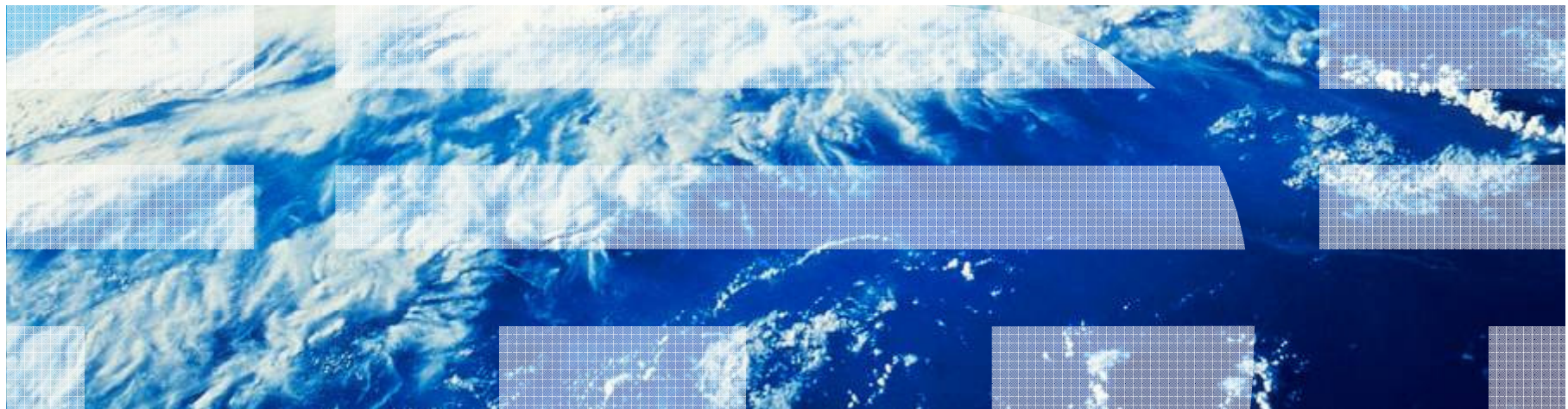


雲端在醫療業的應用案例分享： 桌面雲簡介及在醫院環境之應用

蔡均璋 (Diamond Tsai)

台灣IBM全球資訊科技服務事業部 資深顧問



Agenda

- 傳統PC 面臨的安全及管理挑戰
- 桌面雲運作架構及導入效益
- 桌面雲在醫院及行動護理車之應用
- 其他產業之桌面雲應用實例



現今 PC 環境是資訊系統分散式架構的典型應用，然而其高度分散且異質化的特性卻增加了 PC 的安全與管理挑戰

Standardization

Multiple brands, Apps & Operating Systems



Upgrades & Patches

Data Protection & DR



Data loss from hardware failure

Are desktops backed up?

What is my desktop DR strategy?

Data migration every lifecycle
Lost productivity



Security & Compliance

preventive/proactive vs. theft, viruses

The Columbus Dispatch

News
Metro & State
Community News
National / World
Insight Weather
Editorials
Columnists
Stalder cartoons
School closings
Corrections
Letter Obituaries
Health Science
Faith & Values
Special Reports
Great Schools
The Hot Issue
Search the archive
Electronic Edition
Offbeat News
AP Podcasts
Dispatch Español

Hacker, thieves get OSU ID data

About 14,000 faculty and staff and 3,500 students affected
Tuesday, April 17, 2007 3:30 AM

BY BILL BUSH
THE COLUMBUS DISPATCH

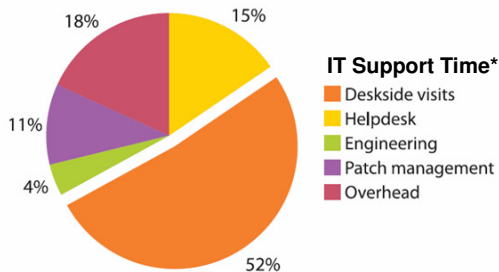
A hacker broke into an Ohio State University computer two weekends ago and stole the names, Social Security numbers, employee ID numbers and birth dates of more than 14,000 current and former faculty and staff members, the university said yesterday.

And in a separate incident, the same information about 3,500 OSU chemistry students dating back a decade -- including Social Security numbers and grades -- were on two laptops stolen from the home of a professor in late February, the university said.

Ohio State apologized in letters sent Saturday to the staff members and students whose information was stolen, university spokesman Jim Lynch said yesterday. Those affected will be offered a year of free credit protection from a private company to help them guard against the criminal misuse of their identities, he said.

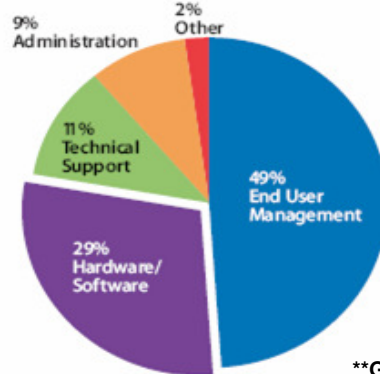
IT Resource Constraints

Distributed desktops consume IT time/money



Total Cost of Ownership

70% of TCO is AFTER acquisition (\$4000** / user/ year)



**Gartner

Software Licensing



Concurrent Users vs. 1:1

Software licenses purchased as needed rather than on all desktops

*Source: 2003 Intel IT Average Quarterly Spending on Desktop PC Support

PC 的潛在個資外洩風險是因應個資法最大的挑戰之一，為了防止 PC 造成個資外洩又進一步增加了管理的挑戰

傳統 PC 環境的個資防禦需求

避免端點入侵：

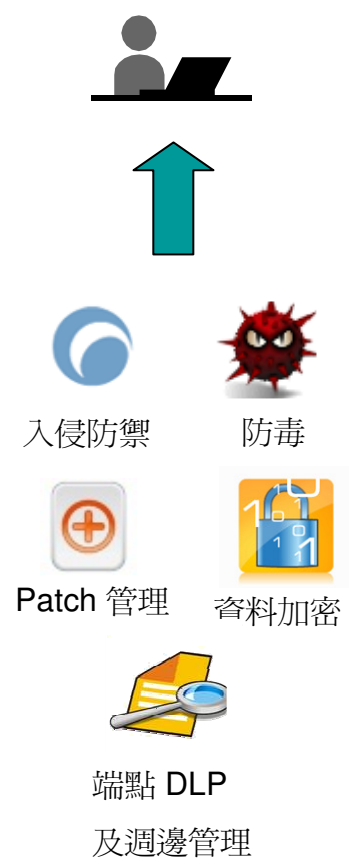
- 透過在用戶端之病毒防護，防火牆及入侵防禦機制主動阻擋外部入侵
- 有效的作業系統及應用程式修正程式管理
- 用戶端安全政策查核降低網路使用過程之風險

提升對保有個資資料的 PC 使用者之管理及稽核避免資料外洩：

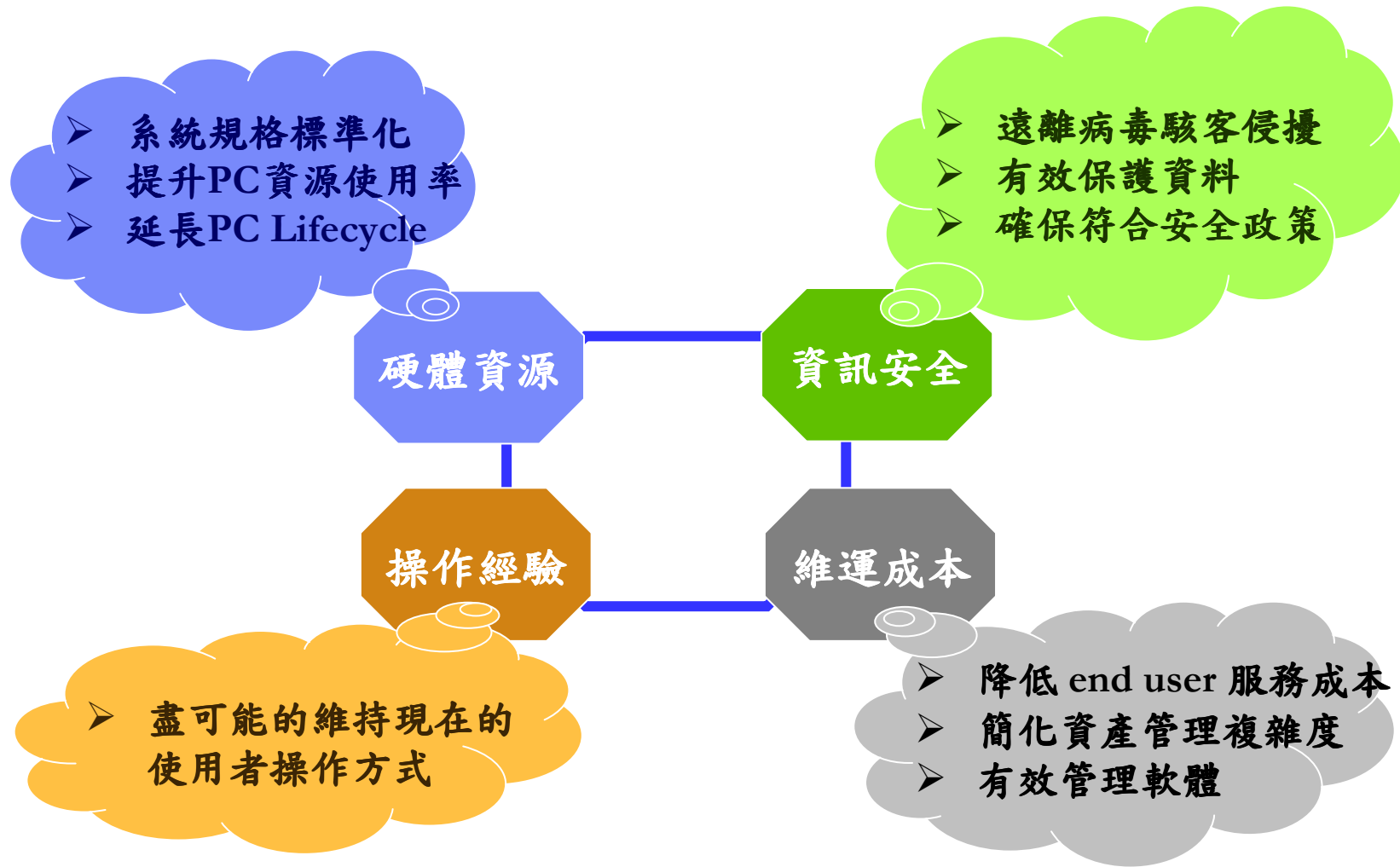
- 針對移動式的用戶端進行加密以降低設備遺失導致的資料外洩風險
- 控制 PC 端之周邊存取行為並進行稽核
- 辨識個資資料所在，控制對資料之存取並主動阻擋非授權行為
- 保留完整之資料使用過程，確保資料流向可以有效稽核

終端設備管理面臨之挑戰

- 如何確保不同功能之用戶端安全機制可以有效協同運作？
- 如何降低整體之管理複雜度以及成本



理想中的使用者運作環境需要四面兼顧，桌面雲架構是啟動此一理想中的使用者環境的最佳契機



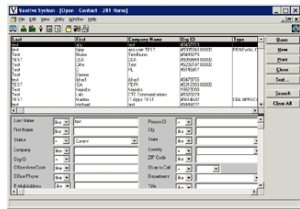
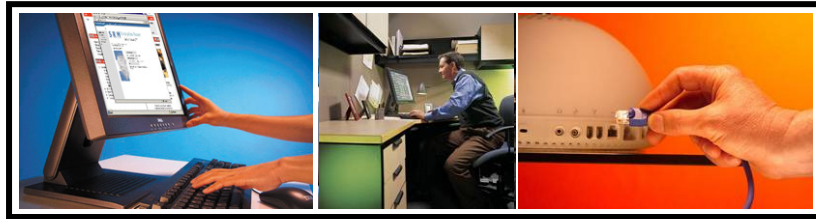
Agenda

- 傳統PC 面臨的安全及管理挑戰
- 桌面雲運作架構及導入效益
- 桌面雲在醫院及行動護理車之應用
- 其他產業之桌面雲應用實例



桌面雲將使用者作業環境從分散的狀態集中轉向雲端(Server 端)

Thin Client 端

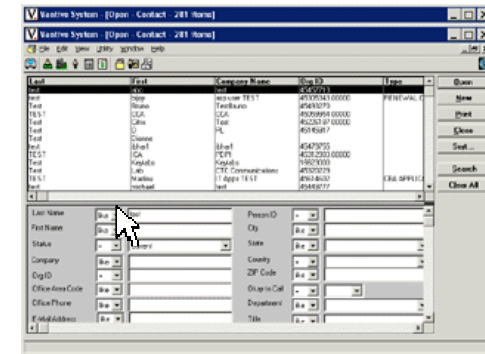


螢幕訊號送到 client 端

Server 端



執行在Server上的應用程式

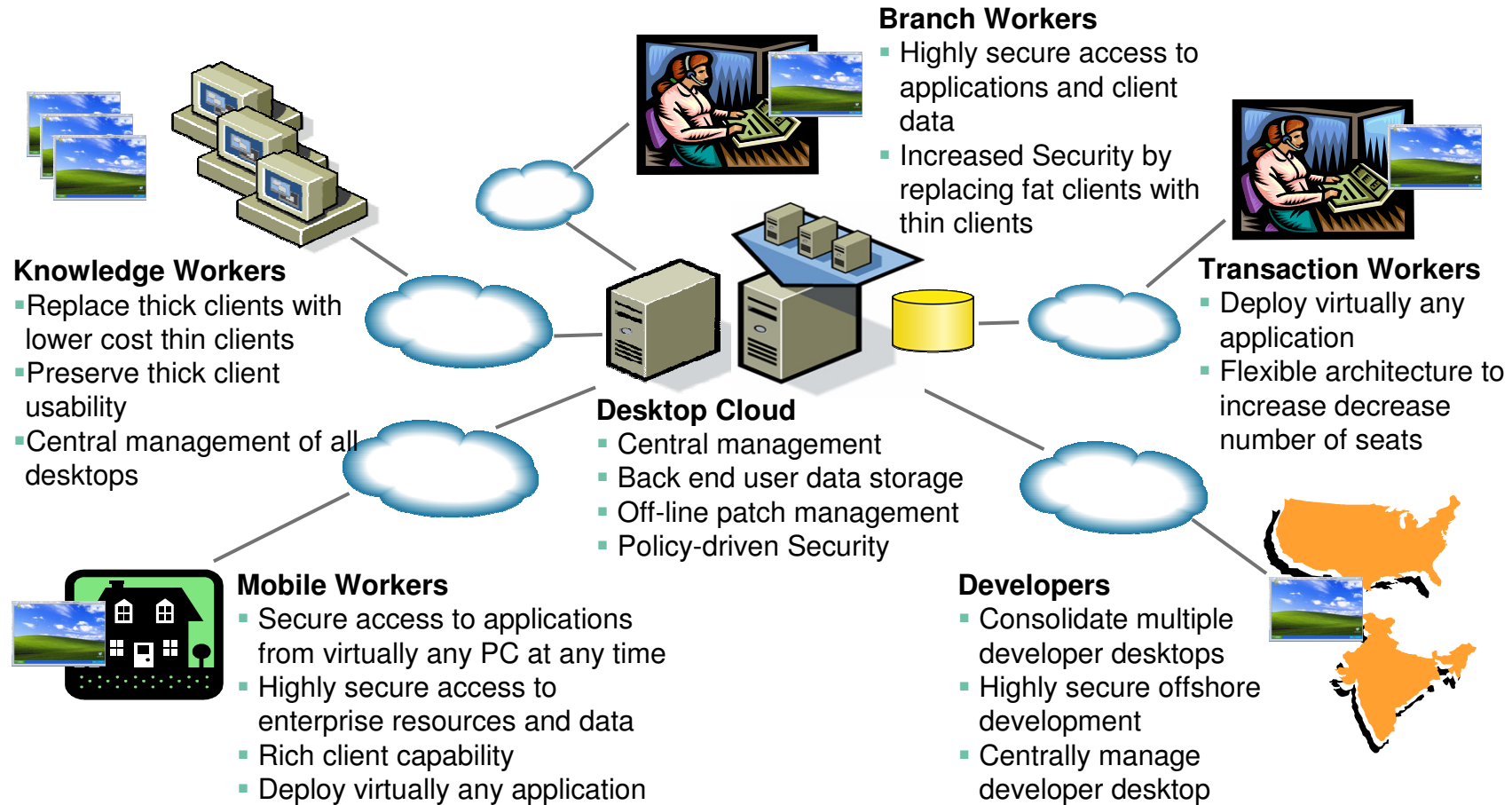


滑鼠與鍵盤訊號送到主機

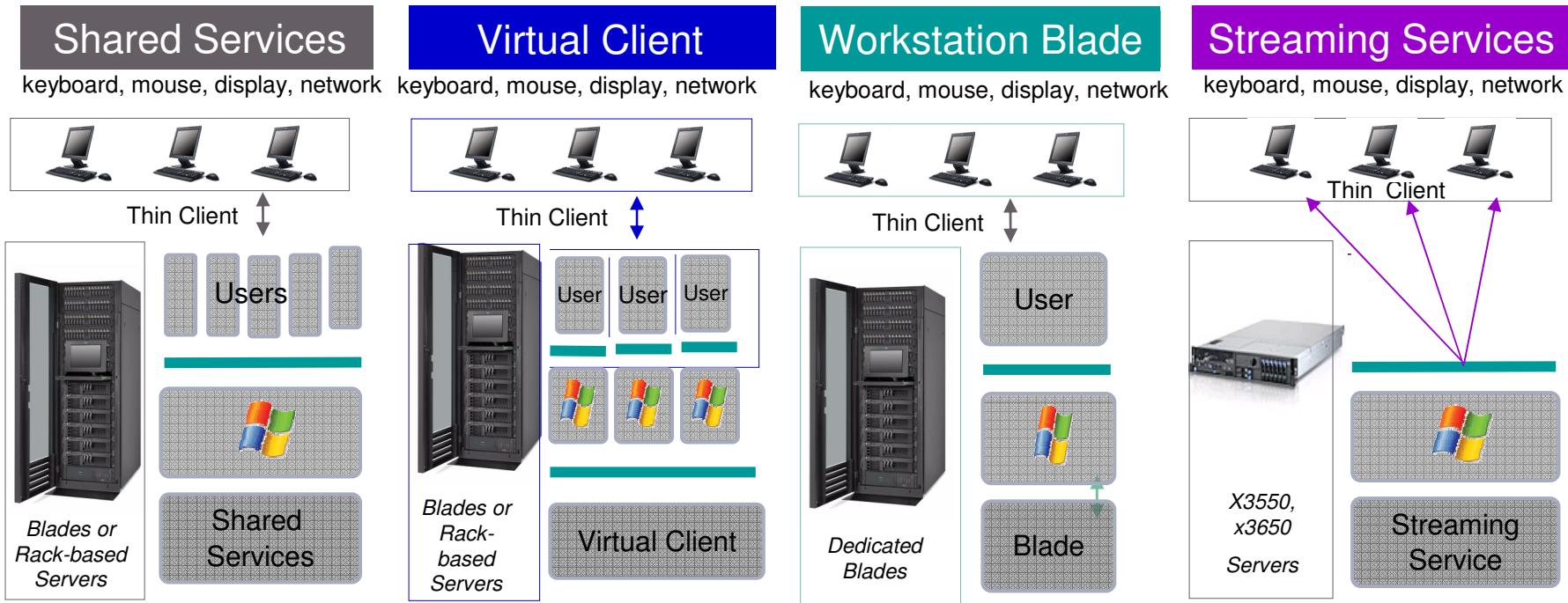
- Sharing the
- Desktop Image
 - or
 - Applications



典型企業及醫療環境下的存在多種不同的使用者運作需求



桌面雲可以支援多種存取模式以因應不同應用及使用者需求



Published Desktop

- 50:1 ~250:1
- 提供作業系統及應用程式環境
- 較低的成本
- 較低的問題隔離能力
- 建置相對困難

Virtual Machines

- 12:1~100:1
- 維持原有的 desktop 使用經驗
- 多種不同的 OS 選擇性
- 良好的安全性及 TCO

Physical 1:1

- 1:1 專屬 blade
- 最高的 dollar-per-user 成本
- 提供應用程式相容性
- 適合 power users
- 提供 Datacenter 安全性

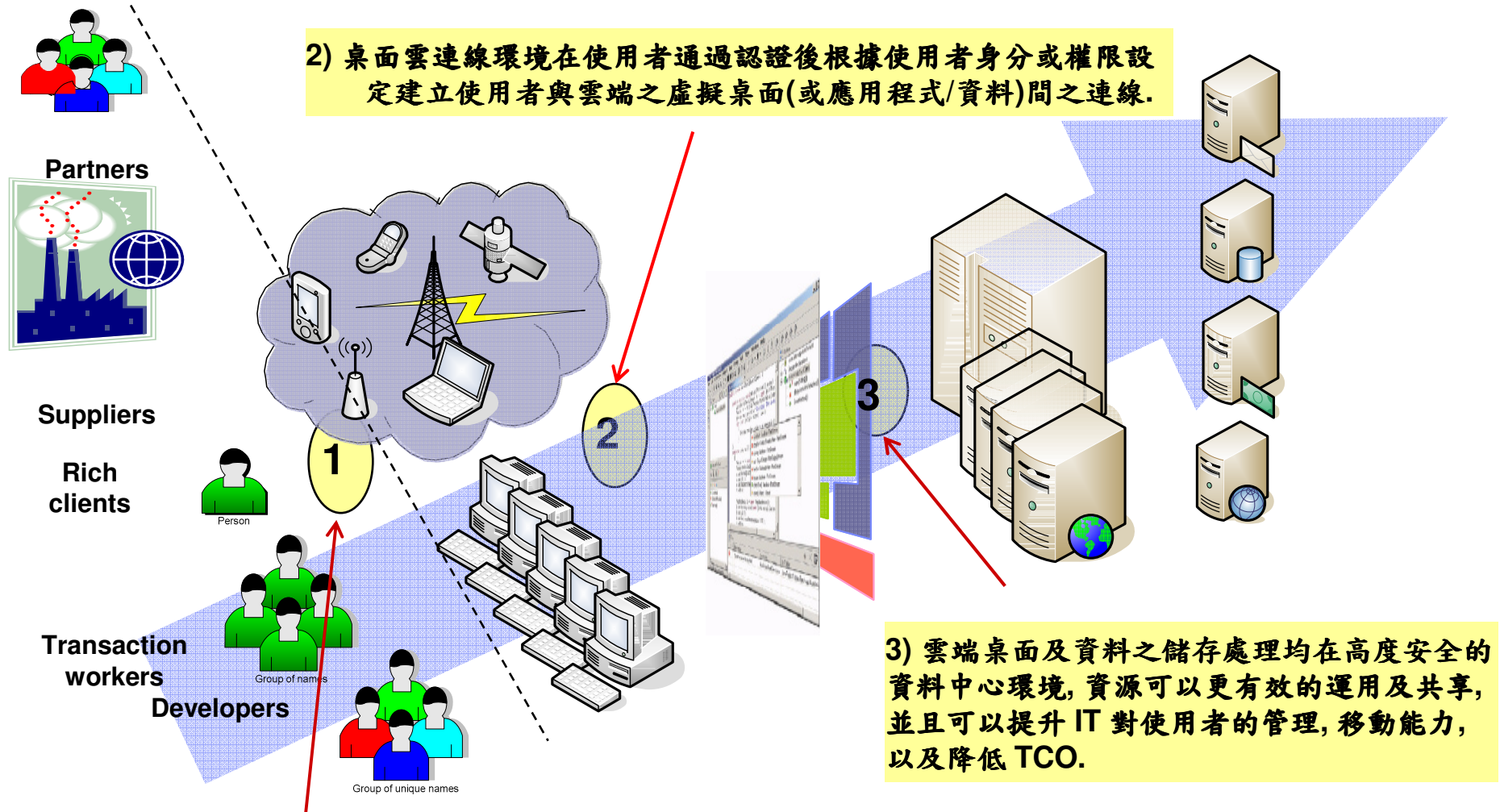
Streaming

- 一對多的廣播
- 標準 OS 及 AP 環境
- 高度問題隔離
- 高度可複製性
- 高度管理能力

Server based computing

Client based computing

根據實際需求所規劃的桌面雲環境不僅可以提升安全及管理效率同時可以維持甚至增加用戶端的存取彈性



2) 桌面雲連線環境在使用者通過認證後根據使用者身分或權限設定建立使用者與雲端之虛擬桌面(或應用程式/資料)間之連線.

3) 雲端桌面及資料之儲存處理均在高度安全的資料中心環境, 資源可以更有效的運用及共享, 並且可以提升 IT 對使用者的管理, 移動能力, 以及降低 TCO.

1) 使用者於 Intranet(或 Internet) 透過安全的加密連線方式登入企業專屬之桌面雲連線環境.

桌面雲是一個綠色節能方案

Desktop Cloud Solution uses much less power than traditional desktop deployments

Example - For a 200 user scenario:

- **傳統 Fat Client 電腦 power consumption :**
 - 200 users X avg 225 watts per PC = **45,000 watts/hour**

- **VIA 架構 power consumption :**
 - 13 台 1U Server x 670 watts = 8000 watts/hour
 - 200 Thin Clients x 6 watts = 1,200 watts/hour
 - Together the servers and TCs = **9,200 watts/hour**

- **節省的能源 :**
 - **Estimated up to 75% per desktop**
 - 45,000 watts less 9,200 watts = **35,800 watts saved/hour**

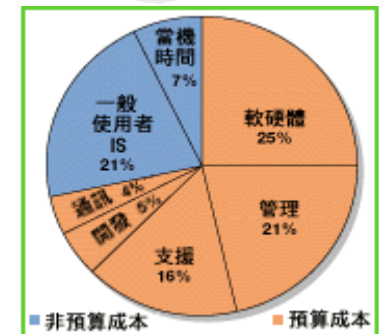


每個用戶每年約可解省\$22-\$79

(Example assumes 10 cents per KW hour for electricity and a typical day's device power-on time ranging from 10 hours/day x 240 work days up to 24 hours/day x 365 work days)

運用桌面雲可以提升“資訊安全”及“業務彈性”並“降低總體成本”

- **提高 Desktop Service 服務等級**
 - 強化個資資料安全控管提高資安等級
 - 提高 desktop 可用率以提升員工生產力
- **快速支援業務成長**
 - 快速部署 Thin Client，即時回應業務成長與遷移要求
 - 提供前端設備更多選擇（如移動式設備，例如iPhone），提供業務模式更多彈性
- **降低總體擁有成本**
 - **Desktop Cloud 方案為一個長期的方案，雖然初始成本較高，但總體擁有成本（TCO）可有效降低**
 - 案例(1) IBM 軟體實驗室 (1,200 五年 TCO)
 - TCO saving 45% (US\$2.18M) with ROI break-even point at 9 months
 - 案例(2) 某製造業 (1,000 五年 TCO)
 - Virtual client TCO saving 15%
 - Share service TCO saving 28.8%



Agenda

- 傳統PC 面臨的安全及管理挑戰
- 桌面雲運作架構及導入效益
- 桌面雲在醫院及行動護理車之應用
- 其他產業之桌面雲應用實例

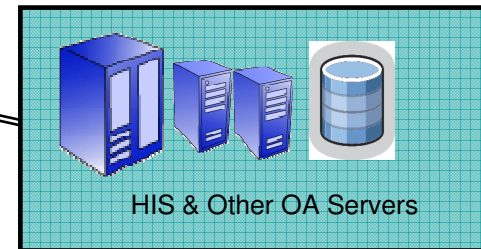
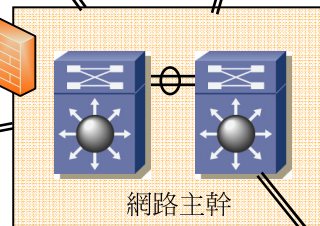
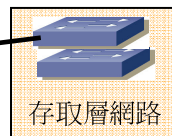
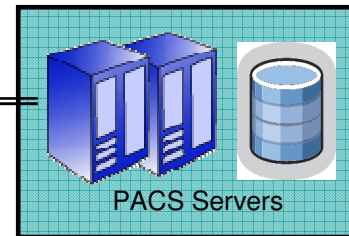
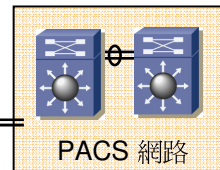
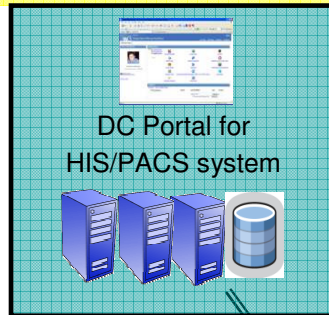
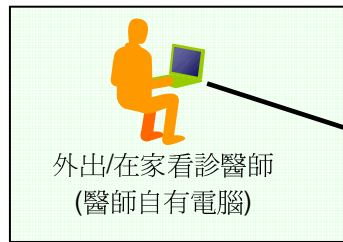


運用桌面雲建立未來的醫院 IT 架構

桌面雲架構集中建立使用者存取及權限管理, 簡化管理並提昇資料安全保護

PACS 系統使用專屬網路, 與桌面雲架構直接連線, 減少資料傳輸瓶頸, 及降低對網路主幹之影響

院外或遠距醫師透過桌面雲存取院內醫療系統. 減少軟體安裝管理負擔, 並降低資料外洩風險



行動護理車使用 ThinClient 並運用桌面雲存取, 降低電力耗用及減少電腦故障

分院人員透 WAN 使用桌面雲存取院內資訊系統, 降低管理負擔及網路頻寬使用

行動護理車面臨之挑戰

有限之電力資源:

- 透過車上電池供應電力, 耗電過多之設備將降低使用時間
- 電池充電時間需要時間, 高耗電設備增加電池消耗, 降低推車可以使用之時間

有限之網路頻寬:

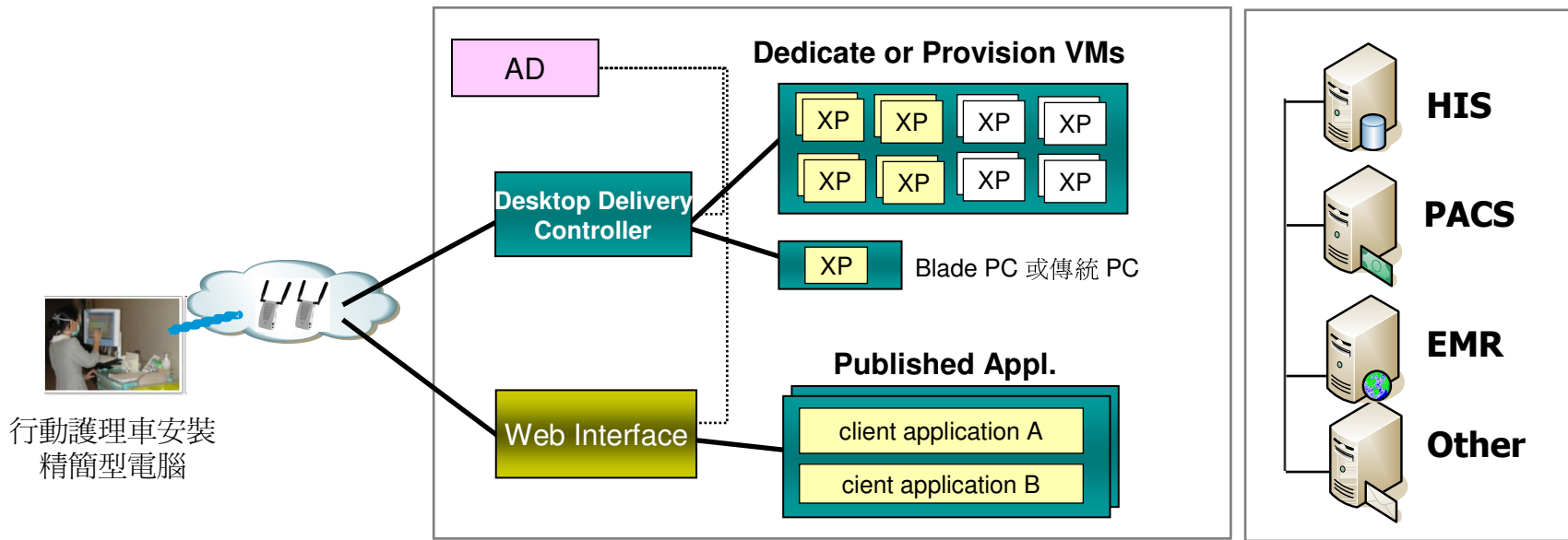
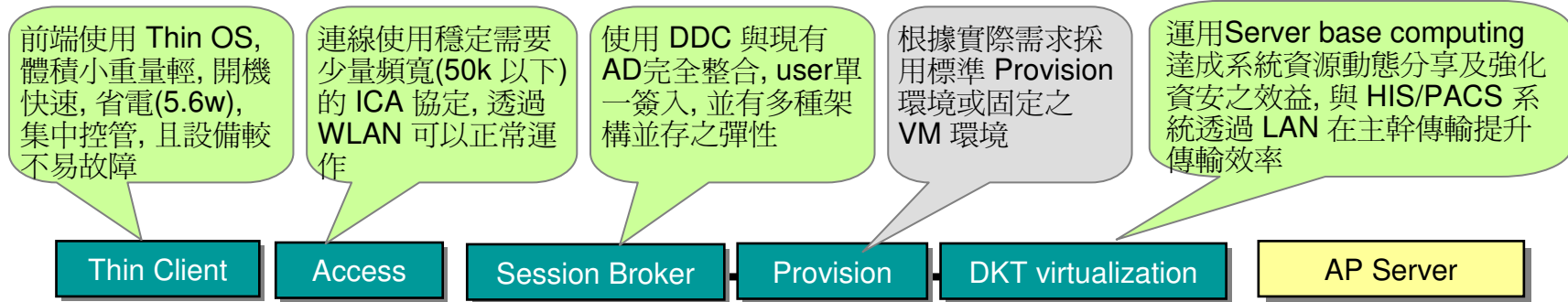
- 推車在不同地方移動, 無線網路環境難以維持高度頻寬
- 傳統 Client Based 的 HIS 及 PACS 系統可能需要大量之資料傳輸, 降低可用性

高度之移動需求:

- 過重的電池及電腦設備增加推車及使用者負擔
- 設備需經常移動, 持續之震動增加設備故障之風險



運用桌面雲建立之行動護理車架構



行動護理車採用桌面雲與傳統 PC 之架構比較

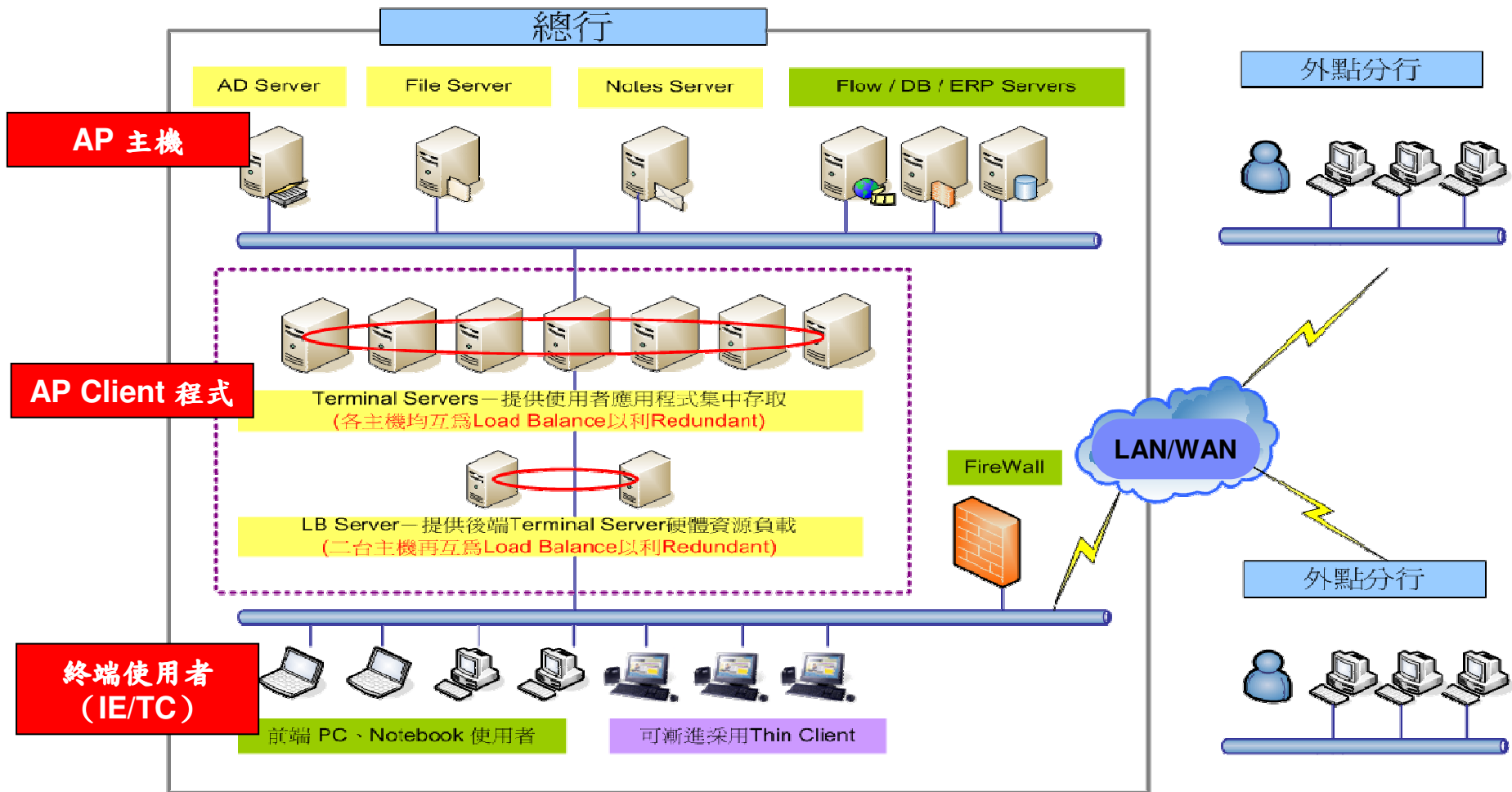
項目	桌面雲架構	Panel/FAT PC/NB 架構
推車環境	<ul style="list-style-type: none"> 使用低耗電之TC (802.11n 12.7 w/hr, 802.11b/g W/hr), 可提升推車電池之持續使用時間及降低推車電池之重量 	<ul style="list-style-type: none"> 無明確數據, 但需使用硬碟, 風扇等, 耗電可能接近 60W 以上, 對電池耗電較高
網路環境	<ul style="list-style-type: none"> 使用 ICA 協定在 ThinClient 和 VM server 通訊, 功能, 頻寬使用率低, 確保連線品質 VM Server 可設計接近 HIS 及 DB Server 透過 LAN 傳輸, 降低 WLAN 所需之使用頻寬 	<p>WLAN 必須確保足夠頻寬以供應 PC 與 HIS 及 PACS 之資料傳輸需求</p>
系統管理及維護	<ul style="list-style-type: none"> TC: 使用 Flash, 於推車經常移動之狀態下, 較無硬碟故障之考量, 且故障替換僅需更換 TC 即可直接使用不需額外設定 使用標準環境時硬體故障時可以任意取代, 集中之VM 虛擬環境亦有較容易維護之特性 伺服器端資源可以動態運用, 整體之環境資源不足時, 可增加伺服器數量提高工用給護理車之資源, 護理車之硬體壽命可以延長 	<ul style="list-style-type: none"> 使用硬碟, 於推車移動過程有較高之故障風險 硬體故障時更換系統零件較不容易, 且系統重建所需之時間較高 設備效能不足時必須個別更新升級, 難以動態管理

Agenda

- 傳統PC 面臨的安全及管理挑戰
- 桌面雲運作架構及導入效益
- 桌面雲在醫院及行動護理車之應用
- 其他產業之桌面雲應用實例



桌面雲應用實例-金融壽險業應用桌面雲降低遠端資料傳輸量



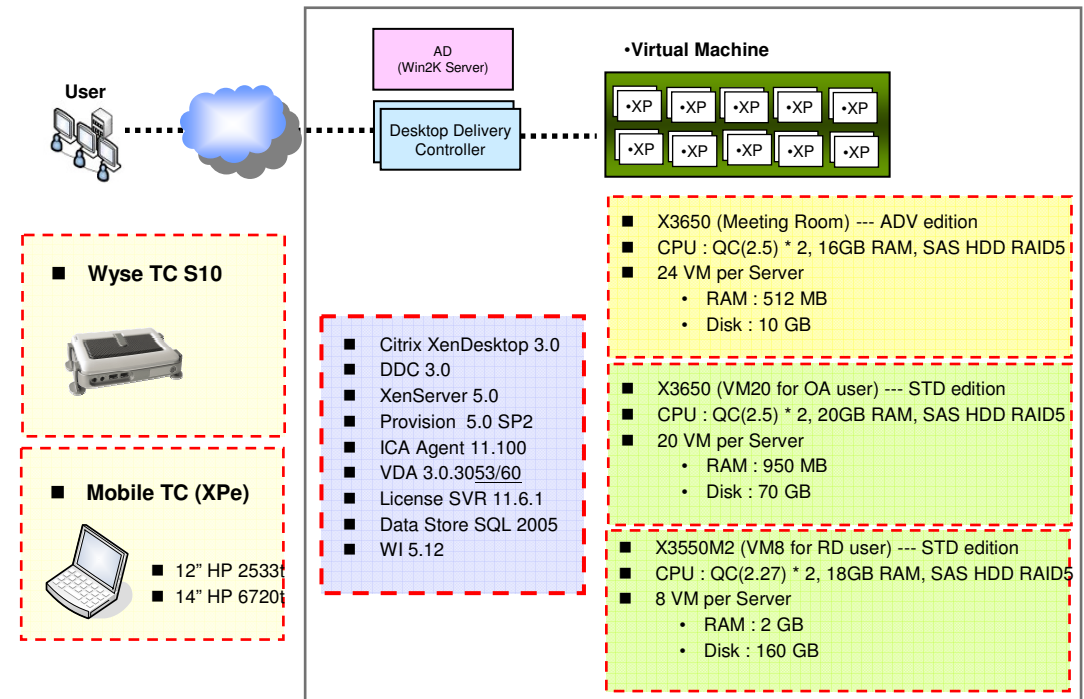
桌面雲應用實例 --- 製造業運用桌面雲強化資訊安全及簡化管理

專案動機

- 本案例客戶於新竹打造 300mm 尖端製程的FAB，為保護高階製程技術資料，整廠均使用精簡型電腦（約3,000使用者），接下來南科的新廠也將跟進

應用範圍

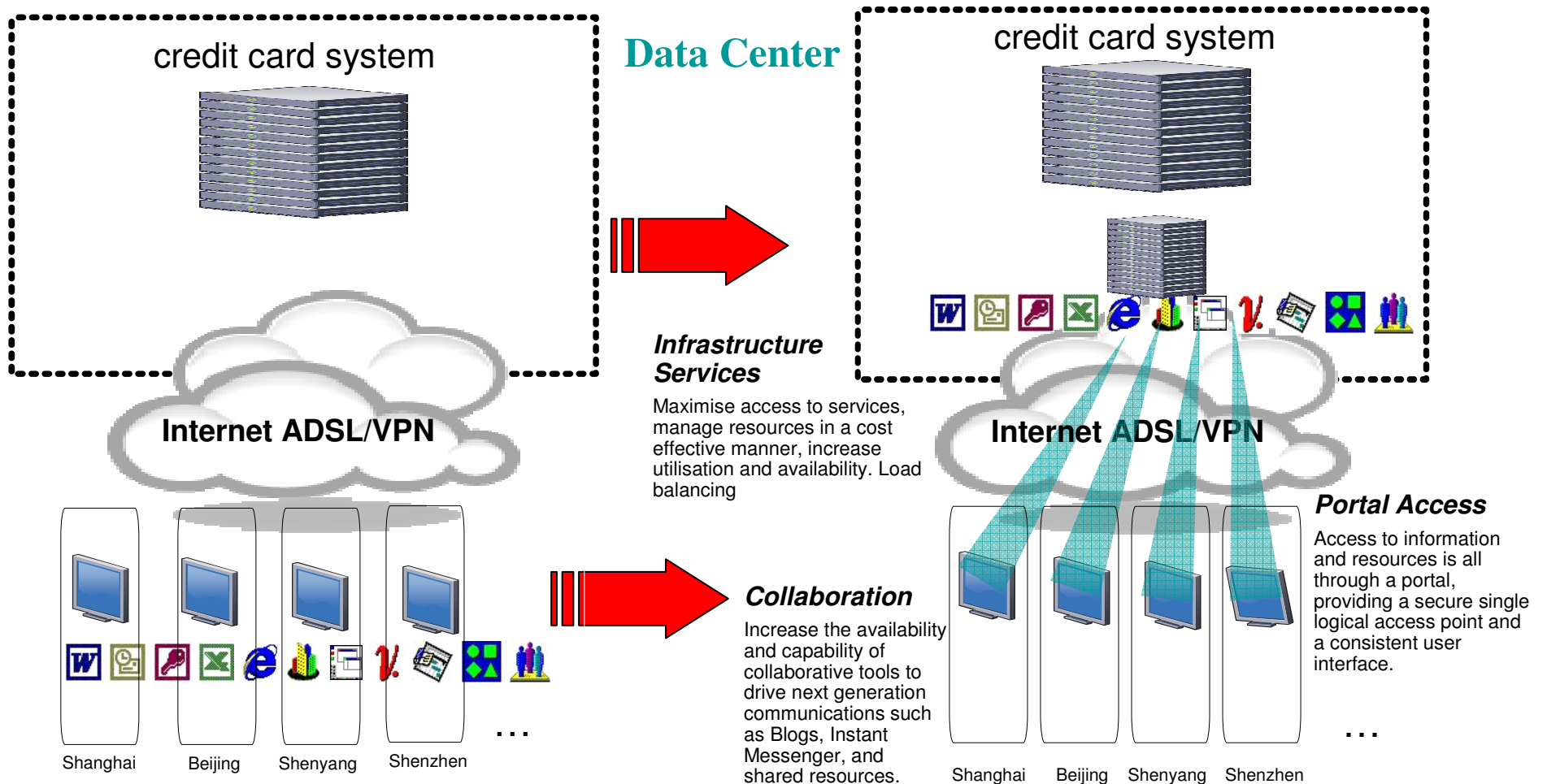
- 會議室電腦
- R&D Desktop
- 製造部 Desktop



對客戶提供下述重要效益：

- 1) 完整的 Desktop Transformation，利用最精簡的 thin client 透過虛擬化技術，將所有的運算與資料都配置於到機房內之 Server 中，徹底解決資料安全風險最高的 Desktop 問題。
- 2) 精簡型電腦方案建置成本雖與傳統PC相仿，以總體擁有成本（TCO）分析，約有 15% 以上的 Saving
- 3) 提升業務支援的彈性，End User 可以 Access 自己的 Desktop Any Where Any Time

桌面雲應用實例：運用桌面雲簡化跨國環境之終端設備管理



Customer Pain Points :

- Complexity** - Existing IT systems are a constraint to dynamic business change
- Cost** - Maintaining and supporting an increasingly distributed infrastructure with a limited budget
- Security** - Vulnerability to data and infrastructure security risks

Benefits to the customer:

1. Help customer simplify IT system
2. Centralize management end user application and O/S. Reduce the IT management cost
3. Centralize management data of the company. More security

Thank You!

