
「実践的クラス設計演習(Android)」

担当講師

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 中本幸一

概要

スマートフォンプラットフォームであるAndroidの機能を利用して、オブジェクト指向設計によるソフトウェアの設計、実装を行う。

受講の前提

- ・**組込み適塾**:システムアーキテクトコースの講義を受講しているか、相当の技術を習得していること。
(特に関連の強い講義課目)
 - 2-1 構造化分析。設計とオブジェクト指向設計
 - 2-2 状態遷移設計
 - 2-3 組込みのためのUML入門
 - 2-4 UI設計
 - 3-5 組込みアーキテクチャ(デザインパターン) など
- ・講義初日にAndroidの概要を紹介するが、本演習では短期間で仕様、設計、コーディングを行うので、受講者は事前にAndroidのプログラミングや主なクラスの利用方法を知っておくことが前提。
- ・PC向けあるいは組込みシステム向け製品でJava、C++、C#などを使ったオブジェクト指向プログラミングにおいての開発経験があることが望まれる。Cなどオブジェクト指向でないプログラミング言語の開発経験者は受講前にAndroidのプログラミングを自習しておくことが必須である。

演習内容

仮想的にTVをサーバと見做して、TVサーバをリモートコントロールするクライアントプログラムをAndroid上で設計・実装する。まず、TVリモートコントロールソフトウェアの仕様を定義し、その仕様に基づきクライアントプログラムを設計・実装する。このときデザインパターンの利用を試みる。Androidの開発はPC、Eclipseのエミュレーション環境で行う。

期待される成果

- 組込み適塾の講義で学んだ、ソフトウェアのオブジェクト指向設計を始めとする各種ソフトウェア技術を統合的にとらえることができる。
- Androidの機能を理解し、組み込みシステムへの適用する能力が修得できる。

教科書

Google Androidプログラミング入門、アスキー

参考書

結城浩(著) Java言語で学ぶデザインパターン、ソフトバンク
SESSAME WG2、組込みソフトウェア開発のための オブジェクト指向モデリング、翔泳社
Javaの本

評価の基準

演習出席 90% 最終プレゼンテーション 10%

スケジュール

2012年9月25日(午前) Android 概要
(午後) Android プログラミング演習、要求仕様作成、レビュー
2012年9月26日(午前) クラス設計、レビュー
(午後) コーディング、テスト
2012年9月27日(午前) コーディング、テスト
(午後) 最終プレゼン準備。最終プレゼンテーション。

※スケジュールはだまかな目安です。プロジェクトの進捗、参加者のバックグラウンド、スキルによる多少時間が前後する可能性があります。