

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	オペレーティングシステム論		
英文授業科目名	Operating Systems		
開講年度	2008年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	情報工学科		
担当教官名	早川 栄一		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hayakawa@cs.takushoku-u.ac.jp	http://www.cs.takushoku-u.ac.jp/os/

【主題および達成目標】
<p>(a) 主題：有限の計算機資源を管理して、使い勝手のよい環境を提供するオペレーティングシステム（OS）の概念および実装方法について学ぶことを目的とする。今日、計算機を使う場面でOSの重要性はますます高まっている。OSの機能は複雑になっているが、その根底にある概念はシンプルでやさしいものである。この講義では、OSのいくつかの資源管理のモデルを、具体的な事例を通して学習していく。</p> <p>(b) 達成目標：この講義によって、学生はOSの機能である基本的な資源管理モデルを理解し、また、ユーザに提供する仮想的なインタフェースの概念について理解することを目標としている。概念を理解することによって、新しいOSの機能や手法、使い方を習得するときの、基礎知識として利用可能にする。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
プログラミング言語、およびコンピュータアーキテクチャ（ハードウェア構成、および機械語）に関する科目を履修しておくことが望ましい。また、プログラミング言語については、演習を通して、ある程度理解しておくこと。

【教科書等】
<p>授業中にプリントは配布する。</p> <p>参考書：オペレーティングシステムの基礎（大久保 英嗣，サイエンス社），モダンオペレーティングシステム（タネンバウム，ピアソン）</p>

【授業内容とその進め方】

- (1)OS概論：資源管理と仮想化の基礎概念．
- (2)ファイルインタフェース：UNIXのファイルを用いたOSの利用モデル．
- (3)ハードウェアとOS：OSを理解するうえで基本となるハードウェアの確認．局所性．
- (4)タスク管理：タスクの概念，マルチプログラミング，タスクの実装，スケジューリングモデル，タスク間通信，同期，メッセージパッシング．
- (5)メモリ管理：メモリの概念，実記憶管理，仮想記憶，ページ置換え，スレッド．
- (6)ファイル管理：ファイルシステム，名前付け，ファイルシステムの構成．
- (7)デバイス管理：デバイス管理モデル．
- (8)ネットワークとOS：OSが提供するネットワーク管理手法．
- (9)実際のOSの実例と資源管理

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績は、次の3点を総合して決定する．

(a)定期試験

(b)授業の出席（これは授業中の理解度を確認する小テストによって行う．小テストは、授業開始時および終了時に行うので、遅刻しないように）．

(c)レポート

最低達成基準としては、OS、特に資源管理と仮想化に関する基礎概念について、正しく理解していること．また、その知識を具体的な事例について応用して、その具体的な手法を理解していること．これらを、上記方法によって確認する．

【オフィスアワー：授業相談】

質問などは電子メールで受け付けます．また、e-Learningシステムを用意する予定です．上記URLを参照してください．

【学生へのメッセージ】

OSそのものは複雑になってきていますが、その中で用いられる概念は、日常でも見られる簡単なものです．その基本を理解していれば、どのような複雑なものでも、十分に対処していくことができるはずです．ぜひ、その中心にある考え方を理解してください．

【その他】