

授業概要

プログラミングⅠに続き Python の文法を学び、文法の学習を完成させます。その後、プログラミング能力の定着と本格化のため、ソフトウェア開発の実際を学びます。プロトタイピングモデルとアジャイル開発プロセスモデルに従い、フレームワーク PyQt を用いた会話ボット（人と対話をするプログラム）の開発を行います。ただし、会話ボットの対話能力は拡張可能な辞書によるものに限定します。この科目はデータサイエンス科目群に属します。

授業計画

第 1 回	オリエンテーション、オブジェクト指向①（ユーザー定義クラス、継承）
第 2 回	オブジェクト指向②（演習）、オブジェクト指向プログラミング
第 3 回	様々なアルゴリズム
第 4 回	ソフトウェア開発の実際、Spyder について、会話ボットの基礎プログラム
第 5 回	会話ボットの開発方針と開発手順、プロトタイプ作成①（オブジェクト化）
第 6 回	プロトタイプ作成②（オブジェクト間の連携）
第 7 回	フレームワーク PyQt、GUI 画面の設計①（画面構成）
第 8 回	GUI 画面の設計②（フォームとウィジェットの設定）
第 9 回	GUI 画面の設計③（リソースとメニュー）、イベントとイベントハンドラー
第 10 回	GUI 画面のテストラン
第 11 回	GUI 版ボット①（本体プログラムの構築）
第 12 回	GUI 版ボット②（構造の解説）
第 13 回	パターンに反応する①（辞書の読み込み）
第 14 回	パターンに反応する②（応答部の開発）
第 15 回	パターンに反応する③（開発完了）
第 16 回	定期試験

到達目標

- ・オブジェクト指向プログラミングについて理解し、自分で基本的なプログラムを書けるようになる。
- ・アルゴリズムの基本を理解できる。
- ・ソフトウェア開発の基本的な手順を理解できる。
- ・フレームワークを用いたアプリケーションプログラム開発について理解できる。

履修上の注意

プログラミングⅠの学習内容を前提とする科目であるため、プログラミングⅠを履修しておいてください。

予習・復習

予習：前回の内容を整理してよく理解し次回の講義に臨んでください。

学習内容を積み重ねてゆくので、理解していない部分があると段々分からなくなります。

復習：授業内容を復習し、自習問題を解いてください。

評価方法

第6回終了後の課題（40%）と期末試験（60%）で評価します。

ただし、出席回数が10回に満たない人は成績評価できませんので注意してください。

テキスト

- ・教科書名：Python プログラミングパーフェクトマスター [最新 Visual Studio Code 対応 第4版]
- ・著者名：金城俊哉
- ・出版社名：秀和システム
- ・ISBN：978-4798070667

※第3版を持っている人は、第3版でもよいです。