

Syllabus Id	syl-111041
Subject Id	sub-111407012
更新履歴	20110323 新規
授業科目名	データベースシステム database system
担当教員名	鈴木茂樹
対象クラス	制御情報工学科 5 年生
単位数	2 学修単位
必修 / 選択	選択
開講時期	後期
授業区分	基礎・専門工学系
授業形態	講義
実施場所	制御情報工学科 S5HR, S 科コンピュータ演習室

授業の概要(本教科の工学的, 社会的あるいは産業的意味)

Google や Yahoo に代表されるように, インターネットを使ったデータの検索, 情報の取得は社会的にも重要な位置を占めている. 本授業では, データベースの設計, 代表的なデータベース管理システムであるリレーショナルデータベースモデルの基礎的講義をおこなう.

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

C や C++ のプログラムの知識

	Weight	目標	説明
学習・教育目標		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
	◎	C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と, 自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
	C:工学的な解析・分析力, 及びそれらを創造的に統合する能力		
学習・教育目標の達成度検査	<ol style="list-style-type: none"> 該当する学習・教育目標についての達成度検査を, 年度末の目標達成度試験を持って行う. プログラム教科目の修得と, 目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする. 目標達成度試験の実施要領は別に定める. 		

授業目標

- データベースを操作し, 検索目標に関連するデータを引き出し, 整理できること.
- データベースシステムの設計の基本方法を理解し, 外部世界のモデルが作れること. 非正規形のテーブルをリレーショナルデータベースで操作可能な正規形テーブルにできること.
- SQL 言語を使った, データベース, テーブルの作成, 検索, 参照などの基本項目の理解し, SQL 文で記述できること.
- データベースにおけるデータの管理方法, 機密保持, データの整合性の維持について理解し, 説明できること.

授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが, 参観欄に×印がある回は参観できません.)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第 1 回 (10/4)	オリエンテーション データベースとは	プログラムの学習・教育目標, 授業概要・目標, スケジュール, 評価方法と基準, 課題レポート等の説明 データベースシステムの特徴, データとファイルの違い	
第 2 回 (10/11)	データモデリング	代表的なデータモデル, データモデリングの過程	
第 3 回 (10/18)	リレーショナル DM	リレーショナルデータモデルの基本事項, 集合論	
第 4 回 (10/25)	データベース設計論	データモデリングの過程, 関数従属性, ER モデル, 関数従属性と正規化	
第 5 回 (11/8)	DB 言語 SQL	SQL の歴史, SQL の機能の概観	
第 6 回 (11/15)	DB 言語 SQL	データベースのオープン・クローズ, テーブルのオープン・クローズ	

第7回 (11/22)	DB 言語 SQL	テーブル初期条件の設定	
第8回 (11/29)	DB 言語 SQL	条件つき参照, 特殊演算子, 集約関数	
第9回 (12/6)	DB 言語 SQL	グループ化, 並べ替えと名前付け	
第10回 (12/13)	DB 言語 SQL	テーブル結合	
第11回 (12/20)	DB 言語 SQL	サブクエリ	
第12回 (1/17)	データベースの管理	機密保持の仕組み: ユーザとアクセス権限	
第13回 (1/24)	トランザクション	データ整合性の維持: トランザクションの特性, コミットとロールバック, トランザクションの構文, 排他的制御	
第14回 (1/31)	カーソル	外部アプリケーションからの SQL の呼び出し	
第15回 (2/7)	DB の構成論	記憶の階層性, データ管理方法	
第16回 ()	学年末試験		×
第17回 (2/21)	学年末試験の解説		

課題

SQL 言語を用いた演習を予定しており, 演習の都度レポートを提出する.

評価方法と基準

評価方法

演習のレポートについての主な評価項目は下記のとおり

- ・作成したプログラムについてわかりやすく解説しているか
- ・プログラムの実行結果から導き出される結論がよく吟味されているか

評価基準

演習のレポート 40%, 定期試験 40%, 受講態度 20%として評価する.

教科書等	
先修科目	
関連サイトのURL	
授業アンケートへの対応	
備考	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試験や課題レポート等は, JABEE, 大学評価・学位授与機構, 文部科学省の教育実施検査に使用することがあります. 2. 授業参観されるプログラム教員は当該授業が行われる少なくとも 1 週間前に教科目担当教員へ連絡してください.