

資料科學與機器學習【技能規範】

規範名稱	規範項目	內容
1. 資料科學與巨量資料	1.1 巨量資料的概念	1.1.1 巨量資料的定義與生活應用 1.1.2 處理巨量資料的常見支援工具(雲端運算、Hadoop、Spark、Docker…等) 1.1.3 處理巨量資料的常見實現工具(Python、R…等)
	1.2 資料科學的涵意	1.2.1 資料科學家的任務 1.2.2 統計學、電腦科學與商業解析 1.2.3 跨產業資料探勘標準流程
2. 資料處理的基礎	2.1 結構化資料與 SQL	2.1.1 屬性與尺度 2.1.2 資料表與資料庫 2.1.3 簡易 SQL 指令
	2.2 非結構化資料處理	2.2.1 非結構化資料種類 2.2.2 常用 NoSQL 資料庫
	2.3 資料前處理	2.3.1 網路爬蟲 2.3.2 資料清理 2.3.3 資料轉換 2.3.4 資料縮減 2.3.5 資料視覺化
3. 資料探勘與機器學習	3.1 相關分析與迴歸	3.1.1 相關分析 3.1.2 迴歸分析 3.1.3 迴歸與分類模型績效評估 3.1.4 時間序列
	3.2 資料探勘常用方法	3.2.1 決策樹的應用 3.2.2 購物籃分析與應用 3.2.3 集群分析的應用
	3.3 機器學習應用	3.3.1 支援向量機的應用 3.3.2 集成學習與應用 3.3.3 類神經網路與 AI 深度學習的應用