

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	システム設計基礎学特論1		
英文授業科目名	Software Design 1		
開講年度	2008年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	情報システム学研究科-社会知能情報学専攻-応用科目		
開講学科・専攻	社会知能情報学専攻		
担当教官名	折原 良平		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
ryohei.oriyara@toshiba.co.jp	http://www.ip.titech.ac.jp/staff2006/oriyara.pdf

<p>【講義の狙い，目標】</p> <p>高度情報化社会の実現に伴い、高機能，高能率の知的情報システムは社会の様々な領域において需要が高まり、その開発は極めて重要な工学的課題となっている。しかし、良く知られた知識獲得ボトルネックの問題があり、仕様を定式化してそれを実現するという古典的な手法で知的システムを構築することは難しく、システムの振舞いの例を列挙しそれを自動的に抽象化することで仕様すなわち知識に到達することが望まれる。また、社会のニーズの多様化と環境の変化の高速化により、固定された機能しか持たないシステムの有用性は減少しており、システム自身が出力に対する環境からのフィードバックを元にして自己の振舞いを変えていくような柔軟な仕組みが求められている。これを実現するための有効な技術がデータマイニングである。本講義では、データマイニングとは何かを事例を用いて解説すると共に、データマイニングアルゴリズムの中核をなす機械学習技術と、東芝 研究開発センターにおけるデータマイニング関連研究開発の実例について解説する。また、講義の中で、概念や手法の理解を助けるために演習を実施する。</p>

【内容】

第1回(10/30: 対面講義)

- ・オリエンテーション: データマイニングとは。講義の流れ、評価の説明。

第2～5回(11/6、13、27、12/5: 資料配信)

- ・機械学習(1): 教師あり学習
データマイニングアルゴリズムの中核をなす機械学習技術に関し解説する。
代表的な手法についてはやや詳しく説明する。個々の手法の詳細な説明には立ち入らない。
- ・機械学習(2): 教師なし学習
- ・データマイニングプロセス
- ・前処理
- ・テキストマイニング

第6回(12/10: 資料配信)

- ・「演習(1): Wekaによるデータ解析の実践」について

第7回(12/11: 対面講義)

- ・演習(1): Wekaによるデータ解析の実践

第8回(12/17: 資料配信)

- ・「演習(2): apriori」について
- ・「演習(3): データマイニングPJの実践」の課題提示

第9回(12/18: 対面講義)

- ・演習(2): apriori
- ・「演習(3): データマイニングPJの実践」の説明

第10～13回(1/8、15、22、28: 資料配信)

- ・事例紹介

第14回(1/29: 対面講義)

- ・演習(3)発表

第15回(2/5: 対面講義)

- ・試験

オフィスアワー：授業相談

特に設けない。質問等は電子メールで受け付ける。

電気通信大学 平成20年度シラバス

【教科書，参考書】

教科書は使用しない。
参考書や参考文献は必要に応じて提示する。

【予備知識】

特に仮定しないが、データ解析の実践においては、データハンドリングのためのスキル(プログラミングまたはスプレッドシート)を持っていることが望ましい。

【演習】

講義中に演習を実施する。

【成績評価方法及び評価基準】

出欠と演習、試験成績により評価する

【その他】