

教科目名 データベース (Database)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 平岡 透

授業の概要			
データベースは、マーケティングや知識発見に利用される統計解析やデータマイニング手法の根底を支える技術である。近年、データベースの理解と操作技能は、工学・ビジネスの様々な分野において特に重要なものとして位置付けられている。また、高度情報社会においては、膨大な情報の中から適切な情報を的確に収集する技能も要求される。特に、データベースを扱うためには、データの本質を理解する習慣が重要である。本講義では、多数の業務で使われているリレーショナルデータベースを対象として、“不可視”なデータを取り扱う技能を習得し、利用者の立場から情報システムを設計できる技術の習得を目標とする。SQL 操作に関しては、実習のためのより多くの時間を提供することにより、“知識”を超越した“実践力”を身に付ける。SQL については、基本情報処理技術者試験を越えた知識の習得を目指す			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (d1①) (d1②) (c) (g)	
(1) データベースの考え方を理解する (定期試験と小テスト)			
(2) データベースの構築の仕方を理解する (定期試験と小テスト)			
(3) データベースにおける情報検索の技術を理解する (定期試験と小テスト)			
(4) 例題を通して、現実の問題に対するデータベースの適用の仕方を理解する (定期試験と小テスト)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	データベースの基本概念	○情報システムによる問題解決の手段としてのデータベースの位置づけ, 単なるデータの集まりとデータベースとの差異を述べ, 次にデータ論理表現と物理表現の違い, データとプログラムとの相互独立の概念について学ぶ。	【理解の度合い】
2	データベースのモデル	○階層モデル, ネットワークモデル, 関係モデルについて学ぶ。	
3	関係データベースの基礎	○関係データモデルについて学ぶ。	
4 - 8	リレーショナルデータベース言語 SQL	○リレーショナルデータベース言語 SQL について学ぶ。	
9	前期中間試験		【試験の点数】 点
10	前期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
11	データベースの設計	○データベースの設計方法について学ぶ。	【試験の点数】 点
12	トランザクション管理	○データベースを正常な状態に維持するための同時実行制御と障害回復について学ぶ。	
13	データベース管理システム	○データベース管理システムの概要とデータベースの格納方法, 問合せ処理方法について学ぶ	
14	データベースシステムの発展	○データベースにおける新しい話題を紹介する。	
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	重要な項目を学習した後に、内容の理解を問う小テストを実施するので、授業を良く聞いて理解に努めること。		【総合達成度】
教科書	速水治夫, 宮崎収兄, 山崎清明, 「IT Text データベース」, オーム社		
参考図書	山平耕作, データベーススペシャリスト合格教本, 技術評論社		
自学上の注意	小テストは整理すること		
関連科目	アルゴリズムとデータ構造, 知識工学, 画像工学		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について, 2回の定期試験と小テストで評価する。 総合評価 60 点以上を合格とする。 総合評価 = (定期試験の平均) × 0.7 + (小テストの平均) × 0.3 再試験は, 総合評価が 60 点に満たない者に対して一度のみ実施する。		【総合評価】 点