

Azure 課程管理

2021/04/27

Agenda

- 情境說明
- 建置架構
- 功能清單說明
- 需求報表
- 交付報表內容
- 課程類型
- 環境管理介面




Azure 課程管理服務

- 本服務協助大專院校建置雲端教室，提供學生在任何有網路的地點均可以接受課程訓練，避免學生因設備裝置或地點的不配適而造成學習的落差
- 結合微軟Azure 雲端服務，提供從基礎的虛擬主機建置至機械學習服務等簡潔的操作步驟與多樣化資訊服務內容，提供學校老師多種課程教導學生學習各式各樣的資訊技術，提升學校的資訊技術內涵與發展
- 智域國際提供額度監控服務，協助學校管理課程時多一份保障


建置架構

Azure目錄

學校目錄

訂用帳戶 

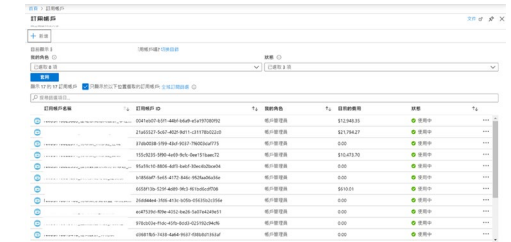
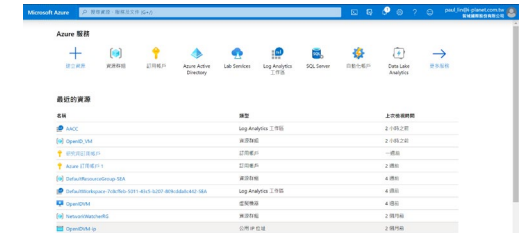
教師_課程名稱

資源群組 

StudentGrp

TeacherGrp

使用者



功能清單說明

課程開始前準備

- 準備Office 365環境。
- 提供學生帳號 / 以固定格式建立臨時帳號(class01user01@xxx.edu.tw)
- 建立Azure帳號，儲值Azure額度。
- 提升VM core數限制。

課程開始

- 確認是否需要儲值Azure額度。
- 以課程為單位，替每個開課課程建立1個subscription。
- 在課程中建立分別為老師與學生的Resource Group。
- 將老師設定為課程的管理者。
- 將每個學生加入所屬班級的Resource Group

額度監控

- 提供每日使用金額報表(每周更新)
- 提供警示額度(每個班級需警示的指標)及警示對象(email)
- 達到警示指標時，由學校管理者自行判斷是否刪除。

課程結束

- 將學生/老師帳號從所屬班級的Resource Group移除。
- 移除班級Resource Group。
- 提供各課程餘額列表

學校準備/智域協助事項

學校準備項目

1. 準備Azure 帳號
2. 準備Office 365 帳號
3. 可定期執行腳本的windwos 電腦
4. 提供CSV檔案，內容包含以下
 - 開課課程代號與名稱
 - 開課課程學生與老師學號(使用者名稱)、姓名、EMAIL
 - 開課課程開始時間、結束時間
 - 課程額度警示指標
 - 課程額度警示對象EMAIL

智域script可達成

1. 建立學生帳號(o365)
2. 建立課程Resource Group
3. 課程成員(教師/學生)加入課程Resource Group
4. 建立成員腳色規範
5. 用量統計。
6. 從Resource Group移除課程成員。
7. 刪除課程Resource Group。
8. 產出用量報表

需求報表-課程申請表

內容包含:開課班級代號、開課教師名稱、名稱、開始時間、結束時間、課程額度

| 學期代號 | 課程代碼 | 課程名稱 | 授課老師姓名 | 開始時間 | 結束時間 | 課程 | 上課時 |
|----------|------|---------------------|--------|-----------|-----------|---|---------|
| edu10902 | 1001 | 人工智慧在防災科技上之應用 | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109021001_人工智慧在防災科技上之應用_王老師 | (二)10- |
| edu10903 | 1002 | 營建工程專案管理 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109031002_營建工程專案管理_張老師 | (二)5- |
| edu10904 | 1003 | 圖型辨識 | 李老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109041003_圖型辨識_李老師 | (三)5- |
| edu10905 | 1004 | 計算機概論 | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109051004_計算機概論_王老師 | (一)5- |
| edu10906 | 1005 | 自動化機電整合學程/計算機程式 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109061005_自動化機電整合學程/計算機程式_張老師 | (一)6- |
| edu10907 | 1006 | 人工智慧 | 李老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109071006_人工智慧_李老師 | (五)5- |
| edu10908 | 1007 | 資料科學應用與Python | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109081007_資料科學應用與Python_王老師 | (三)7-9 |
| edu10909 | 1008 | 進階資料庫管理 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109091008_進階資料庫管理_張老師 | (一)9- |
| edu10910 | 1009 | 雲端運算 | 李老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109101009_雲端運算_李老師 | (三)10- |
| edu10911 | 1010 | 物聯網穿戴裝置-串流資料之R語言資料結 | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109111010_物聯網穿戴裝置-串流資料之R語言資料頡取技巧實作_王老師 | (五)6- |
| edu10912 | 1011 | 風險管理與保險 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109121011_風險管理與保險_張老師 | (五)5- |
| edu10913 | 1012 | 風險預警研討 | 李老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109131012_風險預警研討_李老師 | (四)10- |
| edu10914 | 1013 | 程式設計 | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109141013_程式設計_王老師 | (四)5- |
| edu10915 | 1014 | 人工智慧專題 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109151014_人工智慧專題_張老師 | (二)2- |
| edu10916 | 1015 | 物聯網系統設計與應用實務 | 李老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109161015_物聯網系統設計與應用實務_李老師 | (三)7- |
| edu10917 | 1016 | 應用軟體 | 王老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109171016_應用軟體_王老師 | (四)7- |
| edu10918 | 1017 | 商業套裝軟體 | 張老師 | 2019/10/1 | 2020/1/31 | edu109181017_商業套裝軟體_張老師 | (五)3-4- |

需求報表-課程替換表

內容包含:上學期課程、餘額、本學期課程、是否清空課程

| 108-2教師課程 | 訂閱 ID | 餘額 | 109-1新課程名稱 | 是否刪除教師群組 |
|---------------------|------------------------|-----------|---------------|----------|
| 金融風險實務應用 | 5fb-8dd3-025192c94cf6 | 30,054.20 | | 保留 |
| 人工智慧專題 | 84f-8245-7243b0da645d | 29,602.20 | 人工智慧 | 刪除 |
| 計算機概論 | 1598-9278-3698ae1b4377 | 29,795.20 | 人工智慧應用實務 | 刪除 |
| 雲端運算 | 40a7-8e60-0beeaeabc12d | 30,020.20 | 智慧製造與智慧機 | 刪除 |
| 商業套裝軟體 | 13b9-b286-9b7730438365 | 15,707.20 | 人工智慧與深度學 | 刪除 |
| 程式設計 | 1a64-9637-f38b8d1363af | 30,054.20 | 人工智慧與深度學 | 刪除 |
| 應用軟體 | 052-be26-5a07e4249e51 | 30,054.20 | 資料分析套裝軟體 | 刪除 |
| 物聯網穿戴裝置-串流資料之R語言資料讀 | 113c-b05b-05635b2c356e | 30,054.20 | 資料科學應用與Py | 刪除 |
| 機器學習 | d89-9fc3-f61bd6cdf708 | 8,398.20 | 人工智慧理論與應用_曾仕桓 | 保留-抽換 |
| 服務數據決策分析 | 4df3-bebf-30ec4b2bce04 | 29,390.20 | 計算機概論_朱彥銘 | 刪除 |
| 物聯網 | 1e69-9cfc-0ee151baec72 | 25,395.20 | 計算機概論甲_朱彥銘 | 保留-抽換 |
| 物聯網 | 13cf-9037-7f6003daf775 | 20,369.20 | 計算機概論乙_朱彥銘 | 保留-抽換 |
| 資料科學概論 | 451a-8bd3-e1c711cbd9bb | 28,264.20 | 資料科學概論_彭琪祿 | 保留-抽換 |
| | f2a-bf4b-28fe6571c700 | 30,054.20 | 資料探勘_黃信嘉 | 建立新課程 |
| | 1c4a-884c-4c68cd96ebf8 | 30,054.20 | 商業智慧專題研討_彭琪祿 | 建立新課程 |

需求報表-開課學生申請表

內容包含:開課班級學生與老師學號(使用者名稱)、姓名、EMAIL、權限(1為管理者、0為參與者)

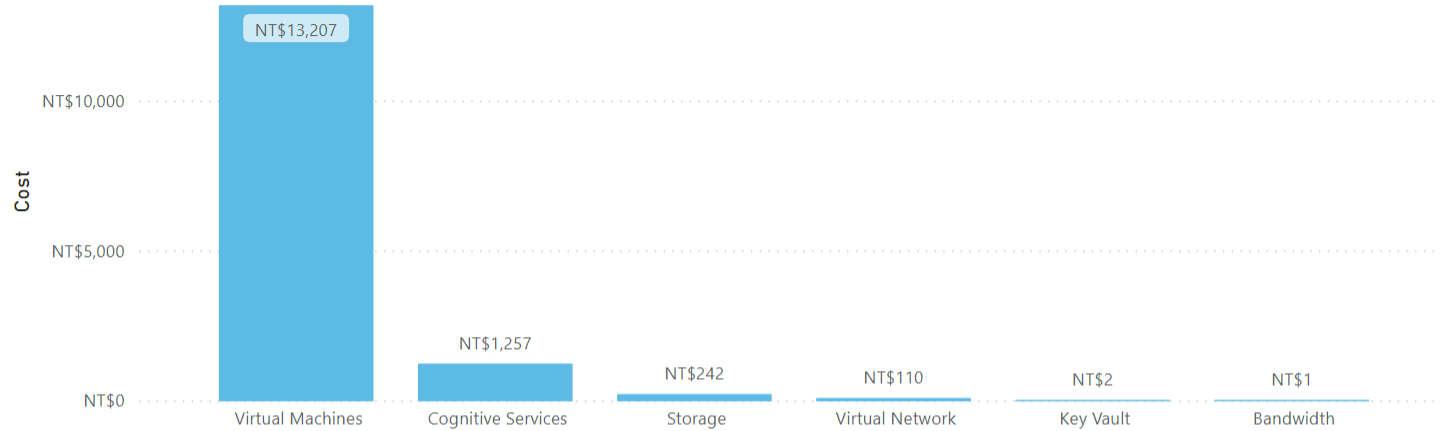
| 學號/老師帳號名稱 | 姓名 | 系所 | 管理者 | 帳號 | 信箱 | 密碼 |
|-------------------------|-----|-----|-----|--|--|---------|
| ljm0723 | AAA | 企管系 | 1 | ljm0723@o365.xxx.edu.tw | ljm0723@xxx.edu.tw | xxx1081 |
| 1052233205 | BBB | 企管系 | 0 | 1052233205@o365.edu.tw | 1052233205@.edu.tw | xxx3205 |
| 1061233106 | CCC | 企管系 | 0 | 1061233106@o365.edu.tw | 1061233106@.edu.tw | xxx3106 |
| 1061233117 | EEE | 企管系 | 0 | 1061233117@o365.edu.tw | 1061233117@.edu.tw | xxx3117 |
| 1061233121 | DDD | 企管系 | 0 | 1061233121@o365.edu.tw | 1061233121@.edu.tw | xxx3121 |
| 1061233123 | FFF | 企管系 | 0 | 1061233123@o365.edu.tw | 1061233123@.edu.tw | xxx3123 |
| 1061233130 | AAA | 企管系 | 0 | 1061233130@o365.edu.tw | 1061233130@.edu.tw | xxx3130 |
| 1061233144 | BBB | 企管系 | 0 | 1061233144@o365.edu.tw | 1061233144@.edu.tw | xxx3144 |
| 1061233156 | CCC | 企管系 | 0 | 1061233156@o365.edu.tw | 1061233156@.edu.tw | xxx3156 |
| 1061233193 | EEE | 企管系 | 0 | 1061233193@o365.edu.tw | 1061233193@.edu.tw | xxx3193 |
| 1062233035 | DDD | 企管系 | 0 | 1062233035@o365.edu.tw | 1062233035@.edu.tw | xxx3035 |
| C107178155 | FFF | 企管系 | 0 | C107178155@o365.edu.tw | C107178155@.edu.tw | xxx8155 |
| C107179101 | AAA | 企管系 | 0 | C107179101@o365.edu.tw | C107179101@.edu.tw | xxx9101 |
| C107179102 | BBB | 企管系 | 0 | C107179102@o365.edu.tw | C107179102@.edu.tw | xxx9102 |
| C107179103 | CCC | 企管系 | 0 | C107179103@o365.edu.tw | C107179103@.edu.tw | xxx9103 |
| C107179106 | EEE | 企管系 | 0 | C107179106@o365.edu.tw | C107179106@.edu.tw | xxx9106 |
| C107179107 | DDD | 企管系 | 0 | C107179107@o365.edu.tw | C107179107@.edu.tw | xxx9107 |

交付報表內容

Azure 成本分析

使用總成本
NT\$14,817

各課程使用服務名稱



每日使用狀態

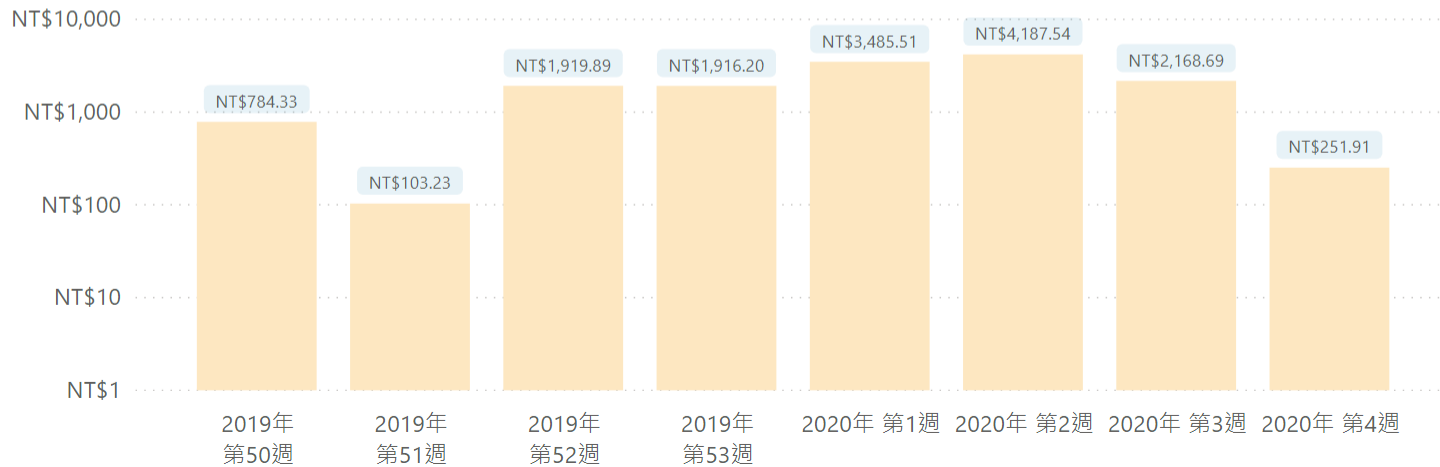
Start_time

2019/12/10

2020/1/19

課程名稱

全部



交付報表內容

| Azure 使用量報表 | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------------|-----------|------------|------------------|-----------------|---------------|
| 課程名稱 | Bandwidth | Cognitive Services | Key Vault | Storage | Virtual Machines | Virtual Network | 總計 |
| ☐ [REDACTED] | NT\$0.50 | | NT\$1.64 | NT\$241.50 | NT\$13,206.68 | NT\$110.02 | NT\$13,560.35 |
| c107189111cad4049109c | NT\$0.43 | | | | NT\$11,639.86 | NT\$110.02 | NT\$11,750.31 |
| c107189111cad4049109c_osDisk | | | | NT\$118.55 | | | NT\$118.55 |
| C107189111 | NT\$0.01 | | | NT\$3.94 | NT\$105.77 | | NT\$109.71 |
| 8224024ML-WorkSpace | NT\$0.00 | | | NT\$5.42 | NT\$82.23 | | NT\$87.65 |
| C107189201workspace | NT\$0.00 | | | NT\$3.94 | NT\$79.28 | | NT\$83.22 |
| C107189216workSpace | NT\$0.00 | | | NT\$4.90 | NT\$62.24 | | NT\$67.14 |
| C107189133 | NT\$0.00 | | | NT\$4.40 | NT\$59.84 | | NT\$64.25 |
| MachineLearning | NT\$0.00 | | | NT\$3.92 | NT\$59.96 | | NT\$63.88 |
| MachineLearningPlace | NT\$0.00 | | | NT\$3.97 | NT\$59.73 | | NT\$63.71 |
| machineworldwride1230 | NT\$0.00 | | | NT\$3.94 | NT\$59.50 | | NT\$63.44 |
| SCM | NT\$0.00 | | | NT\$4.44 | NT\$58.93 | | NT\$63.37 |
| MachineLearningWorkSpace45 | NT\$0.00 | | | NT\$3.96 | NT\$58.93 | | NT\$62.89 |
| C107189123workplace | NT\$0.00 | | | NT\$3.93 | NT\$57.67 | | NT\$61.61 |
| c107189210ml | NT\$0.00 | | | NT\$3.43 | NT\$44.54 | | NT\$47.97 |
| C107189121workspace | NT\$0.00 | | | NT\$2.95 | NT\$44.77 | | NT\$47.72 |
| tk-machine-learning-test | NT\$0.00 | | | NT\$2.96 | NT\$44.43 | | NT\$47.38 |
| 總計 | NT\$0.50 | NT\$1,256.94 | NT\$1.64 | NT\$241.50 | NT\$13,206.68 | NT\$110.02 | NT\$14,817.29 |

課程類型

- 資料科學課程 主要使用服務:
 - Azure Lab Service
 - DSVM
 - Azure SQL
 - Machine Learning Studio

| 課程名稱 |
|---------------|
| 資料科學應用與Python |
| 進階資料庫管理 |
| 風險管理與保險 |
| 風險預警研討 |
| 商業套裝軟體 |
| 金融風險實務應用 |
| 機器學習 |
| 服務數據決策分析專題 |
| 資料分析套裝軟體 |
| 資料科學概論 |
| 資料探勘 |
| 商業智慧專題研討 |

課程類型

- 人工智慧課程 主要使用服務:

Azure Lab Service

DSVM

IOT

| 課程名稱 |
|--------------------------|
| 人工智慧在防災科技上之應用 |
| 人工智慧 |
| 物聯網穿戴裝置-串流資料之R語言資料擷取技巧實作 |
| 人工智慧專題 |
| 物聯網系統設計與應用實務 |
| 物聯網 |
| 人工智慧應用實務 |
| 智慧製造與智慧機械 |
| 人工智慧與深度學習應用甲 |
| 人工智慧與深度學習應用乙 |
| 人工智慧理論與應用 |

課程類型

- 資訊概論課程 主要使用服務:

Azure VM

Azure SQL

Azure Lab Service

| | |
|-----------------|---|
| 課程名稱 | ▼ |
| 營建工程專案管理 | |
| 圖型辨識 | |
| 計算機概論 | |
| 自動化機電整合學程/計算機程式 | |
| 雲端運算 | |
| 程式設計 | |
| 應用軟體 | |
| 計算機概論甲 | |
| 計算機概論乙 | |

範例說明

- 寒暑假定期舉行Azure課程教育訓練 1 ~2次
 - 開學期間每學期至少一次Azure 服務實機教學
 - 導入國際證照考試與課程結合
- <https://docs.microsoft.com/zh-tw/learn/certifications/college-credit>

考試標題

考試AI-900 : Microsoft Azure AI基礎知識 [↗](#)

考試AZ-104 : Microsoft Azure管理員 [↗](#)

考試AZ-204 : 為Microsoft Azure開發解決方案 [↗](#)

考試AZ-500 : Microsoft Azure安全技術 [↗](#)

考試AZ-900 : Microsoft Azure基礎知識 [↗](#)

考試DA-100 : 使用Microsoft Power BI分析數據 [↗](#)

考試DP-100 : 在Azure上設計和實施數據科學解決方案 [↗](#)

考試DP-900 : Microsoft Azure數據基礎 [↗](#)

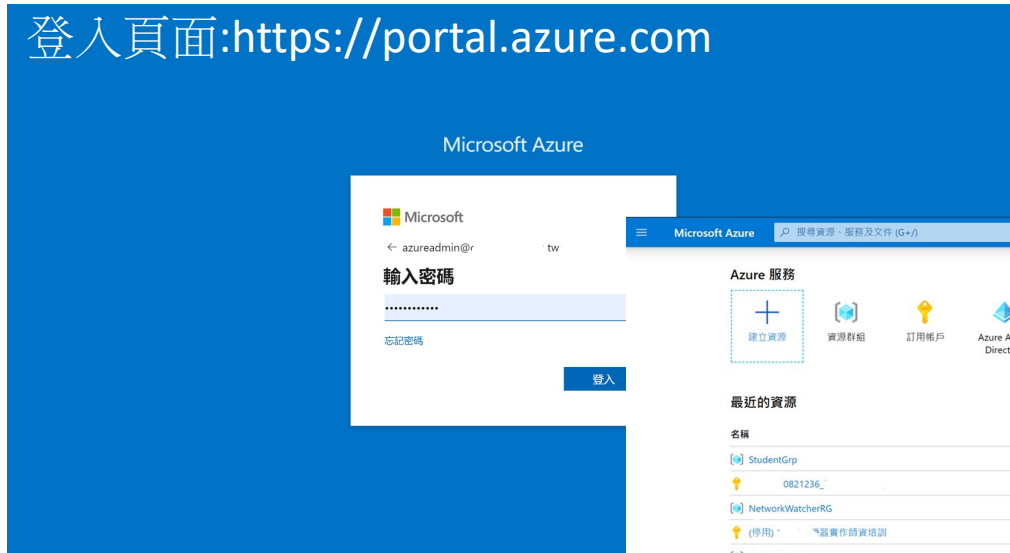
考試MB-901 : Microsoft Dynamics 365基礎知識 [↗](#)

| | |
|----------------|---|
| Azure Overview | Day 1 - Azure 雲端服務概覽 Azure IaaS/SaaS Overview Azure subscription management 使用Azure VM建構高可用性架構 使用Azure WebApp/DB Services |
| Azure Overview | Day 2 - Azure AI 服務概覽 Azure AI Services Overview 電腦視覺(Computer Vision)與影像辨識 語音識別與類神經語言服務 自然語言分析與線上客服(LUIS/QnA Services) |

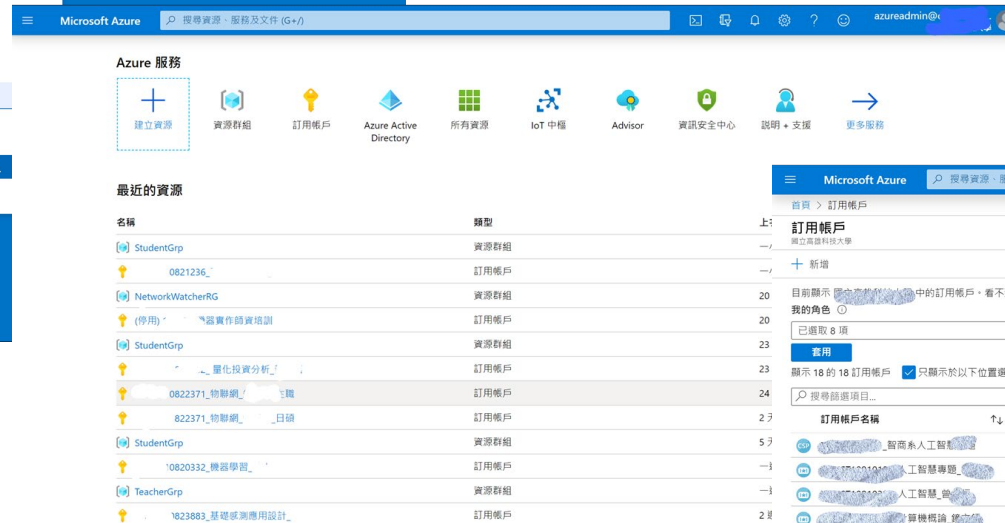


管理者課程畫面

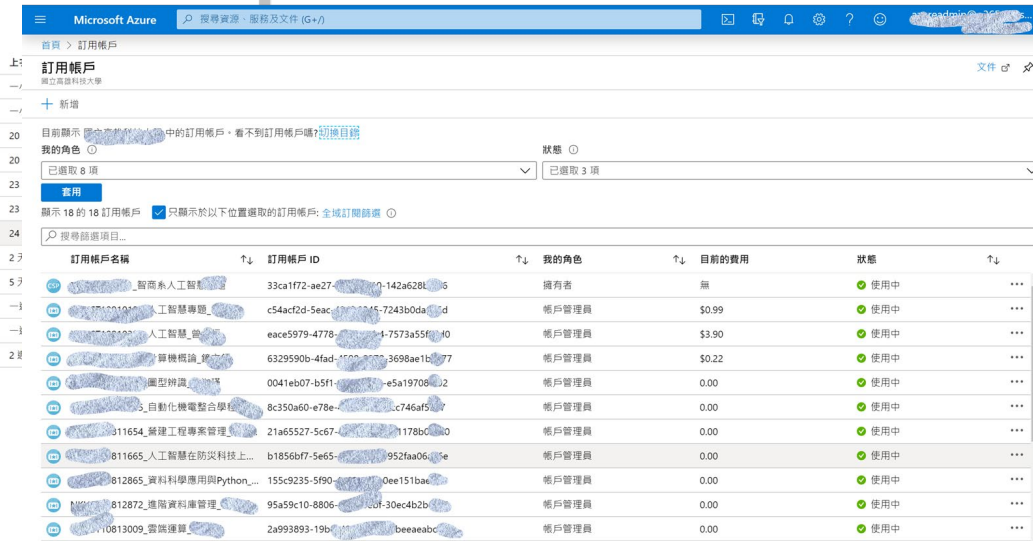
登入頁面: <https://portal.azure.com>



Azure 首頁



管理者訂用帳戶畫面



感謝聆聽