
知識ベース特論

(Knowledge Base)

種別・単位：講義およびゼミナール・2単位（週1講時）

開講期：第1学期

担当者：原口 誠（コンピュータサイエンス専攻・知識ソフトウェア科学講座・内線7106）
吉岡 真治（コンピュータサイエンス専攻・知識ソフトウェア科学講座・内線7107）

主題と目標

多種多様なデータ・知識を蓄積し、それらを検索・利用するための機構である知識ベースに関する基礎知識と技術的基礎について講義し、さらに、ウェブ上で知識ベースを実現するための方策についても述べる。特に関係・演繹データベース、オブジェクト指向データ・知識ベース、セマンティックウェブ、各種データベースにおけるデータ・知識の表現手法について講述し、知識ベースに関する概念と知識を習得させる。

授業計画（項目、授業実施回数、内容）

項目	回	内容
SQL	2	データベースへの問い合わせを行うための標準言語であるSQL言語とその実装について学ぶ。
演繹データベース	5	普及度が最も高い関係データベースの自然な拡張である演繹データベースの理論と技法について学ぶ。その応用として、HTML文書を演繹データベース化し、演繹データベース検索問題として捉えるためのデータベースの構築法についてその概略を述べる。
オブジェクト指向知識ベース	2	オブジェクト指向の基本的考え方について学ぶと共に、その考え方に基づいた知識ベースの構築法について概略を述べる。
記述論理	2	セマンティックウェブの基礎である、記述論理(Description Logic)の体系について、その歴史的経緯も踏まえて基礎を学ぶ。
セマンティックウェブとウェブデータベース	4	Webに記述される様々な情報に対し、計算機が理解可能な形で意味を記述し、情報の有効活用を目指すセマンティックウェブについて学ぶ。また、このように構造化された情報をデータベースと利用するための方法についても概略を述べる。

評価・教材・受講条件等

《評価》 講義ごとの小レポートと期末に行うレポート課題により評価する。小レポートでは講義で例示したデータモデルやデータベース操作法を理解しているかをチェックする。また、期末のレポートでは目的に応じて適切なデータベースを選択し、操作できるレベルに達しているかを評価する。成績は、レポートの提出状況・内容により評価する。

《教材》 講義資料を配布し適宜参考書を示すが、教科書は用いない。

《受講条件等》 情報数学（離散数学）、データ構造やプログラミングおよびデータベースの初歩（関係データベース）に関する講義を学部にて履修していることを前提とする。