

## 02j 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	出島交流会館(住所:〒850-0862 長崎市出島町2-11)
・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	2023年7月5日(水)・6日(木)・7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)	78,800円
・教材料(税別)	5,000円

### 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
7 月 5 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
7月6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】
7月7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。
- ③SQL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