 3日間(21時間)

	科目	時間	科目の内容
11月27日	データベースとは	1.5	1 データベースとは 2 ファイルでのデータ管理 3 データベースでのデータ管理 4 データベースの利点 5 データベース管理システムとは 6 データモデル 7 リレーショナル・データベース 8 表(TABLE) 9 SQL 10 SQLの位置づけ 11 SQLの特徴
	基本的なデータベース検索	3.3	1 表の照会 2 SELECT文の基本構造 3 射影 4 選択 5 選択した行の並び替え 6 グループ化 【演習】
	応用的なデータベース検索	2.2	1 複数表の照会 2 複数表の関連付け 3 結合 4 副問い合わせ 【演習】

	科目	時間	科目の内容
11月28日	応用的なデータベース検索 (前日の続き)	1.6	1 複数表の照会 2 複数表の関連付け 3 結合 4 副問い合わせ 【演習】
	データ変更	2.4	1 データ変更の種類 2 データの追加 3 データの更新 4 データの削除 5 副問い合わせを使用したデータ変更 6 トランザクション 【演習】
	表の定義	1.0	1 表の定義 2 表の作成 3 表の削除 【演習】
	RDMSの機能	2.0	1 リレーショナル・データベース管理システム(RDBMS) 2 データの物理構造の管理 3 データの定義情報の管理 4 データ操作機能の提供 5 同時実行制御 6 機密保護 7 障害回復 【演習】
11月29日	データベース・サーバーアーキテクチャー	1.0	1 チューニングの位置づけ 2 データベース・サーバーの構成 3 メモリー構造 4 プロセス構造 5 データファイル構造 6 SELECT 文実行時の動作 7 パラメーター
	チューニング概要	1.5	1 チューニング概要 2 ボトルネックとは 3 チューニング効果とトレードオフ 4 テーブルの非正規化
	パフォーマンス分析	1.0	1 パフォーマンス分析 2 パフォーマンス統計 3 アラートログ
	メモリーチューニング	1.0	1 メモリーチューニングの概要 2 メモリー使用状況の確認およびチューニング
	SQL チューニング	2.5	1 SQL チューニングの概要 2 実行プラン 3 SQL チューニング 【演習】
	計	21.0Hr	

5. 使用教材

データベース基礎
データベース性能分析

6. 到達目標

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

- ① データベースの概念と特徴を理解する。
- ② データベース管理システムの機能を理解する。
- ③ SQLの特徴を理解する。
- ④ 基本的なSQLを使用してリレーショナルデータベースを操作する。
- ⑤ ボトルネックの特定方法について理解する。
- ⑥ 性能の診断方法・性能改善の方法について理解する。

7. レベル

ITSS:共通スキル - [*]テクノロジー/メソドロジー【レベル:1】
[*] ITスキル標準研修ロードマップにおけるコース群名