

オペレーティングシステム

科目ナンバー 3C326
専門 選択 2単位

小島 一晃

1. 授業の概要(ねらい)

この授業では、オペレーティングシステムの基本的な機能・仕組みと、現代のオペレーティングシステムに要求されることを学びます。具体的には、以下について学習します。

- * オペレーティングシステムの概要
- * 利用者から見たオペレーティングシステム
- * オペレーティングシステムの原理
- * プロセスの構造とスケジューリング
- * 並行性
- * メモリ管理
- * 仮想化
- * ファイルシステム
- * 認証とアクセス制御

これにより、DP4Cの基礎となる知識を修得します。毎回の授業では講師による解説のほかに、学生自身で課題に取り組む活動を実施します。

2. 授業の到達目標

この授業では、以下についての知識を獲得することが目標です。

- * 一般ユーザおよびプログラマに対して提供されるユーザインタフェースとアプリケーションプログラミングインタフェース
- * オペレーティングシステムに関する基礎的な概念、評価指標、標準化
- * プログラムの処理としてのオペレーティングシステムの動作
- * ネットワーク通信やセキュリティといった、近年特に重要性が高まってきている機能

3. 成績評価の方法および基準

成績は、修得試験の得点(60%)と課題(小テスト・選択課題)の評価結果(40%)に基づいて算定されます。ただし、下記3つの条件を満たさない場合は、成績に関わらず不合格となります。

- (1) 規定数以上の授業に出席すること
 - (2) 全ての小テストに合格すること
 - (3) 修得試験で合格点(60%)を獲得すること
- 解説と評価は、LMS上でフィードバックされます。

4. 教科書・参考文献

教科書

野口 健一郎 IT Text オペレーティングシステム(改訂2版) (ISBN 978-4-274-22156-9) オーム社

5. 準備学修の内容

毎回の授業の予習は、事前にLMSで通知されます。予習の指示に従って学習目標をチェックし、各授業回のポイントの質問に対する簡潔な説明を作成しておいて下さい。また、復習として2時間程度の課題を、各授業において出題します。

6. その他履修上の注意事項

この科目は、JABEE対応プログラムの学習・教育到達目標中項目4-3に対応しています。

7. 授業内容

- 【第1回】 オペレーティングシステムの役割
- 【第2回】 オペレーティングシステムのユーザインタフェース
- 【第3回】 オペレーティングシステムのプログラミングインタフェース
- 【第4回】 オペレーティングシステムの構成
- 【第5回】 入出力の制御
- 【第6回】 ファイルの管理
- 【第7回】 プロセスとその管理
- 【第8回】 多重プロセス
- 【第9回】 メモリの管理
- 【第10回】 仮想メモリ
- 【第11回】 仮想化
- 【第12回】 ネットワークの制御
- 【第13回】 セキュリティと信頼性、システムの運用管理
- 【第14回】 オペレーティングシステムと性能、オペレーティングシステムと標準化
- 【第15回】 修得試験とまとめ