

Integrated Exercise for Software I ソフトウェア総合演習I

IE03

コースイントロダクション

Y. Watanobe, Y.Nishidate, X.Zhu, K. Markov

コースWEB

<https://elms.u-aizu.ac.jp/>

IE03 ソフトウェア総合演習Ⅰ[演]

インストラクター

名前	メール	部屋	クラス	演習室
Y. Watanobe	yutaka@u-aizu.ac.jp	142A	CS	std5
Y. Nishidate	nisidate@u-aizu.ac.jp	323C	IT-CMV	std3
X. Zhu	zhuxin@u-aizu.ac.jp	326B	IT-SPR	std6
K. Markov	markov@u-aizu.ac.jp	126C	SE-DE	std4

コース概要

- ソフトウェア総合演習では、学生が2-3人のチームで与えられた課題を解決するソフトウェアの開発を通して、ソフトウェア開発の実践的な能力を身に付けます。
- 段階的に開発を行い、中間レビューでの進捗報告と最終レビューでの成果報告を行います。
- チーム間で成果物の性能やユーザビリティを競い合います。
- 開発作業はツールを使って計画・管理し、開発過程を記録する方法を実践します。

- ソフトウェア総合演習Iでは、「**データ演算**」を中心としたソフトウェアを対象とし、適切な**データ構造**や**アルゴリズム**の選択と実装を意識した開発を行います。

履修上の留意点

- 実践活動を行うため、学生には主体的な参加が求められます。
- 開発に必要な技術・知識について、スキルが足りない場合には、**自助努力**を求めます。
 - プログラミング
 - アルゴリズムとデータ構造
 - 開発ツール
 - データベース
 - など
- 特に、アルゴリズムの設計においては独自の発想が求められます。

課題の特徴

- 要求に応じたサブシステム(小課題)を段階的に構築していく。
- 要求を満たすためには、大きなデータを処理する効率的なアルゴリズムとデータ構造の知識・実装力が求められる。
- 計算手順は実装例として解説されるが、独自発想のアルゴリズムの実装を推奨する。
- クラス設計やデータベースの利用など、ソフトウェア工学に関する基礎的な知識や技術を養うことができる。
- 最終課題では、ユーザインタフェースの構築や高度なアルゴリズム実装を通して、ユーザビリティや性能の面で他チームと競うことができる。

開発ツール

必須ツール

- バージョン管理システム (GitHub)

制限事項等

- 開発環境・言語は自由とする
 - ただし、ビルド方法を明記すること
- アルゴリズムを実装する上で、標準でないライブラリはなるべく使用しない

成果物とアウトプット

- 週刊レポート
 - 各週で行った作業をレポートとして報告する
- 中間レビュー
 - プロジェクトの状況や中間成果物について、チームでプレゼンテーションを行う
- 最終レビュー
 - 最終成果物について、チームでプレゼンテーションを行う
- 成果物
 - ソースコード
 - テストコード
 - テストデータ(生成器)
 - ドキュメント

成績評価

1. 週刊レポート 10%
2. 中間レビューでの発表, チーム内の貢献度によって0-30%
3. 最終レビューでの発表, チーム内の貢献度によって0-30%
4. 成果物(ドキュメントおよびソフトウェア)30%

日程

※ 多少変更される可能性がある

		受講者	小課題
1.	4/12	チームキックオフ、環境設定	フェーズ1
2.	4/19	要件定義、プロジェクト計画	
3.	4/26	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成	
4.	4/28	要件定義、アルゴリズム設計	フェーズ2
5.	5/10	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成	
6.	5/24	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成	
7.	5/31	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成、チーム交流	
8.	6/14	中間レビュー	フェーズ3
9.	6/21	要件定義、アルゴリズム設計	
10.	6/28	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成、改修	
11.	7/5	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成、改修	
12.	7/12	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成、改修	
13.	7/19	アルゴリズム設計、実装、テストデータ作成、チーム交流	
14.	7/26	最終レビュー	

チーム結成

基本3人でチームを作ってください
(難しい場合はインストラクター・TAが補助します)