

Oh-o! Meiji

公開シラバス

年度	2016 年度				
授業科目名	理工学部 ソフトウェア工学演習				
担当教員	中 所 武 司 教授				
開講日	春学期／水曜日／3限	単位数	2	キャンパス	生田

授業の概要・到達目標

情報化社会の進展とともに情報技術(IT:Information Technology)を利用したビジネスが急激に拡大しており、その実現手段としてのアプリケーションソフトウェアの開発技術がますます重要になっている。本講義では、情報化社会のキーテクノロジーであるソフトウェアの生産技術についての演習を行なう。

具体的には、ソフトウェア開発の上流工程から下流工程に至るプロセス(要求定義、設計、プログラミング、テスト)の中で、その最初の工程で用いられる要求定義技法と、最後の工程で用いられるテスト技法をとりあげ、その代表的なものについての演習による技術習得を目標とする。要求定義技法は、何を作るかを明確にする技術である。これが曖昧なままに設計、プログラミングに進むと最終段階で仕様変更が発生し、プログラムの作り直しになる。テスト技法は、プログラムが正しく作られていることを確かめる技術であるが、現実には正当性を証明することは難しい。実際には、誤りを見つけやすいテストデータの作成法が重要である。

授業内容

各技法について、講義、演習、演習回答を実施する。

- [第1回] ソフトウェア工学概論
- [第2回] ソフトウェア開発モデル:プロセスモデル、プロセス評価モデル、ドメインモデル
- [第3回] 要求分析技法(1):要求定義の方法と要求仕様書の内容、要求分析の課題
- [第4回] 要求分析技法(2):要求分析技法の種類と要求獲得技法(シナリオ分析、ゴール指向分析など)
- [第5回] 要求分析技法(3):構造化分析技法の手順とデータフロー図による業務モデルの作成
- [第6回] 要求分析技法(4):業務モデルの詳細定義(データ辞書とプロセス仕様書)
- [第7回] 要求分析技法(5):業務モデルに基づく業務分析、実体関連図による蓄積データのモデル化
- [第8回] ソフトウェアテスト技法(1):テスト技法の種類、動的テスト法におけるテスト工程と課題
- [第9回] ソフトウェアテスト技法(2):機能テスト(ブラックボックステスト)、同値分割法、原因結果グラフ法
- [第10回] ソフトウェアテスト技法(3):構造テスト(ホワイトボックステスト)、テスト網羅基準
- [第11回] ソフトウェアテスト技法(4):同上(バステスト、制御フロー解析)
- [第12回] ソフトウェアテスト技法(5):同上(データフロー解析)、構造テストの問題点、実用的テスト手順
- [第13回] ソフトウェア検査と品質保証(1):品質特性、品質評価技法(不良予測と目標値管理)
- [第14回] ソフトウェア検査と品質保証(2):品質評価技法(不良抽出状況管理、残存不良予測技術)、不良分析
- [第15回] 全体まとめ

履修上の注意・準備学習の内容

- ・演習に対する回答は、次週の最初で行うことが多い。
- ・授業期間内に適切なテーマがあれば電子ディベートを1回実施予定。その場合は、Oh-o! Meiji システム利用予定。
- ・本科目は、3年秋学期の「ソフトウェア工学」と補完関係にあり、下記教科書は「ソフトウェア工学」でも使用する。要求分析技法のうち、オブジェクト指向分析技法は「ソフトウェア工学」で扱う。

教科書

「ソフトウェア工学」(第3版)、中所武司、朝倉書店

参考書

特になし(ただし、必要に応じて参考資料を配布)

成績評価の方法

講義時間内の演習結果(電子ディベートを含む)(30%)と期末試験(70%)

その他

- ・将来の職業として、特にシステムエンジニアの職種を希望する学生には履修を推奨する。