満員

Python 速攻習得セミナー（応用編）【オンラインライブ】（4121219）

Pythonの基礎知識を前提にして、データ解析、機械学習、人工知能、自然言語処理などの様々な処理ができるようになります。
データ解析および実務的なプログラミングを学びたい方のためのセミナーです。

開催日時	2021年7月28日(水) 10:00-18:00ライブ配信
カテゴリー	IS活用 専門スキル
講師	梶山昌之 氏 （株式会社ワイハット　代表取締役　ITシステム可視化協議会（MCIS）　国際化担当役員） 1981年日本アイ・ビー・エム株式会社の製品保証部門に配属。ATMなどの製品保証を担当。また、ソフトウェア信頼性の研究を行い習熟S字モデルを発表。 2015年株式会社ワイハットを設立。アナリティクスのコンサルティングおよび教育活動に取り組む。 2016年PM学会誌にて「データをビジネスに活用する実践アナリティクス」を連載開始。 2018年PM学会にて「人工知能(AI)と統計モデル研究会」設立。
参加費	ＪＵＡＳ会員/ITC：33,800円 一般：43,000円（１名様あたり　消費税込み、テキスト込み） 【受講権利枚数1枚】
会場	オンライン配信（指定会場はありません）
対象	◆対象：　参加対象：　・DX推進のため Pythonの活用を検討されている方　・Pythonによるデータ解析の基礎を学びたい方　・Pythonにより業務処理の生産性を向上させたい方　・データサイエンスのスキルを向上させたい方。　前提知識:　・「基礎編」受講者、または「基礎編」の内容について知識があること ◆受講前提条件：下記のPCを用意できること　セミナーではAIやデータ分析で使うライブラリーやツールをパッケージ化したAnacondaを使用します。　・プロセッサおよびメモリー容量の指定は得にありません。　・ストレージはAnaconda用に5GBの空き容量が必要です。　・OSは Windows, MacOS, Linux に対応しています。 ・Windows は 64bit と 32bit に対応しています(2021年4月時点)。　・MacOS, Linux については 64bit 版のみです(2021年4月時点)。 中級
開催形式	オンライン　ライブ配信
定員	8名
取得ポイント	※ITC実践力ポイント対象のセミナーです。（2時間1ポイント）
特記	お申込み後マイページより受講票をダウンロードして内容をご確認ください。
ITCA認定時間	7

主な内容

■受講形態
ライブ配信（Zoomミーティング）【セミナーのオンライン受講について 】
■テキスト
開催７日前を目途にマイページ掲載

DXは日本のすべての企業や組織が2025年までに達成しなければならない変革です。
この変革を成し遂げることができない場合は、企業の競争力が低下してしまうと言われています（経済産業省 DXレポート）。
DXを推進するためには、IT技術でデータを活用することができる人材（DX人材）が必要です。
DX人材としてプログラミングは必須のスキルですが、Pythonが最良の選択肢であり、組織のDX力を高めるための最短のアプローチなのです。

基礎編で学んだ知識をベースにして、データ解析、機械学習、人工知能、自然言語処理などの様々な処理ができるようになります。
データ解析およびプログラム開発を担当する方に学んでいただきたい内容です。

◆主な内容
1. 線形回帰で値を予測する
・回帰分析とは
・回帰分析（LinearRegression）
・正則化（Ridge回帰、Lasso回帰）

・事例: 住宅価格の予測（重回帰分析）
・事例: おにぎり屋の売上予測（数量化理論Ⅰ類）

2. データを分類する
・機械学習とは
・scikit-learn とは
・混同行列（適合率、再現率、F値、正解率）
・サポートベクタマシン（SVC）
・ランダムフォレスト（RandomForetClassifier）
・決定木（DecisionTreeClassifier）
・事例: アヤメの分類

3 データを要約する
・主成分分析とは
・主成分分析（PCA）

4 データをグループにわける
・階層的クラスタリング（AgglomerativeClustering）
・非階層的クラスタリング（k-means法, KMeans）
・事例: 生徒のタイプの分析

5 ベクトルと行列
・零行列、単位行列を作る（zeros, eye）
・行列の軸と集計
・行列の変形と軸の交換および転置
・ベクトルの内積と行列の積
・行列式から余因子行列まで
・事例: 住宅価格予測（行列による解法）

6 パーセプトロン
・AND, OR, XOR
・事例: 2値分類

7 ニューラルネットワーク
・機械学習ライブラリ（TensorFlow, Keras, PyTorch）
・データを分類する
・値を予測する
・事例: 手書き数字認識
・事例: 体格によるアスリートの判別
・事例: マントル構造の分析

8. 画像処理（PIL）
・画像の加工(サイズ、回転、切りだし)
・数値データへの変換

9. 高度なスクレイピングとクローリング
・Web APIからデータを取得する
・定期的にデータを収集するクローリング

10. 自然言語処理
・テキストの入手
・文章を品詞に分解する（形態素解析, Janome）
・単語間の関係を学習する（Word2Vec）
・単語を予測する

11. Webアプリ開発
・Python簡易サーバーを使う

・簡単にWebアプリを作成する（Django）
・チャットボットを作る

◆受講前提条件：
下記のPCを用意し事前設定ができること。
学習環境構築に必要な資料を事前配布し、受講開始時点では、環境構築を完了していただきます。
また、セミナーで解説するプログラムも事前配布します。
PCの仕様等については下記をご参照ください。

セミナーではAIやデータ分析で使うライブラリーやツールをパッケージ化したAnacondaを使用します。
・プロセッサおよびメモリー容量の指定は特にありません。
・ストレージはAnaconda用に5GBの空き容量が必要です。
・OSは Windows, MacOS, Linux に対応しています。
・Windows は 64bit と 32bit に対応しています(2021年4月時点)。
・MacOS, Linux については 64bit 版のみです(2021年4月時点)。

「Python 速攻習得セミナー（基礎編）」とあわせて受講していただくと効果的です。