

2018 Syllabus

Saturday 土曜日

科目名	Python言語によるAI講座	学年 Year	2018	学期 Semester	1	単位数 Credits
(該当分野)	Python、機械学習(AI)、プログラミング					
講師名	松本賀生、岡田正平					
科目概要	前半で、Pythonプログラミングを学び、後半で、scikit-learnやTensorFlowを使った機械学習を学びます。機械学習とは、AI(人工知能)の一つで、人間が自然に行っている学習能力と同様の機能をコンピュータで実現しようとする技術・手法のことです。機械学習の一つである深層学習(ディープラーニング)も少しだけ行います(画像/自然言語)。					
目標	ゴール:何かしらのポートフォリオ(成果物)が一人で開発できるレベルになる! 例:会話ボット(自動チャットツール)、画像認識から渋滞予測システムなど。					
教科書・教材	プリント配布					
履修上の注意	「写経(しゃきょう)勉強法」「アウトプット勉強法」で、毎回、講義1時間+演習(アウトプット/ワーク)2時間で、理解して出来るまで学びます。学生の方であれば、授業+αとして、社会人の方であれば、社内キャリアアップや転職にぜひ活かして下さい。「退屈で受け身的な講義」「PCの前に座って映像を見るだけの授業」は一切ありません!					
成績評価方法	ポートフォリオ(成果物)開発、口頭テスト、筆記テスト					
Week	Date	授業内容				
Week 1	9/15	Python概略、環境構築:Python、scikit-learn、Jupyter Notebook、tensorflow、MeCab(形態素解析)				担当:松本賀生
Week 2	9/22	基本構文:文字出力、変数、データ構造(リスト/タプル/辞書)、条件分岐/繰り返し構文(if/for/while)				担当:松本賀生
Week 3	9/29	外部データ入出力:ファイル入出力(テキスト/CSV)				担当:松本賀生
Week 4	10/6	データベース概論、環境構築(MySQL)、SQL基本構文の活用				担当:松本賀生
Week 5	10/13	データベース(DB)とプログラムの連携				担当:松本賀生
Week 6	10/20	オブジェクト指向(クラスの基本)				担当:松本賀生
Week 7	10/27	前半復習、小テスト				担当:松本賀生
Week 8	11/3	祝日				
Week 9	11/10	ファイル分割(モジュールとパッケージ)				担当:松本賀生
Week 10	11/17	例外処理、ラムダ式				担当:松本賀生
Week 11	11/24	【総合演習】Pythonを使った、スクレイピングツール開発(Webからの情報取得)1				担当:岡田正平
Week 12	12/1	【総合演習】Pythonを使った、スクレイピングツール開発(Webからの情報取得)2				担当:岡田正平
Week 13	12/8	機械学習:pandasを使ったデータ整形、tensorflowを使った画像認識(手書き文字認識)、自然言語処理:データ整形・前処理				担当:岡田正平
Week 14	12/15	機械学習1~SVM肥満度の計算(痩せ/標準/肥満の判定、BMI計算式)				担当:松本賀生
Week 15	1/5	機械学習2~SVM画像判定、外国語の判定(小テスト)、スパムメール判定(小テスト)				担当:岡田正平
Week 16	1/12	機械学習3~Webニュースから情報収集→要約(形態素解析/自然言語処理)1				担当:岡田正平
Week 17	1/19	機械学習3~Webニュースから情報収集→要約(形態素解析/自然言語処理)2				担当:岡田正平
Week 18	1/26	ポートフォリオ(成果物)開発1				担当:岡田正平
Week 19	2/2	ポートフォリオ(成果物)開発2				担当:岡田正平
前期テスト Test Period						