

號外！號外！

2023 金象盃全國大數據實務能力競賽& SRE 特訓班

即將開課 (日期修正版)

一、特訓課程緣起:

(一) 大數據的重要性與處理工具:

面對 Big Data 這波巨大資訊 (料) 的洪流，需要依靠來自 Apache 開源碼專案 Hadoop，來當做驅動海量資料的核心動力，而 Hadoop 這宛如渦輪引擎般的動力，即可輕易駕馭這龐大到難以數計的資料流。然而，要架構此核心動力，並不需要採購高額資金的設備來建置，且不管小從個人，或大到跨國企業，只需要掌握以下的關鍵技術，就可以利用相當低廉且有限的預算，來建置可驅動 Big Data 的動力引擎，進而探究 Big Data 所帶來的下個世代的智慧分析與應用。

(二) DevOps/SRE:

企業面對隨時湧入的大數據資料，在資訊系統開發部門與業務使用部門之間如何協調合作，讓組織企業的運作更順暢，創造更大的效益，這就需要 DevOps/SRE:

- DevOps/SRE (簡介): <https://tinyurl.com/2xeyook7>
- DevOps/SRE 技能之重要性(104 銀行 10 大熱門職缺第三名、台積電大舉招募): <https://tinyurl.com/yqctg4y3>

二、歷年課程與績效:

- 金象盃全國大數據實務能力競賽 (DevOps/SRE 第一階段課程)
- DevOps/SRE (DevOps/SRE 第二階段課程)
- 金象盃歷年績效(資科系隊伍):
 - 競賽網站 (2023 尚未公告): <https://bigdata2022.twisc.ncku.edu.tw/>
 - 2020: 中區初賽: 特優 2 組、優勝 4 組、佳作 4 組;
全國決賽第 5 名
 - 2021: 中區初賽: 亞軍、季軍、特優 3 組、優勝 3 組、佳作 1 組;
全國決賽第 8 名
 - 2022: 中區初賽: 冠軍、季軍、特優、優勝 3 組、佳作 5 組;
北區初賽: 季軍;
全國決賽優勝 3 組、佳作 2 組

三、 今年課程:

(一)、課程目標

引領學生早日瞭解數位資訊專業之關鍵技術能力。並訓練學生具有網路基礎及建置與管理 Hadoop 資料作業系統的能力及 Big Data 初階實務分析能力，課程以短期密集訓練方式，加強培訓應用領域之專業知識及職能，進而輔導學生參加年底全國數據競賽，取得佳績。

(二)、課程內容

本課程旨在建立 Big Data 處理、分析、應用的根基，讓參訓選手瞭解正確的觀念與方法，重點並不在講解程式設計的細節，而在於透過體驗式教學方式的實作，經由指令剪貼方式來體驗實際的操作方式，以從體驗中驗證課程所學。

上課方式採用雲端落地雲實機操作之教學環境，讓每位學員可在各自的 VMware 虛擬系統中，啟動新一代雲端虛擬化系統 (Linux Container)，得以完全實做多節點 Hadoop 資料作業系統。不僅可幫助學生瞭解何謂叢集架構，並進一步在 Hadoop 叢集架構所建置的資料科技平台，運用 hadoop 數據分析語言 HSQL 做實務分析應用。

<課程內容分成兩階段>：

第一階段：屬於應用的部分，瞭解什麼才是真正的大數據，成為數據分析師該具備的基本常識及專業技能。(建議金象盃參賽選手參加第一階段課程)

第二階段：屬於資料科技平台架構師的養成課程，從作業系統、TCP/IP 網路到雲端基礎核心技術、Hadoop 叢集架構建置。

<第一階段課程大綱>

1. 大數據簡介: 工作環境介紹與操作、Linux ETL(資料工程)
2. HDFS 介紹: 從開放平台下載資料、將資料傳至 HDFS、操作 HDFS
3. Hive SQL 介紹與基本操作:

認識 Hive SQL 資料倉儲工具、了解 Hive SQL 資料庫與資料表、Hive SQL - 基本語法、Hive SQL - 篩選與排序

4. Hive SQL 進階語法: Hive SQL 數學運算、Hive SQL 分組與統計、Hive SQL 關聯

5. Hive SQL 進階語法:

Hive SQL 認識 Parquet 資料格式、Hive SQL Partition 與 Bucket、Hive SQL 進階函數應用

6. 歷年競賽試題說明及解釋技巧

<第二階段課程大綱>

1、作業系統安裝和管理: Linux 作業系統、Linux 系統設定與操作、Linux Shell script

2、TCP/IP 網路基礎: 網路設備介紹、IP 定址

3、雲端運算基礎核心技術: 認識虛擬化技術、虛擬機的建置與操作、自動化佈署程式設計

4、資料科技平台的建置及應用: 大數據平台的規劃建置及佈署

(三)、課程時間 : (一、二階段共計 69 小時，靜安 227 實體上課)

1. 第一階段訓練期間：自從 112 年 9 月 22 日起至 112 年 11 月 3 日止(中秋節停課一次)

- 9/22、10/6、10/13、10/20、10/27、11/3 每週五 16:00~19:00(共計 18 小時)
- 11/18 週六 13:00~16:00(共計 3 小時)

2. 第二階段 SRE 課程訓練時間：自從 112 年 9 月 23 日起至 112 年 12 月 10 日止

- 11/10、11/17、12/1、12/8 每週五 16:00~19:00 (共計 12 小時)
- 12/2、12/3、12/9、12/10、**12/16、12/17** 每週六日 9:30~16:30 (共計 36 小時)

(四) 報名：

1. 資格:

- (1). 靜宜大學所有學系同學。
- (2). 對數據分析有興趣的學生，或有志成為資料分析師者。
- (3). 未來有意成為雲端架構師、資料科學家、SRE 工程師者。

2. 報名截止日: 即日起至 112.9.21 中午。

3. 報名網址: <https://tinyurl.com/ywoq682p>

<聯絡人>: 資科系羅主斌老師，Line ID：cplo1968，Email: lochupin@gmail.com