

Python 課程簡介

🕒 資料處理 🕒 程式設計 🕒 網路設備管理

Python 技術學習地圖

程式設計師

- 【Python】Python程式設計
- 【Poop】Python物件導向程式設計

資料分析師

- 【BDPy】Python與資料處理實戰演練
- 【Pysp】爬蟲與社群聆聽視覺化分析實務課程-使用Python
- 【PyPD】Python資料分析工具-使用Matplotlib、Numpy、Pandas
- 【PyML】Python機器學習-使用Scikit-Learn
- 【PyKT】Python與機器學習深度學習-使用Keras與TensorFlow
- 【AIOCV】AI 電腦視覺 OpenCV
- 【PNLP】Python中文自然語言NLP深度學習專家課程
- 【PGGD】Python圖資料庫與知識圖譜開發實務

網路工程師

- 【Pauto】運用Python自動化管理網路設備

| Python 程式設計 | | Python Programming Language |  |
|-------------|---|-----------------------------|---|
| 適合對象 | 時數：28小時 費用：18,000元 點數：4.5點 教材：恆逸專用教材 | | |
| 預備知識 | 想瞭解Python程式語言的程式開發人員 | | |
| 課程內容 | 1. 熟悉Windows作業系統 2. 具備程式設計邏輯概念 | | |
| 備註事項 | 1. Python語言及開發環境介紹 2. 資料型別 3. 集合 4. 結構控制 5. 函數 6. 模組(Module) 7. 物件導向程式設計 8. 例外處理 | | |
| 後續推薦課程 | 課程優惠方案： 早鳥優惠價：開課前2周完成報名繳費，享有早鳥優惠價NT\$16,200元 學生優惠價：參加校園IT職涯學習護照方案，享有5折優惠價NT\$9,000元 | | |
| | Pysp：爬蟲與社群聆聽視覺化分析實務課程-使用Python | | |

Poop

Python物件導向程式設計

Python for OOP

時數：35小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材



| | |
|--------|--|
| 適合對象 | Python是一個廣泛使用的語言，但通常不會是第一個學習的語言，所以本課程會以已經有Java、C/C++、Swift、Objective C(任一)的經驗基礎下，講解如何有效率的做Python開發 |
| 預備知識 | 有Python、Java、C/C++、Swift、Objective-C任一語言開發經驗 |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> Python與Python生態系 <ul style="list-style-type: none"> Python&Anaconda環境建置 Pycharm與Jupyter開發環境 Python與物聯網、雲端、機器學習與深度學習 Python執行應用程式架構 <ul style="list-style-type: none"> Python的運行、偵錯與測試 模組(Module)與套件(Package) 引用(Import)其它模組 Python標準函式庫與PIP 程式語言元件 <ul style="list-style-type: none"> 資料型態、常數變數、內縮註解 序列型態與字串 集合 <ul style="list-style-type: none"> List、Tuple、Set、Dictionary 流程控制 <ul style="list-style-type: none"> 迴圈、分支、邏輯判斷、三元運算子 例外處理 <ul style="list-style-type: none"> 例外與錯誤 例外處理與丟出(Throwing) 函數處理 <ul style="list-style-type: none"> 巢狀函數 變數範圍(非本地端變數)Nonlocal與Global(全域變數) Lambda的操作與應用 物件導向 <ul style="list-style-type: none"> 類別與實例 成員函數、類別函數、靜態函數與成員變數 物件繼承與型別辨認 檔案處理 <ul style="list-style-type: none"> 文字檔與二進位檔的讀寫 XML的處理 JSON格式處理 Python的平行處理 <ul style="list-style-type: none"> 多程序 多執行序 |
| 後續推薦課程 | BDPy：Python與資料處理實戰演練 |

BDPy

Python與資料處理實戰演練

Big Data : Python Analysis

時數：35小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材



| | |
|--------|---|
| 適合對象 | 具有簡單代數統計能力，並具有基礎程式的工程師、資料分析師、數據分析師 |
| 預備知識 | Python語言基礎與Python基礎開發經驗 |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> Python的環境安裝與IDE設定 Python與物件導向 Python與IPython Notebook Python與地圖的處理 Python與地理位置的編碼 Python與Excel的連結 使用Scipy處理資料 Python與Wiki的資料存取 Python與背景狀態的更新 Python與圖的處理 Python與資料分析 Python的ORM與SQL Server的連結 Python與Apache Spark的結合 |
| 後續推薦課程 | PYML：Python機器學習-使用Scikit-Learn |

Pysp


爬蟲與社群聆聽視覺化分析實務課程-使用Python

Social Listening and Analytics with Python and NoSQL

時數：21小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材




| | |
|--------|--|
| 適合對象 | 已經有Python或其他程式語言基礎或有獨立開發或管理過小型軟體專案者，對於爬蟲初次接觸，或無撰寫過爬蟲經驗者，課程將深入淺出引導關鍵程式，從無到有學習爬蟲腳本、非結構化(NoSQL)資料庫，成為大數據分析社群分析的領先者 |
| 預備知識 | 1. 熟悉Windows作業系統 2. 基本Python或其他程式設計語法基礎，若無程式語言設計基礎，請先選修相關程式語言設計課程 |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 社群網路-Social Network 爬蟲技術-採集、清洗、儲存、運算 Python、MongoDB、PHP、Apache環境準備與安裝 Python Scrapy爬蟲實作 PHP爬蟲實作 社群發文、留言分析 社群Dashboard-視覺化呈現 爬蟲應用-輿情分析、即時、非即時 品牌災難應變-以啤酒代言人專案為例 |
| 後續推薦課程 | BDPy：Python與資料處理實戰演練 |

| | | |
|-------------|--|---|
| PyPD | <h2>Python資料分析工具-使用Matplotlib、Numpy、Pandas</h2> <p>Data Analysis Using Python Matplotlib, Numpy and Pandas</p> <p>時數：21小時 費用：18,000元 點數：4.5點 教材：恆逸專用教材</p> |  |
| 適合對象 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 想要了解資料分析的程式開發人員 2. 想要了解如何使用Python進行資料分析的資料分析人員 | |
| 預備知識 | 任一程式開發語言的基本知識 | |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 探索式資料分析概論 2. Numpy介紹 3. Matplotlib基礎 4. Matplotlib進階 5. Matplotlib影像處理 6. Pandas基礎-Series 7. Pandas基礎-DataFrame 8. Pandas進階 9. Pandas時間序列 10. 探索式資料分析案例實作1-鳶尾花資料集 11. 探索式資料分析案例實作2-鐵達尼號乘客生存預測 | |
| 後續推薦課程 | PYML：Python機器學習-使用Scikit-Learn | |

| | | |
|-------------|--|---|
| PYML | <h2>Python機器學習-使用 Scikit-Learn</h2> <p>Introduction to Machine Learning-Using Python Scikit-Learn</p> <p>時數：21小時 費用：18,000元 點數：4.5點 教材：恆逸專用教材</p> |  |
| 適合對象 | 想成為資料工程師/科學家的資訊相關人員 | |
| 預備知識 | Python基本知識 | |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習介紹 2. 監督式學習 <ol style="list-style-type: none"> 2-1 迴歸分析(Regression) 2-2 貝氏分類(Bayesian Classification) 2-3 邏輯迴歸分類(Logistic Regression Classification) 2-4 決策樹(Decision Tree) 2-5 支援向量機(Support Vector Machine) 2-6 最近鄰居分類(K-nearest Neighbors) 3. 非監督式學習 <ol style="list-style-type: none"> 3-1 分群(Clustering) 3-2 異常偵測(Anomaly Detection) 3-3 主成分分析(Principal-Component Analysis) 4. 整體學習(Ensemble Learning) 5. 神經網路(Neural Network) 6. 深度學習(Deep Learning) 7. 特徵工程(Feature Engineering) | |
| 後續推薦課程 | PyPD：Python資料分析工具-使用Matplotlib、Numpy、Pandas | |

| | | |
|-------------|--|---|
| PyKT | <h2>Python與機器學習深度學習-使用Keras與TensorFlow</h2> <p>Machine Learning and Deep Learning with Python-Using Keras and TensorFlow</p> <p>時數：35小時 費用：24,000元 點數：6點 教材：恆逸專用教材</p> |  |
| 適合對象 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 想做Data Scientist者 2. 需要學習Machine Learning/深度學習者 | |
| 預備知識 | Python語言或基礎程式設計背景 | |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Anaconda與Python下tensorflow與sklearn的設定與組態 2. 開發環境整理與調校 3. 機器學習與深度學習概論 4. 機器學習與深度學習需要的資料處理與視覺化 5. 多變數線性迴歸 6. 監督式學習 <ul style="list-style-type: none"> • Logistic Regression • Support Vector Machine • Decision Tree • Random Forest • KNN • Naive Bayes 7. 非監督式學習 <ul style="list-style-type: none"> • KMean • PCA(Principal Component Analysis) 8. Tensorflow與Keras <ul style="list-style-type: none"> • 離散分類問題的建模 • 模型效能評估 • 資料集合的處理 • Model Selection模型選取 • hyper parameter後設參數調校 9. Keras與Neural Network <ul style="list-style-type: none"> • 數種MNIST預測 10. IMDB與Reuter資料處理 11. Keras與CNN(Convolutional Neural Network)建模 12. TensorBoard的使用 13. 彈性補充 <ul style="list-style-type: none"> • RNN • 深度學習與Nvidia的Cuda的組態與設定 | |
| 後續推薦課程 | PYML：Python機器學習-使用 Scikit-Learn | |

| | | |
|--------------|---|---|
| AIOCV | <h2>AI電腦視覺OpenCV</h2> <p>Computer Vision & Artificial Intelligence using OpenCV</p> <p>時數：35小時 費用：24,000元 點數：6點 教材：恆逸專用教材</p> |  |
| 適合對象 | 已有C++程式設計基礎、Python程式設計基礎者 | |
| 預備知識 | C++ / Python | |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 編譯安裝OpenCV 2. Python與OpenCV的連結 3. 圖片處理與標記 4. 影像的輸出輸入 5. 二元影像處理 6. 影像強化與濾鏡 7. 幾何轉換 8. 影像分類與偵測 9. OpenVino框架 <ul style="list-style-type: none"> • 推論引擎 • 最佳化模型器 10. OpenCV與OpenVino 11. OpenCV與Yolo框架 | |

Pauto

運用Python自動化管理網路設備

Automate the Network Device Configure with Python

時數：35小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材



| | |
|--------|--|
| 適合對象 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 已從事網路或系統工程師之職務 2. 欲熟悉Python程式語言之網路工程師、系統工程師 3. 希望利用Python自動化管理網路設備，藉以提升工作效率 |
| 預備知識 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路基礎的能力 2. TCP/IP 通訊協定 3. 網路設備的基本設定 |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安裝Python程式環境與GNS3模擬網路環境 2. Python基礎、變數型態 3. Python流程控制if與else 4. Python迴圈概念 5. Python串列、函式與模組 6. Python Telnetlib及Paramiko連入網路設備 7. Python字典與字串的操作 8. Python利用正規表示式來搜尋網路設備的輸出資訊 9. Python對檔案與CSV處理用來存放大量設備名稱方式 10. Python例外處理的除錯 11. Python自動化備份網路設備設定檔 12. Python自動化建立VLAN及Trunk 13. Python自動化設定路由器的OSPF |
| 後續推薦課程 | BDPy：Python與資料處理實戰演練 |

PNLP

Python中文自然語言NLP深度學習專家課程

Chinese Natural Language Processing Specialty in Python

時數：21小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材



| | |
|--------|--|
| 適合對象 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 高階軟體開發工程師 2. 大數據相關研發人員或資料科學家 3. 統計/數值分析研究人員 4. 中文自然語言處理專家 |
| 預備知識 | <p>須具備熟悉Python程式語言撰寫程式能力，建議可先修習恆逸資訊「Python程式設計」以及「Python與機器學習深度學習-使用Keras與TensorFlow」相關學程，對結構化與非結構化資料庫結構(MySQL、MongoDB)有基本知識，若能預先具備機器學習(Machine Learning)理論基礎知識者佳，想要進一步應用爬蟲技術，用作中文自然語言模型訓練，實際應用於中文文章分類(Classification)、中文文章標籤(Tagging)、中文情感分析(Sentimental)訓練模型。</p> |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. AI下一世代：細膩的人類語言 2. 文字資料採集 <ul style="list-style-type: none"> 深入Python爬蟲Crawler框架與MongoDB非結構化資料庫建構 3. 機器學習快速上手 <ul style="list-style-type: none"> 決策樹(Decision Tree)、隨機森林(Random Forest)、梯度下降(Gradient Descent) 4. 機率生成模型與分類模型 <ul style="list-style-type: none"> 貝氏分類(Bayesian Classification)在中文語意的應用場景 5. 關聯字詞模型訓練 <ul style="list-style-type: none"> 鑽研中文斷詞、斷句與詞彙Tokenization，實作Word2Vec、Doc2Vec 6. 文章分類模型訓練 <ul style="list-style-type: none"> 詞袋模型(Bag of Words)、TF-IDF詞頻分類法、Naive Bayes分類器、XGBoost分類器 7. 情感分析模型訓練 <ul style="list-style-type: none"> SnowNLP於中文長短句的正負面機率 運用Google Play Store留言，實作Keras/Tensorflow RNN情感程度模型訓練 8. 暱稱/姓名預測性別男女模型 <ul style="list-style-type: none"> 訓練中、英文姓名男女分類判別 9. 自然語言處理個案研究 <ul style="list-style-type: none"> 中文姓名預測API，以Python Tornado Web Server為例 自然語言文章分類在廣告自動投放的應用 Facebook發文/留言機器打標籤 留言情感分析在品牌策略操作上的處理 自動擷取每2分鐘PTT摘要文字雲 10. 大衛的自然語言微工商服務 |
| 後續推薦課程 | Pysp：爬蟲與社群聆聽視覺化分析實務課程-使用Python |

2021新課

PGGD

Python圖資料庫與知識圖譜開發實務

Graph Database and Knowledge Graph Design in Python

時數：28小時 | 費用：24,000元 | 點數：6點 | 教材：恆逸專用教材



| | |
|--------|--|
| 適合對象 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 高階軟體開發工程師 2. 大數據相關研發人員或資料科學家 3. 社群網路統計/數值分析研究人員 4. 圖形資料庫科學家 |
| 預備知識 | <p>須具備熟悉Python程式語言撰寫程式能力，對結構化與非結構化資料庫結構(MySQL, MongoDB)有基本知識，若能預先具備Python爬蟲與Python自然語言理論基礎知識者佳，想要進一步應用Neo4j圖形資料庫建構社群知識圖譜。</p> |
| 課程內容 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識圖資料庫 Graph Databases 2. 圖資料結構儲存和查詢資料 3. 安裝與建置Neo4j圖資料庫伺服器 4. Knowledge Graph實務設計 (Node、Relationships、Label、Attribute) 5. 學習Py2neo套件與Cypher查詢語法 6. 匯入CSV資料至Neo4j圖資料庫 7. 爬取Facebook發文建立虛擬人際關係圖譜 8. Instagram從追蹤、Hashtag建構知識圖譜 9. E-commerce從消費者交易推薦商品 <ul style="list-style-type: none"> 發佈與設計PHP網頁設計知識圖譜查詢介面 |
| 後續推薦課程 | BDPy：Python與資料處理實戰演練 |