

KisPlay 雲端技術介紹2 - 雲端伺服器

面板技術, 3C, 開箱文, show girls, 唱片介紹, 正妹...這裡都有唷!

August 11, 2010

KisPlay的地盤



網誌分類: 數位生活

首頁

相簿

網誌

留言

名片

好友

影音

加為好友

- 好友的網誌 -

雲端技術介紹2 - 雲端伺服器

分享

之前小弟有介紹過雲端運算的架構 (<http://www.wretch.cc/blog/KisPlay/1268404>), 只是雲端運算對台灣廠商來說, 可能最顯而易見的地方還是在硬體設備上. 這次就繼續上次的主题, 來聊一聊雲端運算背後的硬體架構啦~

1.1 伺服器

在外觀上大致可以分成三種類型, 直立式伺服器、機架式伺服器、刀鋒伺服器, 目前以刀鋒伺服器最適合應用在雲端運算.

1.1.1 直立式伺服器(Pedestal Servers)

這是最基本款的伺服器, 外型類似一般消費者使用的桌上型電腦, 可以放在桌上或地板上, 且具有較多的擴充槽, 無需額外支撐機架, 插上電即可使用. 常用於學校或小型企業MIS機房, 若應用在資料流量龐大的雲端運算環境並不恰當.



圖 1 直立式伺服器

圖1 直立式伺服器

1.1.2 機架式伺服器(Rack Servers)

機架式是一種結構優化的直立式伺服器, 它的設計目的主要是減少伺服器空間的佔用. 當然對於尺寸也有標準規範, 通常機架式伺服器的寬度是19英寸, 而高度以U為單位(1U=1.75英寸), 圖2就是一個1U的機架式伺服器. 雖然1U伺服器輕薄短小, 功能齊全, 但因為高度受到限制, 所以擴充不易、升級困難. 解決方法就是在設計機架式伺服器的階段時, 加大尺寸規格(1U, 2U, 4U, 7U), 以便有更多空間容納組件, 提高伺服器運算能力.

FaceTime全方位降臨

不勸敗的開箱文 Canon PowerShot SX210

[新聞分享] 3D複製機??

[油炸日音樂專欄] 流行之音 四菓冰, 盧廣仲

[新聞短評] 讀懂大腦 非夢事

3D顯示技術(一) 3D發展史

[新聞短評] 吃蘋果不吐皮?

三隻小豬? 3D筆電小測: ASUS G51J 30,000來了~

Walkman復出之路?? iPod當仁不讓!

你不知道的 FED

[油炸日音樂專欄] 流行之音 頭擺的你, 官靈芝

[新聞短評] 不能耍臉, 也不能耍書?!

懷舊與創新 海王子復出了

[新聞短評] 巨人之戰- 電視產業的新革命

顯示器規格 - NTSC介紹

[新聞] 華文世界的福音 - 準備可以買電子書囉

[油炸日音樂專欄] 流行之音 歹勢, 施文彬

[公告] KisPlay 粉絲大募集

[新聞] 夥計~你終於會飛了~

新新聞之我見(21)

KisPlay大聲公告(9)

3C開箱與評測(15)

展場最新報(10)

漫談顯示技術(17)

無聊亂哈啦(6)

Monk 音樂專欄(9)

其他技術介紹(3)

未分類文章

所有文章列表

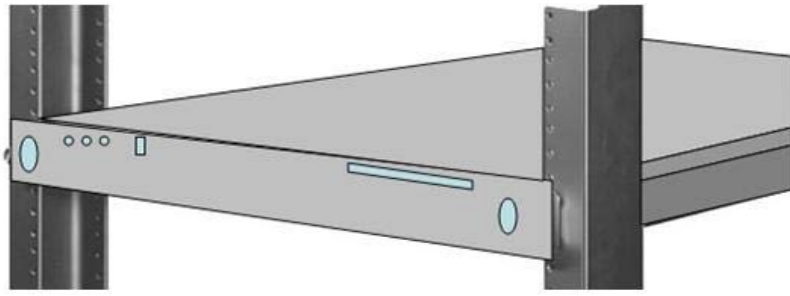


圖 2 機架式伺服器

圖 2 機架式伺服器

1.1.3 刀鋒伺服器(Blade Servers)

主要結構為一個大型主體機箱，內部可插上許多獨立的伺服器模組，每一個模組就是一個完整的系統，因此可以運行自己的作業系統，提供不同的服務：如網路、儲存、管理、光纖通道、I/O...等等不同功能；然而每一個伺服器模組相互之間沒有關聯，所以必須透過系統軟體將這些伺服器集成一個伺服器群組。在群組模式下，所有的伺服器模組可以連接起來提供高速的網路環境，共用資源，提供相同的服務。因為每一個伺服器模組都可以支援熱插拔，所以為提高整體刀鋒伺服器的性能，可以自由的進行替換或增加模組，將維護時間減少到最小。

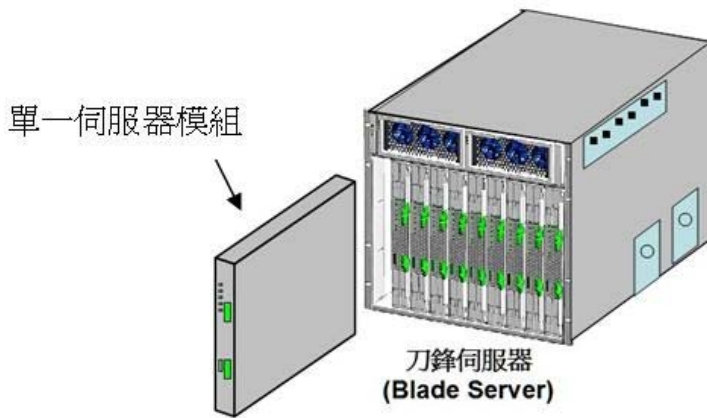


圖 3 刀鋒伺服器

圖 3 刀鋒伺服器

1.2 刀鋒伺服器的特徵

伺服器因為要處理數以萬計使用者的資料，因此本身的處理效能遠比儲存資料量還重要。以刀鋒伺服器的單一模組而言，主機板最高可以支援4顆六核心的處理器(最高24核心)以及16個記憶體插槽(最高128GB)。

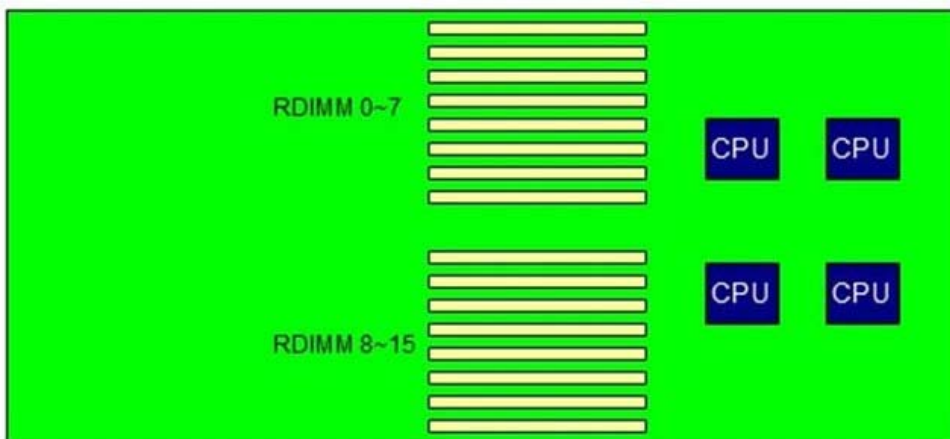


圖 4 刀鋒伺服器模組主機板示意圖

圖 4 刀鋒伺服器模組主機板示意圖

1.2.1 備援系統(Redundancy)

基於伺服器的可靠性考量，刀鋒伺服器模組的電源供應器至少都會有兩套。在刀鋒伺服器正常運作時，可以透過備援電源供應器分散電力來源，增加電源供應器的使用壽命；當其中一個電源供應器損壞時，此刻另一個電源供應器就能派上用場，整個刀鋒伺服器模組的電力來源，就由此電源供應器來提供所需的電力。

搜尋

標題 內容

- Re: 3D顯示技術(一) 3D發展史
by wuyangen1975 (Sep 9)
- Re: 30,000來了~
by ? (Sep 8)
- Re: Walkman復出之路?? iPod當仁不讓!
by zhang230631 (Sep 6)
- Re: [新聞短評] 巨人之戰- 電視產業的新革命
by kayliao2001 (Sep 1)
- Re: 懷舊與創新 海王子復出了
by tristjiang (Sep 1)
- Re: [公告] KisPlay 粉絲大募集
by IMDK (Aug 31)
- Re: [新聞短評] 巨人之戰- 電視產業的新革命
by IMDK (Aug 31)
- Re: 學姊, 讓學妹來! iPhone 4 vs iPhone 3G!
by IMDK (Aug 31)
- Re: [轉錄文章] iDish~ 超瞎中文版~
by tiffany80184 (Aug 31)
- Re: 學姊, 讓學妹來! iPhone 4 vs iPhone 3G!
by Censia (Aug 28)

- Re: 雲端技術介紹2 - 雲端伺服器
by 改變, 從此健康又窈窕 (Sep 8)
- Re: Walkman復出之路?? iPod當仁不讓!
by 改變, 從此健康又窈窕 (Sep 8)
- Re: Walkman復出之路?? iPod當仁不讓!
by 改變, 從此健康又窈窕 (Sep 7)
- Re: [新聞短評] 巨人之戰- 電視產業的新革命
by 諸葛灑的略懂 (Sep 1)
- Re: [新聞] 華文世界的福音 - 準備可以買電子書囉
by Health Life (Aug 29)

點我加入粉絲團



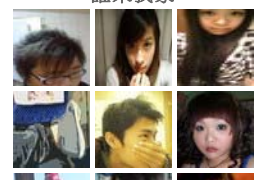
網誌排行
top-bloggers
第143位

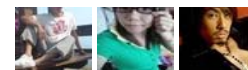
BLOG 104
部落格聯盟
合計 00053577
本月 00009821
昨日 00000650
本日 00000282

LOOK 17257

sitemeter

誰來我家





當日人次: 193
累積人次: 33477

Yahoo!奇摩
站長工具

RSS

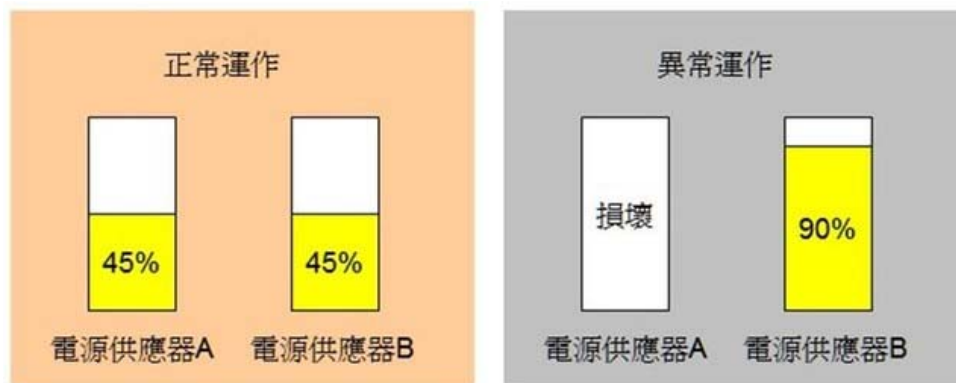


圖 5 備援系統的目的

圖 5 備援系統的目的

1.2.2 固態硬碟(Solid State Disk)

資料可靠度是【使用者端】最在意的議題，沒有人願意遇到自己的email、工作檔案、重要資料...遺失。所以，當不可預期的電力中斷時，有些廠商會在刀鋒伺服器模組的主機板設計「超級電容(super capacitor, 常見規格是1F以上)」的並聯電路，來當做電力中斷時的電力來源。藉由超級電容提供電力的同時，系統會把記憶體的资料快速搬移到固態硬碟，來達到資料保存的目的，同時也減少因電力中斷所造成的損失。

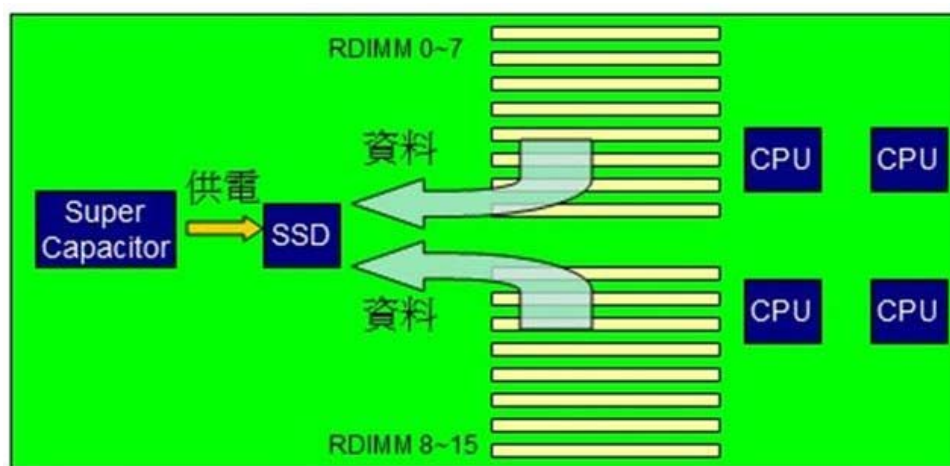


圖 6 電力中斷時的資料保存方案

圖 6 電力中斷時的資料保存方案

1.2.3 記憶體(Registered DIMM, RDIMM)

在極端應用環境，一個效能良好的系統所需具備的特性中，記憶體容量與速度對系統效能有決定性的影響。Registered DIMM的目的，主要是讓處理器常用的指令暫存在其中，如此可以得到加速的效果，所以常用於伺服器上。

1.2.4 通訊介面

伺服器需要處理龐大資料量，通常刀鋒伺服器模組都同時具備多個光纖通道(4Gbps * M)與Gigabit乙太網路(1Gbps * N)。為了避免【使用者端】遇到斷線的情況，一般而言，伺服器都會使用多路徑傳輸，來降低斷線的風險。

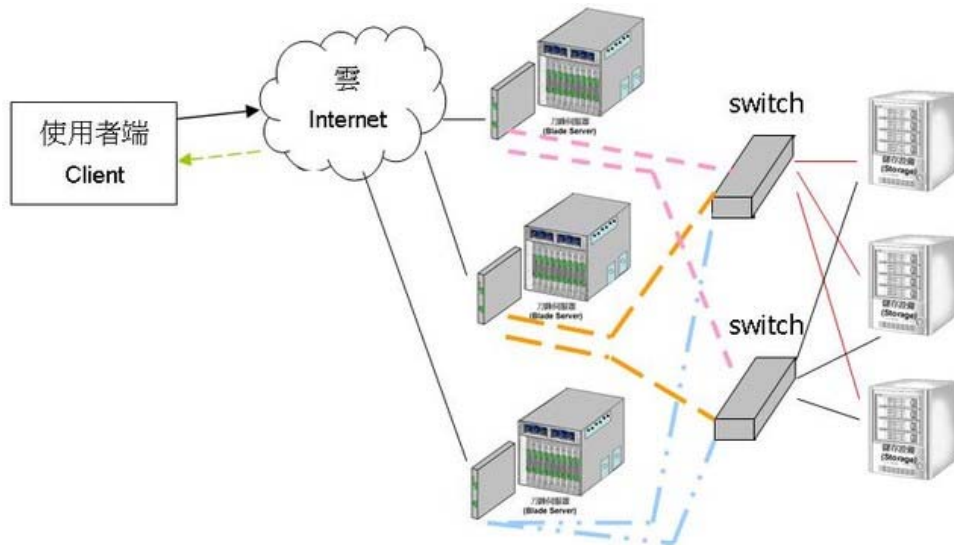


圖 7 多路徑傳輸

圖 7 多路徑傳輸

1.3 儲存設備(Storage)

資料處理需要高性能的伺服器, 相對的, 資料保存就需要大容量的儲存設備. 然而高階儲存設備的容量可以高達4.5 petabytes(PB), 入門商用等級的儲存設備也具備12TB的容量. 一般而言, 此設備都支援硬碟熱插拔, 設備亦擁有擴充介面(SAS或光纖), 經由設備串接(daisy chain)來達到增加容量的目的, 提供更佳的服務.



圖 8 商用入門款: 12 顆 3.5 吋 SAS 硬碟 (max. capacity: 12TB)

圖 8 商用入門款: 12顆3.5吋SAS硬碟(max. capacity: 12TB)

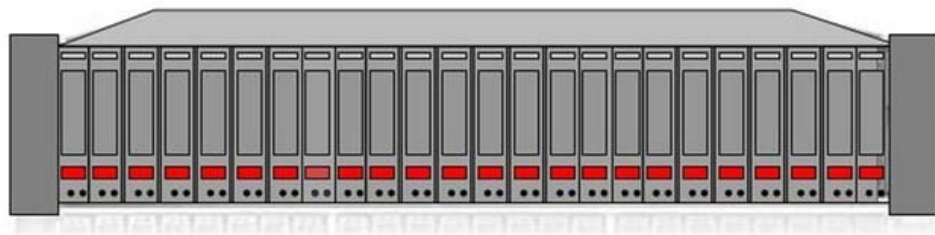


圖 9 商用入門款: 24 顆 2.5 吋 SAS 硬碟 (max. capacity: 12TB)

圖 9 商用入門款: 24顆2.5吋SAS硬碟(max. capacity: 12TB)

整體而言, 雲端運算相關產業的涵蓋面很廣, 硬體的部份是台灣廠商相對而言較容易切入的部份囉. 以上這些是小弟之前閒來無事上網找的資料整理, 畢竟還不是小弟的本行, 也歡迎大家交流討論一下囉~

9
推薦此文章
推 收

分享

當日人次: 3 累積人次: 584

個人分類: [其他技術介紹](#) 全站分類: [科技](#) / [資訊](#) / [電腦硬體](#)
KisPlay at 無名小站 於 08:54 AM 發表 | [回覆\(4\)](#) | [引用\(1\)](#) | [收藏\(0\)](#) | [轉寄給朋友](#) | [檢舉](#)

[本篇文章引用網址] <http://www.wretch.cc/blog> 複製引用網址

引用

本篇文章引用自此

[最有效的瘦身方法您一定要試試愛美食也可以瘦得很簡單【改變, 從此健康又窈窕】](#) 於 September 8, 2010 03:10 PM 引用 | 檢舉

回覆

5分奉上
咦?這裡不是01?
題外話，原來雲端這麼奧妙
倒讓小生大開眼界

1樓

[zhang230631](#) 於 August 11, 2010 10:48 AM 回應 | [檢舉](#)

哈, Z大還滿冷的~

版主 於 August 11, 2010 01:26 PM 回覆

讚!!

2樓

[joycehung805](#) 於 August 11, 2010 10:07 PM 回應 | [檢舉](#)

雲端概念成真何時到?

3樓

[itchiking](#) 於 August 14, 2010 10:19 AM 回應 | [檢舉](#)

曼妙的雲端技術 大開眼界

4樓

[belindamm](#) 於 August 19, 2010 11:00 AM 回應 | [檢舉](#)

給個回應

Name:

Email:

URL:

記住我的個人資料 是 否

給個回應 (最多 1000 個字):

請輸入下圖所顯示的數字:

(防止機器人留言垃圾廣告)
(看不到圖中的數字怎麼辦?)

