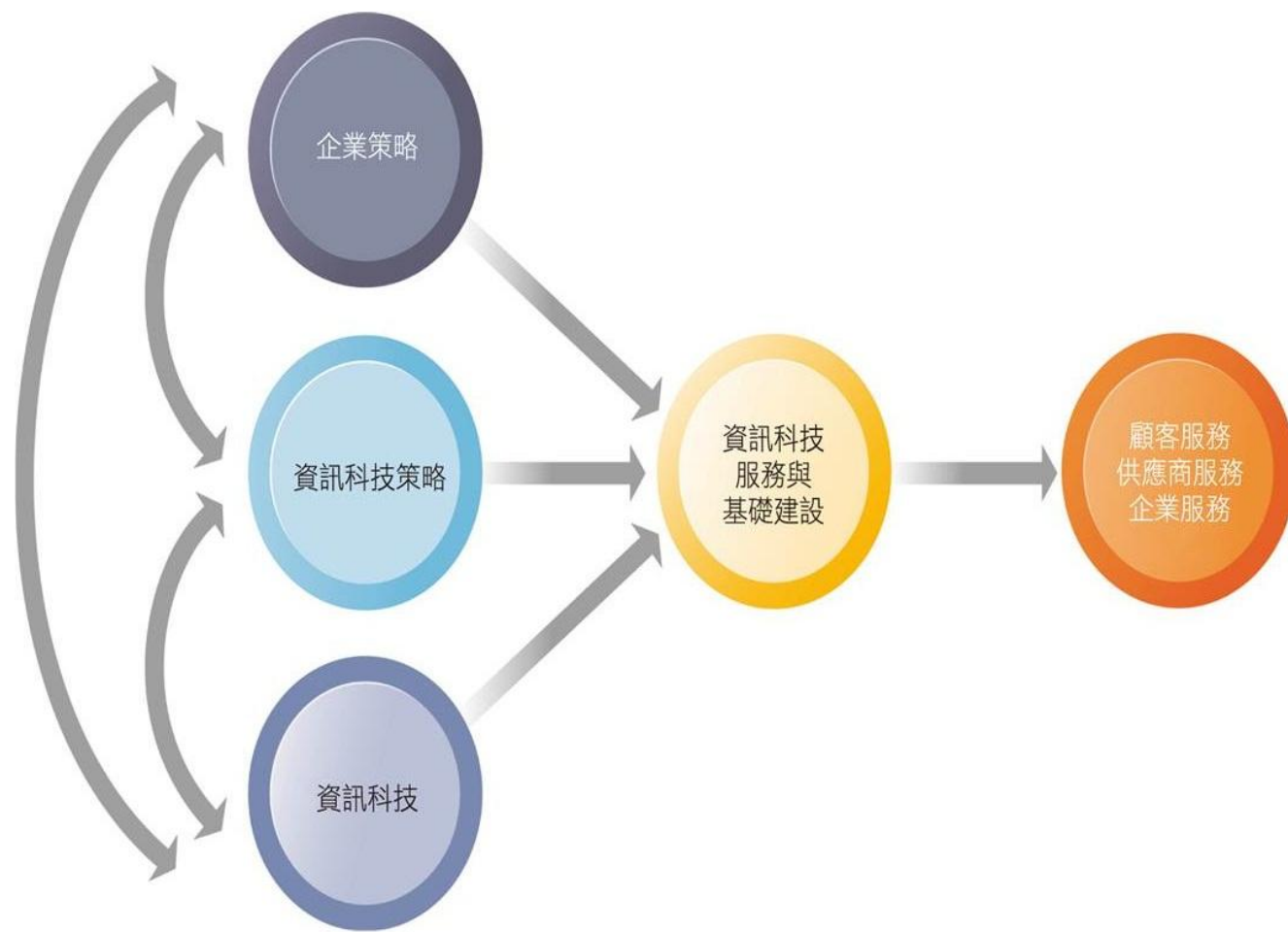


第5章

資訊科技基礎建設與新興科技

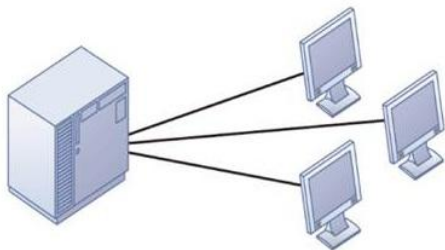
5.1 資訊科技基礎建設



資訊科技基礎建設的演進

資訊科技基礎建設的演進階段

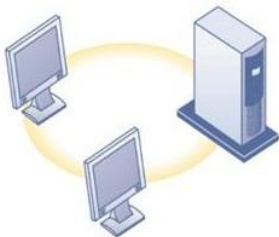
大型主機／迷你電腦
(1959 迄今)



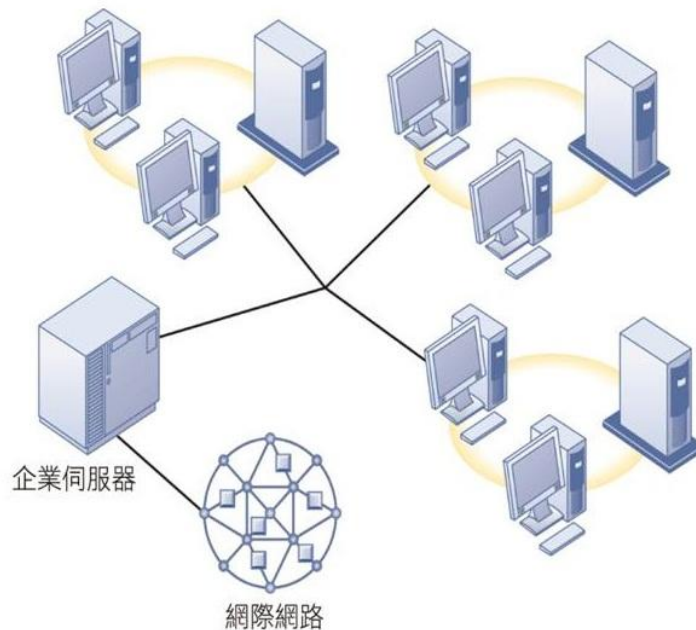
個人電腦
(1981 迄今)



主從式架構
(1983 迄今)



企業網際網路
(1992 迄今)

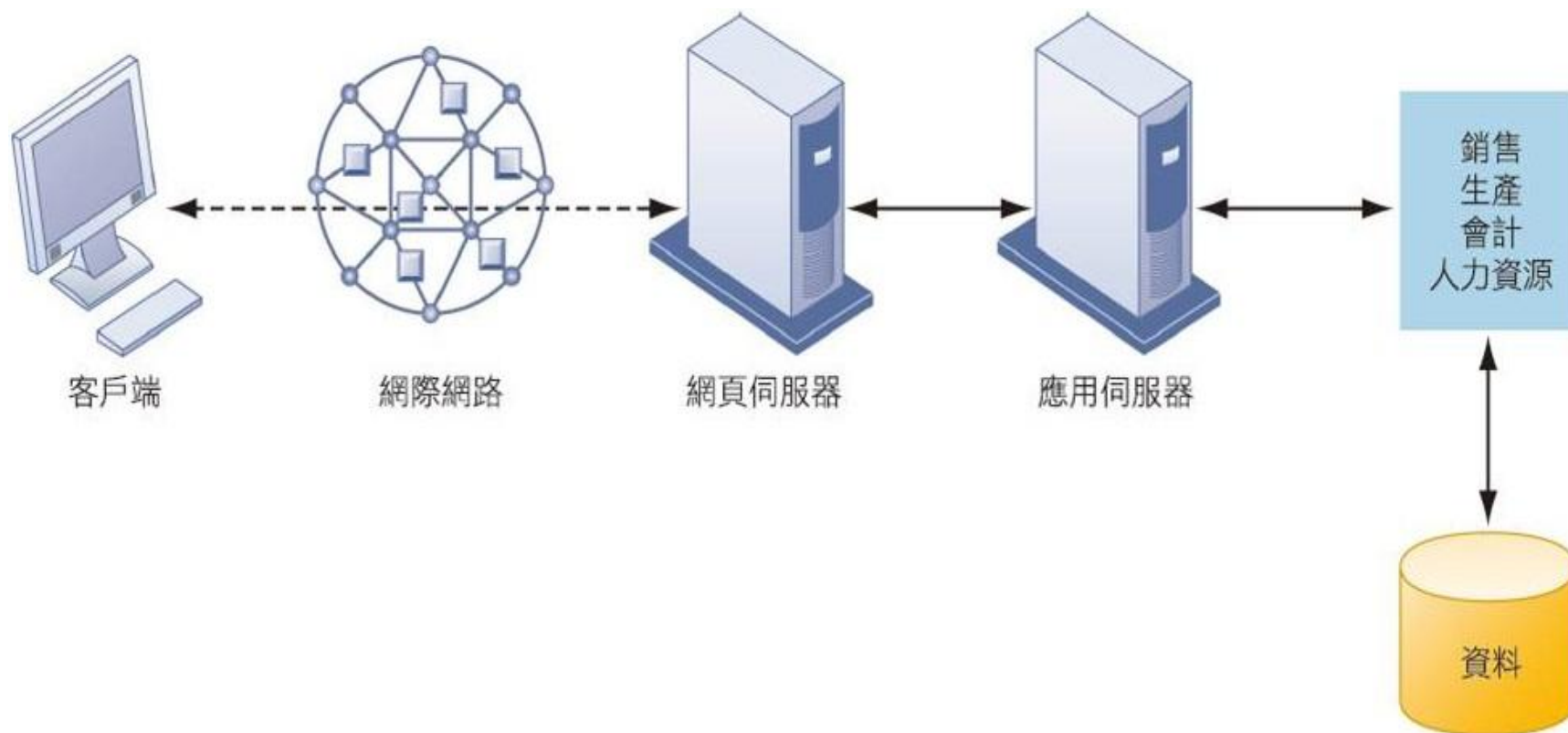


雲端運算
(2000 迄今)



圖中是以典型的電腦組態，分別描繪資訊科技基礎建設演進的五大時期。

多層次主從式網路

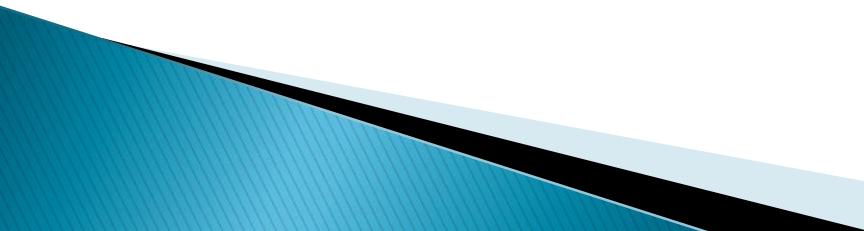


在多層次主從式網路中，客戶端服務請求是由不同層級的伺服器所處理。

伺服器與雲端運算

- ▶ 網頁伺服器(Web server)
- ▶ 應用伺服器(application server)
- ▶ 雲端運算(cloud computing)

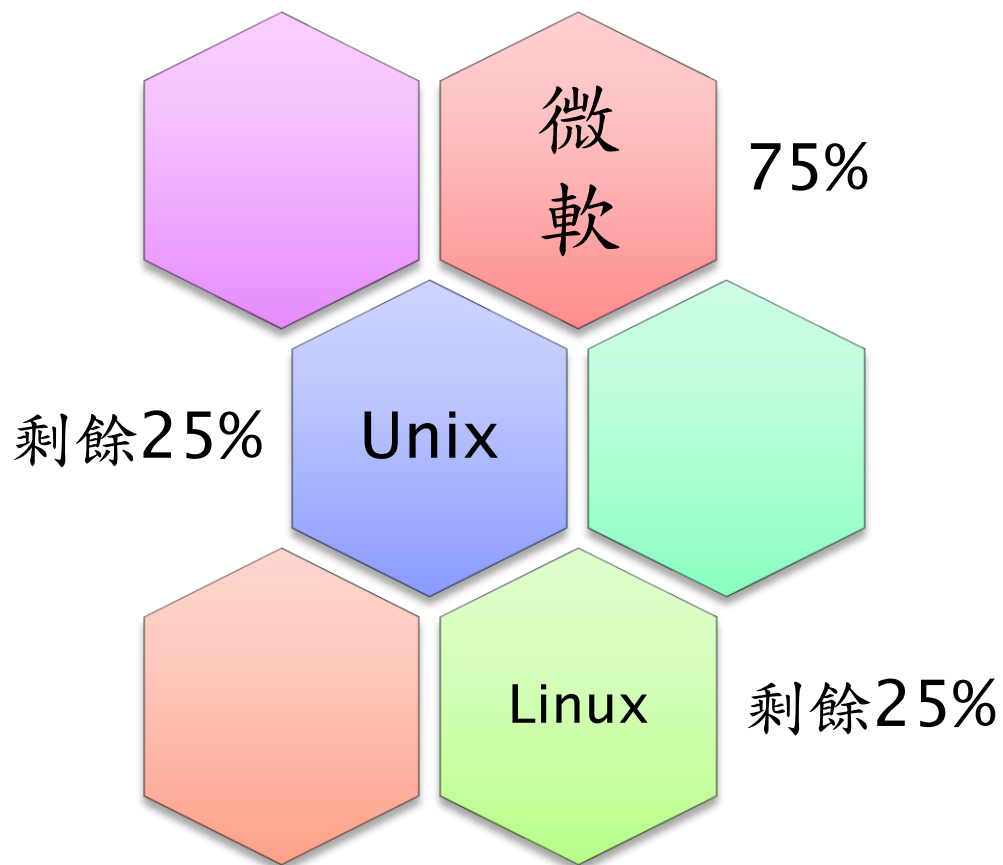
資訊科技基礎建設演進的技術驅動力

- ▶ 莫爾定律與微處理能力
 - ▶ 大量數位儲存定律
 - ▶ 梅特卡夫定律(Metcalfe's Law) 與網路經濟
 - ▶ 持續下降的通訊成本與網際網路
 - ▶ 標準與網路效應
- 

5.2 基礎建設的組成元件



作業系統平台(1/2)



作業系統平台(2/2)

- ▶ Chrome OS

- 用於電腦網路雲端上

- ▶ Android

- 富有彈性, 可升級的行動設備平台

- ▶ iPhone OS

- 多點觸控(multitouch)介面

企業應用軟體

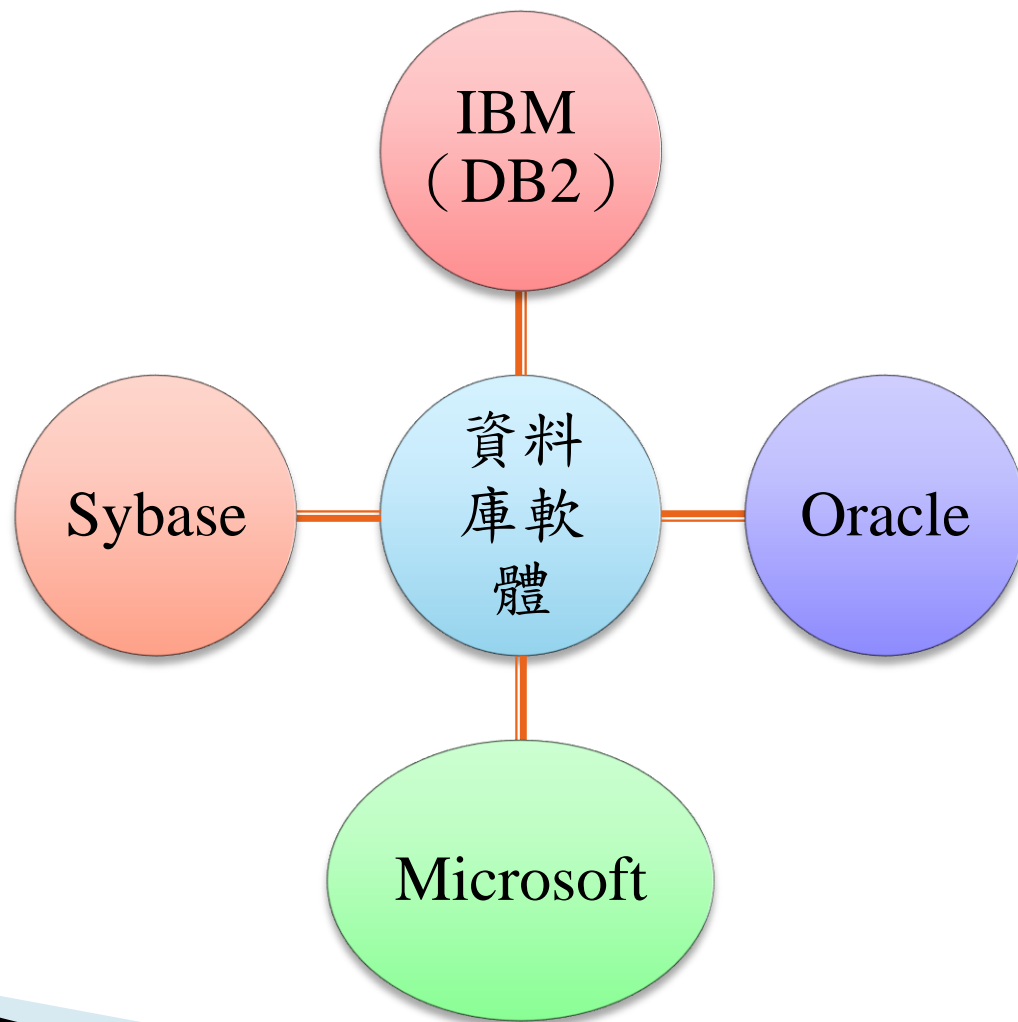


The diagram consists of two large, light blue arrows pointing in opposite directions. The left arrow points to the left and contains the text 'SAP'. The right arrow points to the right and contains the text 'Oracle'. The two arrows are positioned side-by-side, with their tails overlapping in the center. The entire graphic is set against a white background with a blue and black decorative wave pattern at the bottom left corner.

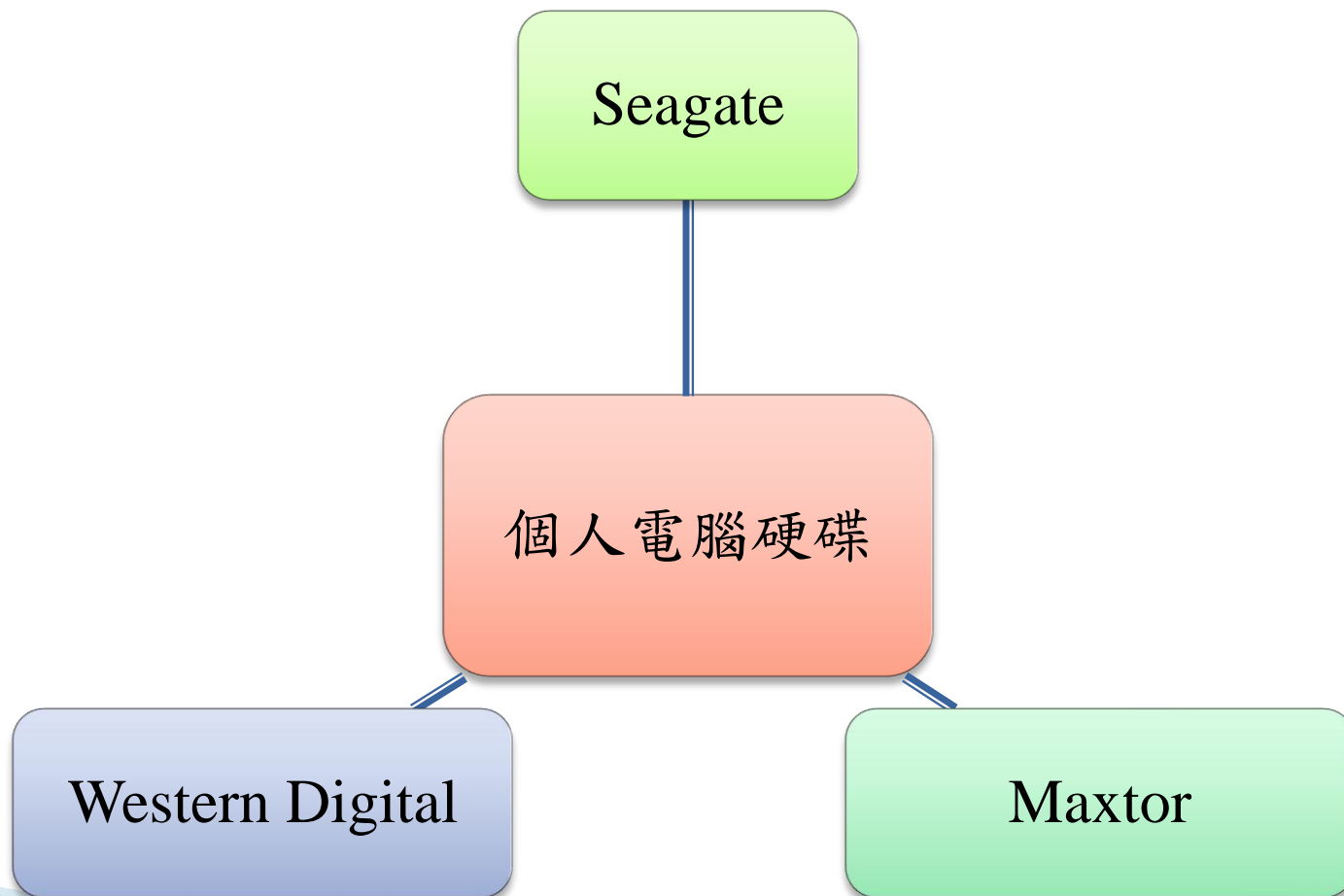
SAP

Oracle

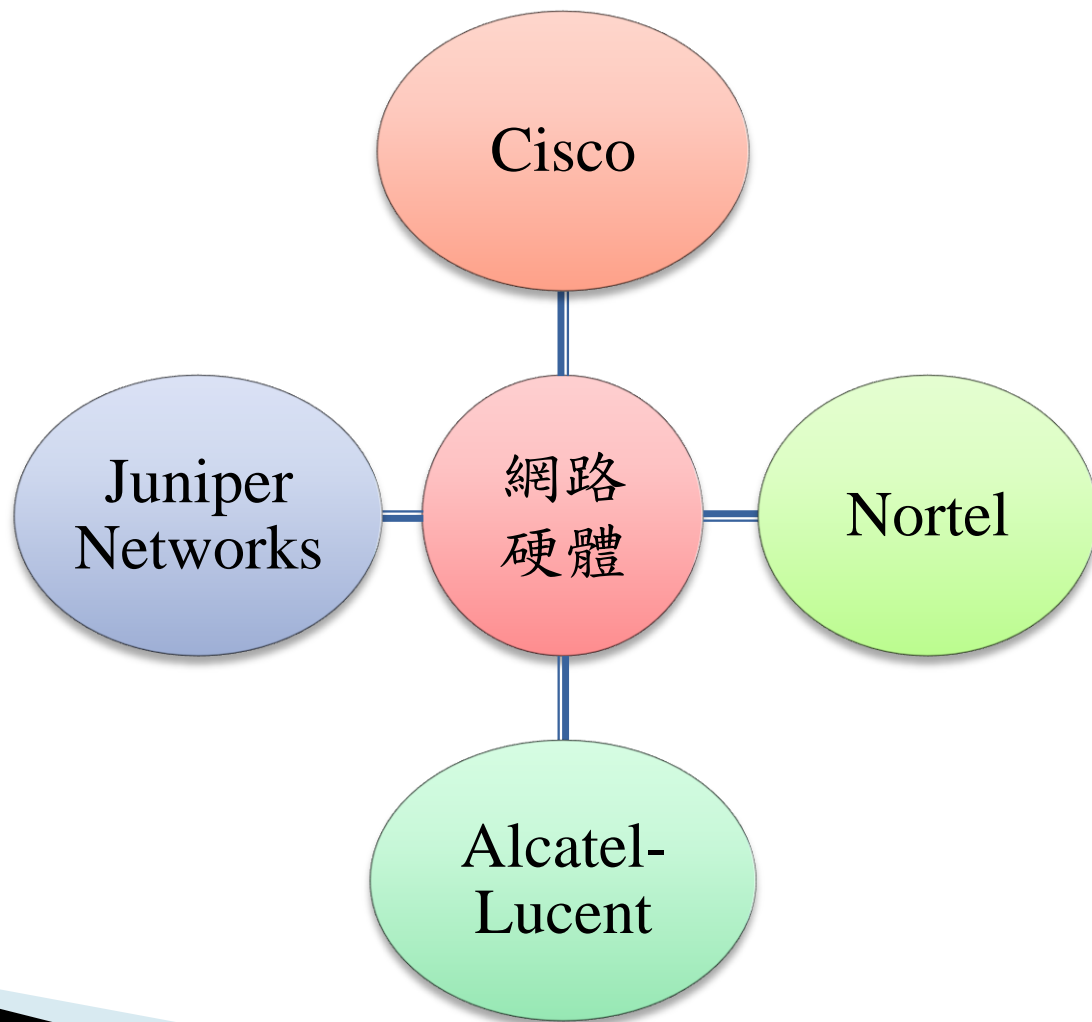
資料管理與儲存(1/2)



資料管理與儲存(2/2)



網路/電信平台



5.3 現今硬體平台趨勢

- ▶ 新興的移動數位平台
- ▶ 網格運算(grid computing)
- ▶ 虛擬化(virtualization)
- ▶ 虛擬化的商業利益
- ▶ 雲端運算
 - 公共雲(public cloud)
 - 私有雲(private cloud)

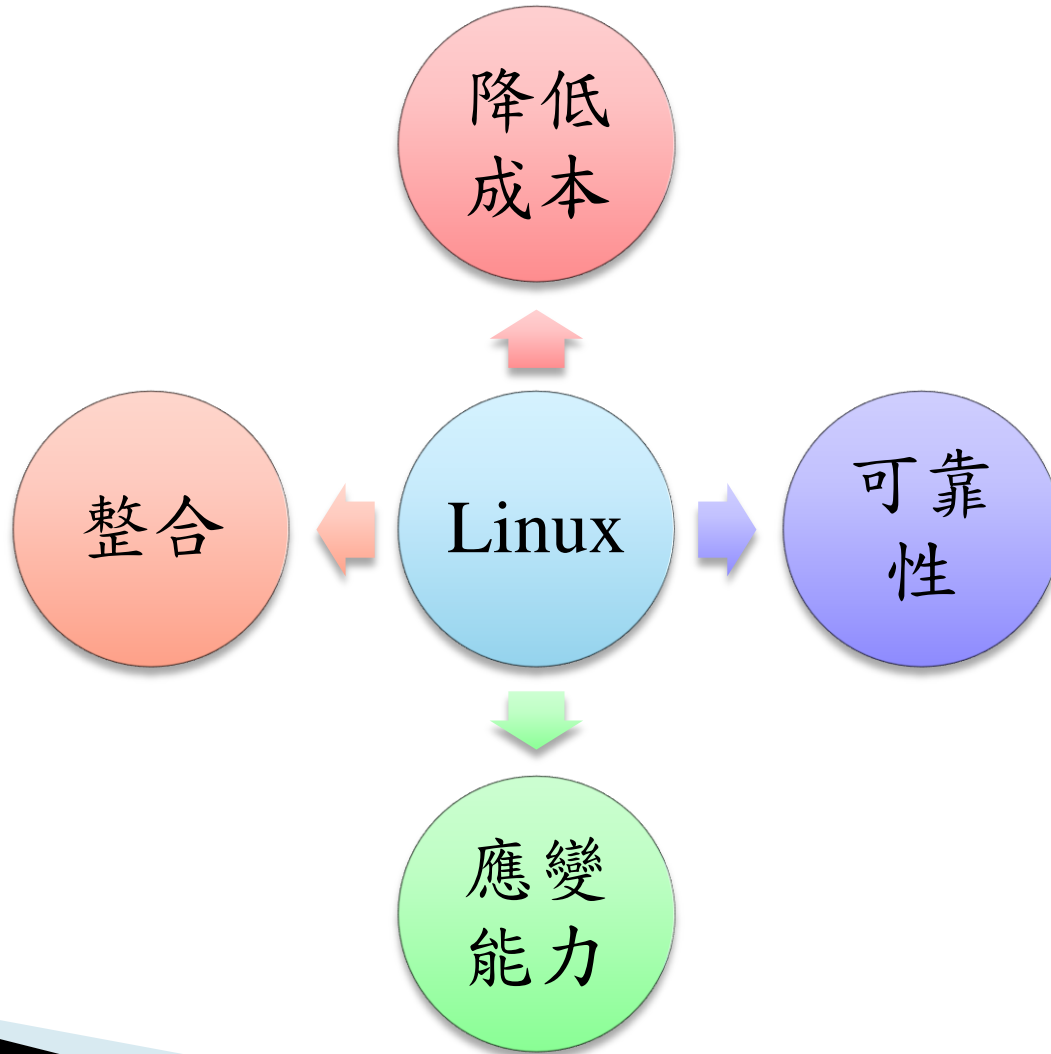
5.3 現今硬體平台趨勢

- ▶ 綠色運算
- ▶ 自主運算
- ▶ 高效能與節能處理器

5.4 現今軟體平台趨勢

- ▶ Linux 與開放程式碼軟體
- ▶ Java 與 Ajax
- ▶ 網路服務與服務導向架構
 - ▶ 網路服務: 使用標準網頁溝通標準和語言進行資訊交換.
 - ▶ 服務導向: 為自我管理的服務, 透過彼此溝通建立應用軟體.
- ▶ 軟體委外與雲端服務

Linux



網路服務與服務導向架構(1/2)

XML

延伸標記
語言

提供了資料交換的標準，
使得網頁服務可將資料
在處理流程間進行傳遞

HTML

超文字標記
語言

一種網頁描述語言，用
來指定文字、圖形、影
像與聲音在網頁文件上
相對位置

網路服務與服務導向架構(2/2)

- ▶ 簡單物件存取協定(SOAP)
- ▶ 網路服務描述語言(WSDL)
- ▶ 統一描述搜尋與整合(UDDI)

軟體委外與雲端服務

- ▶ 商業軟體廠商發行的套裝軟體
 - 套裝軟體與企業軟體
 - 軟體委外
- ▶ 將客製應用程式的開發外包到外部的軟體公司
- ▶ 以雲端為基礎的軟體服務與工具
 - 雲端軟體服務(software as a service, SaaS)
 - 服務水準協議(service level agreement, SLA)

混搭與小工具

▶ 混搭(mashups)

- 混合搭配軟體元件, 組成所需的客製化應用程式來與他人分享資訊.

▶ 網路混搭

- 由兩種以上線上應用來創造出的混合物, 比原來程式提供更多的價值.

▶ 小程式(apps)

- 微型軟體程式, 可在網路、電腦或手機上執行, 透過網路傳送.

5.5 管理議題

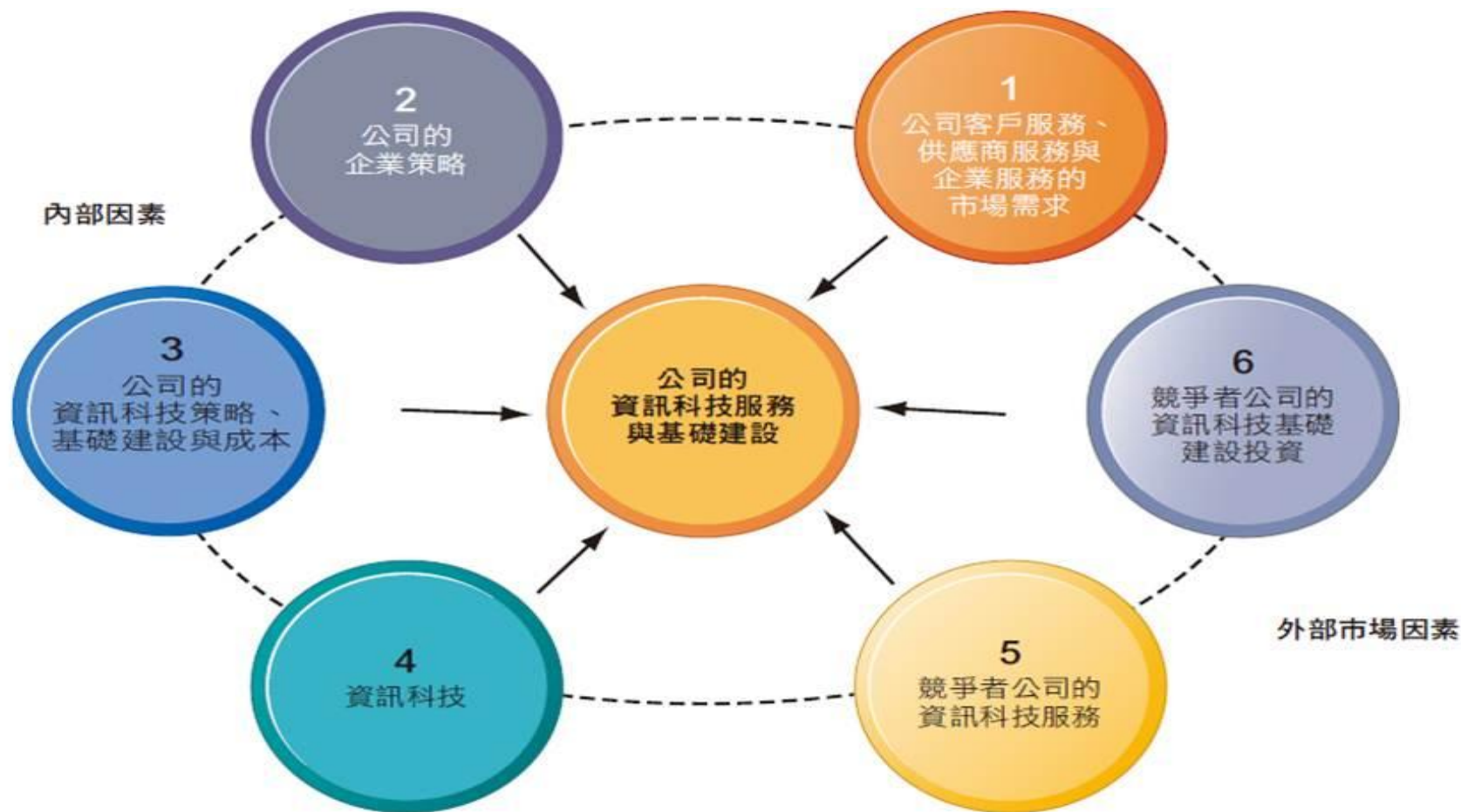
▶ 挑戰

- 處理平台與基礎建設的改變
- 管理與治理
- 基礎建設的明智投資

▶ 擴充性(scalability)

▶ 技術資產的總持有成本

資訊科技基礎建設的競爭力模式



The End