



# 校務行政移動化

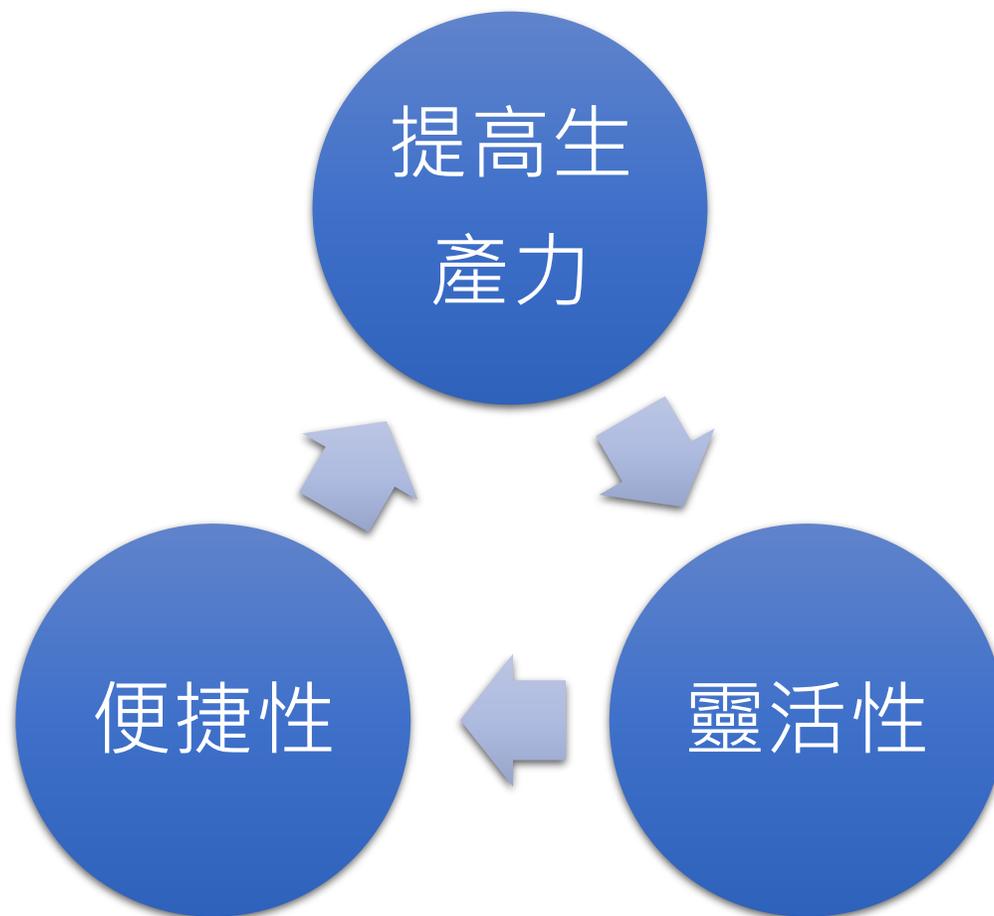
零壹科技 開發經理 林冠儒



**Any where,  
Any time**



# 行動化的目的





# 資訊安全與方便性

# IP限制





# 十八般武藝



# 有身分驗證的穿透限制

- VPN
- VDI

A server rack with blue lights and a bokeh background. The server units are stacked vertically, and the background is filled with out-of-focus light spots in shades of blue and yellow. The text 'VPN' is centered in the middle of the image, underlined.

**VPN**

---

# VPN的優點

- 加密保護數據
- 身分驗證
  - 確保連線身分

# VPN的缺點

- 安裝用戶端程式
  - 系統複雜度增加
- 增加網路壓力
- 濫用問題
- 網路穿透問題
  - SSL VPN
  - PPTP
  - SSTP



The background features a complex network of thin, light-colored lines connecting various nodes. Some nodes are represented by small squares, while others are larger, 3D rectangular blocks. The overall color palette is dark, with shades of grey, black, and deep blue, accented by some reddish-pink and light blue highlights. The text 'VDI' is centered in a clean, white, sans-serif font. Below the text is a thick, white, wavy horizontal line that spans across the width of the text.

**VDI**

# VDI的優點

- 無須擔心使用者環境
- 提供一致的使用者經驗

# VDI的缺點

- 需要擁有龐大運算力的伺服器
- 無法存放個人化資料
- 維護複雜



# AOD - 零壹科技100%自有研發產品

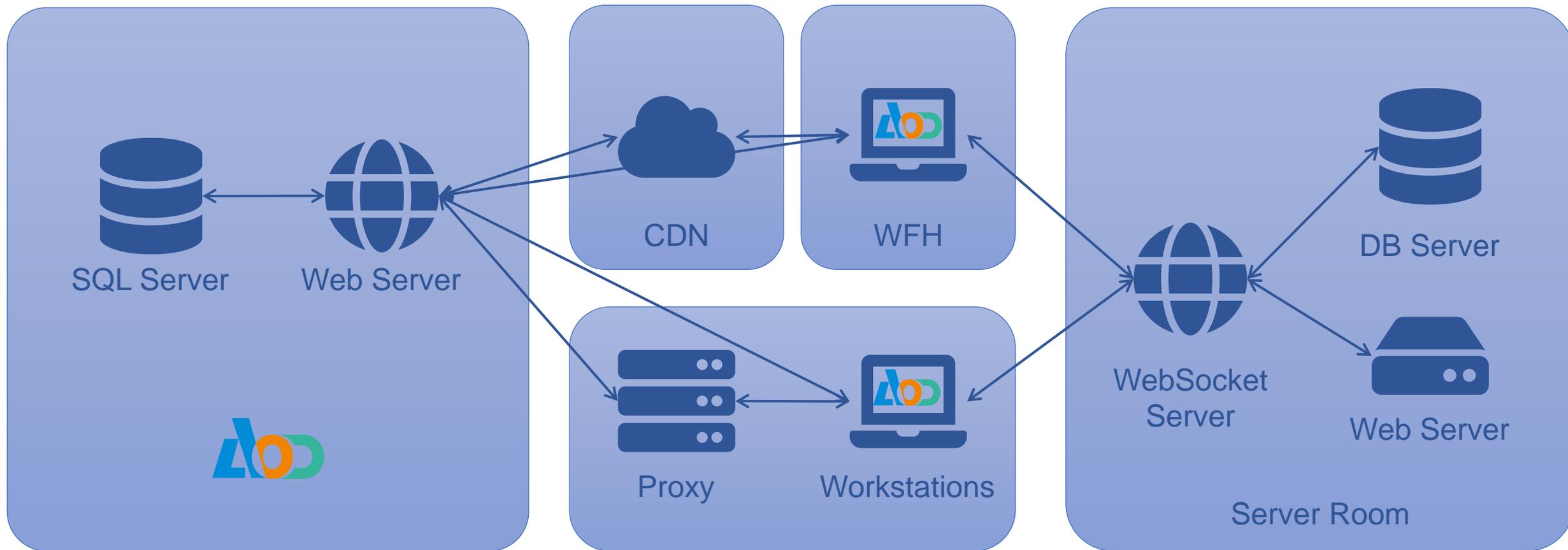
- 專用應用程式Marketplace
  - 完整整合雲端PaaS/ IaaS服務
  - 專利分子化串流執行應用程式
  - 支援各類軟體 (Office / ERP / CRM / HR...etc.)
  - USER使用軟體服務需要更大的自由度
  - 提供Legacy應用程式與作業系統的最大相容性
- 資料保護
  - 安全通道
  - 軟體授權管理與使用分析

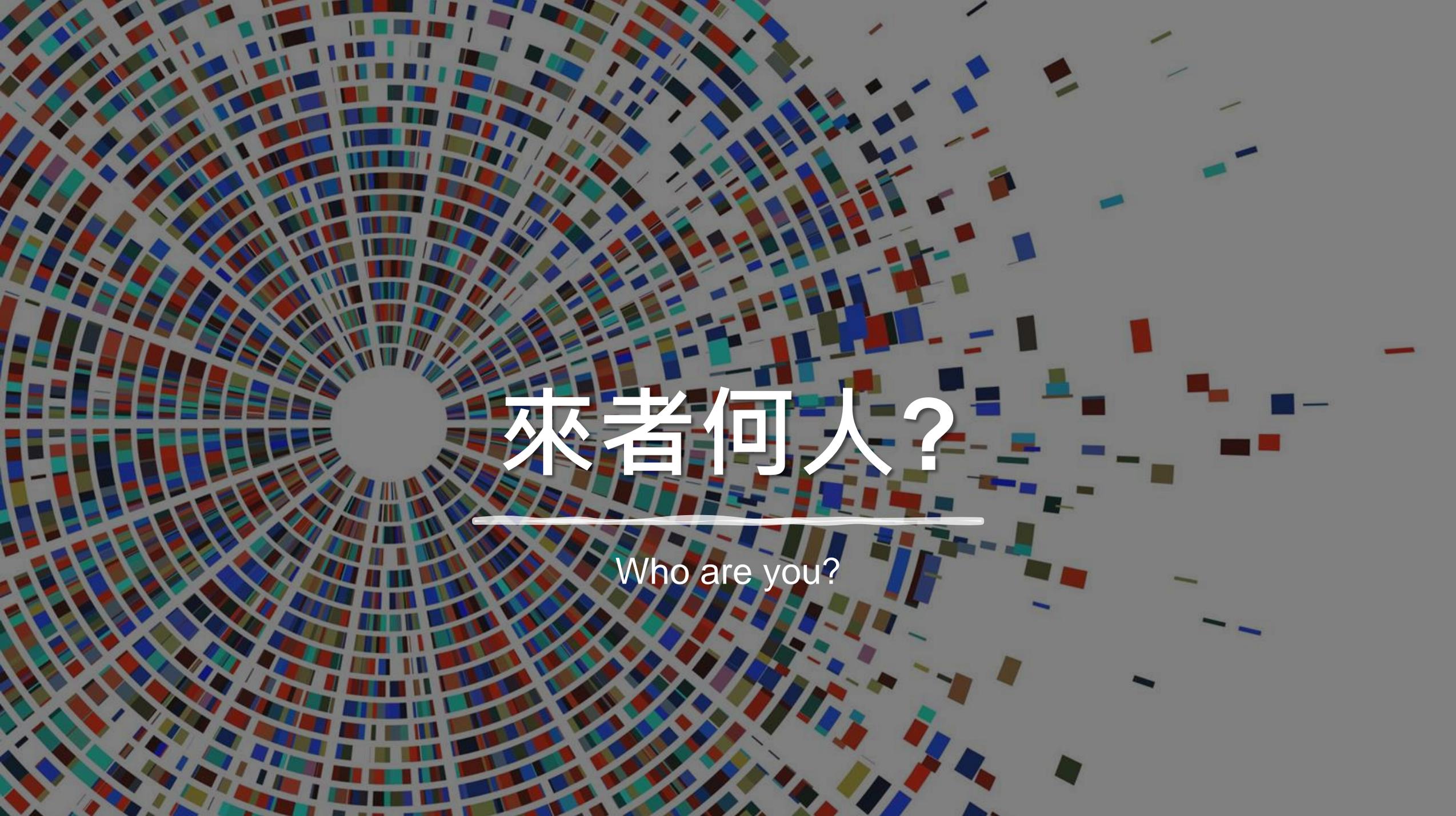




如何安全取得資料？

# 完整架構圖





來者何人？

---

Who are you?

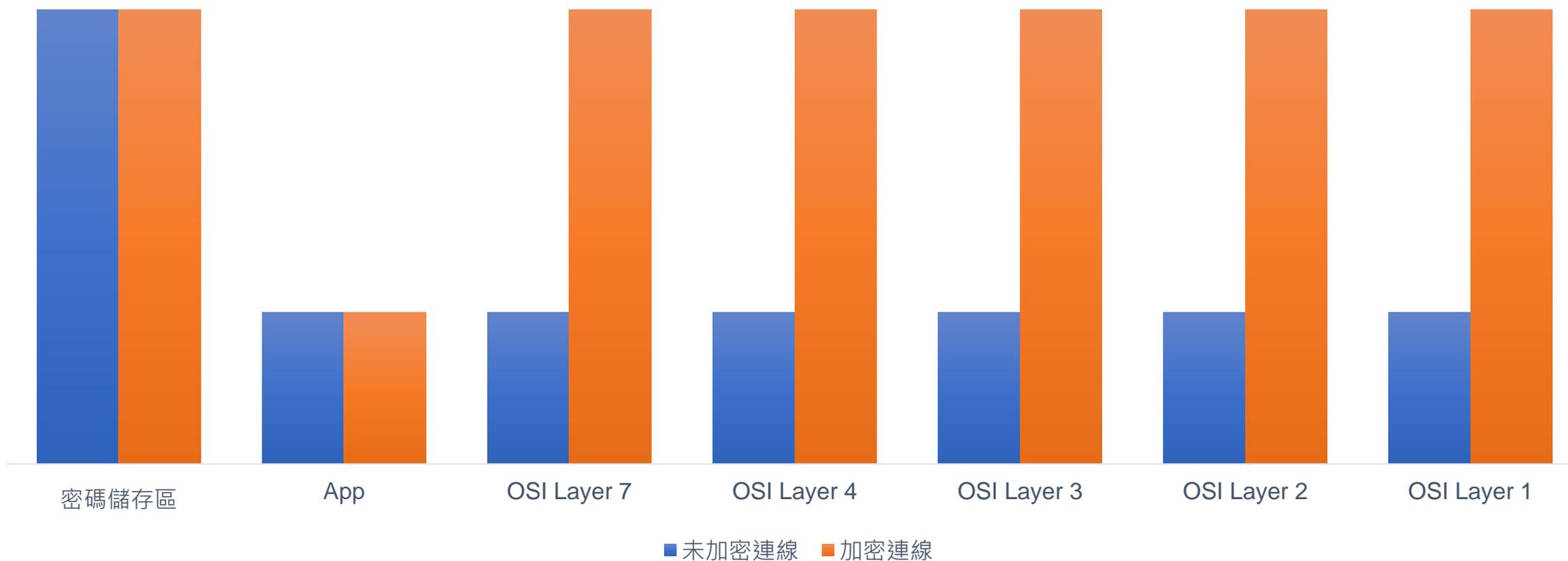
# 使用者驗證

- Active Directory 整合驗證
- Username / Password

# 系統連線驗證

- 固定帳號密碼
  - Hard Code寫死
    - Production環境密碼外洩
  - 儲存
    - 加密
    - 明碼
    - Key Vault
- 整合使用者帳號

# 連線建立安全性



# 有多危險？

```
odbc32!SQLDriverConnectW:  
00007ffa`75f74020 4c8bdc          mov     r11,rsp  
0:000> du r8  
00000000`02bc3514  "DSN=Test;UID=sa;Pwd=1qaz@WSX"
```

# 哲學或是科學問題

---

你真的是你宣稱的那個人？

# 網路資料流確保下列事項

## 對的人

- MFA / OTP 驗證

## 對的程式

- Client端程式驗證，確認是AOD隨選雲派發程式

## 對的地理位置

- IP範圍 / 城市限制

## 對的裝置

- MAC 驗證
- AD 驗證

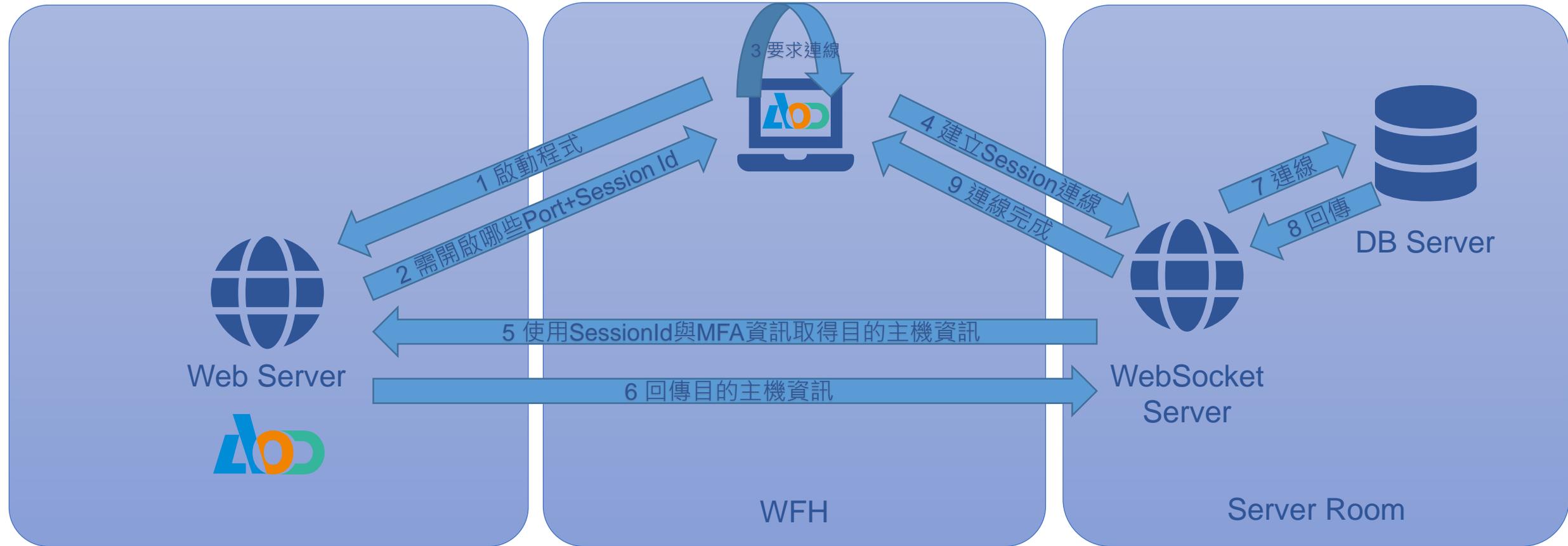
## 對的WebSocket伺服器

- 憑證指紋驗證

## 對的目的伺服器

- 伺服器驗證

# 網路資料流啟動流程





# Demo



資源回收筒



Microsoft Edge



零壹軟體服務  
隨選委機用程  
式清單



DebugVie...



NM34\_x64



Microsoft Network...



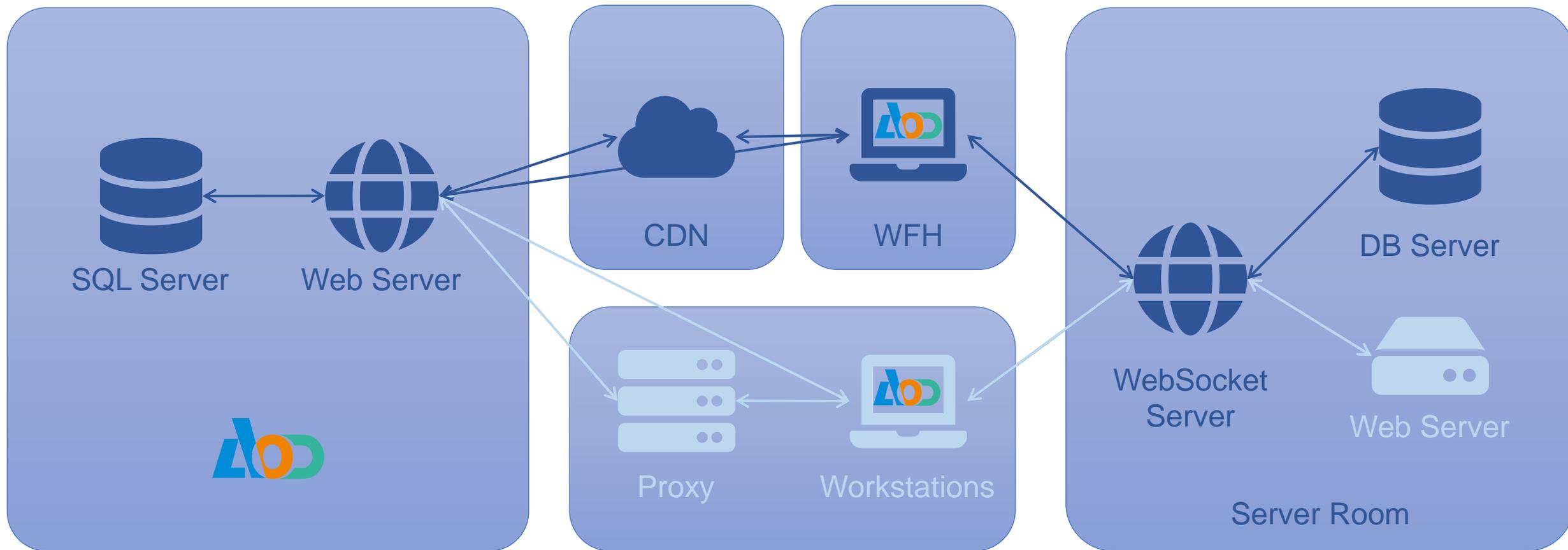
Procmon



在這裡輸入文字來搜尋



# 架構圖



# 導入軟體清單

軟體類別	軟體名稱
瀏覽器	IE、Chrome、Firefox、ERP...etc.
文書/ 商用	Libre Office、Office、SAS、Adobe Acrobat Reader DC、Adobe Acrobat standard、Akelpad...etc.
繪圖/ 設計	Allegro、Audacity、AutoCAD、CAM350、GIMP、Keyshot、krita d、OrCAD、ProE、Visio、Adobe illustrator、Adobe Photoshop...etc.
程式開發	Visual Studio Code、Matlab、cppcheck、FreeMat...etc.
教育	Celestia、marble、stellarium...etc.
其他	ant renamer、AnyDesk、Araxis Merge、Audacity、Beyond Compare、BleachBit、CamStudio、Candence sigrity、CDBurnerXP、CDex、cdrtfe、Clicky gone、convertAll、Cornice、CrystalDiskInfo、CrystalDiskMark、CubicExplorer、DamnVid、Daphne、DB Browser for SQLite、DebugView、Dicom、Disk Cleaner、Ditto、Do not Panic、FileZilla、FileZilla Server、FreeDownloadManager、InfraRecorder、JPEGView、Lightscreen、Mnemosyne、Notepad++、OBSSstudio、Paint net、Potplayer、Raw Therapee、sciunder stand、Source Insight、Sqliteman、Tableau Reader、TeamViewer、TIPP10、Toad for Oracle、Ultra Edit、UnderStand、Vim、WinDirStart、WinMerge、WinRAR壓縮軟體、Xmind、7zip...etc.





More

# 更多的功能

- 相容舊有軟體
  - IE
- 快速版更
- 授權數量管理與統計



# 效益分析

	傳統方式	AOD
伺服器	直接連線，伺服器得對外	透過WebSocket伺服器代理，伺服器可在後端提供服務
安全性	無額外驗證	可在連線建立過程中驗證MFA / OTP 零信任架構
連線	連線無加密	從Client到WebSocket伺服器間走HTTPS 驗證伺服器
應用程式	無驗證，不清楚服務到底真實提供給誰	確保服務提供給允許的程式
區域	無驗證，使用者可隨意連線	需在指定的IP範圍或地理區域才能存取

勝

勝

勝

勝

勝



# 導入成本

# 1萬使用者導入成本比較

AOD

- 5年 \$956,800

VPN

- 百萬等級

VDI

- 數百萬

# AOD成本分析

項目	
硬體	可使用VM執行
網路環境	現有網路
軟體	Windows, SQL Server 與 AOD授權費
HA架構	可直接用VM搭建

# AOD隨選雲 - 校園軟體集中管控，彈性應用各式情境

ISAC專屬優惠

優惠期限：2023/12/31止

## 青春校園專屬方案

- 學期初，單獨使用或搭配還原卡，輕鬆部署教學軟體
- 學期中，隨時做到教學軟體新增調整與軟體版本更新
- 支援安全遠距教學通道
- 提供給教職員與學生不受作業系統升級影響之作業環境

**\$ 300,000 一年**

全校最高使用上限5,000 U

## 多元校園專屬方案

- 學期初，單獨使用或搭配還原卡，輕鬆部署教學軟體
- 學期中，隨時做到教學軟體新增調整與軟體版本更新
- 支援安全遠距教學通道
- 提供給教職員與學生不受作業系統升級影響之作業環境

**\$ 520,000 一年**

全校最高使用上限10,000 U

註：超過10,000以每100U為級距計算，100U費用為\$6,000

# AOD隨選雲 - 校園軟體集中管控，彈性應用各式情境

ISAC專屬優惠

## 多元校園專屬方案

- 學期初，單獨使用或搭配還原卡，輕鬆部署教學軟體
- 學期中，隨時做到教學軟體新增調整與軟體版本更新
- 支援安全遠距教學通道
- 提供給教職員與學生不受作業系統升級影響之作業環境

**\$ 520,000 一年**

全校最高使用上限10,000 U

註: 超過10,000以每100U為級距計算, 100U費用為\$6,000

優惠期限：2023/12/31止

三年合約：

~~\$1,560,000~~

**\$ 785,200**

五年合約：

~~\$2,600,000~~

**\$ 956,800**

# 總結



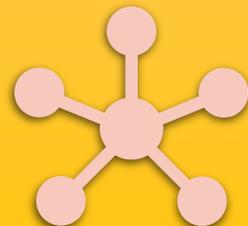
## 快速部署

- 快速軟體部署
- 免安裝免更新
- 串流技術應用



## 資安權限

- 軟體授權控管
- 資料存取保護
- 降低資安威脅



## 集中管理

- 簡易管理介面
- 多元版本相容
- 集中版本更新



## 提升效率

- 簡化作業流程
- 提升MIS效率
- 專注效益項目



Thank You