

システム開発演習

科目ナンバー 3G326
専門 選択 1単位

水谷 晃三

1. 授業の概要(ねらい)

本授業ではWebアプリケーションの開発技法を学びます。Webアプリケーションは、システムアーキテクチャの観点からはサーバサイドアプリケーションとクライアントサイドアプリケーションに分けられます。本授業では、リレーショナルデータベース(RDBMS)を組合わせたJavaによるサーバサイドアプリケーションについて、フレームワークを適用した開発方法を学びます。

本科目は演習科目ですが、実際の情報システムで使用されているWebアプリケーションサーバ、RDBMSおよびIDE(Integrated Development Environment)などを用いた開発の実習を行います。さらに、演習課題(必須課題)のアプリケーションを自分自身で発展させて要件を満たすものを作成する実習課題を課すことで実践的な技能の修得を図ります。

なお、本科目は学位授与の方針(ディプロマポリシー)DP2、DP4Cに関連します。

2. 授業の到達目標

- ・Webアプリケーションとは何かを理解し、説明できる。
- ・JavaにおけるWebアプリケーションの開発方法を理解し、資料を参考にしながら作成できる。
- ・リレーショナルデータベースとO/Rマップを使用したプログラムを作成できる。
- ・フレームワークを用いたWebアプリケーションを開発できる。

3. 成績評価の方法および基準

各回の課題(必須課題65%およびオプション課題20%)およびセルフチェックテストの実施状況15%で評価します。補助教材をLMSに掲載するほか、必要に応じて課題の解答例などを公開してフィードバックを行います。

4. 教科書・参考文献

参考文献

株式会社NTTデータ Spring徹底入門 Spring FrameworkによるJavaアプリケーション開発 翔泳社、ISBN-10:4798142476

松浦 健一郎、司 ゆき 基礎からのサーブレット/JSP 新版 SBクリエイティブ、ISBN-10:4797389451

掌田津耶乃 EclipseではじめるJavaフレームワーク入門第5版 Maven/Gradle対応 秀和システム、ISBN-10:4798046396(※オンライン書籍サービス等で入手可能)

5. 準備学修の内容

【事前学習(0.5~1時間程度)】

事前にLMSにて教材を提供しますので必ず資料に目を通したうえで授業に臨んでください。LMS上のセルフテストを実施したり、教材に掲載しているサンプルプログラムを実装して理解を深めてください。

【事後学習(1.5時間程度)】

授業中に提示される実習課題(オプション課題)のプログラムを組んだり、独自にプログラムを拡張したりして理解を深めてください。

6. その他履修上の注意事項

演習における開発環境として、Core i3以上のCPU、8GB以上のメモリ、ハードディスクなどのインストール先に5GB程度の空容量があるPCが必要です。自分でPCを用意する場合は必ず確認し、不十分な場合は事前に相談してください。学内のPCを使う想定で演習を行います。自分のノートPCがある人は持ち込んで授業をうけると自宅での作業が容易です。

情報科学プログラミング1/2およびデータベース論の授業内容の事前の修得は必須です。ウェブ技術の内容も理解が欠かせませんので併せて履修してください。情報基礎で学んだHTMLについても復習しておくとういでしょう。

本科目は、JABEEプログラムの必修科目で、学習・到達目標中項目6-3に対応しています。

7. 授業内容

【第1回】Webアプリケーションの開発演習1(Servlet, JSP)

【第2回】Webアプリケーションの開発演習2(DAOの概念, JPA)

【第3回】Webアプリケーションの開発演習3(JPQL)

【第4回】Webアプリケーションの開発演習4(Spring MVCの導入1 入門)

【第5回】Webアプリケーションの開発演習5(Spring MVCの導入2 Webフォームと画面遷移)

【第6回】Webアプリケーションの開発演習6(Spring MVCの導入3 フォームのバリデーション)

【第7回】Webアプリケーションの開発演習7(Spring MVCの導入4 DAOの実装)

【第8回】総合演習