

Python プログラミング

Step1 / Step2 ～機械学習編～

需要高まるPythonエンジニアを育成！（基礎から中級まで）



AI技術（機械学習、ディープラーニング）の開発やビッグデータ分析、IoTにおいて、注目を集めているプログラミング言語、Pythonを学べるeラーニングです。

■Step1…初めての方が基礎から学べるコース。開発環境の構築や、成果物作成の実践を通し、Pythonの基本文法を実践的に学習することができます。

■Step2…機械学習でデータ分析ができるレベルを目指すコース。機械学習ライブラリ「scikit-learn」を用いて、どんなデータがあればどんなアウトプットが出るのかを学びます。

特長① 基本文法を実践的に学習

作成する成果物を決めてから学習を進めるコースになっていますので、漠然とPythonの文法を学ぶのではなく、目標を把握した上で文法を学ぶことができます。

成果物を作るために必要な文法を学び、組み合わせることで完成させていきます。システム開発をするような実践的な学習が可能です。

特長② 学んだことをweb上ですぐ試せる

Pythonを使うのもコースを学ぶのも、同じweb環境です。動画を見るだけのコースではなく、コースの中のソースコードをテキストデータとしてコピーして、すぐプログラミングを試すことができます。

また、教室とは異なり、自分のペースで好きな時間に学習できます。

特長③ 担任制チュータによる個別指導

すべての受講者に担任制のチュータがつきます。

ていねいな課題の添削と、個別指導を実施。知識・経験ともに豊富なチュータが、原則24時間以内に受講者の質問に制限なく回答します。担任制であるため、チュータが各受講者の理解度を把握し、それぞれに合った指導を行うことで、高い修了率を実現しています。

Step1の課題

◆じゃんけんゲーム◆

データ型、制御文、関数を組み合わせて、じゃんけんゲームを作ってみましょう！



◆住所録プログラム◆

オブジェクト指向、継承、例外処理、書式変換などを組み合わせ、住所録を作ってみましょう！

Step2の課題

◆衣類の分類◆

大量の「服、靴、カバン」の画像を10に分類し、新たな画像を自動的に分類させましょう！



◆気象の分析◆

10年分の気象データを使って、夏の暑さの予測を立てましょう！

Step1、Step2共通 ■価格：¥38,000（税別） ■標準学習時間：20時間

■受講期間：6カ月＋閲覧期間6カ月 ■担任制チュータによる個別指導付き

～ボリュームディスカウント、カスタマイズもご相談ください！～

●お申込み・お問合せ

株式会社ネットラーニング

〒160-0023
東京都新宿区西新宿7-2-4 新宿喜楓ビル3F
TEL: 03-5338-7455 FAX: 03-5338-7422

ネットラーニングのホームページからも、e-mailによるお問合せを受け付けております。
<https://www.netlearning.co.jp>
E-mail: sales@netlearning.co.jp

■コース目次

PythonプログラミングStep1

基礎から学ぶコース

<前提知識>

- ・当社のeラーニングコース『はじめてのアルゴリズム』修了
- ・プログラミングの基礎知識
- ・何らかのプログラミング経験

第1章 Python開発の基本

- レッスン1 Pythonとは
- レッスン2 開発環境の構築
- レッスン3 標準出力
- レッスン4 Pythonの変数と算術演算子
- レッスン5 組み込み関数
- レッスン6 モジュール

第2章 Pythonのデータ

- レッスン1 文字列
- レッスン2 数値
- レッスン3 リスト
- レッスン4 タプル
- レッスン5 セット
- レッスン6 辞書

第3章 制御文

- レッスン1 制御文
- レッスン2 if文
- レッスン3 比較演算子
- レッスン4 論理演算子
- レッスン5 while文
- レッスン6 for文

第4章 関数

- レッスン1 関数
- レッスン2 引数
- レッスン3 返り値
- レッスン4 スコープ
- レッスン5 クロージャ
- レッスン6 関数デコレータ

第5章 オブジェクト指向

- レッスン1 オブジェクト指向
- レッスン2 クラスとオブジェクト
- レッスン3 コンストラクタ
- レッスン4 インスタンス
- レッスン5 クラスオブジェクト

第6章 継承

- レッスン1 継承
- レッスン2 オーバーライド
- レッスン3 継承の注意点
- レッスン4 多重継承
- レッスン5 ポリモーフィズム
- レッスン6 抽象クラス

第7章 例外処理

- レッスン1 エラーと例外
- レッスン2 例外オブジェクト
- レッスン3 例外処理
- レッスン4 raise文
- レッスン5 ユーザー定義例外

第8章 高度な処理

- レッスン1 書式変換
- レッスン2 様々なオブジェクト
- レッスン3 ラムダ式
- レッスン4 プロパティ
- レッスン5 ファイル
- レッスン6 モジュールファイルの実行

執筆：中島 省吾

PythonプログラミングStep2 ~機械学習編~

機械学習に取り組みたい方の中級コース

<前提知識>

『Python プログラミング Step1』を受講済み、もしくはそれと同等のPythonの知識

第1章 機械学習

- レッスン1 機械学習と機械学習の機能
- レッスン2 データに関する用語
- レッスン3 機械学習の手法
- レッスン4 機械学習モデルの構築
- レッスン5 モデリング手法とモデルの検証
- レッスン6 ハイパーパラメーター

第2章 機械学習の環境

- レッスン1 機械学習の環境
- レッスン2 Google Colaboratory
- レッスン3 機械学習で使うライブラリ
- レッスン4 データのパス
- レッスン5 NumPy
- レッスン6 pandas
- レッスン7 Series
- レッスン8 DataFrame
- レッスン9 Matplotlib / seaborn
- レッスン10 scikit-learn
- レッスン11 画像のデータセット

第3章 回帰分析

- レッスン1 回帰分析とは
- レッスン2 単回帰分析
- レッスン3 重回帰分析
- レッスン4 相関係数
- レッスン5 分析の手順とAPI
- レッスン6 ケーススタディ

第4章 クラス分類

- レッスン1 クラス分類
- レッスン2 サポートベクターマシン(SVM)
- レッスン3 カーネル法
- レッスン4 RBF カーネル
- レッスン5 分析の手順とAPI
- レッスン6 ハイパーパラメーター探索
- レッスン7 視覚化
- レッスン8 ケーススタディ (過去の天気)
- レッスン9 ケーススタディ (画像の分類)

第5章 クラスタリング

- レッスン1 クラスタリングとは
- レッスン2 階層的クラスタリング
- レッスン3 非階層的クラスタリング
- レッスン4 分析の手順とAPI
- レッスン5 視覚化
- レッスン6 ハイパーパラメーター探索
- レッスン7 ケーススタディ

執筆：野口 庄一

2コース共通のPOINT！



各章には確認テストとエクササイズがあります。



エクササイズは担任チューターによる添削があります。