

教科目名 データマイニング (Data Mining)

学科名・学年 : 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 : 選択 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 廣田 雅春

授業の概要			
データマイニングとは、データの中から有用な情報を効率的に見つけるための技術の総称である。本講義では、はじめに、データマイニングに用いられる確率や、情報理論の基礎について学習し、データマイニングの基本的な手法を学習する。また、適宜、Scala による演習を行う。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2) , JABEE 目標 (2.1②)	
(1) データマイニングに用いる確率、情報理論、統計について理解し、それを説明できる。(定期試験、レポート)			
(2) データマイニングの基礎的な手法について理解し、それを説明できる。(定期試験、レポート)			
(3) 教師あり学習によるデータマイニングについて理解し、それを説明できる。(定期試験、レポート)			
(4) 教師なし学習によるデータマイニングについて理解し、それを説明できる。(定期試験、レポート)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	イントロダクション	○データマイニングとは	【理解の度合い】
2-3	Scala 入門	○本実験で用いる Scala 言語の導入	
4	データベース	○データベースの操作について	
5	統計、情報理論、確率	○データマイニングに用いる数学的な知識について	
6-7	データマイニングの基礎的な手法	○決定木、ナイーブベイズ、最近傍法	
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
10	データマイニングの基礎的な手法	○関連ルール	
11-14	その他のデータマイニング手法	○SVM、k-means など	
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	確率、情報理論、線形代数の復習をすること。		【総合達成度】
教 科 書	元田 浩、山口 高平、津本 周作、沼尾 正行、「データマイニングの基礎 (IT Text)」, オーム社。また、適宜プリントを配布する。		
参 考 図 書	C.M. ビショップ、「パターン認識と機械学習 上下」, シュプリンガー・ジャパン株式会社 Martin Odersky, Lex Spoon, Bill Venners, 「Scala スケーラブルプログラミング」, インプレスジャパン		
自学上の注意	授業の内容を必ずその日のうちに復習すること。		
関 連 科 目	情報理論、自然言語処理、パターン認識(専攻科)、情報統計学(専攻科)		
総 合 評 価	達成目標の(1)～(4)について、定期試験、レポートで評価する。 総合評価 = 定期試験 * 0.7 + レポート * 0.3 単位の取得条件は、総合評価が 60 点以上とする。 再試験は実施しない。		【総合評価】 点