



# 校務行政移動化

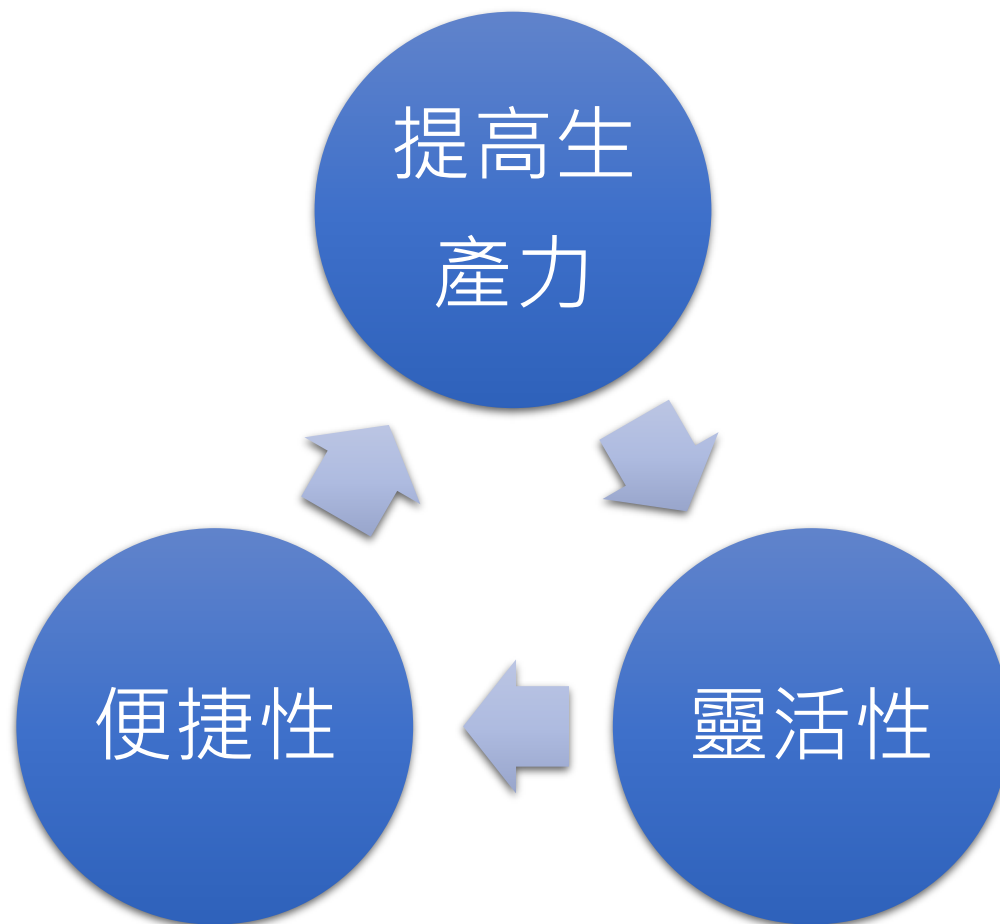
零壹科技 開發經理 林冠儒



**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



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



**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

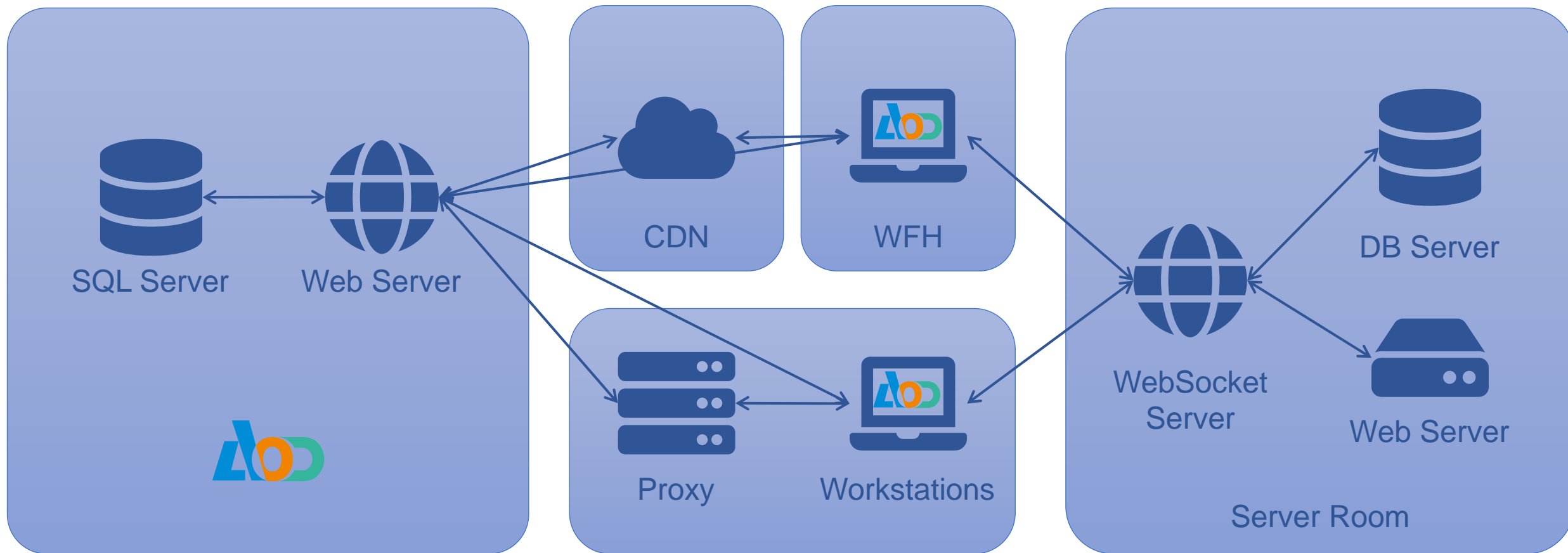
- 專用應用程式Marketplace
  - 完整整合雲端PaaS/ IaaS服務
  - 專利分子化串流執行應用程式
  - 支援各類軟體 (Office / ERP / CRM / HR...etc.)
  - USER使用軟體服務需要更大的自由度
  - 提供Legacy應用程式與作業系統的最大相容性
- 資料保護
  - 安全通道
  - 軟體授權管理與使用分析





如何安全取得資料？

# 完整架構圖







來者何人？

---

Who are you?

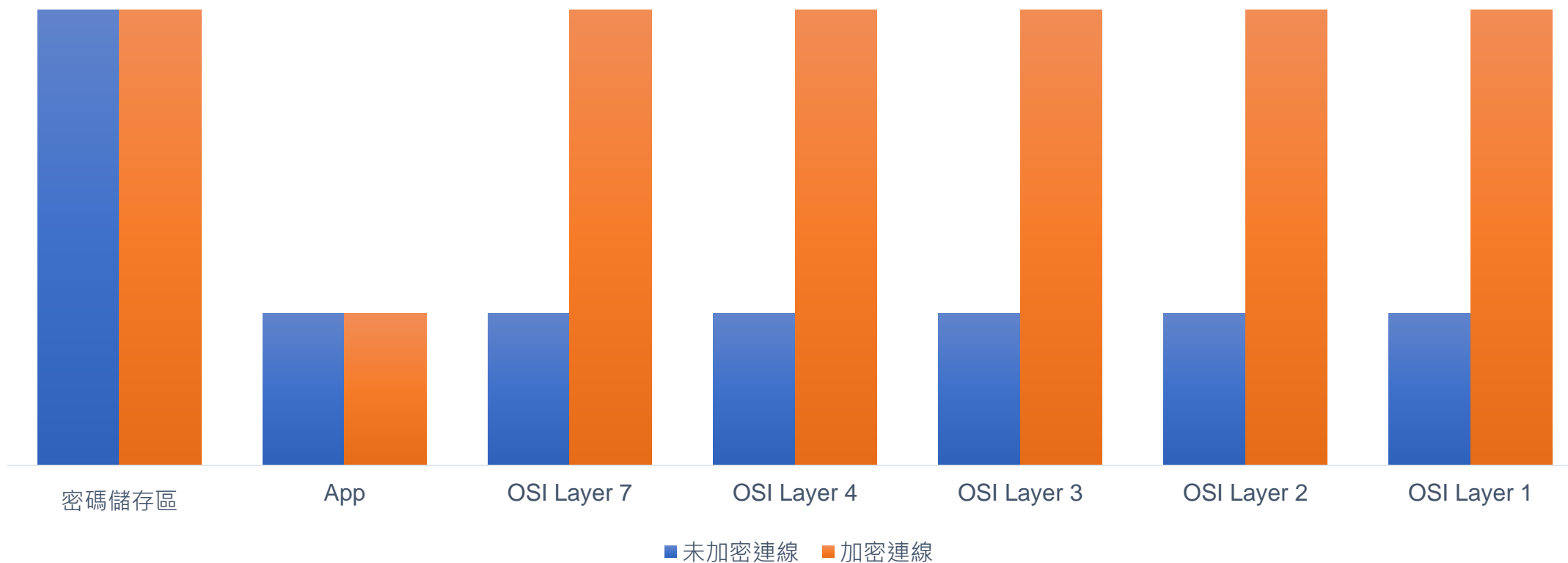
# 使用者驗證

- 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

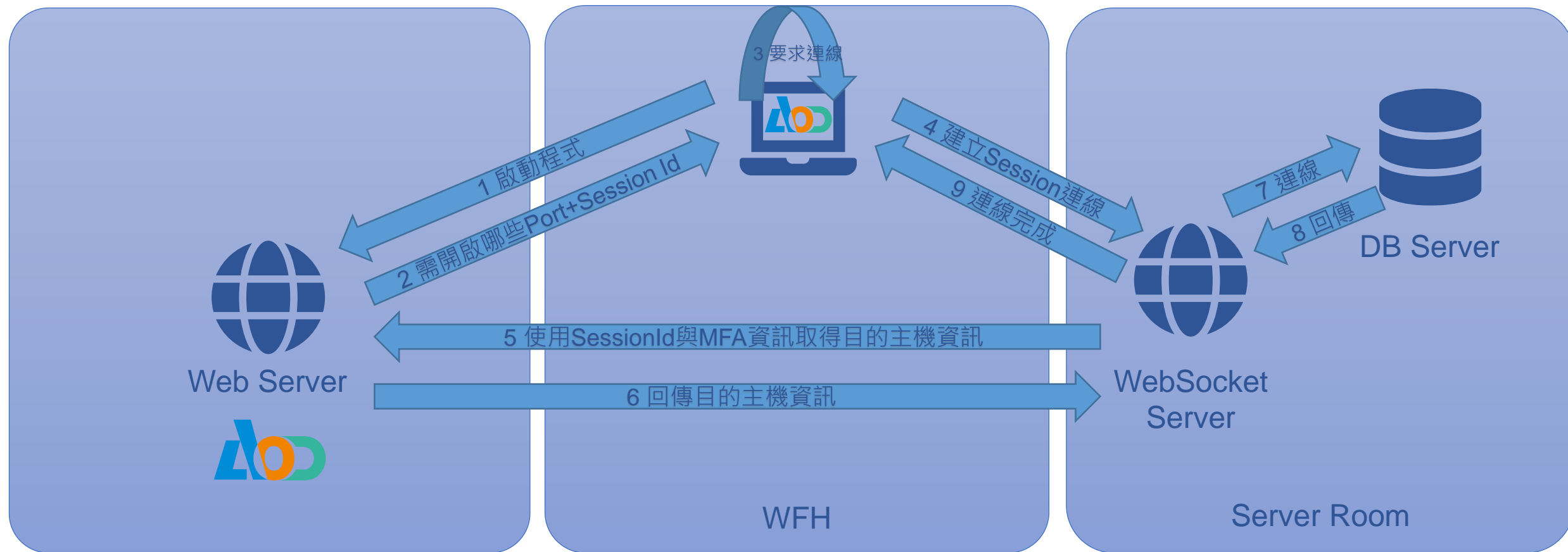
## 對的WebSocket伺服器

- 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

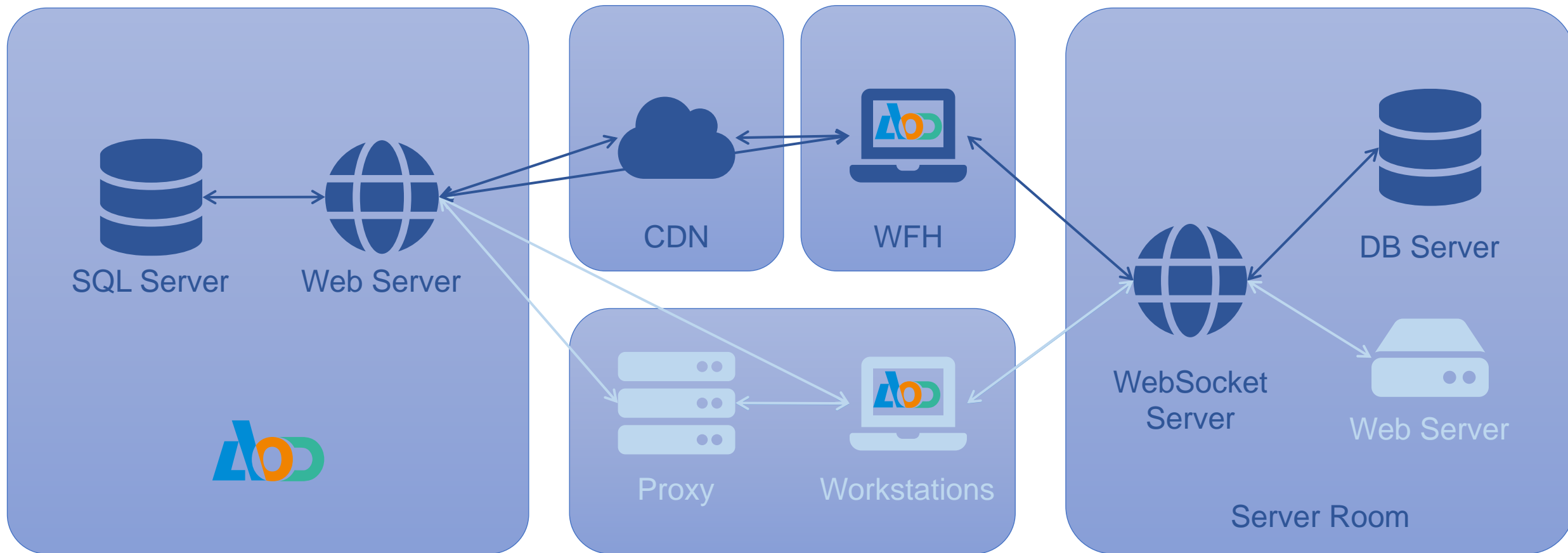


27°C 多雲時陰



下午 10:47  
2021/7/20

# 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



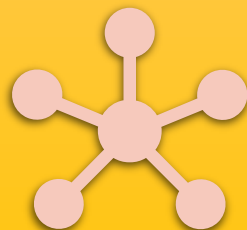
## 快速部署

- 快速軟體部署
- 免安裝免更新
- 串流技術應用



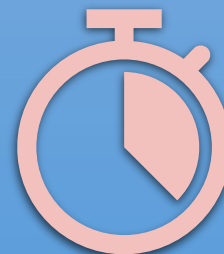
## 資安權限

- 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