

A I システム科

AIプログラミング基礎

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----|----|----------|---|----|-----------|-----|----|----|---|
| 対象 | 1年次 | 開講期 | 前期 | 区分 | 必 | 種別 | 実習 | 時間数 | 60 | 単位 | 2 |
| 担当教員 | 太田 晶 | | | 実務 経験 | 有 | 職種 | システムエンジニア | | | | |

授業概要

AIシステムは、機械学習やデータサイエンスだけではなく、アプリケーション開発、Web技術、クラウド活用といった幅広い知識と技術から構成されている。AIシステムの全体像を実践的に学ぶため、AIアプリケーション開発の進め方をコードを書きながら体験する。

到達目標

AIアプリケーションの代表的なシステム構成と、開発の進め方を理解することを目標とする。また、より多様で高度なAIアプリケーションを開発するために、他の科目で学ぶ知識や技術の役割を体感し、それぞれの科目の学習目的を明確にする。

授業方法

本授業では、教科書で示されたAIアプリケーション開発の進め方に沿って、実際にプログラミングや各種設定を行なながら学んでいく。また、扱う技術がどの科目で学ぶ内容に対応しているか解説し、それらの科目に対する学習意欲を高めることで、AIシステム全体に対する知識と技術の理解を深める。

成績評価方法

授業内容の理解度、実施内容について評価する。積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。

履修上の注意

授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。欠席は基本的に認めない。授業に出席するだけでなく、社会人として働くことを前提とした受講マナーで授業に参加することを求める。課題によってはグループでの作業を行うため協調性も評価の対象となりうる。なお、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

教科書教材

「Nuxt.jsとPythonで作る！ぬるさくAIアプリ開発入門 データ分析からAIアプリ開発まで優しく解説！」(インプレスR&D)、配布資料

| 回数 | 授業計画 |
|-----|---------------------------------------|
| 第1回 | AIアプリケーション開発の進め方を知る（全体概要、環境構築） |
| 第2回 | 機械学習モデル構築の準備（目的の設定、データ収集と分析、データセット作成） |
| 第3回 | 機械学習モデルの構築（教師あり学習：交差検証、機械学習、精度検証） |

| | |
|--------|--|
| 第 4 回 | アプリケーションのUI設計 (1) (データ収集のためのUI設計、設計ツールの環境構築) |
| 第 5 回 | アプリケーションのUI設計 (2) (画面設計、可視化ライブラリの活用) |
| 第 6 回 | アプリケーションのフロントエンド構築 (1) (システム構成の理解、開発環境構築) |
| 第 7 回 | アプリケーションのフロントエンド構築 (2) (画面表示のコーディング) |
| 第 8 回 | アプリケーションのフロントエンド構築 (3) (画面動作のコーディング) |
| 第 9 回 | 機械学習を組み込んだWeb APIの作成 (1) (Web APIの理解、開発環境構築) |
| 第 10 回 | 機械学習を組み込んだWeb APIの作成 (2) (DBの利用、機械学習の組み込み) |
| 第 11 回 | 機械学習を組み込んだWeb APIの作成 (3) (APIのテスト、クライアントからの利用) |
| 第 12 回 | AIアプリケーションのデプロイ (1) (デプロイの理解、環境構築、コンテナの理解) |
| 第 13 回 | AIアプリケーションのデプロイ (2) (クラウド環境へのデプロイ) |
| 第 14 回 | AIアプリケーションのデプロイ (3) (デプロイの自動化) |
| 第 15 回 | まとめ (AIアプリケーション開発の進め方をふりかえる) |