

電腦教室管理經驗分享

VHD集中式虛擬磁碟管理平台



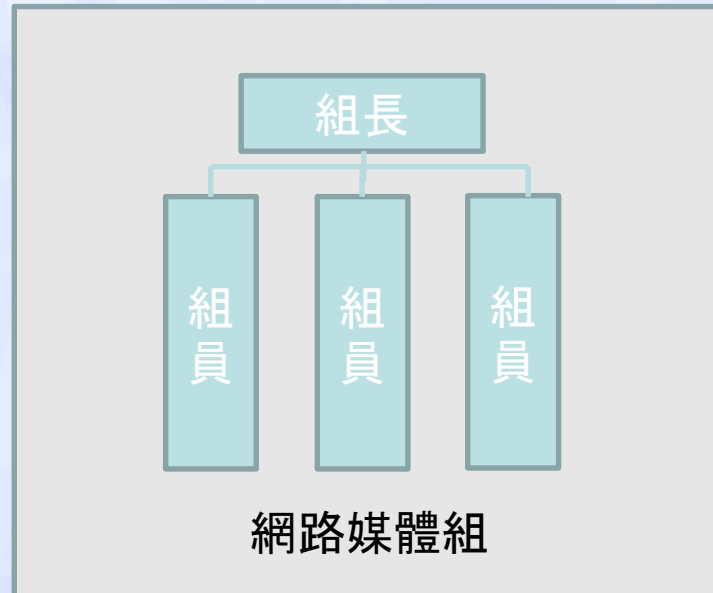
桃園創新技術學院

簡報大綱

- ▶ 網路媒體組介紹
- ▶ 電腦教室演進
- ▶ VHD集中式虛擬磁碟管理平台介紹
 - ▶ 系統簡介
 - ▶ 系統原理
 - ▶ 配置架構
 - ▶ 系統優勢
 - ▶ 系統比較
 - ▶ 系統風險

網路媒體組介紹

- ▶ 負責全校資訊設備建置、維護、管理(行政及科系約1000台電腦；教學用電腦教室13間約800台電腦；與校園機房)
- ▶ 協助總務處資訊設備採購之詢價、驗收、報廢作業
- ▶ 協助秘書室校園內控稽核作業(智財權、營運)
- ▶ 其他校園活動支援(相關資訊設備調借、測試、佈置等)



電腦教室演進

▶ 過去(2007之前)

- ▶ 校園電腦教室分佈於各大樓
- ▶ 電腦管理採用還原卡
- ▶ 教學廣播採用硬體式
- ▶ 門禁採用鑰匙管控
- ▶ 電腦教室各系排課(以使用單位為主)
- ▶ 教學軟體與資訊設備由系上個別採購
- ▶ 教室維護由系上處理(電算中心協助)

電算中心負責管理電腦教室2間(125台電腦)
每年全校維修費用約為200萬

電腦教室演進

- ▶ 現況(2007-2015)
 - ▶ 校園電腦教室集中於商管大樓
 - ▶ 電腦採用VHD平台集中管理
 - ▶ 教學廣播採用軟體式
 - ▶ 門禁採用磁卡管控(包含教室用電控管)
 - ▶ 電腦教室統一排課
 - ▶ 教學軟體與資訊設備統由資圖處採購
 - ▶ 教室維護由資圖處處理

資圖處負責管理電腦教室13間(800台電腦)
每年全校維修費用約為30萬

電腦教室演進

▶ 過去VS現況

教室分佈：分散→集中

系統管理：還原卡→VHD平台

門禁控管：鑰匙→RFID磁卡

教室用電：手動→半自動

教室排課：科系→統一排課

資料設備與軟體採購：科系→統一採購

教室維護：科系→資圖處

VHD集中式虛擬磁碟管理平台

- ▶ **VHD CMS™** 系統使用世界標準的共通協定，PXE (**Preboot Execution Environment**) 為 Intel 所制定,其目的為：
- ▶ 自己本身的電腦並無開機系統，或根本沒有硬碟，則可利用PXE的技術，利用遠端的伺服器來開機，並使用遠端的系統 (EX:Windows 7)，同時也可利用遠端的伺服器來進行系統或應用程式的安裝。

系統簡介

- ▶ **VHD CMS™** 是一套集中式虛擬磁碟管理系統，使用串流技術來傳送高性能、高彈性、可擴展性的虛擬磁碟到用戶端。通過這種新時代**集中管理、分散運算的架構**，在管理端實現磁碟及軟體的安裝、更新、備份、還原及防毒等，同時用戶端保留個人電腦使用習慣及充份利用本機運算能力

系統簡介-CMS

VHD CMS Enterprise Edition 2011

Boot 管理員 (B) 管理 (M) DHCP (D) Language (L) 關於 (A)

伺服器 (S) 帳號 (A) 電腦 (C) 群組原則 (P) 配置 (E)

虛擬磁碟櫃 (V)

I/O Server

- 120.125.164.101
 - Program
 - P-data
 - Media
 - Media2014
 - M-data
 - T-topdata-M
 - T-topdata-P
- 120.125.164.102
 - Program
 - Program2014
 - P-data
 - Media
 - M-data
 - T-topdata-M
 - T-topdata-P
- 120.125.164.103
- 120.125.164.104

Computer Accounts

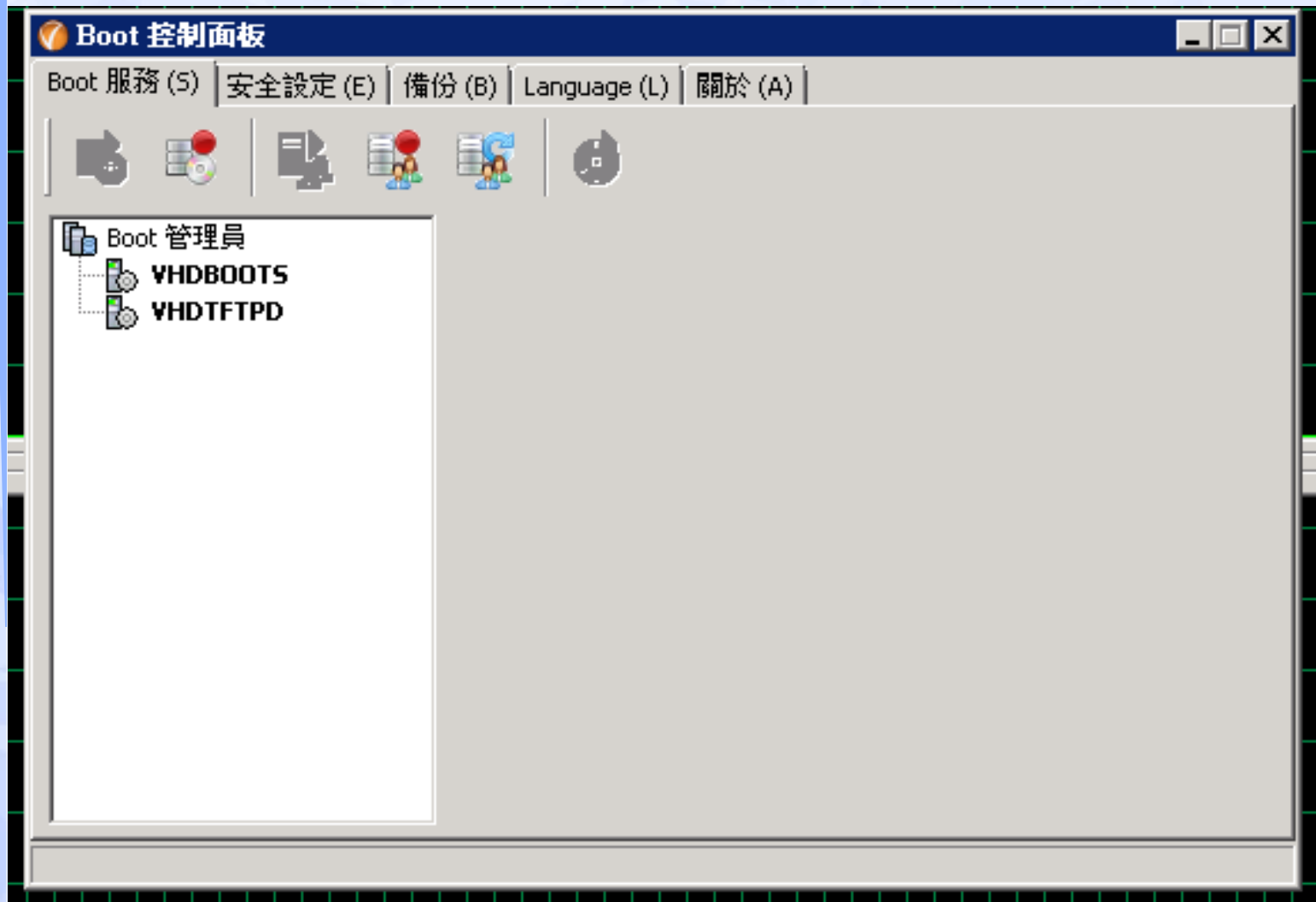
- Default Group
 - F701_A
 - F701_B
 - F701-31
 - Program B
 - Program2014
 - Balance
 - Media B
 - Balance
 - Balance
 - F701-32
 - F701-33
 - F701-34
 - F701-35
 - F701-36
 - F701-37
 - F701-38
 - F701-39
 - F701-40
 - F701-41
 - F701-42
 - F701-43
 - F701-44
 - F701-45
 - F701-46
 - F701-47
 - F701-48
 - F701-49
 - F701-50
 - F701-51

帳號名稱	啟用	顯示選單	從何開機	IP 位址	描述
F701-01	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-02	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-03	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-04	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-05	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-06	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-07	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-08	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-09	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-10	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-11	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-12	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-13	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-14	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-15	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-16	✓	✓	虛擬磁碟	120.125.164.17	Machine Account
F701-17	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-18	✓	✓	虛擬磁碟	120.125.164.19	Machine Account
F701-19	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-20	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-21	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-22	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-23	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-24	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-25	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-26	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-27	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-28	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-29	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account
F701-30	✓	✓	虛擬磁碟		Machine Account

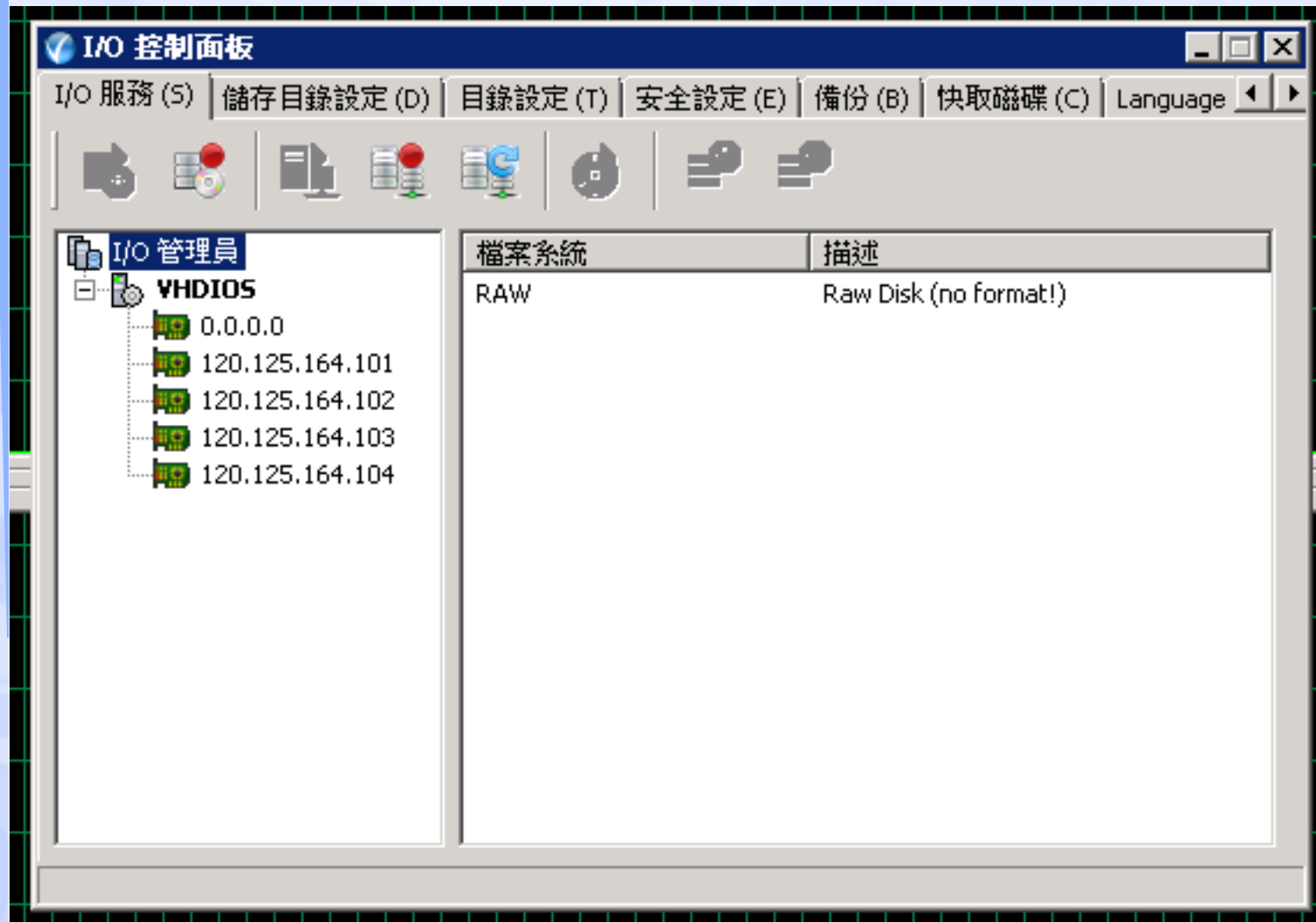
系統原理

- ▶ **VHD CMS™** 是包含由一台 Boot server 及一台或多台 I/O server 所組成的服務系統，提供虛擬磁碟的工作站虛擬磁碟的服務。 Boot server 主要提供用戶登入認證之服務，用戶端通過認證取得合法存取權限後，接著透過 I/O server 來提供虛擬磁碟的模擬服務，由 I/O server 向 VHD 工作站提供多樣式的虛擬磁碟。

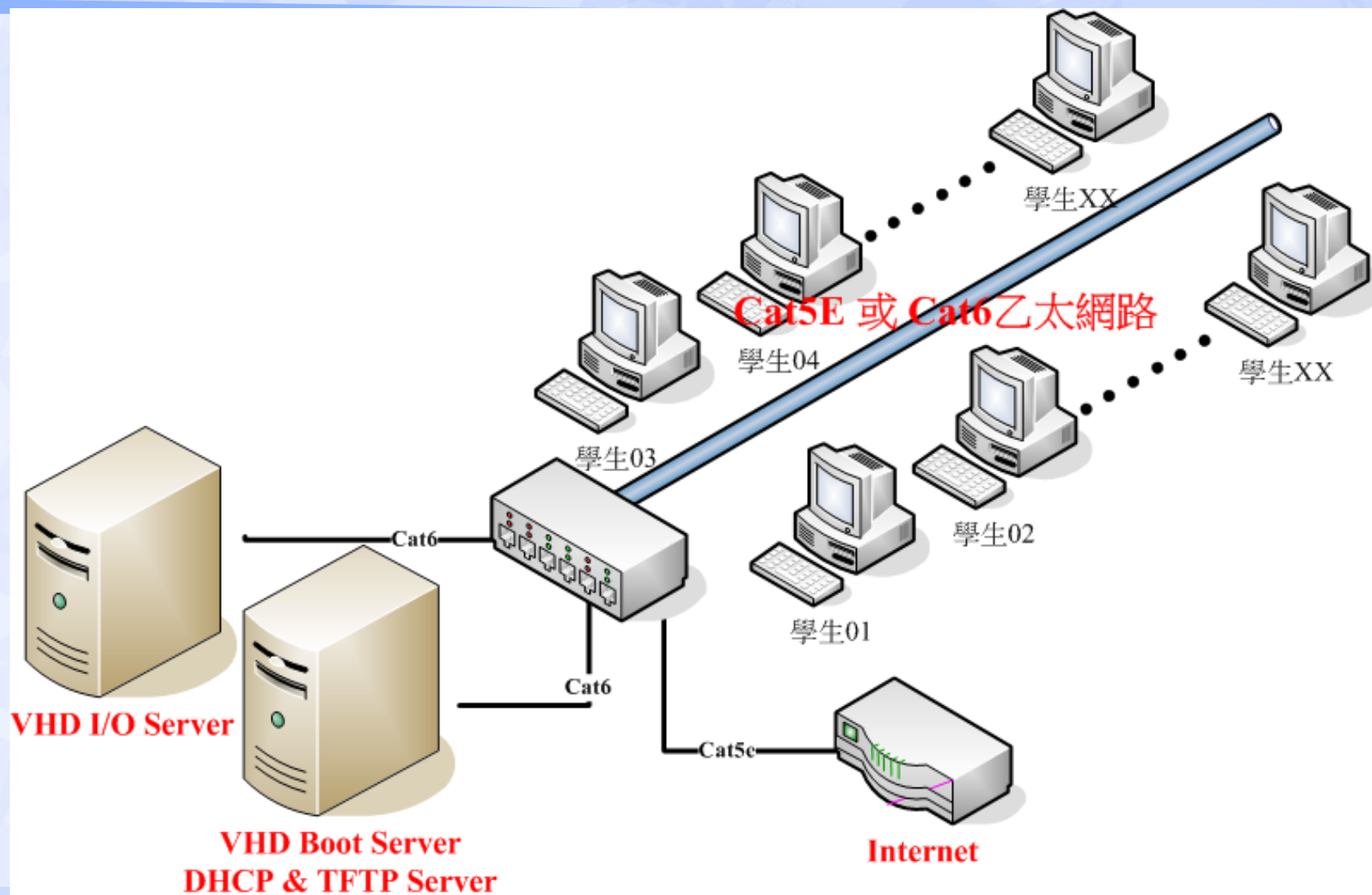
系統原理-Boot



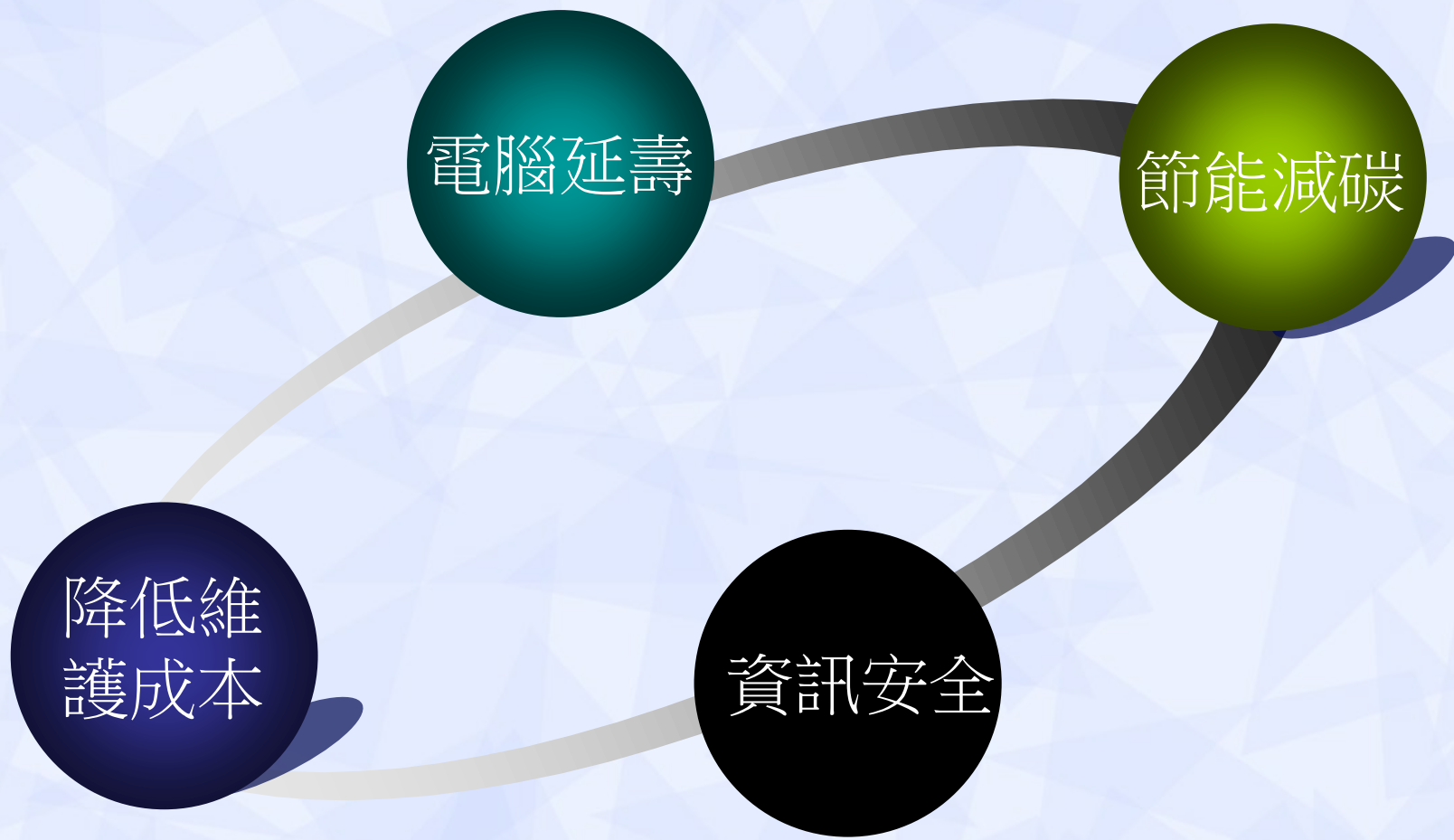
系統原理-I/O



配置架構



系統優勢



系統比較

▶ 還原卡VS VHD

建置成本: 7萬到18萬->20萬元到25萬

維護費用: 還原卡與硬碟->VHD硬碟

軟體派送: 30分鐘到2小時以上->10分鐘內

差異派送: 時間較長->時間較短

系統更新: 不建議經常->可經常更新

派送作業: 需全部開機->1台電腦

系統風險

▶ 還原卡VS VHD

系統問題: 單一->群組

網路問題: 不能上網->不能開機

讀取回寫問題: 快速->普通

系統更新問題: 較低->較高

簡報完畢
敬請指導