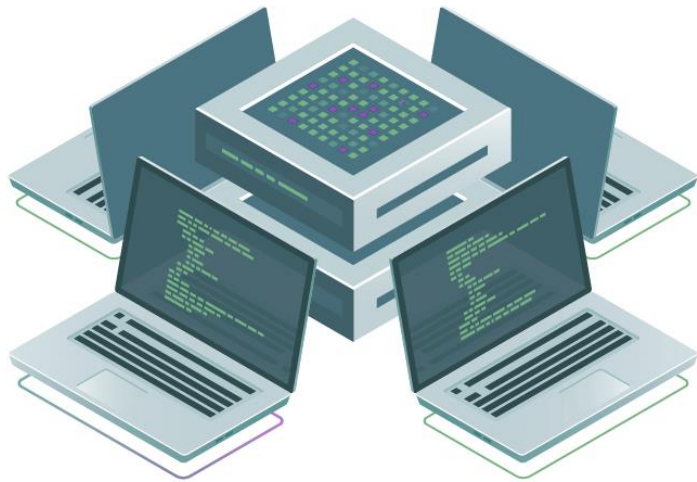




# 臺大公衛學院 運算資源簡介



公衛學院 資訊人員

蕭伯璋

2022.10.31

# 運算資源

學院 虛擬桌面系統



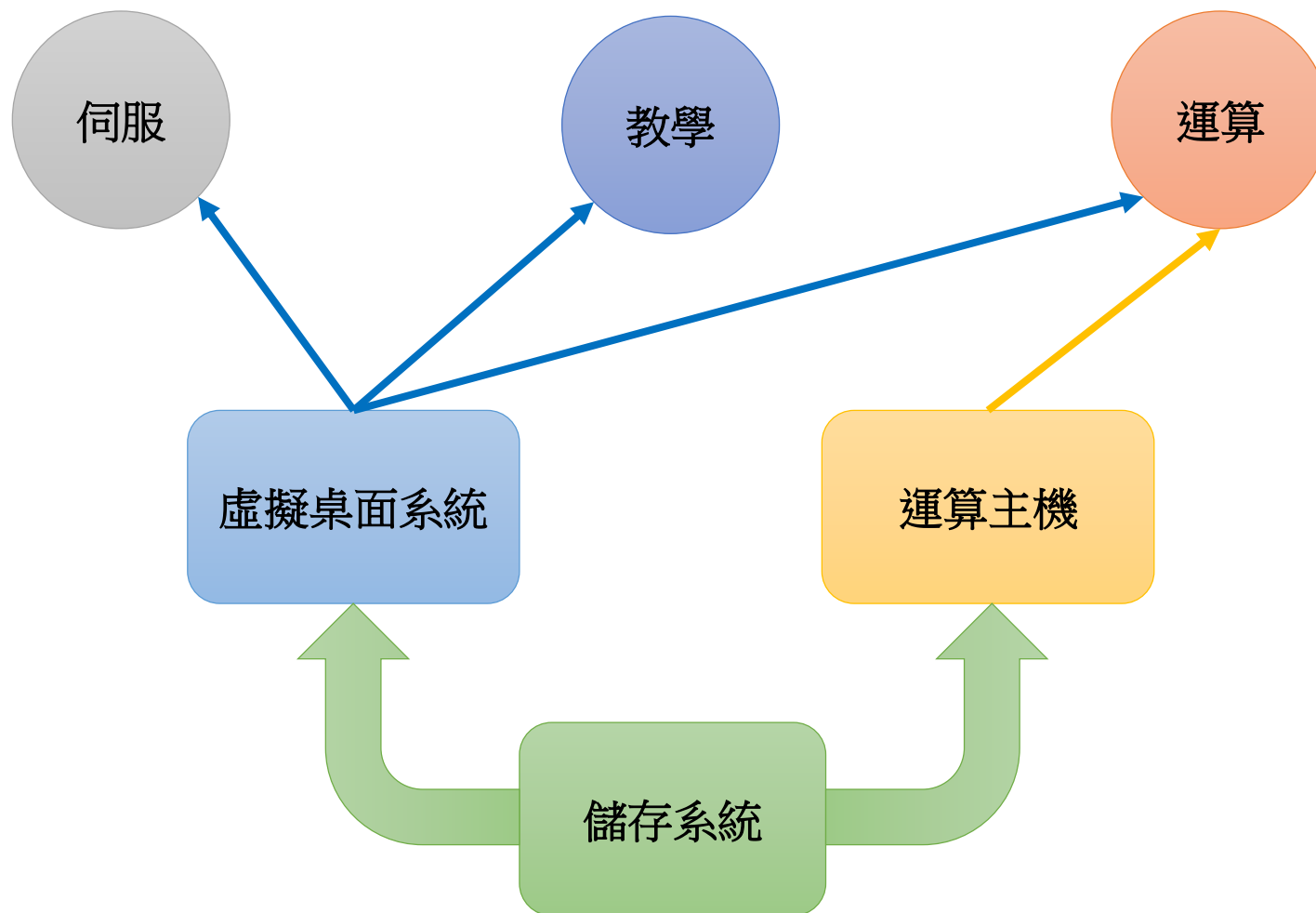
學院 運算主機



學院 儲存系統

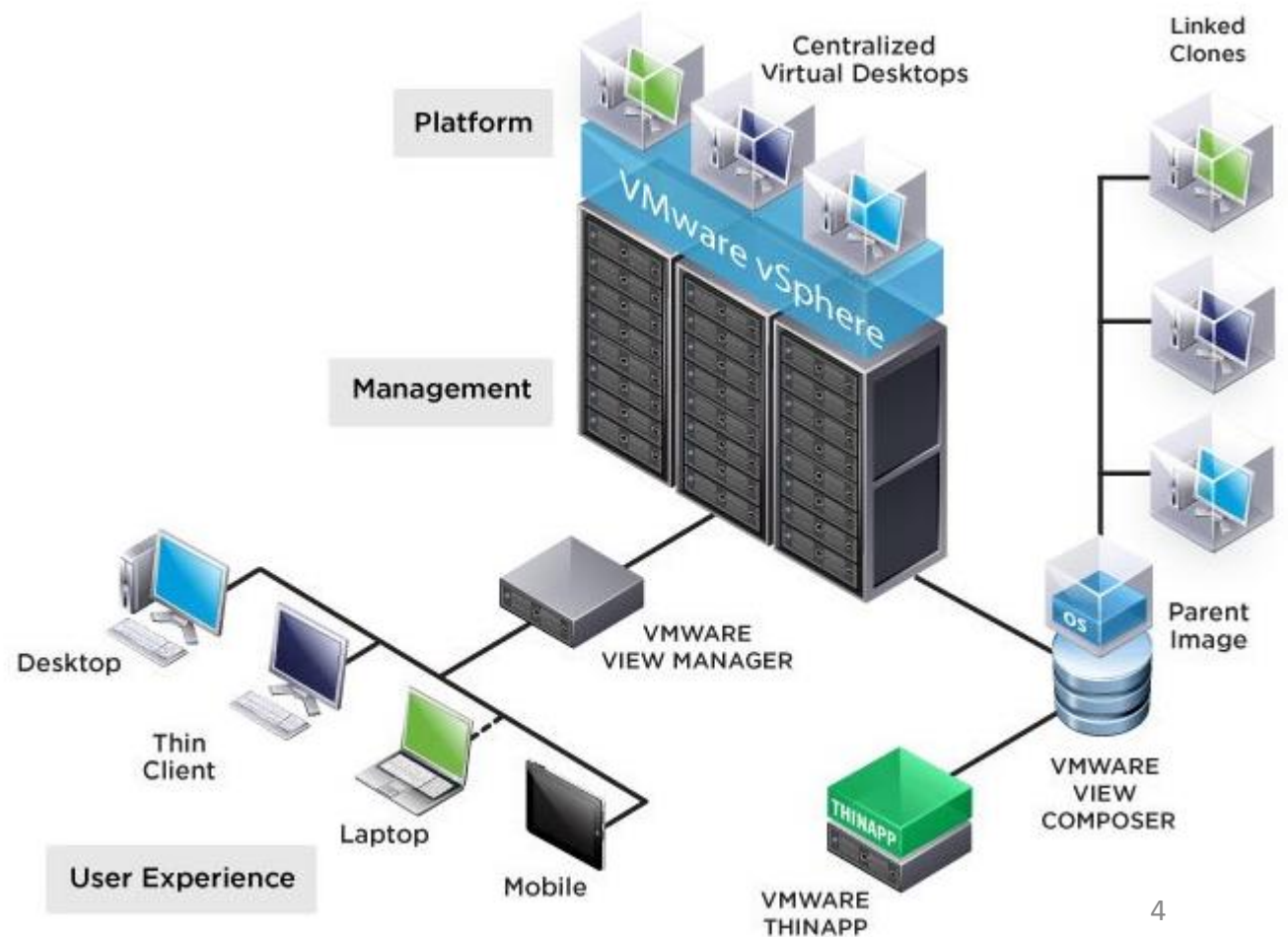


# 資訊支援架構



# 虛擬桌面系統 VDI

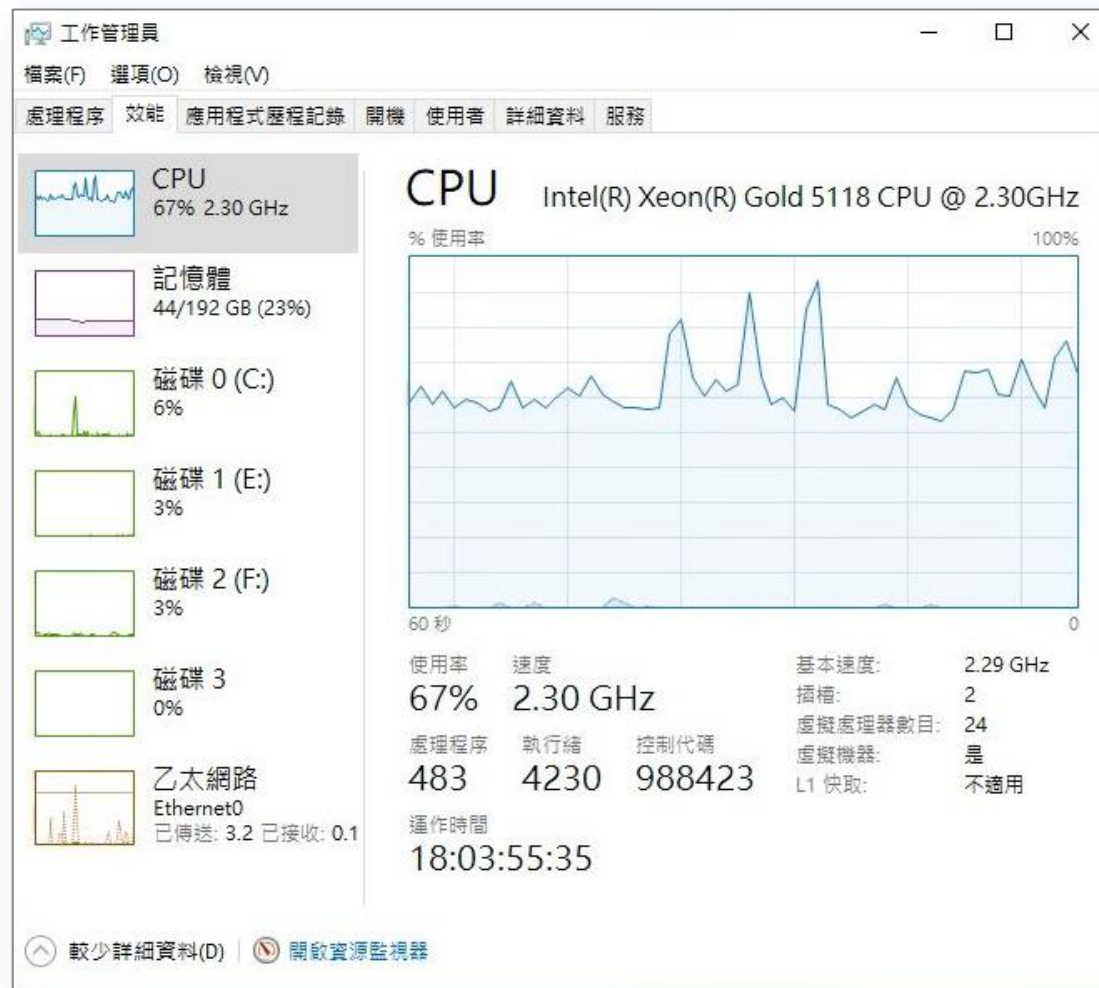
- Virtual Desktop Infrastructure
- Virtual Machine



# 虛擬機硬體規格

- 標準型
  - CPU：4 T\* 2.3 GHz (3.2 GHz)
  - RAM：32 GB
  - SSD：128 GB
- 最大型 (整機)
  - CPU：48 T 2.3 GHz (3.2 GHz)
  - RAM：384 GB
  - SSD：128 GB
- **HDD：搭配學院儲存系統，依需求另外設定**

\*T: 執行續

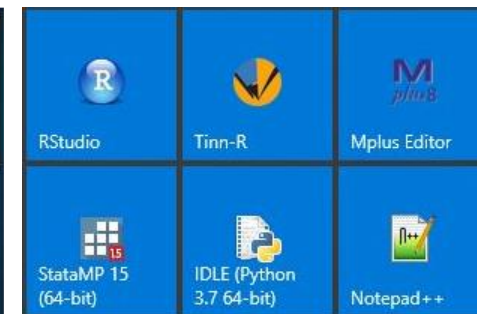


# 虛擬機運算資源配置

規格	2.3 GHz CPU	RAM	GPU (Win)	Windows	Linux
最小	2 T	16 GB		✓ 教學	✓
標準	4 T	32 GB	2 or 4 GB	✓ 運算	✓ 服務
	8 T	64 GB	4 or 8 GB	✓	✓ 運算
	16 T	128 GB	8 or 16 GB	✓	✓
	24 T	192 GB		✓	✓
最大	48 T	384 GB			✓

# 軟體配置

- 作業系統
  - Windows 10 64 中英文版
  - Linux Ubuntu 20
  - Linux CentOS 7
- 主要應用軟體 (2022)
  - Office 2019
  - SAS 9.4 M7
  - R 4.1 & R-Studio 1.4
  - STATA 17
  - Mplus 8
  - OpenBUGS 3.2.3
  - ArcGIS 10.8.1
  - Python 3.9 (Anaconda)



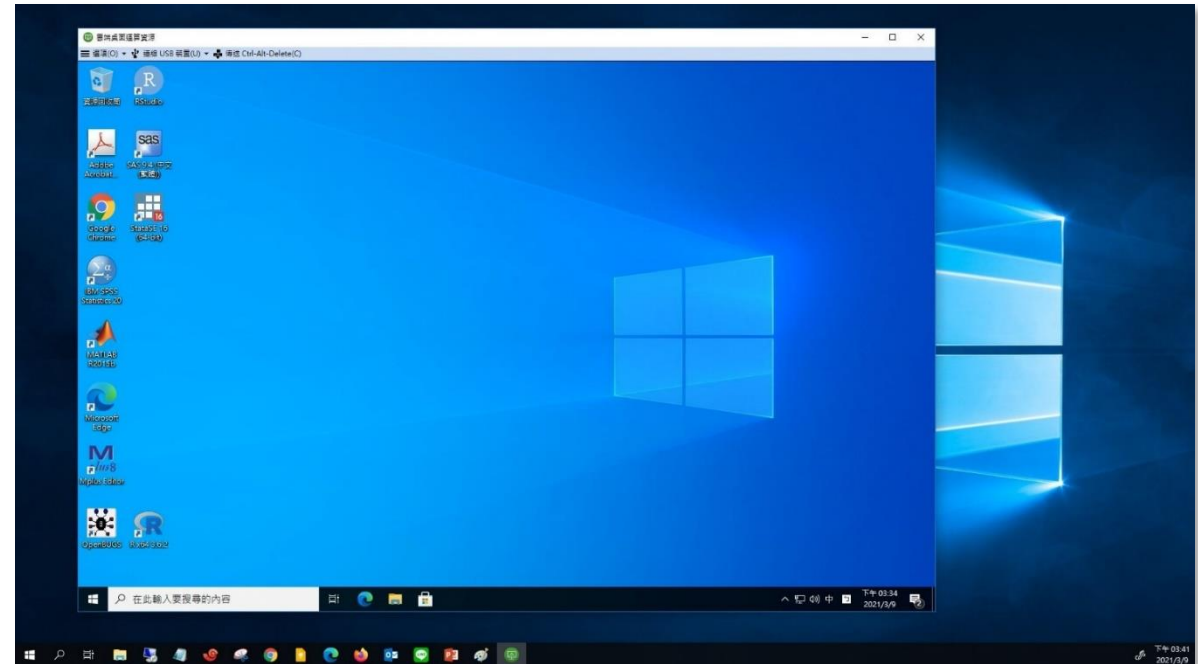
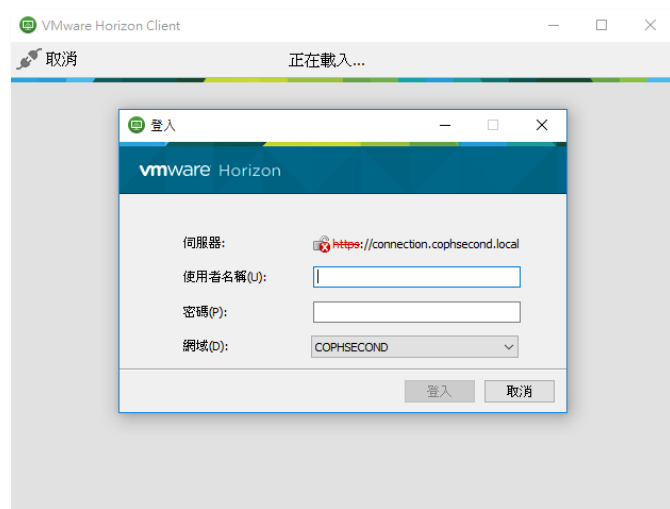
# 使用方式

- 地點：

- R547 高階電腦室
- R214 電腦教室

- 軟體：

- VMware Horizon Client

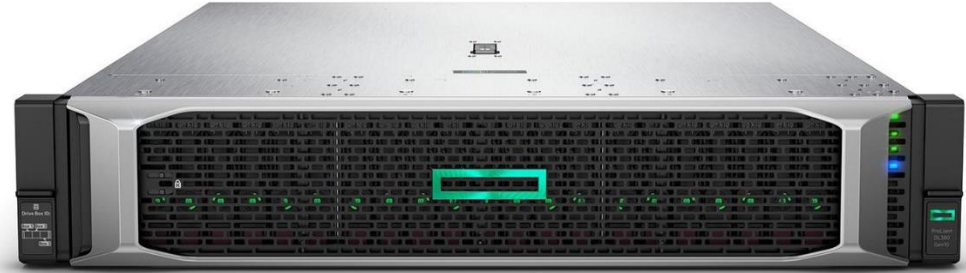




# 運算主機

- 學院主機

- HPE ProLiant DL380 Gen10
- Intel Xeon Gold 2.9 GHz (3.9 GHz )\*2
- 32C/64T
- 960 GB RAM
- 3 TB SAS HDD RAID 5
- OS: Ubuntu 20.04 LTS Linux



```
top - 09:53:56 up 7 days, 23:18, 1 user, load average: 1.08, 1.04, 1.00
Tasks: 819 total, 2 running, 817 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 1.6 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 98.4 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Node0 : 3.1 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 96.8 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Node1 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 967219.1 total, 373909.9 free, 8756.4 used, 584552.8 buff/cache
MiB Swap: 2048.0 total, 2042.4 free, 5.6 used, 952325.4 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
191356	kevin	20	0	13.7g	3.3g	109532	R	100.0	0.4	528:50.30	qiime
221319	root	20	0	13268	7924	6812	S	0.7	0.0	0:00.02	sshd
125	root	rt	0	0	0	0	S	0.3	0.0	0:09.11	migration/18
1360	systemd+	20	0	24680	13472	9228	S	0.3	0.0	0:16.37	systemd-resolve
1368	avahi	20	0	9232	4616	3388	S	0.3	0.0	2:34.19	avahi-daemon
1370	message+	20	0	10096	6708	3920	S	0.3	0.0	0:31.75	dbus-daemon
1371	root	20	0	747048	21024	17256	S	0.3	0.0	18:35.76	NetworkManager
1376	root	20	0	82300	4040	3264	S	0.3	0.0	7:22.48	irqbalance
130517	root	20	0	0	0	0	I	0.3	0.0	0:02.61	kworker/14:2-mm_percpu_wq
188557	root	20	0	28992	9436	7572	S	0.3	0.0	0:00.15	cupsd
188559	root	20	0	185400	20044	11564	S	0.3	0.0	0:00.90	cups-browsed
221128	franstie	20	0	14120	5936	4448	S	0.3	0.0	0:00.02	sshd
221302	franstie	20	0	13136	4616	3248	R	0.3	0.0	0:00.24	top
1	root	20	0	168528	11992	8524	S	0.0	0.0	0:32.80	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.18	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_par_gp
5	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	netns

# 儲存系統



運算主機

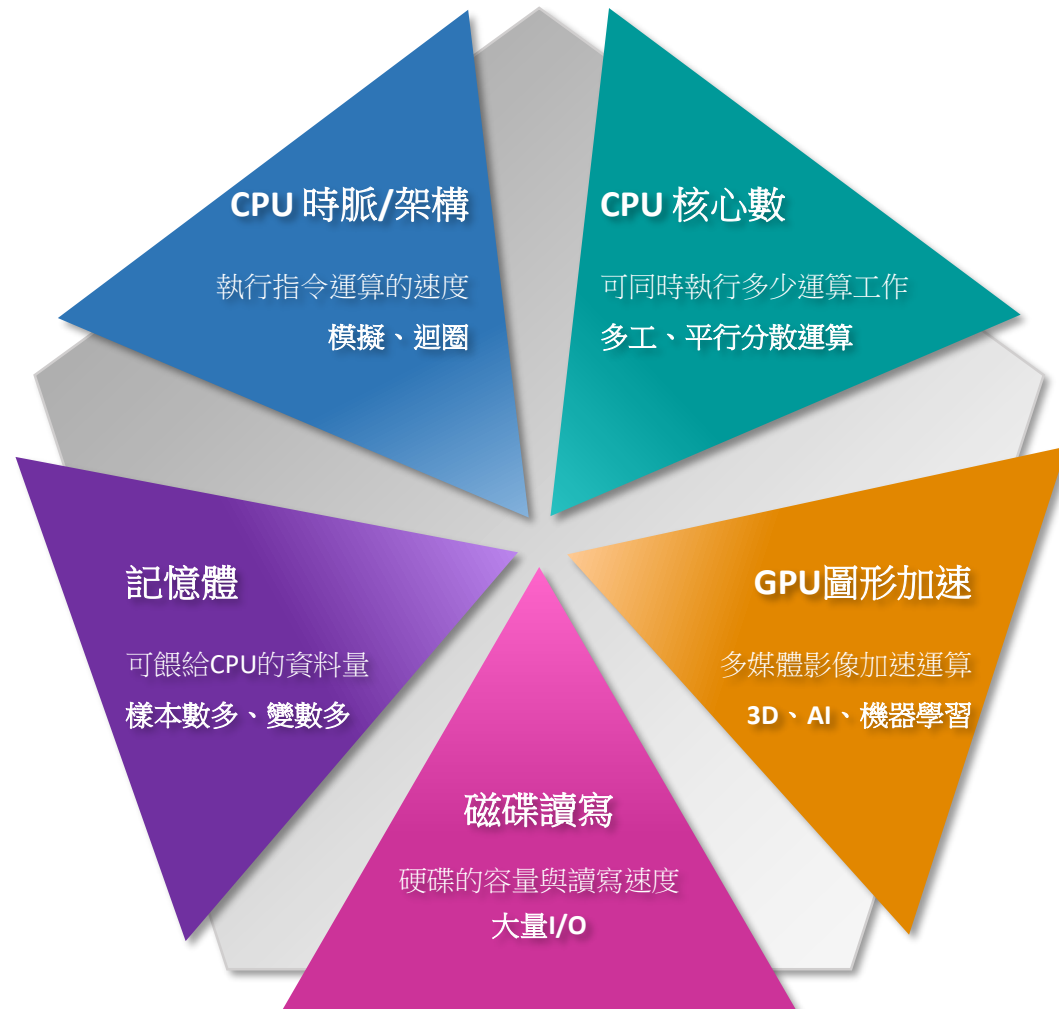


- 規格
  - SATA 224 TB
  - RAID5 + 1 hot spare
  - 10 GbE
- 用途
  - VDI 儲存擴充：vmdk
  - 主機儲存擴充：NFS、SMB
  - **非個人雲端硬碟空間**
  - 資料不備份



VDI

# 運算資源需求



## 案例

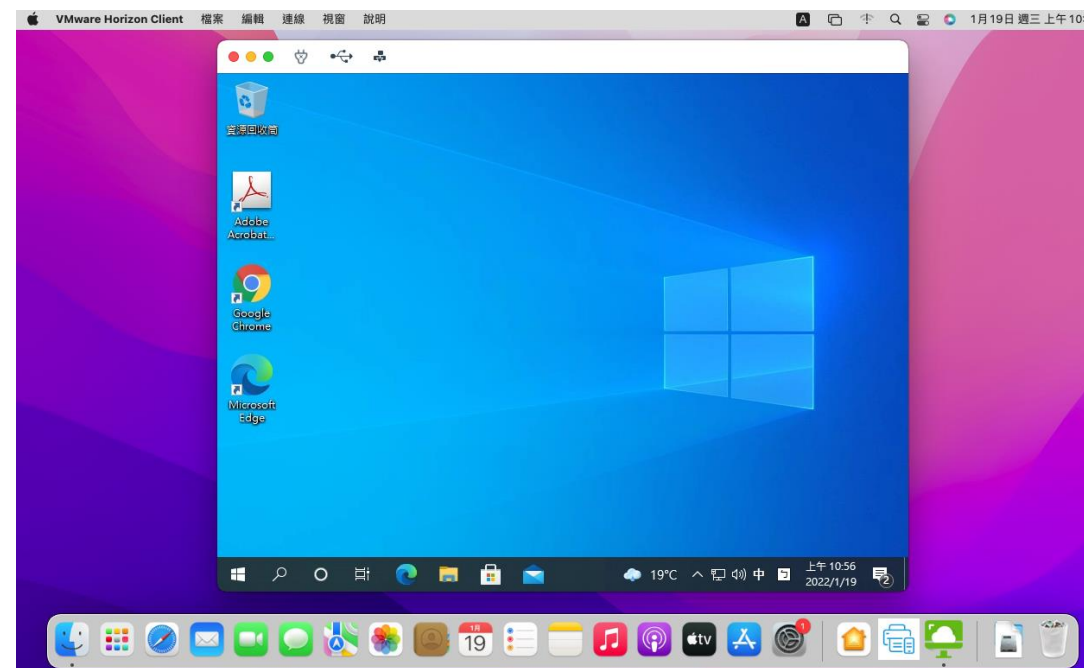
1. 流預所某研究室需要**20TB**空間進行大數據資料分析
2. 流預所某老師需要**10**台圖形化介面 **Ubuntu Linux**進行教學與上機練習
3. 流預所某學生需要**GPU (16GB RAM)**進行地理資訊系統資料分析
4. 行社所某同學需要**24**核心、**256GB** 記憶體進行資料分析
5. 環職所某老師需要小型**Linux**伺服器進行**7\*24**資料接收與監控

# FAQ 1. 誰適合申請?

- 運算
  - 個人電腦、筆記型電腦
    - CPU速度太慢
    - 核心數不夠
    - 記憶體不足
    - 資料空間不足
    - 無法長時間不關機執行運算
  - 軟體無法在作業系統安裝使用
    - e.g. SAS
- 教學：上機實習課程、Workshop
- 伺服：無法自建管理伺服器

## FAQ 2. 網路連線的限制?

- VDI虛擬桌面可以上網際網路
- 不開放遠端桌面連線方式使用VDI虛擬桌面
- 可協助安裝設定VMware Horizon Client，讓您的個人電腦可以直接使用VDI虛擬桌面 (Windows, MacOS)
  - 必須使用公衛大樓區域網路 (非無線網路NTU, ntu\_peap...)
  - 網路連線速度建議：300Mbps以上



## FAQ 3. 中途是否可以調整軟硬體資源?

- CPU核心數、記憶體、硬碟容量等都可以視需求與系統資源供應情況進行調整
  - 調整CPU、記憶體時，須將VDI虛擬桌面關機進行設定
  - 調整硬碟容量不須關機
- 可以協助安裝使用者提供之合法軟體

# FAQ 4. 其他相關規定?

- 申請規定

- 每次申請，使用期限為2週 (含假日)
  - 若無其他使用者排隊，可申請續用
- 原則上每次只能申請一台VDI虛擬桌面
- 教師可申請長期使用整機 (另有規定)

- 使用規定

- VDI虛擬桌面非個人雲端硬碟
  - 使用完畢後請自行將檔案資料取走，**使用者所有檔案資料皆不保留**
- 僅可用於運算，禁止進行非法下載、挖礦、網路攻擊入侵、遊戲等行為

# 申請方式

- 申請資格

- 運算：臺大公衛學院 教師、博士後研究員、學生、研究助理

- Windows VDI
- Linux 運算主機

- 伺服器：臺大公衛學院 教師

- 申辦窗口

- 流行病學與預防醫學研究所 所辦公室 (R501) 范嘉純 小姐

- 3366-8028
- ccfan@ntu.edu.tw

- 資訊技術諮詢

- 公衛學院 (R551) 蕭伯璋

- 3366-8043
- hsiaopc@ntu.edu.tw







## 消息公告 News

- [最新公告](#) >
- [焦點新聞](#) >
- [院行事曆](#)
- [學院法規](#)
- [學術導師制](#)
- [院級會議紀錄](#)
- [新進教師手冊](#)
- [資訊技術支援](#)

## 資訊技術支援

### 虛擬桌面系統

#### Virtual Desktop Infrastructure (VDI)



可依運算需求建立個人主機或伺服器，能夠動態調整處理器核心數、記憶體、圖形處理器、硬碟空間、以及選擇安裝各種業系統與各類授權應用軟體，適合自有電腦運算效能不足或是軟體安裝受限的短期使用者。

申請資格：

- Windows VDI：臺大公衛學院 教師、博士後研究員、學生、研究助理
- Linux VDI：臺大公衛學院 教師



*Thanks for your attention.*

