

◆ 講座概要

- 効率的にデータベースを活用する考え方を身に付ける講座です。
- データベースの製品ごとの特徴を学びます。
- データベースの構成を理解し、設計と構築の手法を身に付けます。
- パフォーマンスチューニングについて、データベース管理者とプログラマのアプローチの違いを学び、演習を通じて効果を体感します。
- 演習ではMySQLを使用しますが、製品に特化せずに、汎用的な内容を扱います。

◆ 受講の前提知識

- データベースの使用経験があり、基本的なSQLを記述できること。

◆ 受講後のイメージ

- データベース製品の選定から、データベースの設計や構築までを実施できる。
- 状況に応じたチューニングを通じて、データベースを最適化できる。

講座概要

効率的にデータベースを活用するための手法を学ぶ講座です。
一般的なリレーショナルデータベースの構成を学び、データベース構築の基本を習得します。また、パフォーマンスが低下する要因を理解し、最適化する手法を学びます。
研修用に用意されたテストデータを使った演習を通じて、チューニングすることでパフォーマンスが向上する効果を体感します。

修得目標

- ✓ データベース製品ごとの特徴を理解し、用途に合わせて選定できる
- ✓ リレーショナルデータベースの構成を理解する
- ✓ データベースを設計し、DBMSを利用して構築できる
- ✓ パフォーマンス低下の要因を理解し、原因を調べることができる
- ✓ データベースの構成を最適化できる
- ✓ データの段階的な正規化を理解し、実施できる
- ✓ SQLを効率化することでチューニングできる

前提知識

- ✓ 「データベース基礎」を受講済み、または同等の知識があること

学習形態

講義・演習

日数

2日間

時間

7.5時間／日

講座内容

1. データベースの製品ごとの特徴
製品仕様の特徴／トランザクション制御の特徴／ライセンス体系／NoSQLデータベース／NoSQLに適した分野
2. データベースの構成
オブジェクト構成／ファイル構成
3. データベースの設計と構築
データ量・テーブルサイズの算出／容量の決定／DBMSによるデータベース構築／ファイルの分割
4. パフォーマンスチューニング
パフォーマンス／パフォーマンスが低下する要因／チューニング
5. データベースチューニングとSQLチューニング
データベース構成の最適化／データの正規化／パフォーマンスが低下しやすいSQL／SQLのコスト／SQLチューニング例
6. 総合演習

使用機材

PC

使用テキスト

『効率的データベース活用』