

オペレーティングシステム

科目ナンバ 4E303
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、DP2の基礎となる知識を修得します。

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、科目習得試験の得点(60%)と課題(小テストと選択課題)の評価結果(40%)に基づいて算定されます。ただし、下記2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) 全ての小テストに合格すること

(2) 科目習得試験で合格点(60%)を獲得すること

科目習得試験を受験するには、全ての小テストに合格する必要があります。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。LMSで通知される指示に従い、1.5時間程度で各授業回のポイントをチェックしておいて下さい。また、復習として1.5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

なし

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】 | まとめ |