

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| データベース (Database Systems) | | 5 年・前期・2 学修単位 (α)・必修 情報工学科・担当 岡村真吾 |
| 〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2) | 〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 D-1 (70%), B-2 (30%) | 〔JABEE 基準〕 (d-2a), (d-1) |
| <p>〔講義の目的〕</p> <p>情報システムにおいて大量のデータを活用するために、データベース技術は不可欠である。本科目では、技術者が身につけておくべきデータベースに関する基本的な技術や知識について学ぶ。</p> | | |
| <p>〔講義の概要〕</p> <p>本科目では、関係データベースを中心に、データベース技術の基本的な事項について学ぶ。理論の説明に加えて具体例の紹介や演習問題を行い、理解を深めていく。</p> | | |
| <p>〔履修上の留意点〕</p> <p>教科書には載っていない内容を扱うこともあるため、ノートを取ることをお薦めする。ただし、単に板書をそのまま書き写すのではなく、内容を理解し、自分なりに要約や補足をすること。レポートは、参考文献や他人の意見の単なるコピーではなく、自分自身による考えや作業の結果などが含まれるようにすること。</p> | | |
| <p>〔到達目標〕</p> <p>関係モデル、関係データベースの設計、SQL、データベースの格納方式、トランザクション管理、データウェアハウス、オブジェクト指向データベースについて理解する。</p> | | |
| <p>〔自己学習〕</p> <p>各講義終了後速やかに、講義内容において理解できたことと理解できなかったことを整理すること。理解できなかったことについては、次回の講義までに解決しておくこと。</p> | | |
| <p>〔評価方法〕</p> <p>試験の成績 (100%) で評価する。ただし、本科目への取り組み姿勢に問題がある場合 (講義時間中に取り組むべき演習問題に取り組んでいない、レポート等の課題が未提出、提出物の内容が不十分、など) は最大 61%減点することがある。</p> | | |
| <p>〔教科書〕</p> <p>「体系的に学ぶデータベースのしくみ 第2版」、山本 森樹 著、日経 BP 社</p> <p>〔参考書〕</p> <p>「Web エンジニアのためのデータベース技術 [実践] 入門」、松信嘉範 著、技術評論社</p> | | |
| <p>〔関連科目〕</p> <p>IT 活用、プログラミング</p> | | |

講義項目・内容

| 週数 | 講義項目 | 講義内容 | 自己評価* |
|------|----------------|-----------------------|-------|
| 第1週 | イントロダクション | 本科目で扱う内容を概観する。 | |
| 第2週 | 関係モデル | 関係モデルについて学ぶ。 | |
| 第3週 | 関係データベースの設計（1） | ERモデルについて学ぶ。 | |
| 第4週 | 関係データベースの設計（2） | ERモデルの表記法について学ぶ。 | |
| 第5週 | 関係データベースの設計（3） | リレーシヨンの正規化について学ぶ。 | |
| 第6週 | 関係データベースの設計（4） | リレーシヨンの正規化について学ぶ。 | |
| 第7週 | SQL（1） | SQLについて学ぶ。 | |
| 第8週 | SQL（2） | SQLについて学ぶ。 | |
| 第9週 | SQL（3） | SQLについて学ぶ。 | |
| 第10週 | データベースの格納方式 | ファイル構造とインデックスについて学ぶ。 | |
| 第11週 | トランザクション管理（1） | 同時実行制御について学ぶ。 | |
| 第12週 | トランザクション管理（2） | 障害回復処理について学ぶ。 | |
| 第13週 | トランザクション管理（3） | 分散データベースについて学ぶ。 | |
| 第14週 | データウェアハウス | データウェアハウスについて学ぶ。 | |
| 第15週 | オブジェクト指向データベース | オブジェクト指向データベースについて学ぶ。 | |
| 期末試験 | | | |

* 4：完全に理解した， 3：ほぼ理解した， 2：やや理解できた， 1：ほとんど理解できなかった， 0：まったく理解できなかった。
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)