

データベース論

科目ナンバー 4C306
専門 選択 2単位

錦 慎之助

1. 授業の概要(ねらい)

この授業では、データを効率的に蓄積・検索するための仕組みであるデータベースについて学びます。具体的には、以下について学習します。

- * データベースの基本概念
- * データベースのモデル
- * データベース問合わせ言語
- * 関係データベース設計とデータ操作

この科目は、ディプロマポリシーDP2、DP3について修得します。

2. 授業の到達目標

この授業では、複合的な情報処理に求められるデータベースについての基本的な概念、およびデータベースシステムの基本的な仕組みを理解し、応用できるようになることが目標です。受講生には、修了時に以下のようなスキルを身につけていくことが求められます。

- * 関係モデルに関する概念(関係、キー、関数従属、関係代数)が説明できる
- * リレーショナルデータベース言語SQLを用いて、簡単な検索と出力ができる
- * 実体関連モデルの概念とそれを用いた関係データベースの設計方法を説明できる
- * 正規化の必要性と、第三正規形の性質がどのようなものか説明できる

3. 成績評価の方法および基準

成績評価は、科目習得試験の得点(60%)と小テスト・課題の評価結果(40%)に基づいて算定されます。ただし、下記2つの条件を満たさない場合は、成績に関わらず不合格となります。

(1) 全ての小テストに合格すること

(2) 科目習得試験で合格点(60%)を獲得すること

なお、LMSにより、授業の資料の掲示、課題提出・フィードバックを行います。

4. 教科書・参考文献

教科書

IT Text データベースの基礎、吉川 正俊、オーム社、ISBN-13: 978-4274223730

参考文献

IT Text データベース、速水 治夫、宮崎 収兄山崎 晴明、オーム社、ISBN-13: 978-4274132544

LMS上に教材等の資料を掲示します。

5. 準備学習の内容

予習として教材に目を通して学習してください。(1.5時間)

授業後は復習を行い、また、授業において出題された課題等に取り組み、理解を深めてください。(1.5時間)

6. その他履修上の注意事項

毎回の授業教材、学習範囲などは、LMSで通知されます。

7. 授業内容

- 【第1回】 データベースの概念
- 【第2回】 関係データベース(1): 関係と基本用語・概念
- 【第3回】 関係データベース(2): 関係スキーマと関係データベース
- 【第4回】 関係代数(1): 関係代数の演算
- 【第5回】 関係代数(2): 関係代数式
- 【第6回】 SQL(1): SQLと基本用語・概念
- 【第7回】 SQL(2): 問合せの基本
- 【第8回】 SQL(3): SQLの更新操作
- 【第9回】 概念スキーマ設計(1): データ従属性と情報無損失分解
- 【第10回】 概念スキーマ設計(2): 正規化
- 【第11回】 概念スキーマ設計(3): ERモデル
- 【第12回】 意思決定支援のためのデータベース
- 【第13回】 データの格納と問合せ処理
- 【第14回】 トランザクション(1): トランザクションと並行処理制御
- 【第15回】 トランザクション(2): トランザクションの回復