



台灣微軟教育團隊 校園雲端數位轉型研討會



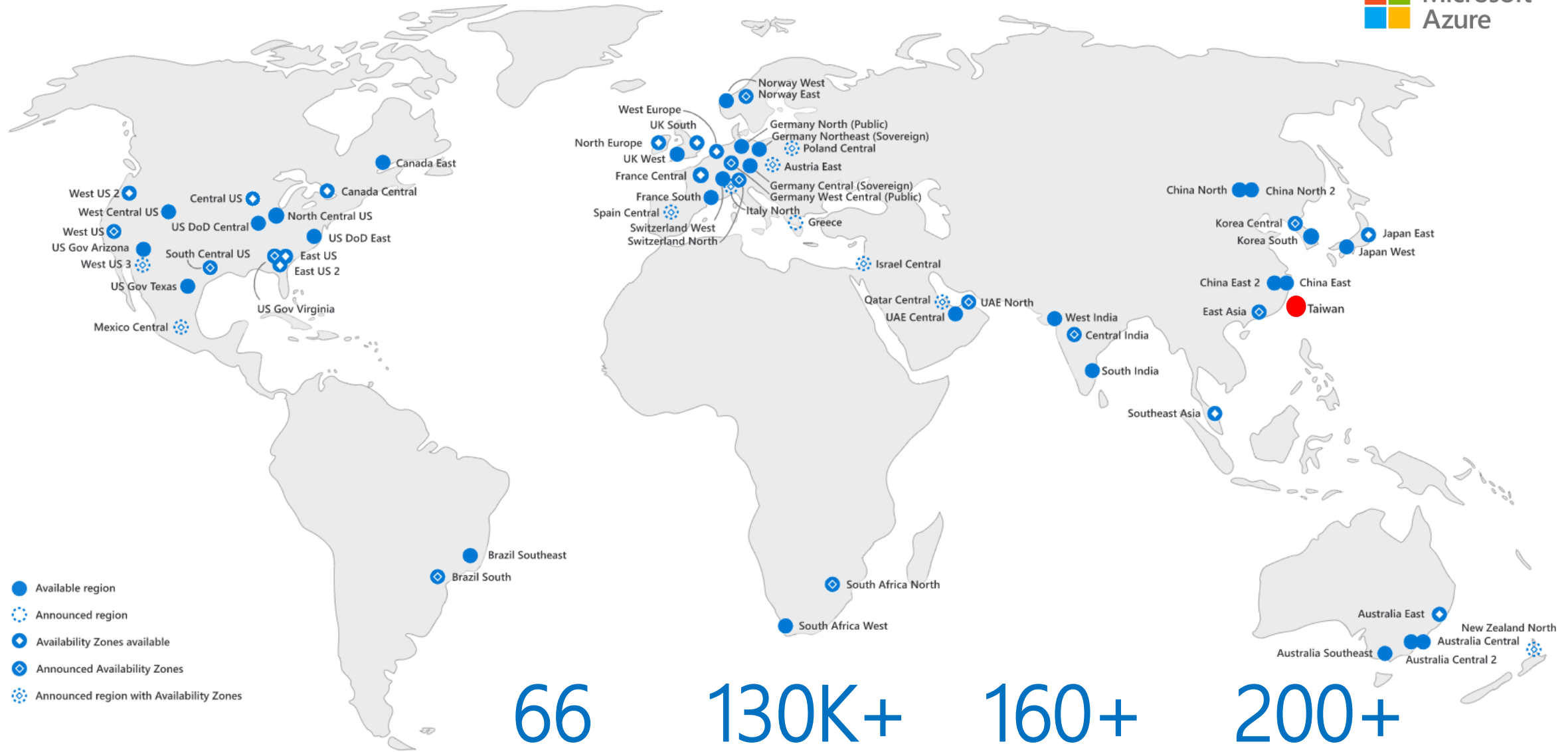


運用公有雲架構， 實現全雲端數位校園

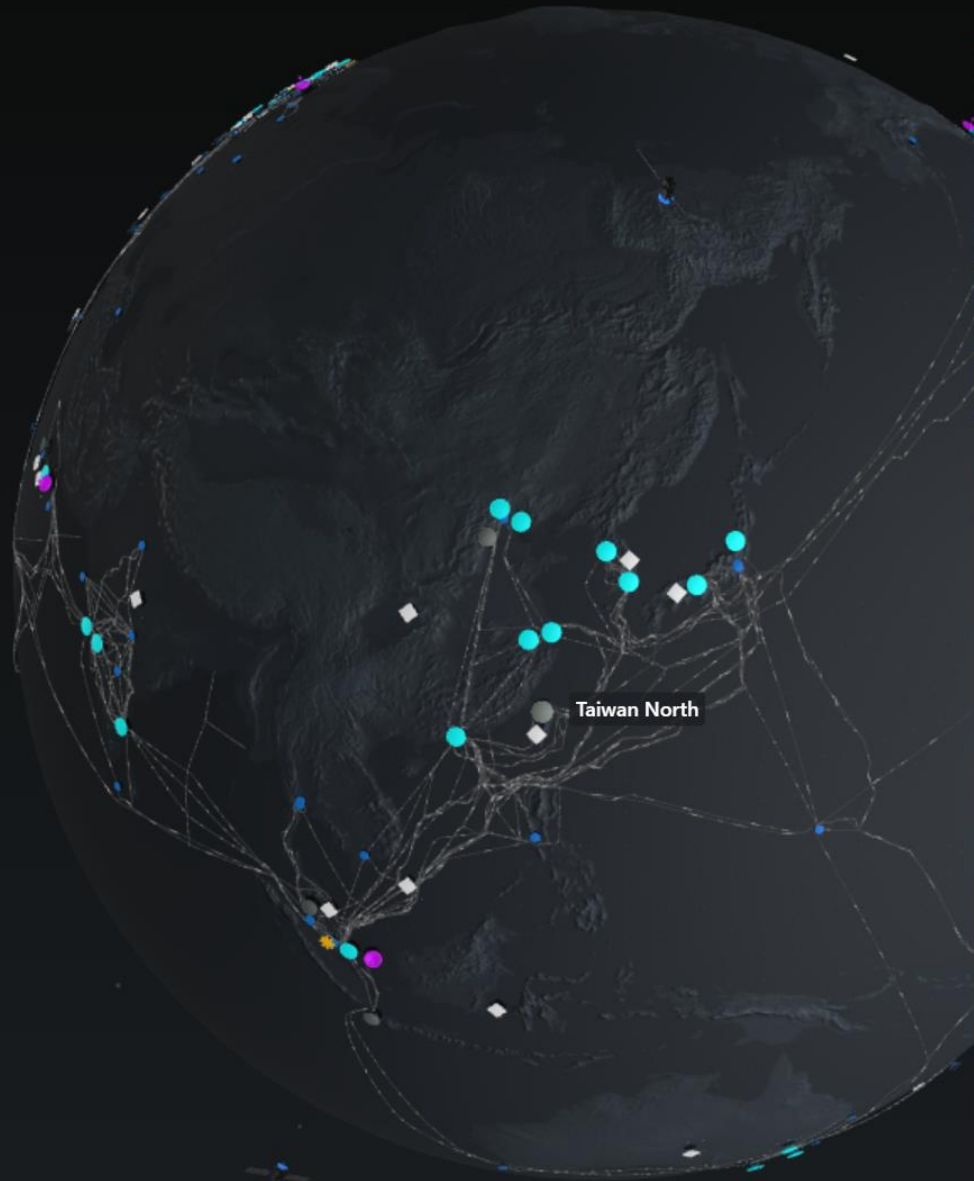
台灣微軟教育團隊



區域級資料中心落地台灣



* Three Azure Government region locations undisclosed



Taiwan North

Announced region with Availability Zones

Location

Taipei

Data residency

Stored at rest in Taiwan

[Learn more](#)

Year opened

[Coming soon](#)

Availability Zones

Coming soon

Products

Coming soon

Disaster recovery

Coming soon

Global compliance

CIS Benchmark

Industry compliance

CDSA



[How our global infrastructure works](#)

安全性與管理

- 資訊安全中心
- 入口網站
- Azure Active Directory
- Azure AD B2C
- Multi-Factor Authentication
- 自動化
- 排程器
- Key Vault
- 市集/Marketplace
- VM 映像庫和 VM Depot

平台服務

媒體與 CDN

- 媒體服務
- 媒體分析
- 內容傳遞網路

整合

- API 管理
- BizTalk 服務
- Logic Apps
- 服務匯流排

計算服務

- 容器服務
- VM 擴展集
- Batch
- RemoteApp
- 研發/測試實驗室

應用程式平台

- Web Apps
- Mobile Apps
- API Apps
- 雲端服務
- Service Fabric
- 通知中樞
- 函式

開發人員服務

- Visual Studio
- Mobile Engagement
- VS Team Services
- Xamarin
- Application Insights
- HockeyApp

資料

- SQL Database
- SQL 資料倉儲
- DocumentDB
- SQL Server Stretch Database
- Redis 快取
- 儲存體資料表
- Azure 搜尋服務

智慧

- 認知服務
- Bot Framework
- Cortana

分析與 IoT

- HDInsight
- Machine Learning
- 串流分析
- 資料目錄
- Data Lake Analytics 服務
- Data Lake Store
- IoT 中樞
- 事件中樞
- Data Factory
- Power BI Embedded

混合式雲端

- Azure AD 安全性健康狀態監視
- AD Privileged Identity Management
- 網域服務
- 備份
- 作業分析
- 匯入/匯出
- Azure Site Recovery
- StorSimple

基礎結構服務

計算

- 虛擬機器
- 容器

儲存體

- Blob
- 佇列
- 檔案
- 磁碟

網路功能

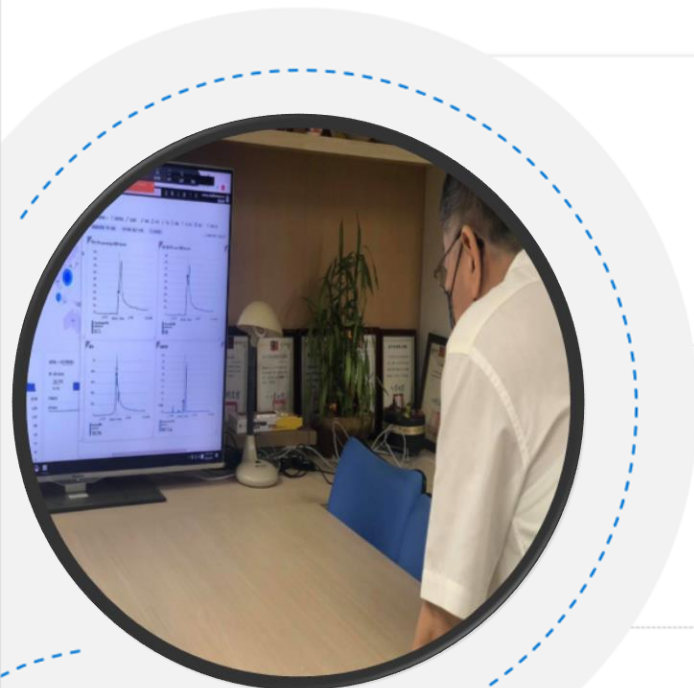
- 虛擬網路
- 負載平衡器
- DNS
- Express Route
- 流量管理員
- VPN 閘道
- 應用程式閘道

資料中心基礎結構

為什麼要使用
公有雲?



將地端系統搬移上雲的優點



彈性、高可用性

建立具彈性及高可用性的系統



易於維護

單一管理平台，易於管理及維護



維運及監控

導入監控服務，進一步優化成本及效能



資料活化及增值

資料增值及交叉分析應用



"We've seen two years' worth of digital transformation in two months."

Satya Nadella, CEO Microsoft

"The pandemic has renewed and anchored the role of digital government – both in its conventional delivery of digital services as well as new innovative efforts in managing the crisis."

Mr. Liu Zhenmin, UN Under-Secretary-General for Economic and Social Affairs

SQL Server 2012 與 Windows Server 2012 即將終止支援 (End of Support) ， 即刻規劃遷移至 Azure



SQL Server 2012 &
Windows Server 2012
End of Support

SQL Server 2012 & Windows Server 2012 End of Support!

雖然 SQL Server 和 Windows Server 持續在最新版本中不斷創新，例如 [SQL Server 2019 正式版](#) 已於 2019 年 11 月推出，而 [Windows Server 2022 預覽版](#) 也在 2021 年 3 月推出。

但舊版本以及安全更新的支援最終將結束，這可能導致仍然依賴這些版本的工作負載出現安全與合規的潛在風險，將在創新應用在業務關鍵工作負載時受到阻礙。

在此宣布 SQL Server 2012 和 Windows Server 2012 / 2012 R2 的擴展支持 (Extended Support) 即將結束：

- SQL Server 2012 Extended Support 將在 **2022 年 7 月 12 日** 結束。
- Windows Server 2012 和 2012 R2 Extended Support 將在 **2023 年 10 月 10 日** 結束。

微軟建議做法:

遷移至 Azure VM: 享受延長三年的安全更新，且僅在 Azure 上！

- 將 Windows Server 2012 & SQL Server 2012 遷移到 Azure VM 上，獲得 **額外 3 年** 的安全更新，**無需額外付費**，僅在 Azure 上。
- 透過開啟 SQL Server IaaS Agent Extension，單擊幾下即可獲得 **免費自動 VM 管理** 功能。更可利用 Azure Defender for SQL 來優化管理 SQL on VM 的一致安全體驗。
- 對於 2008 版本的擴展安全更新，可以在 Azure 上享受 Windows Server 2008/2008 R2 和 SQL Server 2008/2008 R2 **額外一年免費** 的安全更新
- **Software Assurance (SA)** 使用 **Azure Hybrid Benefit** 方案來節省費用

遷移至 Azure PaaS 資料服務：

- 使用 Azure SQL Managed Instances 實現 PaaS 的現代化應用，能節省大量時間與心力來維護資料庫的修補或升級。

正在使用 Microsoft Azure 的政府單位



衛生福利部
Ministry of Health and Welfare



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute



勞動部
Ministry of Labor



高雄市政府
Kaohsiung City Government



中央研究院
ACADEMIA SINICA



財團法人資訊工業策進會
INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY



國家衛生研究院
National Health Research Institutes



臺中市政府
Taichung City Government



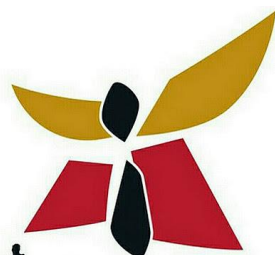
桃園市政府
Taoyuan City Government



台灣中油股份有限公司



臺北市政府
Taipei City Government



臺南市政府
TAINAN CITY GOVERNMENT



經濟部水利署



台灣電力公司

正在使用 Microsoft Azure 的學校單位



全面導入

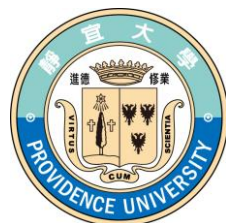
行政、教學、研究
全面導入公有雲服務

從行政出發

備份備援、網站、選課
校務核心系統逐步上雲

教學、研究

數位學習平台
雲端電腦教室、高效能運算



三大面向導入公有雲服務，實現學校數位轉型



從行政出發

網站上雲

學校首頁
各系網站
網站備份
DDoS / WAF 防護

校務系統

選課系統
公文系統
薪資系統
會計系統
師生客服系統

監控維運

資安服務導入
持續監控維運
成本架構再優化

雲端電腦 教室

模組化範本
支援各種情境
雲端快速部署
排程規劃

數位學習平 台

數位學習平台
E-Learning
Tron class
Moodle
MOOCs

研究專案

資料科學
高效能運算
機器學習
AI
IoT

新興科技

SDGs
淨零碳排
元宇宙
虛擬實境



從教學出發



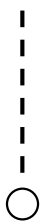
從研究出發

Cloud Adoption Framework
雲搬遷工法



雲搬遷工法

雲端主機轉換



“Lift and Shift”

調整機器參數



Minimally alter to take better advantage of cloud

維運監控成本優化



New code written with cloud native approach

微服務架構開發



New code written with cloud native approach

轉移優勢

- Reduce Capex
- Free up datacenter space
- Quick cloud ROI

- Faster, shorter, updates
- Code portability
- Greater cloud efficiency (resources, speed, cost)

- SRE
- Monitor
- Cost-optimization

- Container, Serverless
- DevOps
- Auto-scaling

使用服務

IaaS
and

Azure VMware Solutions

Azure Dedicated

**Containers
PaaS**

**PaaS
Serverless
Microservices**

上雲評估項目建議

現有資訊環境上雲評估項目：

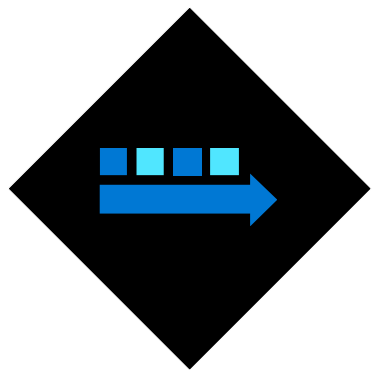
- 現有主要系統的 **Server / Storage** 規格及維護成本
- **Firewall** 對外流量 (各系統), **Firewall VPN** 廠牌
- 既有 **Windows Server / SQL Server (DB) License**
- 各應用系統對外網路需求
- 備份週期及備份量

Type	OS	Quantity	CPU(core / GHz)	%	RAM(GB)	%	OS HD(GB)
Web(校務)	Windows Server 2016	10	2 core / 3.10 GHz	50%	16GB	60%	256GB
DB(校務後台)	Windows server 2016	1	1 core / 3.10 GHz	70%	8GB	90%	256GB
Search Engine	Centos 7	2	4 core / 3.00 GHz	30%	16GB	30%	256GB

Data HD(GB)	%	Remark	Hypervisor	Purpose	Services Ports	OS Type	OS Version
Example							
1024GB HDD	50%		VMware	WebApp	80	Windows	10
4096GB HDD	80%	SQL Server 2017 Stardard	HyperV	Database	3386	Linux	CentOS 7
1024GB HDD	30%		AWS	Batch Tasks	21	Unix	Ubuntu 16.04

1st Step: 系統上雲評估與Pilot移轉累積雲端管理經驗

進行應用系統 Migration，打造全雲端機房第一步



Azure Migrate



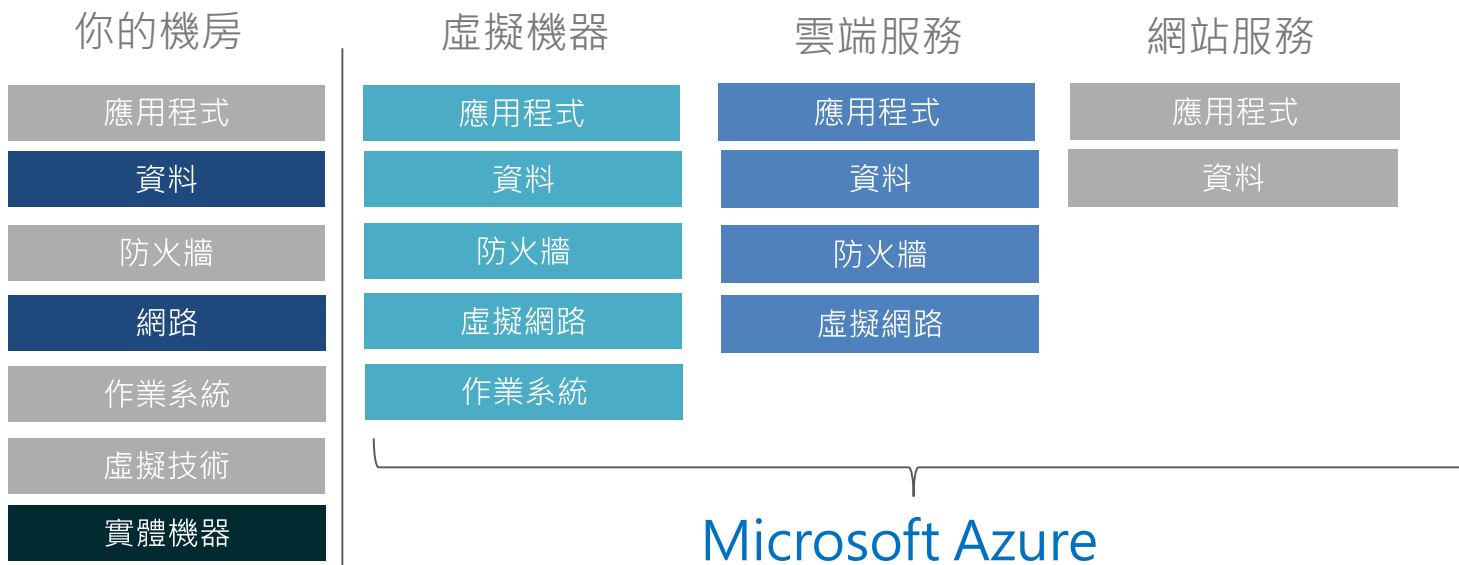
主要任務

如學校首頁網站、校內行政系統整合CDN/WAF應用、Web應用移轉IaaS/PaaS Pilot驗證 與 雲端Infra 核心架構導入(Azure mini landing zone)



台灣微軟
微軟Partner

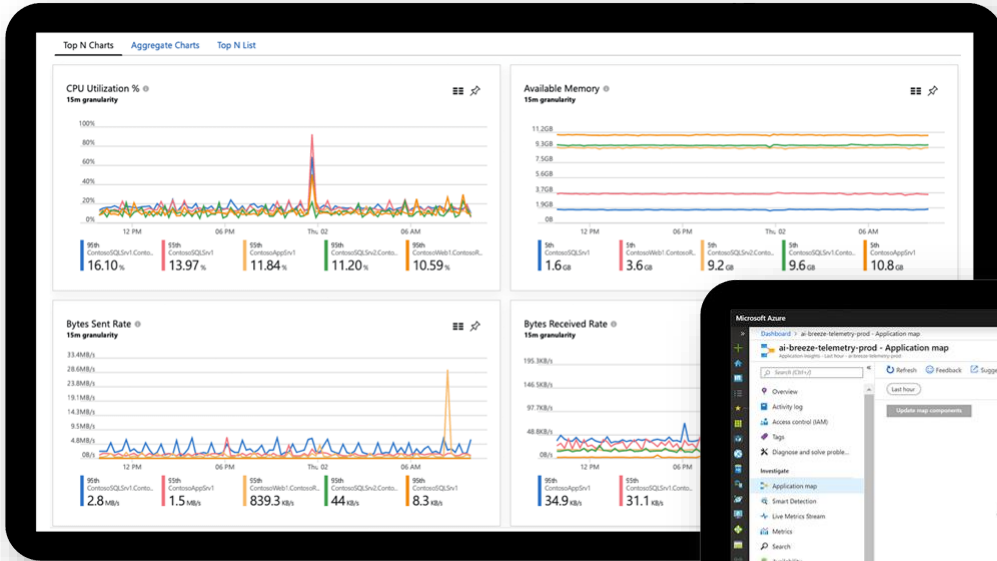
微軟專業團隊專家諮詢服務、雲端開發教育訓練協助建置與雲端管理自動化機制導入、提升IT人員雲端管理技術



Azure Monitor 資源監視器

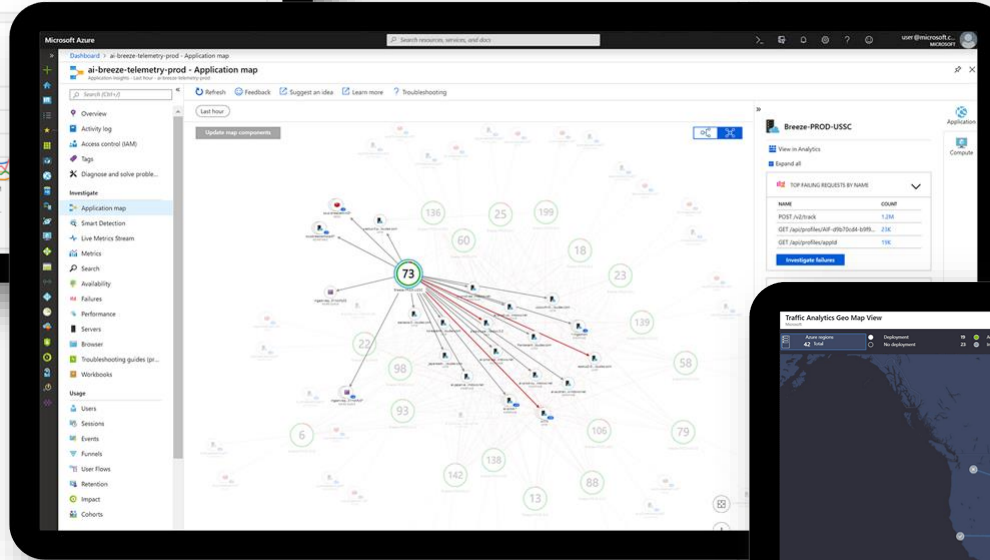


可完整觀察您的應用程式、基礎結構和網路並結合 Log Analytics 無間斷監視所有服務



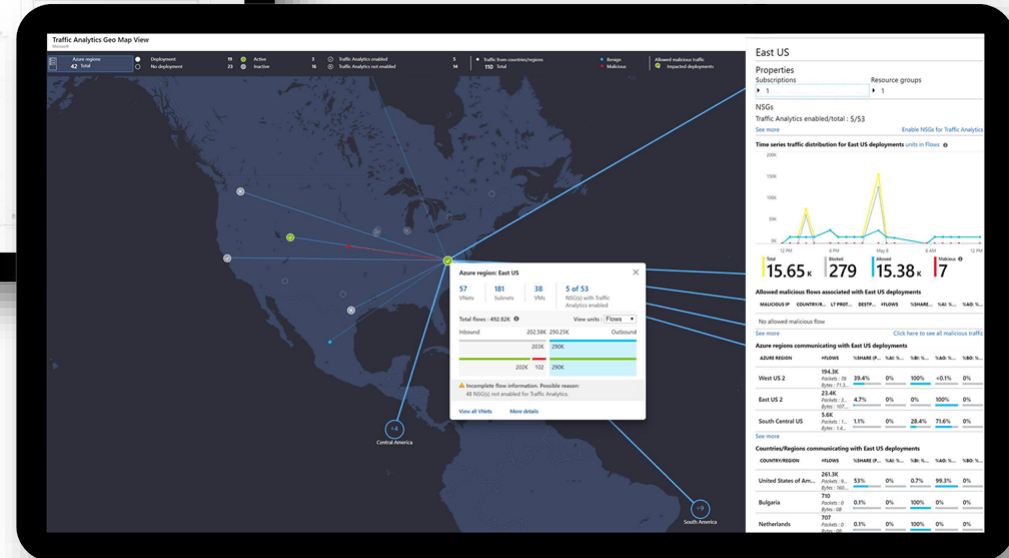
監視應用程式

不論應用程式裝載在 Azure 還是內部部署中，您都可以取得監視 Web 應用程式可用性、效能及使用量所需的一切。



監視基礎結構

分析並最佳化基礎結構的效能，包括虛擬機器 (VM)、Azure Kubernetes Service (AKS)、Azure 儲存體和資料庫。



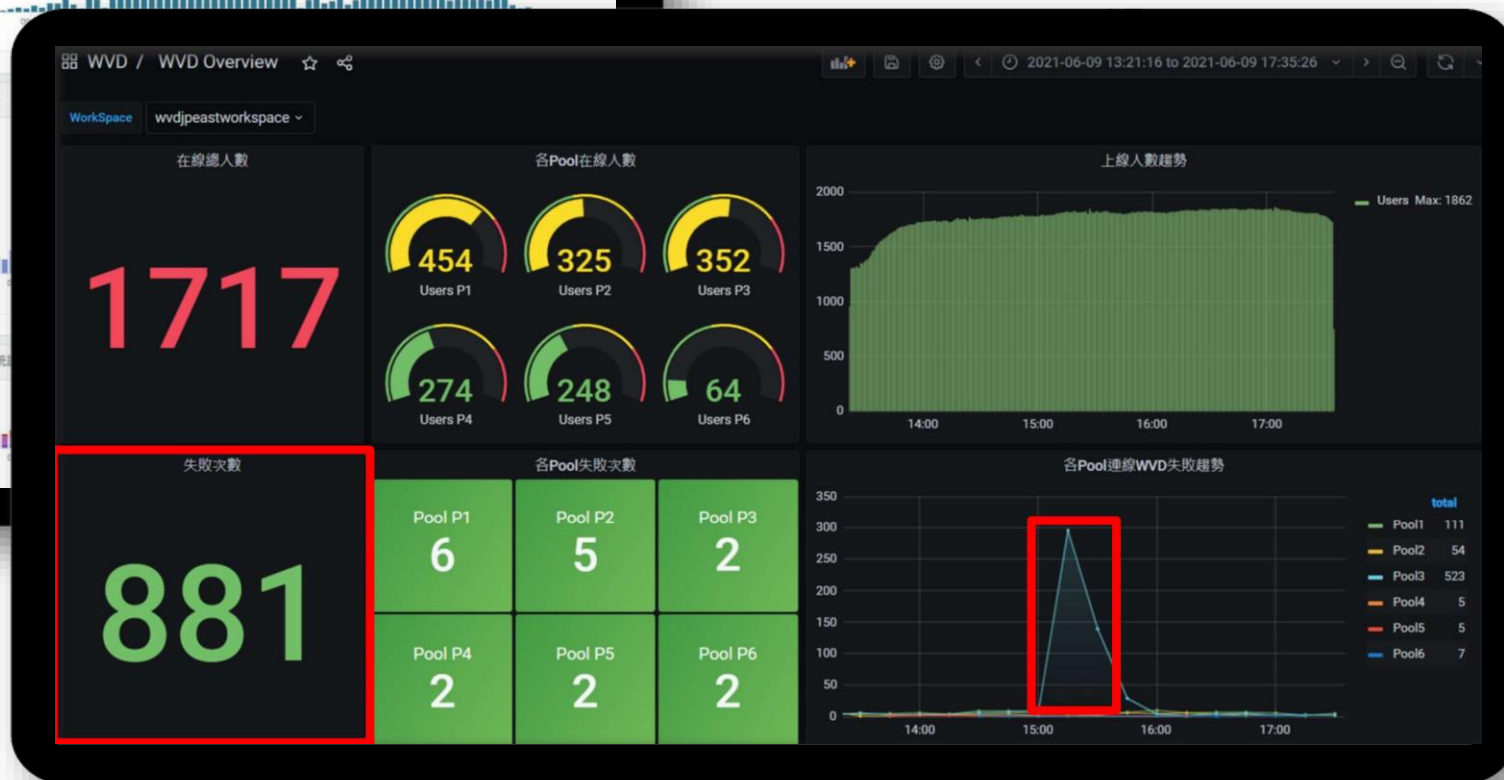
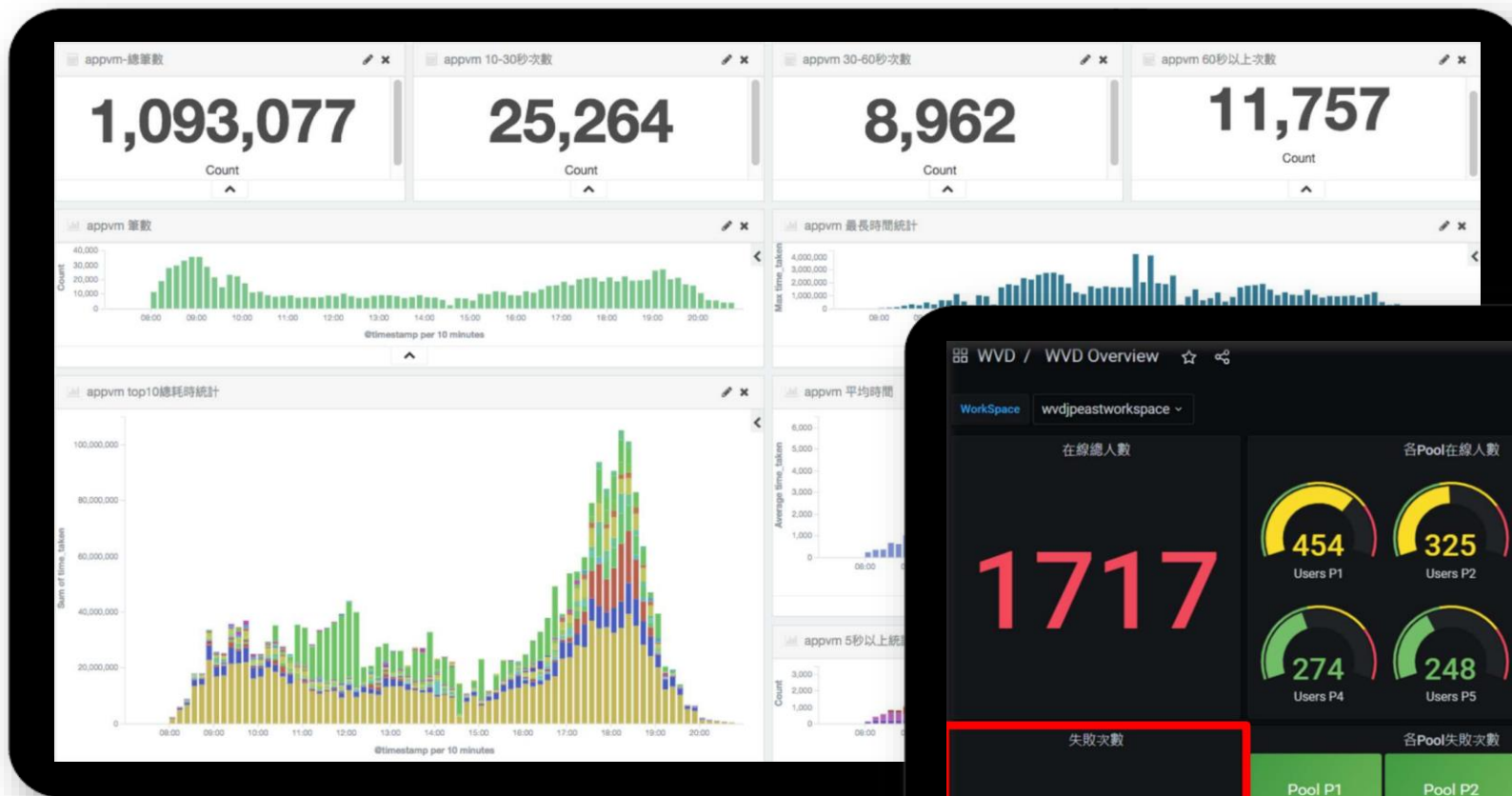
監視網路

不必登入虛擬機器，就能監視及診斷網路問題。觸發封包擷取、診斷路由問題、分析網路安全性群組流程記錄

雲端持續維運監控，成本及效能再優化



無間斷監視蒐集所有服務數據，準確找出系統運行瓶頸，成本及效能持續優化



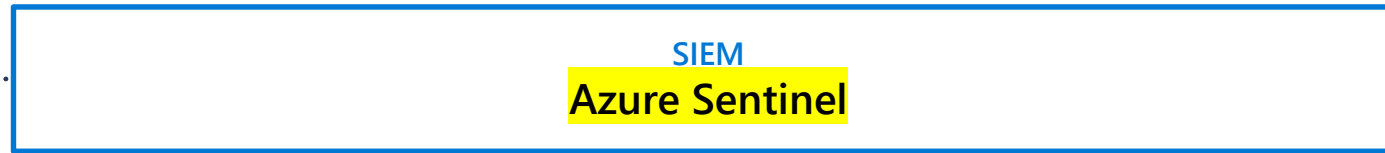
雲地資安整合，安全延伸至公有雲服務



蒐集、偵測及自動回應，Azure 資安服務層層為您把關核心系統



Multi-cloud



3rd party and partners



- Palo Alto 防火牆
- 趨勢 Deep Security
- 趨勢 Tipping point
- F5 WAF ASM
- Fortinet
- Checkpoint
- Citrix WAF



雲端電腦教室 Azure Lab Services

教學

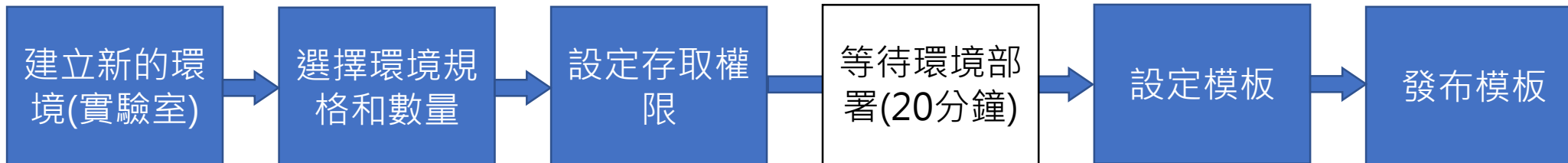


雲端成本控管

- 老師可排程課程的開啟時段及額外的使用時段
- 可設定虛擬機自動關閉條件
- 可追蹤每位學生的使用量

The screenshot displays the Azure Lab Services interface. The top navigation bar includes 'Azure Lab Services' and 'Contoso University / CS 360 - Cybersecurity'. The left sidebar contains navigation options: 'Dashboard', 'Virtual machines', 'Schedules', and 'Users'. The main content area is titled 'Schedules' and features a '+ Add schedule' button. Below this, a calendar view for 'Feb 10 - 16, 2019' is shown. The calendar grid has columns for 'Feb 10 Sun', 'Feb 11 Mon', 'Feb 12 Tue', 'Feb 13 Wed', and 'Feb 14 Thu'. The time slots on the left range from 8am to 3pm. Scheduled events are shown as blue blocks: 'CS 360 class time' from 9am to 10:30am on Feb 11 and Feb 13; and 'CS 360 TA sessions' from 1pm to 2:30pm on Feb 12 and Feb 14. Each event block includes icons for refresh, delete, and edit.

從教授的角度看 Azure Lab Services



Azure 實驗室服務 | Jade 0602

我的實驗室 | + 新增實驗室

Lab Name	Virtual Machine Count Limit	Quota per User
108_統資2乙_Web開發	43	無限制
10801_統資1甲_SQL	39	0 小時 (僅限排程)

4-5
classes

Programming classes

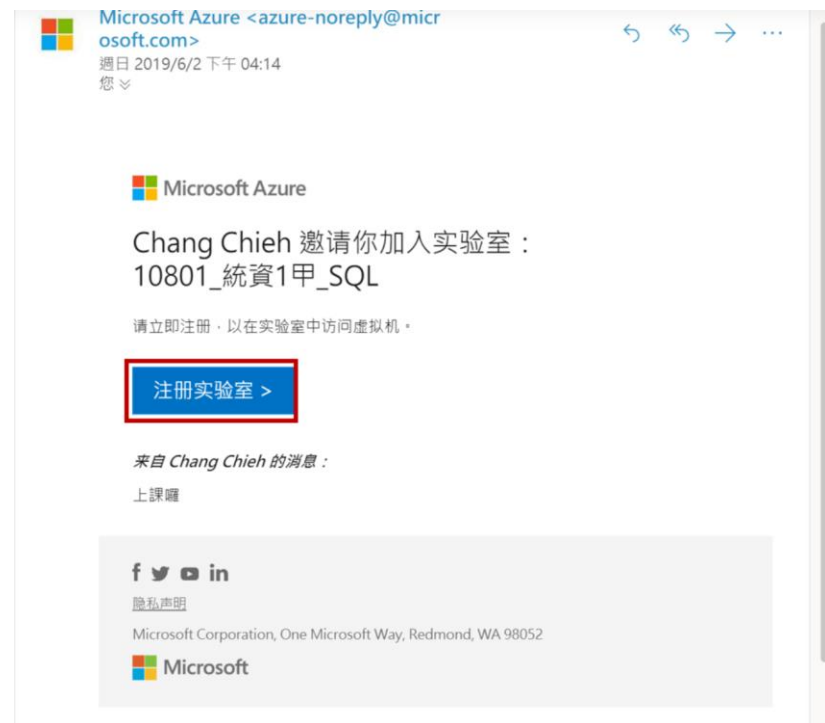
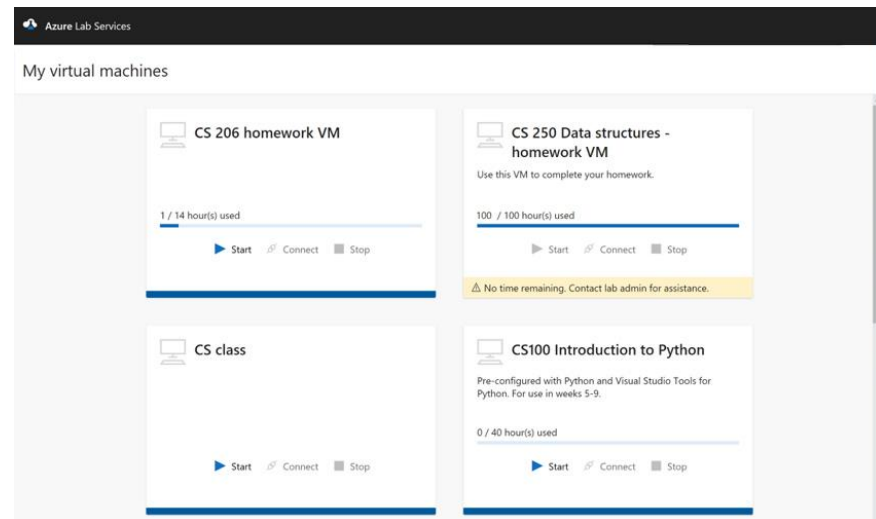
Database classes

Business classes

Operating system classes

從學生的角度看 Azure Lab Services

- 收信註冊即可開始使用
- 登出後的進度、環境設定和文件都會被保留
- 可以使用自己的電腦(不須到電腦教室)
- 有清楚的儀表板可以知道課程資訊和進度





團隊



您的團隊

大署 大數據分析與應用 (署)



一般

愛胖達磨坊



應用程式

說明

加入或建立團隊



大署 一般 貼文 檔案 Wiki Azure Lab Services



我的虛擬機器

大數據分析與應用_110署



已使用 0/10 小時

已停止



學生畫面



授權：AutoDesk [網路授權管理](#)
系統：Windows 10 Pro 2004
規格：小型 GPU (視覺效果)
細項：6 Cores/56GB RAM

30名學生 * (20 個排程時間 + 10 個配額時數) * 160 個實驗室單位 * 0.277 元/小時
= 39,836 元



授權：開源 Apache Hadoop
系統：Windows Server 2019
規格：大型 (嵌套的虛擬化)
細項：8 Cores/32GB RAM

30名學生 * (20 個排程時間 + 10 個配額時數) * 84 個實驗室單位 * 0.277 元/小時
= 20,913 元



授權：開源 Apache Hadoop
系統：Windows 10 Pro 2004
規格：中型
細項：4 Cores/7GB RAM

30名學生 * (20 個排程時間 + 10 個配額時數) * 42 個實驗室單位 * 0.277 元/小時
= 10,456 元

三大面向導入公有雲服務，實現學校數位轉型



從行政出發

網站上雲

學校首頁
各系網站
網站備份
DDoS / WAF 防護

校務系統

選課系統
公文系統
薪資系統
會計系統
師生客服系統

監控維運

資安服務導入
持續監控維運
成本架構再優化

雲端電腦 教室

模組化範本
支援各種情境
雲端快速部署
排程規劃

數位學習平 台

數位學習平台
E-Learning
Tron class
Moodle
MOOCs

研究專案

資料科學
高效能運算
機器學習
AI
IoT

新興科技

SDGs
淨零碳排
元宇宙
虛擬實境



從教學出發



從研究出發

三大面向導入公有雲服務，實現學校數位轉型



從行政出發

行政系統盤點

盤點地端選課、官網、高負載系統
Microsoft Assessment Tool 導入
建構雲端測試環境進行壓力測試
正式系統上線
資安監控項目導入



從教學出發

雲端電腦教室導入

電腦教室統一盤點電腦上課時數
成本及效能評估
建構雲端測試環境進行壓力測試
正式系統上線
資安監控項目導入



從研究出發

新興科技專案導入

元宇宙
虛擬實境
機器學習
淨零碳排
5G + AIoT

全雲端校園五年總成本攤提試算

導入公有雲服務，一萬人等級學校五年可節省一半成本，約四千萬元!

項目	原採購/維護/項目	原採購數量	單位金額	原採購總金額	對應項目	Azure Service 項目	項目數量	單位金額	Azure 總金額
1	實體電腦教室硬體暨軟體建置費用(間)	1	\$12,000,000	\$12,000,000	對應項目	Azure Lab Services 40台雲端電腦五年使用量,每月含110小時CPU教室(4core,8G) 與50小時GPU教室(6core,56G, GPU)	1	\$6,259,087	\$6,259,087
2	主要系統主機與伺服器及存儲設備相關硬體(式)	1	\$10,000,000	\$10,000,000		Virtual Machine*8 (8core,32G,2T) Azure SQL Database*2 (4core,2T) Storage Accounts*1 (100T)	1	\$7,200,000	\$7,200,000
3	資安設備相關硬體(式)	1	\$30,000,000	\$30,000,000		Load Balancer (包括 50 萬個目錄物件) Azure Firewall*2 (10T/月流量) Azure Active Directory (包括 50 萬個目錄物件) Azure Ddos (含100 項資源保護及1T月流量)	1	\$20,000,000	\$20,000,000
4	授權軟體相關(年)	5	\$4,000,000	\$20,000,000		N/A	0	\$0	\$0
6	機房水電冷氣耗費(年) (參考規格：HA資料庫主機1式+ X86同級伺服器(或個人電腦)及各式自動化應用 系統電腦及螢幕15臺+網路交換器7臺+各式資 安設備3臺+冷氣系統3臺+除濕機2臺+HA不斷電 2臺)	5	\$1,000,000	\$5,000,000		N/A	0	\$0	\$0
7	維護廠商服務費(年)	5	\$700,000	\$3,500,000		Azure Premier Service (一次性)	1	\$800,000	\$800,000
8	網路傳輸與頻寬費用(年)	5	\$200,000	\$1,000,000		Data Transfers(上傳免費,下載每月10T流量) 中華電信1G專線*1(學校to骨幹網路,1G頻寬)(年)	5	\$1,200,000	\$6,000,000

地端五年總成本:
八千一百五十萬

降低 50% 成本!



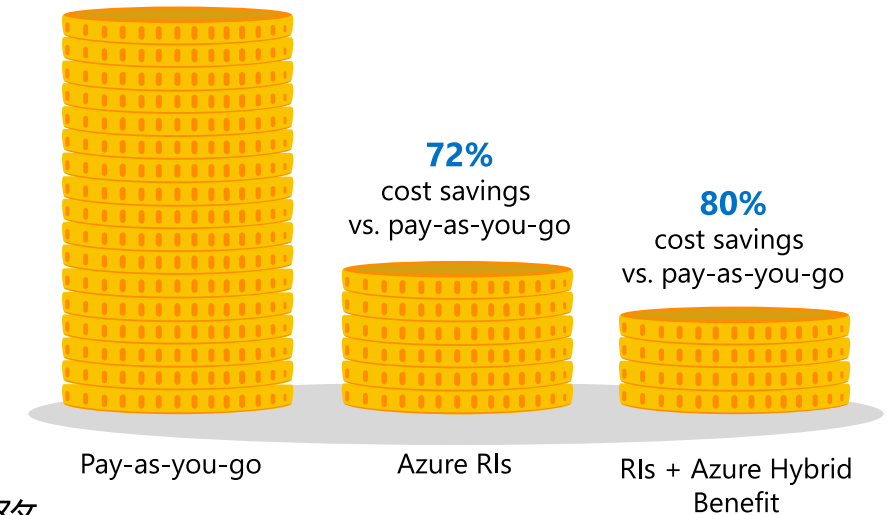
雲端五年總成本:
四千三百萬

Why Microsoft Azure?



1. 全球第一的合規性、安全性、隱私權認證
2. 用多少付多少，可結合微軟地端授權大幅降低雲端費用
3. 地端機器停止支援，微軟提供 Azure 免費延伸的安全性更新
4. 單一平台管理混合雲架構及所有資安訊號
5. 完整的服務層級協議 (Service Level Agreement, SLA)
6. 品牌深耕台灣 32 年，擁有最多業界導入經驗
7. 台灣微軟原廠客服工程師第一時間解決技術問題
8. IoT RD center & AI center 落地台灣，領先的AI技術及延伸服務

Save up to **80%** with RIs and Azure Hybrid Benefit





Demo

- + 建立資源
- 🏠 首頁
- 📊 儀表板
- ☰ 所有服務
- ★ 我的最愛
- 📊 所有資源
- 📁 資源群組
- 🔄 應用程式服務
- 📊 SQL 資料庫
- 🚀 Azure Cosmos DB
- 🖥️ 虛擬機器
- ⚖️ 負載平衡器
- 💾 儲存體帳戶
- 🌐 虛擬網路
- 🔑 Azure Active Directory
- 👁️ 監視
- 🛡️ Advisor
- 🔒 資訊安全中心
- 💰 成本管理 + 計費
- 📖 說明 + 支援

Azure 服務



虛擬機器

Microsoft
透過 Microsoft
免費線上訓練

最近的資源

名稱

	jadetest01	正在搜尋所有訂用帳戶。 變更	
	Labtest	資源群組	5 天前 Azure 部落格
	JadeSQL	實驗室帳戶	5 天前
	JadeAI	實驗室帳戶	5 天前
	jade1105	App Service	2 個月前
	jade1105	Web App Bot	2 個月前
	mslearnqa	App Service	3 個月前
	MSlearnbot	資源群組	3 個月前

服務

- Lab Services
- DevTest Labs
- 可用性設定組

資源

找不到結果。

Marketplace

所有 5 個結果

- Lab Services
- Kaspersky Secure Mail Gateway
- Kaspersky Hybrid Cloud Security (BYOL)
- RLCatalyst3.0

文件

All 1000+ results

- [About Azure Lab Services | Microsoft Docs](#)
- [About Azure DevTest Labs | Microsoft Docs](#)
- [Azure DevTest Labs FAQ | Microsoft Docs](#)
- [Create a virtual machine in DevTest Labs with Azure ...](#)

資源群組

- labtest

Azure 行動裝置應用程式



首頁 > Lab Services > 實驗室帳戶

+ 建立資源

🏠 首頁

📊 儀表板

☰ 所有服務

★ 我的最愛

🗃️ 所有資源

📁 資源群組

🌐 應用程式服務

🗄️ SQL 資料庫

🌌 Azure Cosmos DB

💻 虛擬機器

⚖️ 負載平衡器

💾 儲存體帳戶

🔗 虛擬網路

🔑 Azure Active Directory

👁️ 監視

🛡️ Advisor

🔒 資訊安全中心

💰 成本管理 + 計費

🗣️ 說明 + 支援

Lab Services

預設目錄 (stfk1105gmail.onmicrosoft.com)

+ 新增

☰ 編輯資料行

⋮ 更多

依名稱篩選...

名稱 ↑↓

👤 JadeAI ⋮

👤 JadeSQL ⋮

👤 jadetest0520 ⋮

實驗室帳戶

Lab Services

* 實驗室帳戶名稱

Jade 0602 ✓

* 訂用帳戶

Visual Studio Enterprise ▾

* 資源群組

Labtest ▾

[新建](#)

* 位置

東南亞 ▾

共用映像庫 ⓘ

(無) ▾

[新建](#)

對等虛擬網路 ⓘ

選取現有的虛擬網路 ▾

位址範圍 ⓘ

允許實驗室建立者挑選實驗室位置 ⓘ

已啟用

已停用



Enable selected images



Disable selected images

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Settings

Properties

Locks

Export template

General

Labs

Policies

Labs configuration

Marketplace images

Shared image gallery

Support + troubleshooting

New support request

Images available in labs

Full list

GALLERY IMAGE NAME	ENABLED FOR USE	IMAGE TERMS STATUS	IMAGE AUTHOR	OPERATING
CentOS-based 7 LVM	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Rogue Wave So...	Linux
openSUSE Leap 42.3	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	SUSE	Linux
SQL Server 2016 SP1 Standard on Windows Serv...	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Microsoft	Window
Visual Studio Enterprise 2017 on Windows 10 En...	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Microsoft	Window
Windows 10 Pro N, Version 1803	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Microsoft	Window
Windows 10 Pro, Version 1809	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Microsoft	Window
Windows Server 2016 Datacenter	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	Standard terms (accepted)	Microsoft	Window
AbanteCart Certified by Bitnami	<input type="checkbox"/> Not enabled	Needs review (not accepted)	Bitnami	Linux
ActiveMQ Certified by Bitnami	<input type="checkbox"/> Not enabled	Needs review (not accepted)	Bitnami	Linux
Akeneo Certified by Bitnami	<input type="checkbox"/> Not enabled	Needs review (not accepted)	Bitnami	Linux
AKS Base Image Distro, February 2019	<input type="checkbox"/> Not enabled	Standard terms (accepted)	Azure Kubernet...	Linux
AKS Base Image Distro, March 2019	<input type="checkbox"/> Not enabled	Standard terms (accepted)	Azure Kubernet...	Linux
AKS Base Image Distro, April 2019	<input type="checkbox"/> Not enabled	Standard terms (accepted)	Azure Kubernet...	Linux
AKS Base Ubuntu 16.04-LTS Image Distro, May 2...	<input type="checkbox"/> Not enabled	Standard terms (accepted)	Azure Kubernet...	Linux

- + 建立資源
- 🏠 首頁
- 📊 儀表板
- ☰ 所有服務
- ★ 我的最愛
- 📁 所有資源
- 📁 資源群組
- 🌐 應用程式服務
- 🗄️ SQL 資料庫
- 🌌 Azure Cosmos DB
- 💻 虛擬機器
- ⚖️ 負載平衡器
- 💾 儲存體帳戶
- 🌐 虛擬網路
- 🔗 Azure Active Directory
- 📺 監視
- 🗣️ Advisor
- 🛡️ 資訊安全中心
- 💰 成本管理 + 計費
- 📖 說明 + 支援

首頁 > Jade 0602

Jade 0602
實驗室帳戶

🔍 搜尋 (Ctrl+)

- 🔄 概觀
- 📅 活動記錄
- 👤 存取控制 (IAM)
- 🏷️ 標籤
- ⚙️ 設定
- ☰ 屬性
- 🔒 鎖定
- 📄 匯出範本
- 📄 一般
- 📄 實驗室
- 📄 原則
- ⚙️ 實驗室組態
- 📁 Marketplace 映像
- 📁 共用映像庫
- 📄 支援與疑難排解
- 🗣️ 新增支援要求

🗑️ 刪除

資源群組 (變更)

Labtest

狀態
就緒

位置
東南亞

訂用帳戶 (變更)
Visual Studio Enterprise

訂用帳戶識別碼

開始使用 Azure Lab Services

Azure Lab Services 的新手嗎? 若要深入了解, 請前往 <https://docs.microsoft.com/zh-tw/azure/lab-services/>



新增實驗室建立者

使用此實驗室帳戶的 [存取控制 (IAM)] 區段將使用者新增至 [實驗室建立者] 角色。[實驗室建立者] 角色可讓教授為教室設立實驗室; 或讓產品經理為搶鮮版 (Beta) 使用者設立試用實驗室; 或讓訓練人員為即將舉行的會議建立實作教室。



在 <http://labs.azure.com> 建立實驗室

實驗室建立者可使用 <http://labs.azure.com> 來建立實驗室、佈建虛擬機器、安裝軟體和工具, 以及將使用者邀請到實驗室。



Lab Services Portal

我的實驗室

+ 新增實驗室

新增實驗室

為您的實驗室命名

實驗室名稱 (必填)

10801_統資1甲_SQL

設定實驗室中的機器數目上限

機器數目 (必填)

39

您之後可以隨時增加或減少機器數目。

儲存

取消



尚未建立任何實驗室。

選取虛擬機器規格

注意:範本虛擬機器將根據您在此所做的選擇來建立。當實驗室發佈後，每位使用者將會取得與範本相同的虛擬機器。



您需要的虛擬機器大小為何?

小型 每小時 \$0.20 美元	核心 2 RAM 3.5 GB	這個大小最適合命令列、開啟的網頁瀏覽器、低流量 Web 伺服器、中小型資料庫。
中型 每小時 \$0.42 美元	核心 4 RAM 7 GB	這個大小最適合關聯式資料庫、記憶體內部快取及分析。
大型 每小時 \$0.84 美元	核心 8 RAM 32 GB	這個大小最適合需要更快 CPU、更佳本機 磁碟效能、大型資料庫、大型記憶體快取的應用程式。這個大小也支援巢狀虛擬化。
GPU 每小時 \$4.08 美元	核心 12 RAM 112 GB	這個大小最適合計算密集型、圖形密集型及視覺化工作負載

下一步

選取虛擬機器規格

注意:範本虛擬機器將根據您在此所做的選擇來建立。當實驗室發佈後，每位使用者將會取得與範本相同的虛擬機器。



您需要的虛擬機器大小為何?

大型 核心 8
每小時 \$0.84 美元 RAM 32 GB

這個大小最適合需要更快 CPU、更佳本機磁碟效能、大型資料庫、大型記憶體快取的應用程式。這個大小也支援巢狀虛擬化。

您想要使用哪個虛擬機器映像?



CentOS-based 7 LVM

Rogue Wave Software (formerly OpenLogic)



openSUSE Leap 42.3

SUSE



SQL Server 2016 SP1 Standard on Windows Server 2016

Microsoft



Visual Studio Enterprise 2017 on Windows 10 Enterprise N (x64)

Microsoft



Windows 10 Pro N, Version 1803

Microsoft



Windows 10 Pro, Version 1809

下一步

✓ 虛擬機器

2 認證

3 範本

4 發佈

設定認證



重要事項:請記下使用者名稱與密碼。這些資訊只會顯示一次。



為所有虛擬機器設定預設認證。

使用者名稱 (必填)

10801_SQL

密碼 (必填)

.....



密碼長度必須介於 8 到 123 個字元，並包括下列其中 3 項: 數字、大寫字元、小寫字元和特殊字元。

當按一下 [建立] 時，會使用您選取的虛擬機器映像建立 範本虛擬機器。這最多可能需要 **20 分鐘** 的時間。

上一步

建立

注意:請在這裡設定虛擬機器，這樣其設定才會與您想要提供給實驗室使用者的設定一致。在您發佈實驗室前，都可以繼續設定。



1. 連線到虛擬機器。

▶ 啟動 **連線**

2. 在您的範本虛擬機器上設定並安裝軟體。

3. 若您想要稍後完成，請停止虛擬機器。若讓其繼續執行，將會產生費用。

■ 停止

4. 提供會顯示在使用者虛擬機器上的名稱和描述。

範本標題 (必填)

10801_統資1甲_SQL

範本描述



Recycle Bin



SQL Server - Getting sta...

Windows Server Start Menu

Most used

- Snipping Tool
- Paint

M

- Microsoft SQL Server 2008
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft SQL Server 2017
- Microsoft SQL Server Tools 17

S

- Search
- Server Manager
- Settings

W

- Windows Accessories
- Windows Administrative Tools
- Windows Ease of Access
- Windows PowerShell
- Windows System

Windows Server Tiles

- Server Manager
- Windows PowerShell
- Windows PowerShell ISE
- Windows Administrativ...
- Task Manager
- Control Panel
- Remote Desktop...
- Event Viewer
- File Explorer

✓ 虛擬機器

✓ 認證

✓ 範本

4 發佈

發佈範本

注意:當您發佈了實驗室,就會為每個使用者建立範本的副本。使用者加入實驗室後將會自動獲得他們的機器。



這是要為您使用者建立的虛擬機器摘要:

標題: 10801_統資1甲_SQL

描述:

大小: 大型 - 8 核心, 32 GB RAM

映像: SQL Server 2016 SP1 Standard on Windows Server 2016

虛擬機器數: 39

發佈最多可能會花費一小時。

還沒準備好要發佈嗎? 使用 [儲存以便稍後使用], 即可稍後再返回發佈。

上一步

儲存以稍後使用

發佈

✓ 虛擬機器

✓ 認證

✓ 範本

✓ 發佈

發佈範本



已發佈範本!

完成



老師介面

我的實驗室

+ 新增實驗室

108_統資2乙_Web開發

虛擬機器計數上限: 43
每位使用者的配額: 無限制

...

10801_統資1甲_SQL

虛擬機器計數上限: 39
每位使用者的配額: 0 小時 (僅限排程)

...

- 儀表板
- 虛擬機器
- 排程
- 使用者

儀表板

設定



虛擬機器

管理您的虛擬機器



排程

設定實驗室排程




使用者

將使用者新增到您的實驗室


範本

10801_統資1甲_SQL

[按一下這裡來提供描述](#)

 已發佈

 啟動  連線  停止

 範本虛擬機器已停止。

重新發佈



虛擬機器

儀表板


虛擬機器

排程


使用者

儀表板


設定



虛擬機器
管理您的虛擬機器



排程
設定實驗室排程



使用者
將使用者新增到您的實驗室

範本

10801_統資1甲_SQL

[按一下這裡來提供描述](#)

✔ 已發佈

▶ 啟動 🔗 連線 ■ 停止

📄 範本虛擬機器已停止。

重新發佈

儀表板

虛擬機器

排程

使用者

虛擬機器

實驗室容量：39 部機器

▶ 啟動 ■ 停止 🗑 刪除

1 部機器 (共 39 部)

名稱	狀態	使用量
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	
未指派 10801_統資1甲_SQL	● 已停止	

wangming1234321@outlook.com
10801_統資1甲_SQL

▶ ■ 🗑 ● 正在執行

0.1 使用者時數



排程功能

- 儀表板
- 虛擬機器
- 排程
- 使用者

儀表板

設定



虛擬機器
管理您的虛擬機器



排程
設定實驗室排程




使用者
將使用者新增到您的實驗室


範本

10801_統資1甲_SQL

[按一下這裡來提供描述](#)

 已發佈

 啟動  連線  停止

 範本虛擬機器已停止。

重新發佈

儀表板

虛擬機器

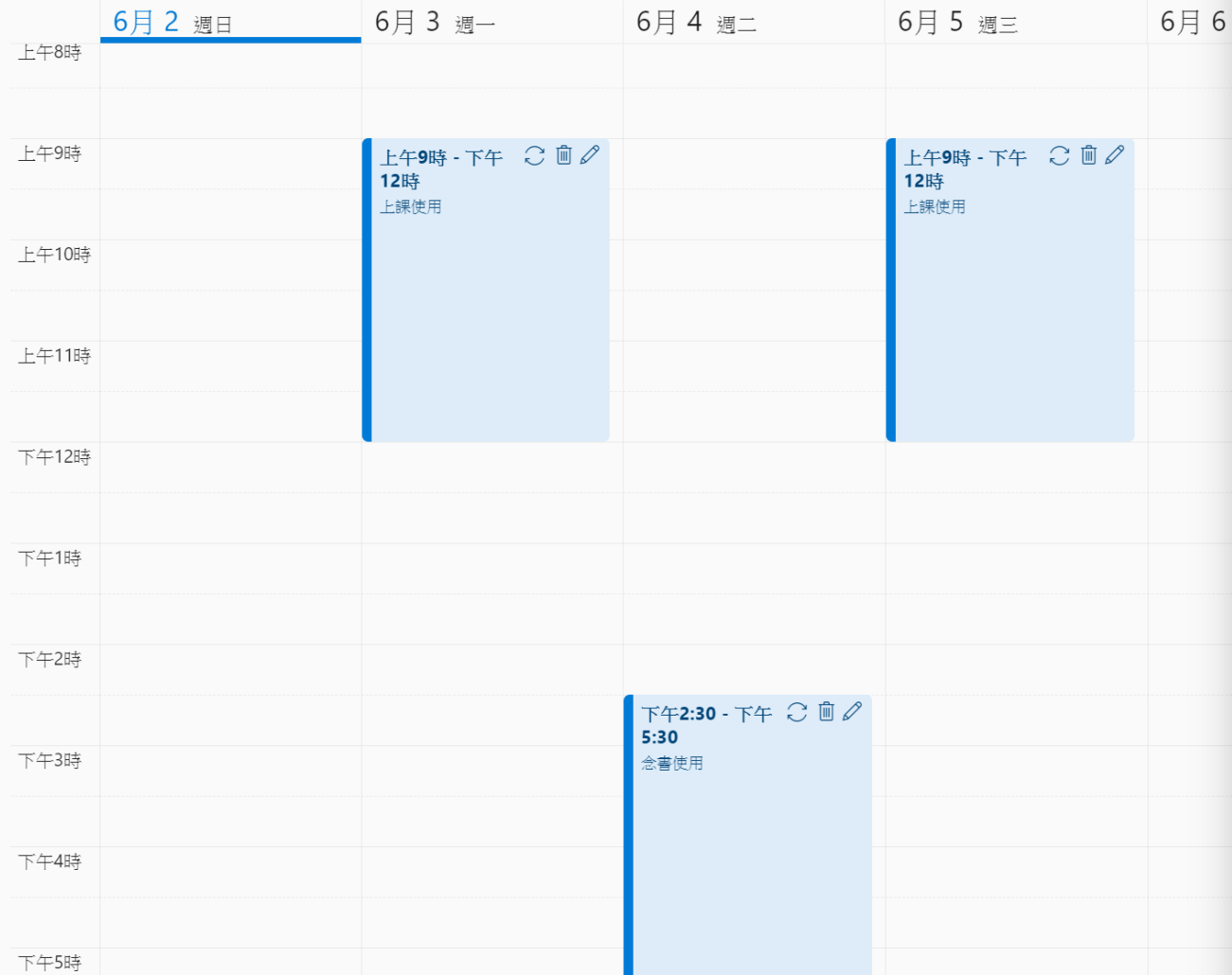
排程

使用者

排程

+ 新增排程

2019年6月2日 - 8日



新增排程

排程可用來在指定的時間啟動和關閉虛擬機器。這些排程 不會算在使用者配額內。

一次 每週

排程日 (必填)



排程週期設為 星期日, 星期二, 星期四

從 排程開始日期 (必填) 2019/6/2

至 排程結束日期 2019/10/2 移除結束日期

若未設定停止時間則必填
開始時間 上午8:00 移除開始事件若未設定開始時間則必填
停止時間 上午10:00 移除停止事件時區 (必填)
(UTC+08:00) 台北


注意


儲存


取消




邀請學生

 儀表板

 虛擬機器

 排程

 使用者

儀表板

設定



虛擬機器

管理您的虛擬機器



排程

設定實驗室排程




使用者

將使用者新增到您的實驗室


範本

10801_統資1甲_SQL

[按一下這裡來提供描述](#)

 已發佈

 啟動  連線  停止

 範本虛擬機器已停止。

重新發佈

- 儀表板
- 虛擬機器
- 排程
- 使用者

使用者

限制存取 **新增使用者** **上傳 CSV** 取得註冊連結 傳送邀請 刪除 每位使用者的配

新增使用者

請輸入可以註冊實驗室的使用者電子郵件。

使用者的電子郵件位址，每行一個或用分號分隔 (必填)

war [redacted] 21@outlook.com

儲存

取消



分配時數與邀請學生

1. 使用者註冊

使用下列連結與註冊碼註冊，就能將使用者新增到此實驗室：

`https://labs.azure.com/register/o7ykwjwp`

關閉

使用者

限制存取 新增使用者 上傳 CSV 取得註冊連結 傳送邀請 刪除

每位使用者的配額：無限制

名稱	狀態	邀請狀態
wangn[redacted]outlook.com	未註冊	正在傳送邀請...

2. 以電子郵件傳送註冊連結

此電子郵件將會包含實驗室的註冊連結。

新增訊息 (選用)

上課囉

傳送 取消

3. 每位使用者的配額

您想給每位使用者幾小時？

- 0 小時 (僅限排程)
使用者僅能在排程的時間內，或實驗室擁有者為他們開啟虛擬機器時使用虛擬機器。
- 無限制
使用者可不受任何時間限制使用他們的虛擬機器。
- 每位使用者實驗室時數總計：
使用者可在排程的時間外，於固定時數 (在下方指定) 內使用他們的虛擬機器。

時數 (必填)

儲存 取消



學生介面



Microsoft Azure <azure-noreply@microsoft.com>

週日 2019/6/2 下午 04:14

您



Chang Chieh 邀请你加入实验室： 10801_統資1甲_SQL

请立即注册，以在实验室中访问虚拟机。

[注册实验室 >](#)

来自 *Chang Chieh* 的消息：

上課囉




[隐私声明](#)

Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052




我的虛擬機器

 108_統資一甲_AI

歡迎大家多加利用

 啟動  連線  停止

配額時數不限

 108_統資一甲_ML

開放時間共 1 0 小時

0.2 / 10 使用的時數

 啟動  連線  停止

 10801_統資1甲_SQL

開放使用時段為每周1.3 09:00 - 12:00 + 每周2 14:00 - 17:00

 啟動  連線  停止

配額時數未指派



加入擁有實驗室權限

- 建立資源
- 首頁
- 儀表板
- 所有服務
- 我的最愛
- 所有資源
- 資源群組
- 應用程式服務
- SQL 資料庫
- Azure Cosmos DB
- 虛擬機器
- 負載平衡器
- 儲存體帳戶
- 虛擬網路
- Azure Active Directory
- 監視
- Advisor
- 資訊安全中心
- 成本管理 + 計費
- 說明 + 支援

首頁 > Jade 0602 - 實驗室

Jade 0602 - 實驗室

實驗室帳戶

搜尋 (Ctrl+ /)

- 概觀
- 活動記錄
- 存取控制 (IAM)
- 標籤
- 設定
- 屬性
- 鎖定
- 匯出範本
- 一般

實驗室

- 原則
- 實驗室組態
- Marketplace 映像
- 共用映像庫
- 支援與疑難排解
- 新增支援要求

名稱	已建立日期	建立者為	使用者人數上限	狀態
10801_統資1甲_SQL	2019-06-02 06:46:46		39	就緒
108_統資2乙_Web開發	2019-06-02 07:30:11		43	就緒

<< 首頁 > Jade 0602 - 實驗室 > 10801_統資1甲_sql - 存取控制 (IAM)

10801_統資1甲_sql - 存取控制 (IAM)

搜尋 (Ctrl+/)

+ 新增

編輯資料行

重新整理

刪除

一般

概觀

存取控制 (IAM)

設定

標籤

鎖定

監視

活動記錄

診斷並解決問題

檢查存取權 角色指派 拒絕指派 傳統管理員 角色

藉由建立角色指派，管理使用者、群組、服務主體及受控識別在此範圍內的
[了解](#)

名稱

依姓名或電子郵件搜尋

類型

全部

範圍

所有範圍

分組依據

角色

1 個項目 (1 個使用者)

 名稱

類型

擁有者



Chang Chieh

使用者

新增角色指派

角色

擁有者

存取權指派對象為

Azure AD 使用者、群組或服務主體

選取

依姓名或電子郵件地址搜尋

選取的成員:

ST

st [redacted] (來賓)
st [redacted].com

移除

儲存

捨棄

我的虛擬機器

108_統資一甲_AI

歡迎大家多加利用

▶ 啟動 連線 ■ 停止

配額時數不限

108_統資一甲_ML

開放時間共 1 0 小時

0 / 10 使用的時數

▶ 啟動 連線 ■ 停止

10801_統資1甲_SQL


▶ 啟動 連線 ■ 停止

配額時數未指派



Pricing

Pricing

 虛擬機器

區域: 作業系統: 類型:

層:

執行個體:

 Azure 實驗室服務

執行個體:

<input type="text" value="1"/>	×	<input type="text" value="1"/>	×	<input type="text" value="84"/>	×	<input type="text" value="\$0.301"/>	=	<input type="text" value="\$25.25"/>
執行個體		Hours		實驗室單位		每個實驗室單位每小時		

謝謝聆聽!

微軟窗口: 廖冠豪 Ashe Liao aslia@microsoft.com