



從雲端應用與資訊安全談雲端商機

From Cloud Application and Cloud Security to Cloud Opportunity

Jazz Wang

Yao-Tsung Wang

jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

Course Information 課程資訊

- 講師介紹：
 - 國網中心 王耀聰 副研究員 / 交大電控碩士
 - jazz@nchc.org.tw
- 所有投影片、參考資料與操作步驟均在網路上
 - 由於雲端資訊變動太快，愛護地球，請減少不必要之講義列印。
- 礙於缺乏實機操作環境，故以影片展示與單機操作為主
 - 若有興趣實機操作，請參考國網中心雲端運算課程錄影
 - <http://trac.nchc.org.tw/cloud>
 - <http://www.classcloud.org/media>
 - <http://www.screentoaster.com/user?username=jazzwang>
- 若需要實驗環境，可至國網中心雲端運算實驗叢集申請帳號
 - <http://hadoop.nchc.org.tw>
- Hadoop 相關問題討論：
 - <http://forum.hadoop.tw>



演講大綱

淺談雲端的新趨勢

Part 1 : Trends of Cloud Computing and its Core Technologies

常見雲端服務與應用

Part 2 : Common Cloud Services by Examples

淺談雲端資訊安全

Part 3 : Introduction to Cloud Security

雲端服務應用實例

Part 4 : Introduction to ICAS and Crawlzilla

雲端商機在哪裡呢？

Part 5 : Where is the Opportunity ?



淺談雲端的新趨勢

Part 1 : Trends of Cloud Computing and its Core Technologies

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw

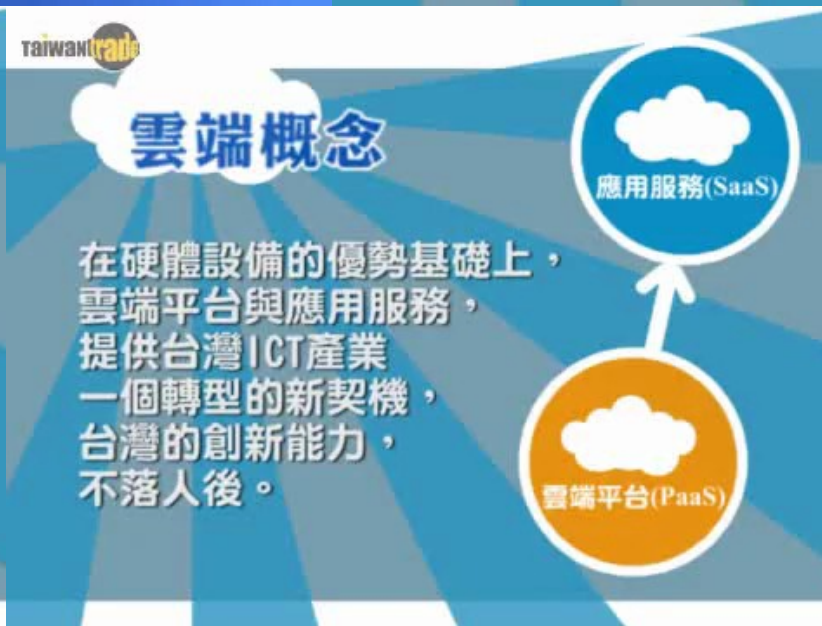
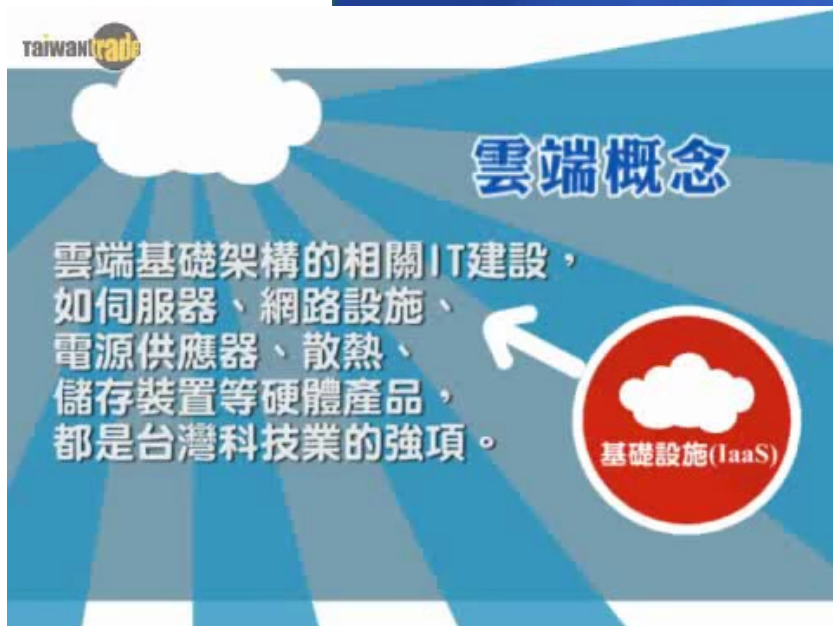
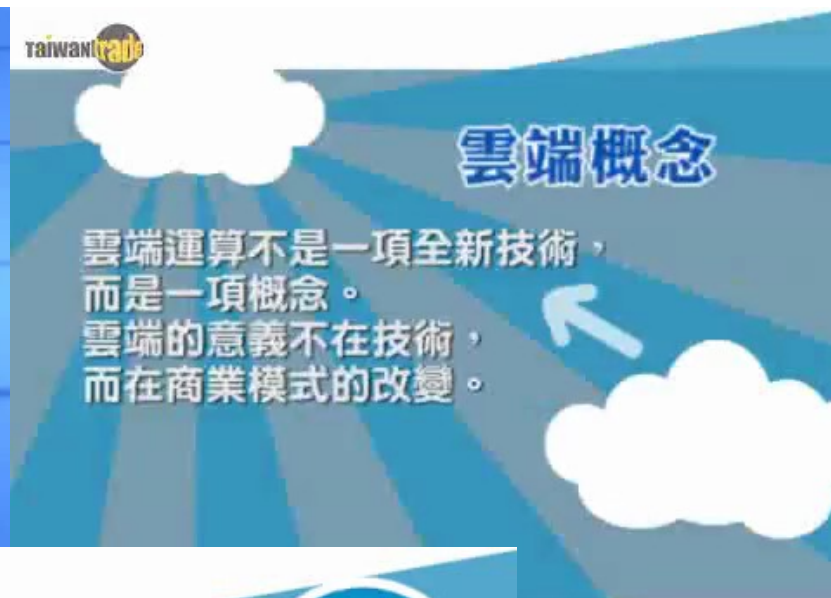


Powered by DRBL



什麼是雲端運算啊？

What is Cloud Computing ?



<http://www.youtube.com/watch?v=bJLSAcU6O3U>

<http://www.youtube.com/watch?v=VIMtd3nfPqc>

當紅「雲端運算」你瞭解了嗎？
雲端產業 8分鐘就上手



什麼是雲端運算啊？可以個簡單的定義嗎？

What is Cloud Computing ?

雲端運算怎麼聽起來要買一些新硬體、新軟體啊？

Is it about buying NEW Hardware and Software?



雲端運算可能只是拿來振興經濟的幌子吧？

Is it a trap to another bubble economy ?

我聽你們在那裡講五四三.....

Cloud Computing is as simple as 5..4..3..2..1...



National Definition of Cloud Computing

美國國家標準局 NIST 給雲端運算所下的定義

5 Characteristics

五大基礎特徵

4 Deployment Models

四個佈署模型

3 Service Models

三個服務模式

1. On-demand self-service.

隨需自助服務

2. Broad network access

隨時隨地用任何網路裝置存取

3. Resource pooling

多人共享資源池

4. Rapid elasticity

快速重新佈署靈活度

5. Measured Service

可被監控與量測的服務

4 Deployment Models of Cloud Computing

雲端運算的四種佈署模型

Public Cloud

公用雲端



Microsoft

Google

**Dynamic Resource Provisioning
between public and private cloud**

私有雲端動態根據計算需求
調用公用雲端的資源

Target Market

is **S.M.B.**

主要客戶為
中小企業

Hybrid
Cloud

以大型企業
為主要客戶

**Enterprise is
key market**

Community Cloud

社群雲端

Academia 學術為主



私有雲端

Private Cloud

3 Service Models of Cloud Computing

雲端運算的三種服務模式 (市場區隔)

IaaS

Infrastructure as a Service

架構即服務

PaaS

Platform as a Service

平台即服務

SaaS

Software as a Service

軟體即服務



2 perspectives : Services vs Technologies

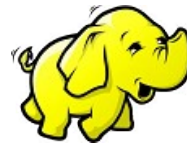
您想聽的是「雲端服務」還是「雲端技術」？

Google YouTube e W



雲端服務

Microsoft



雲端技術



Cloud computing hype spurs confusion, Gartner says

<http://www.computerworld.com/s/article/print/9115904>

淺談雲端運算 (Cloud Computing)

http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0008/20090320_8008.htm

1 key spirit of Cloud Computing

用一句話說明雲端運算！服務才是王道！

Anytime 隨時

Anywhere 隨地

With Any Devices 使用任何裝置

Accessing Services 存取各種服務

Cloud Computing =~ Network Computing

雲端運算 =~ 網路運算

Key spirit of Cloud ~

形成服務才是重點！！

Everything as a Service !!

The wisdom of Clouds (Crowds)

雲端序曲：雲端的智慧始終來自於群眾的智慧

2006年8月9日

Google 執行長施密特 (Eric Schmidt) 於SES'06會議中首次使用「雲端運算 (Cloud Computing) 」來形容無所不在的網路服務

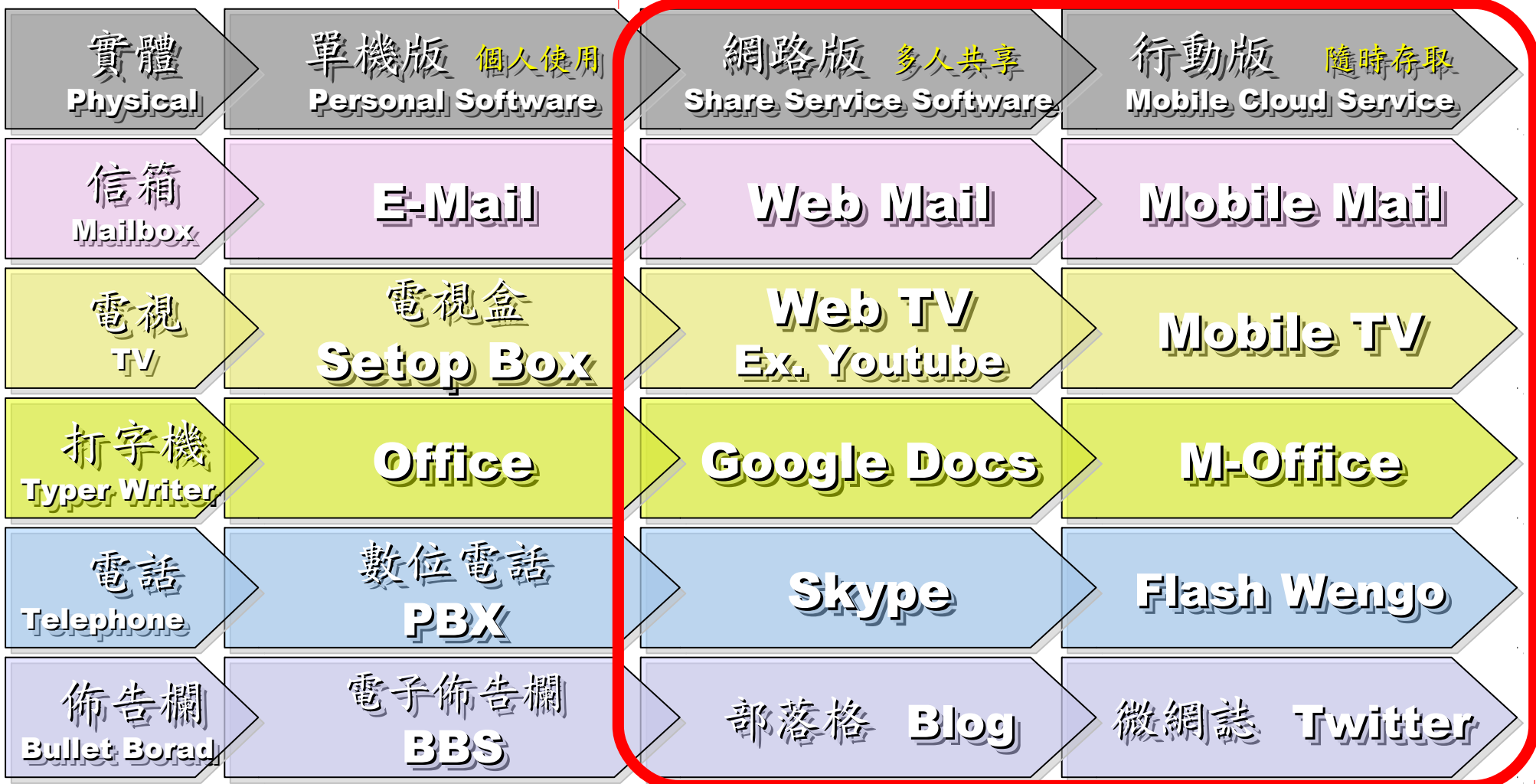
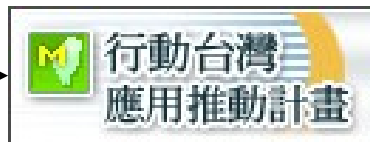
2006年8月24日

Amazon 以 Elastic Compute Cloud 命名其虛擬運算資源服務



Evolution of Cloud Services

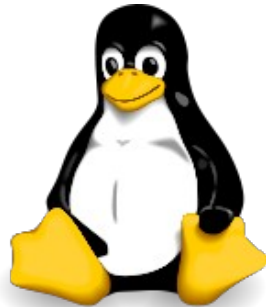
雲端服務只是軟體演化史的必然趨勢



Brief History of Computing

運算技術演進簡史

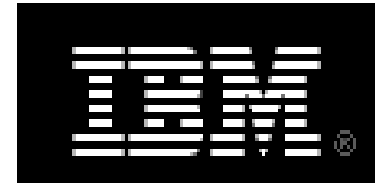
1991



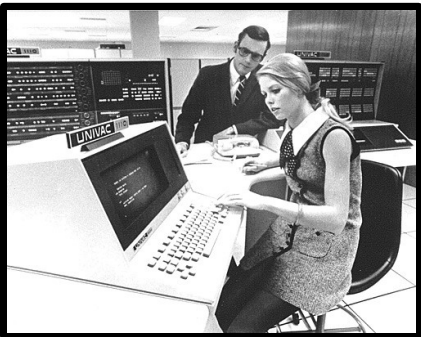
2002



2004



1960



1977



1993



2003



2006



Mainframe
Super
Computer

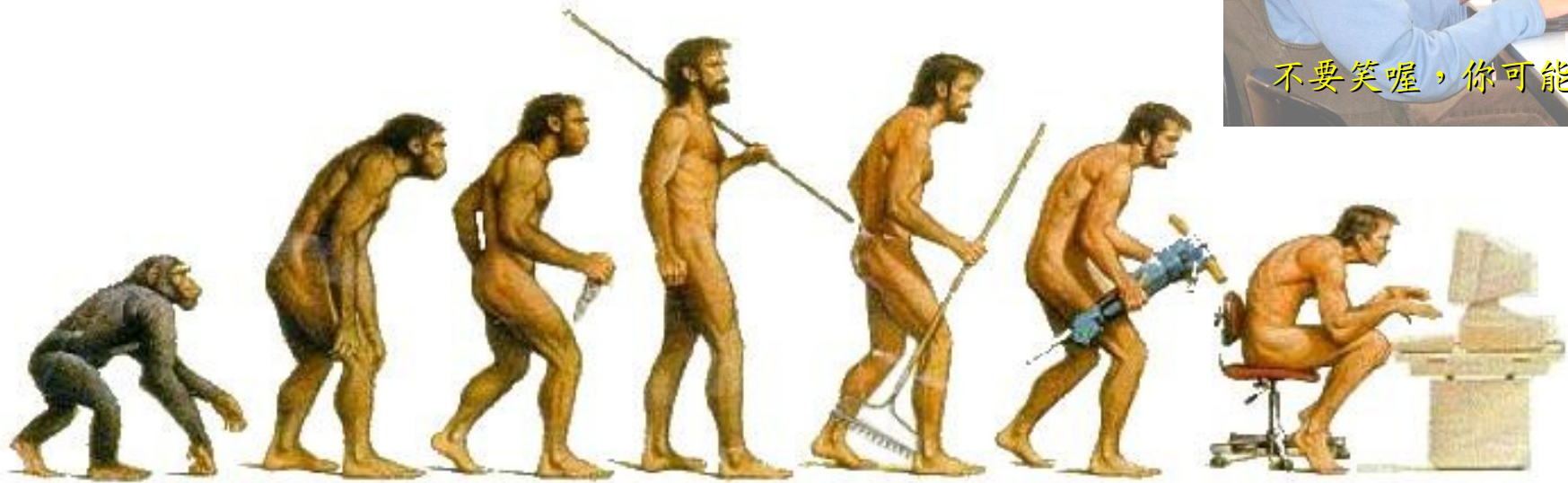
PC / Linux
Cluster
Parallel

Internet
Distributed
Computing

Virtual Org.
Grid
Computing

Data Explode
Cloud
Computing

Evolution



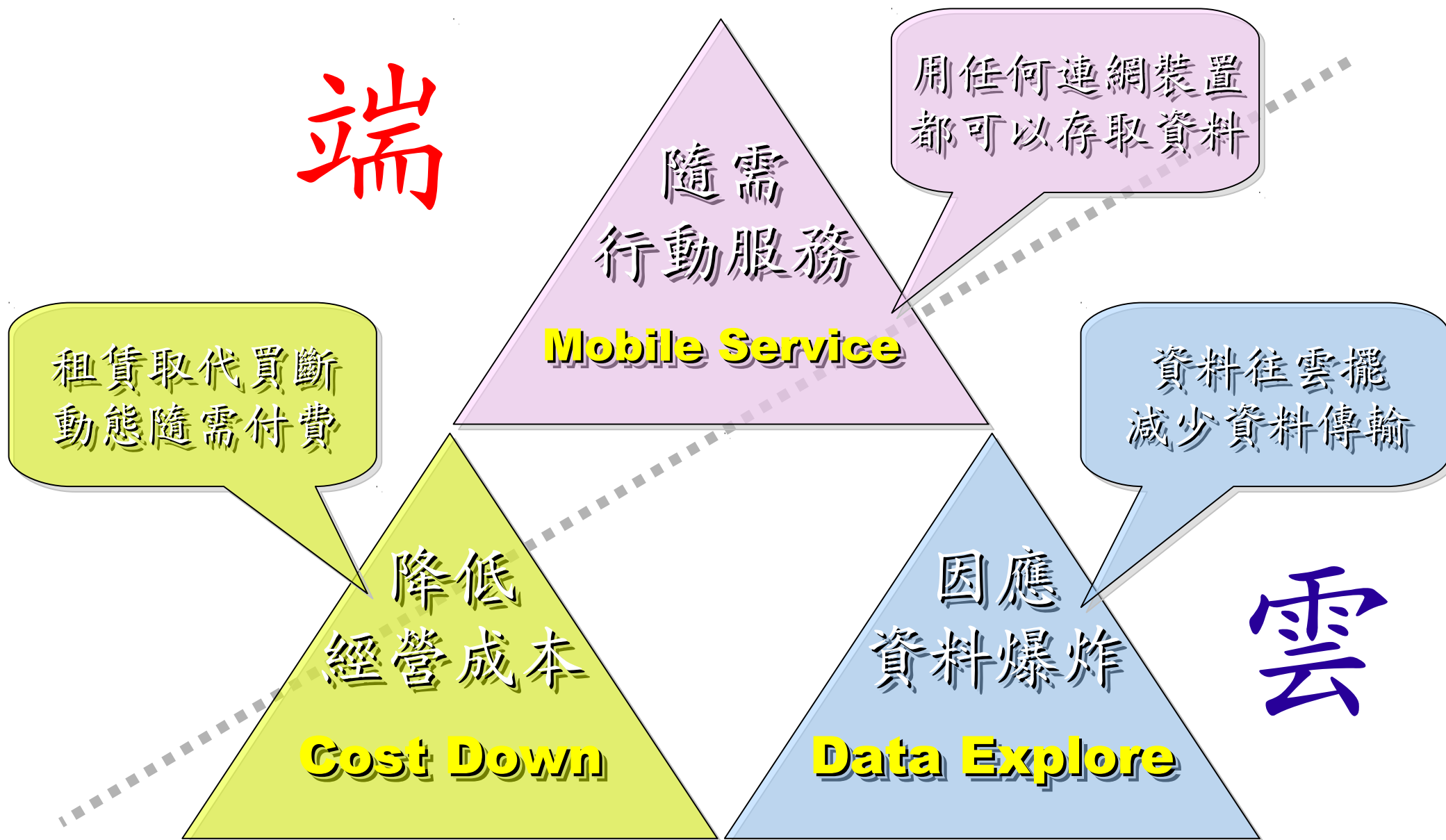
(OR is it?)

What can we learn from the past ?!

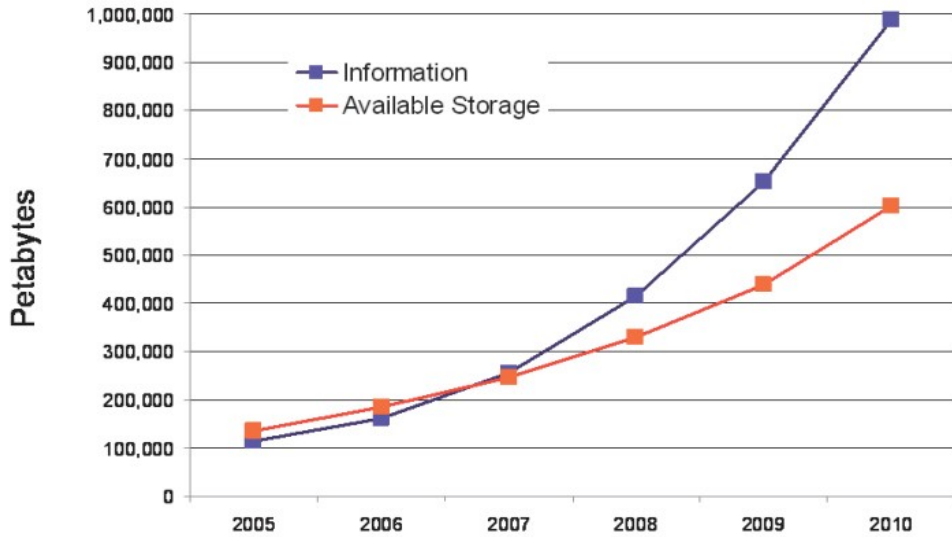
在這漫長的演化中，我們到底學到些什麼?!

Key Driving Forces of Cloud Computing

雲端運算的關鍵驅動力



Information Versus Available Storage



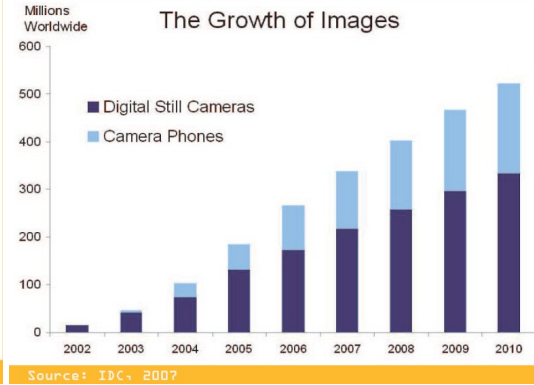
Source: IDC, 2007

2007 Data Explore

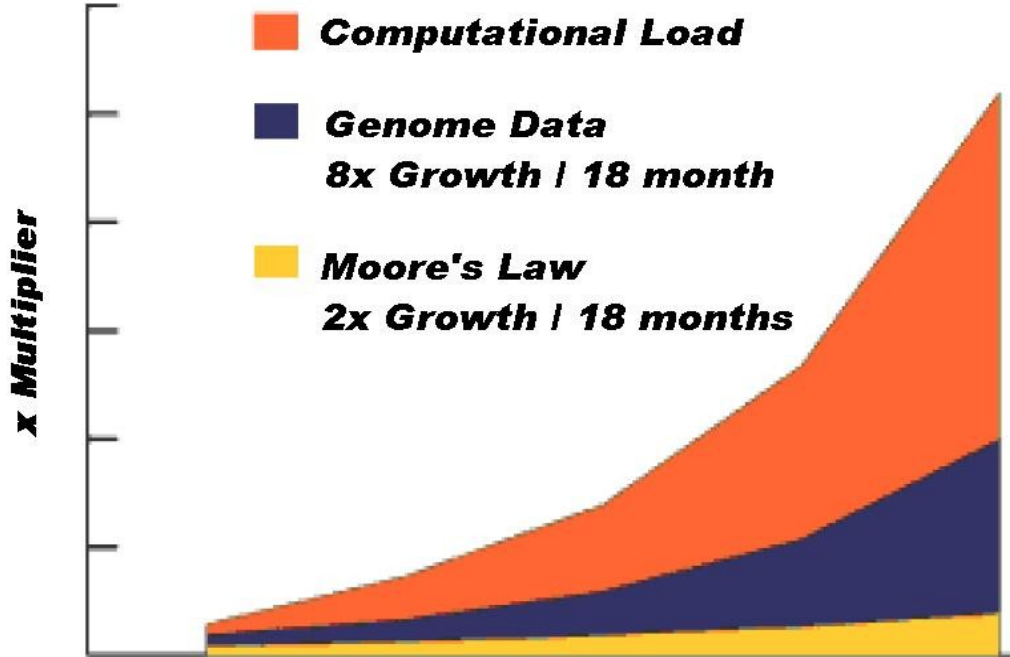
Top 1 : Human Genomics - 7000 PB / Year
Top 2 : Digital Photos - 1000 PB+ / Year
Top 3 : E-mail (no Spam) - 300 PB+ / Year



Source: IDC, 2007



Source: IDC, 2007



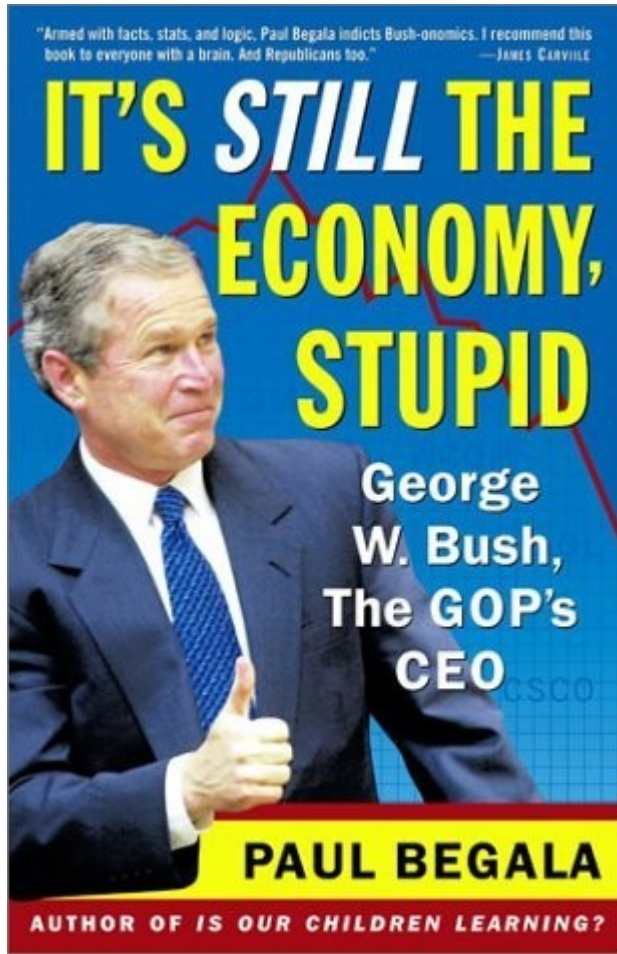
Particle Physics Large Hadron Collider (15PB)	Human Genomics (7000PB) 1GB / person 200PB+ captured 200% CAGR	World Wide Web (~1PB)	Wikipedia (10GB) 100% CAGR
Annual Email Traffic, no spam (300PB+)	Internet Archive (1PB+)	Estimated On-line RAM in Google (8PB)	Personal Digital Photos (1000PB+) 100% CAGR
200 of London's Traffic Cams (8TB/day)	2004 Walmart Transaction DB (500TB)	Typical Oil Company (350TB+)	Merck Bio Research DB (1.5TB/qtr)
UPMC Hospitals Imaging Data (500TB/yr)	MIT Babytalk Speech Experiment (1.4PB)	Terashake Earthquake Model of LA Basin (1PB)	One Day of Instant Messaging in 2002 (750GB)
Total digital data to be created this year 270,000PB (IDC)			

Phillip B. Gibbons, Data-Intensive Computing Symposium

Source: <http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/expanding-digital-idc-white-paper.pdf>

Source: http://lib.stanford.edu/files/see_pasig_dic.pdf

IT'S THE DATA, STUPID!



「笨蛋！重點在經濟」

(**"It's the economy, stupid"**)

卡維爾 (**James Carville**) 自創這句標語，
促使柯林頓當上美國第 **42** 屆總統。

- **1992** 年

「笨蛋！重點還是在經濟」

(**"It's STILL the economy, stupid"**)

卻讓小布希嘲笑是幼稚的總統。

- **2002** 年

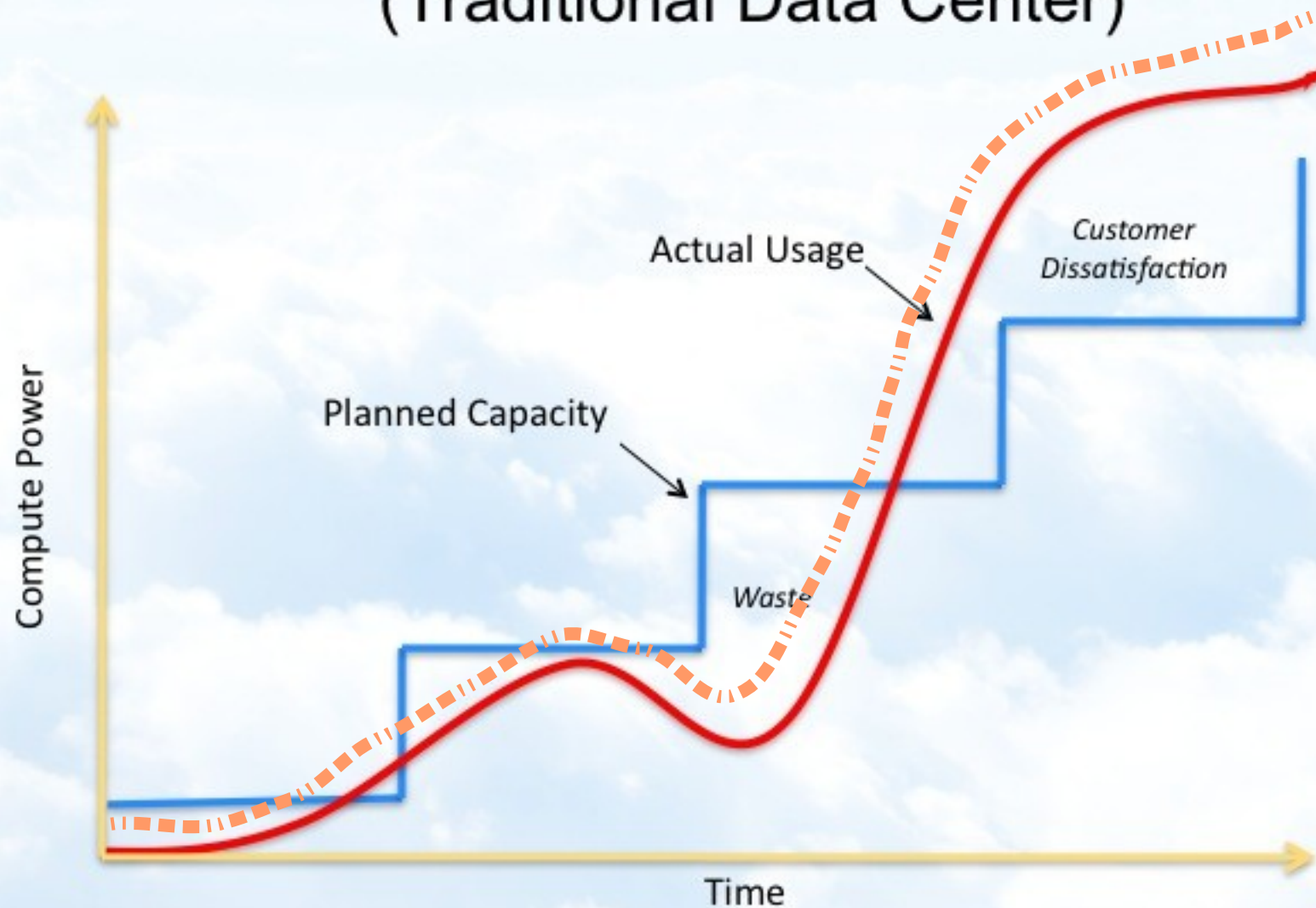
雲端時代，谷歌會說：「笨蛋！重點在資料」

(**"It's the data, stupid"**)

誰掌握了你的資料，就有機會掌握你的荷包
想想看，電腦、手機掉了，您心疼的是甚麼呢？

- **2007** 年

Capacity vs. Usage (Traditional Data Center)



Source : http://awsmedia.s3.amazonaws.com/chart01_traditional_720x540.jpg



**Flying to the Cloud ...
or
Falling to the Ground ...**

Source: http://media.photobucket.com/image/falling%20ground/preeto_f10/falling.jpg

該使用別人打造的雲端，還是自己打造專屬雲端呢？

How can we build Cloud Services ??

觀察雲端關鍵提供者，找尋打造雲端服務的模式

Public Cloud

公用雲端



Microsoft

Google

Target Market

is **S.M.B.**

主要客戶為
中小企業

Hybrid
Cloud

雲端服務參考模型
Reference Model

以大型企業
為主要客戶
Enterprise is
key market

Community Cloud

社群雲端

Academia 學術為主



私有雲端

Private Cloud



- Amazon Web Service (AWS)
- 虛擬伺服器：**Amazon EC2**
 - Small (Default) \$0.085 per hour(L) - \$0.12 per hour(W)
 - All Data Transfer \$0.15 per GB
- 儲存服務：**Amazon S3**
 - \$0.15 per GB – first 50 TB / month of storage used
 - \$0.15 per GB – all data transfer in
 - \$0.01 per 1,000 PUT, COPY, POST, or LIST requests
- 觀念：**Paying for What You Use**

參考來源：<http://eblog.cisnet.org.tw/post/Cloud-Computing.aspx>
<http://aws.amazon.com/ec2/pricing/>
<http://aws.typepad.com/aws/2010/02/aws-data-transfer-prices-reduced.html>
<http://aws.amazon.com/s3/#pricing>

Amazon Web Services 亞馬遜的網頁服務

E-Commerce

Fulfillment Web Service (FWS)

Database

SimpleDB, Rational DB Service

Compute

EC2, Elastic MapReduce (EMR)

Network

VPC, Elastic Load Balance

Storage

S3, Elastic Block Storage (EBS)

Support

AWS Premium Support

Payment / Billing

Amazon DevPay

Messaging

Simple Queue / Notification Service

Web Traffic

Alexa Web Info / Top Sites

Content Delivery

Amazon CloudFront

較外顯的基本服務

較內隱的流程細節

- Google App Engine (GAE)
- 讓開發者可自行建立網路應用程式於 Google 平台之上。
- 提供：
 - 500MB of storage
 - up to 5 million page views a month
 - 10 applications per developer account
- 限制：
 - 程式設計語言只能用 Python 或 Java
- 計費標準：
 - 連出頻寬 \$0.12 美元/GB, 連入頻寬 \$0.10 美元/GB
 - CPU 時間 \$0.10 美元/時
 - 儲存的資料 \$0.15 美元/GB-每月
 - 電子郵件收件者 \$0.0001 美元/每個收件者



參考來源：<http://code.google.com/intl/zh-TW/appengine/>
<http://code.google.com/intl/zh-TW/appengine/docs/billing.html>

PaaS / SaaS Key Player :

Google 谷歌



Gmail / 電子郵件



Contact / 通訊錄



Postini / 通訊安全



Calendar / 行事曆



Talk / 即時通



Group / 網上論壇



Doc / 文件



Video / 影音



Sites / 協作平台



Mobile / 行動使用Apps

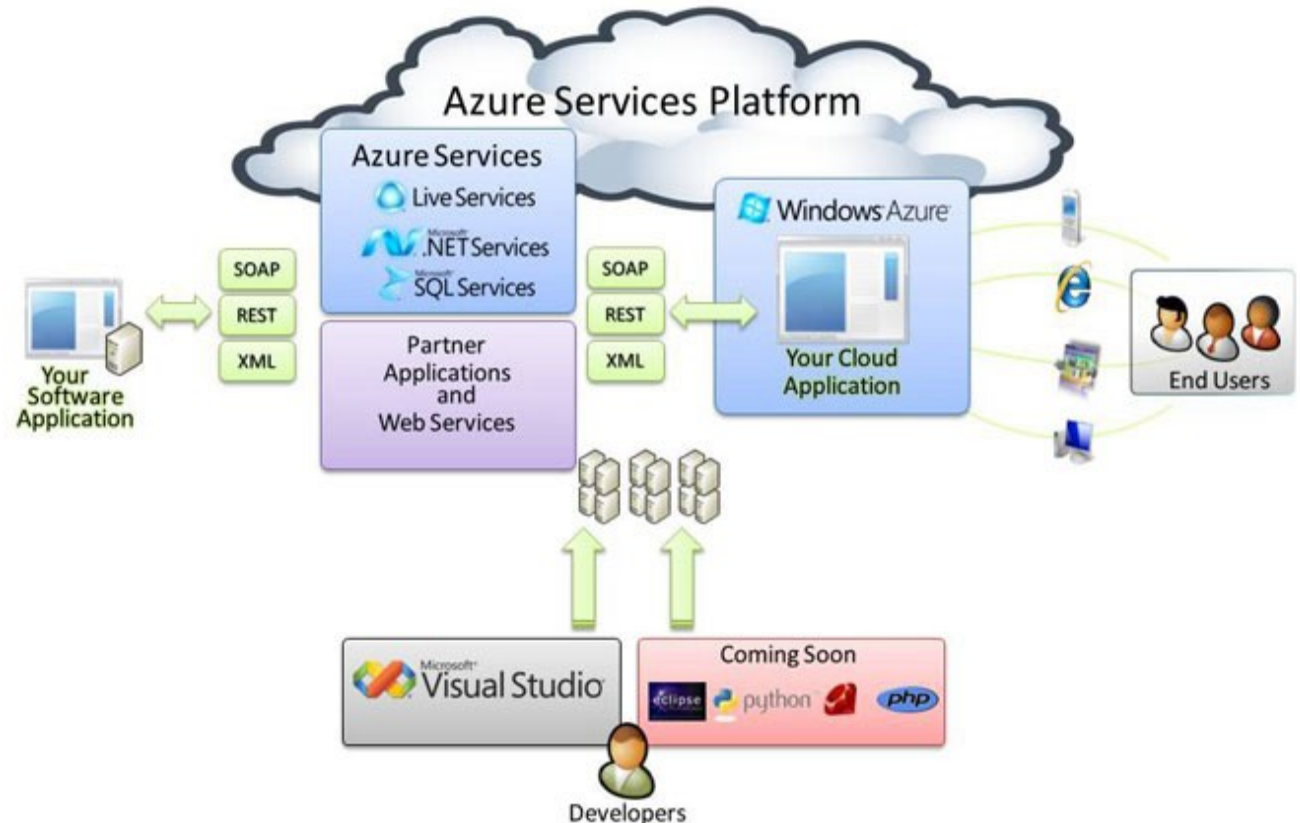


Admin / 管理後台

- **Google Apps**
- **Google Apps for Government**
- **Google Apps for ISPs**
- **Google Apps for Business**
- **Google Apps for Non-profits**

如果無法掌握雲端技術，至少該學會使用雲端服務！

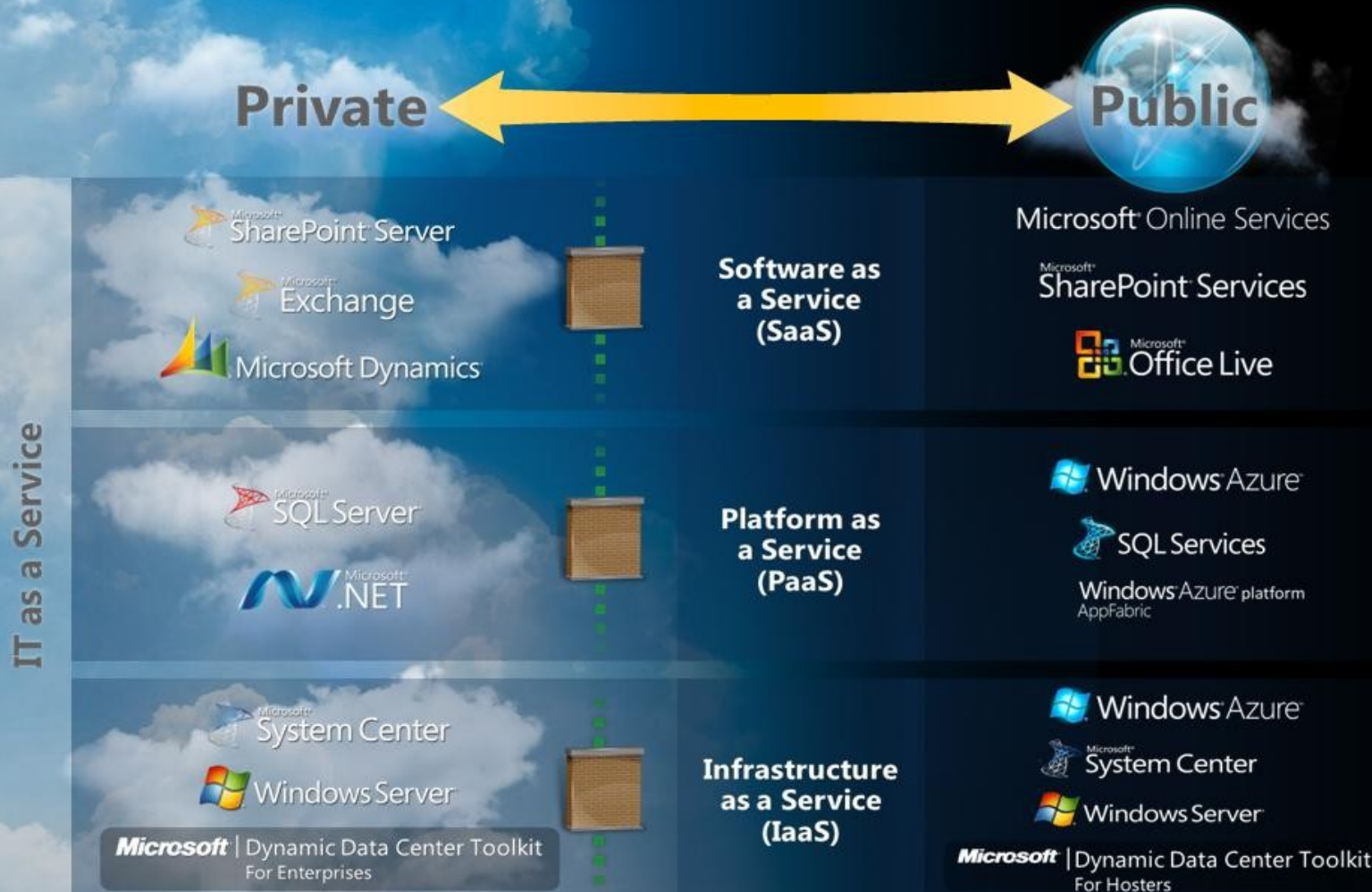
- Microsoft Azure 是一套雲端服務作業系統。
- 作為 Azure 服務平台的開發、服務代管及服務管理環境。
- 服務種類：
 - .Net services
 - SQL services
 - Live services



XaaS Key Player :

Microsoft 微軟

Microsoft Cloud Computing 全貌



Dallas
→ DaaS

Azure AppFabric
→ PaaS
(類似 GAE)

SQL Azure
→ PaaS
(雲端 SQL)

Windows Azure
→ PaaS
(類似 EC2)

Hyper-V
→ IaaS
(虛擬化)

Public Cloud Comparison:

公用雲端的比較

	On-Premises Apps	Small-to-Medium Web Apps	Large Web Apps	Parallel Processing Apps	Web Apps with Back-end Processing	Store Blob Data
GoGrid, Flexiscale, Others	X	X				
Amazon Web Services	X	X	X	X	X	X
Windows Azure 2009 July CTP		X	X	X	X	X
Google AppEngine			X			
Salesforce.com Force Platform			X			

How can we build our Private Cloud ??

那我們如何打造私有雲端呢 ??

Public Cloud

公用雲端



Target Market

is **S.M.B.**

主要客戶為
中小企業

Hybrid
Cloud

以大型企業
為主要客戶

Enterprise is
key market

Community Cloud

社群雲端

Academia 學術為主



私有雲端

Private Cloud

Reference Cloud Architecture

雲端運算的參考架構

應用軟體 Application

Social Computing, Enterprise, ISV, ...

程式語言 Programming

Web 2.0 介面, Mashups, Workflows, ...

控制管理 Control

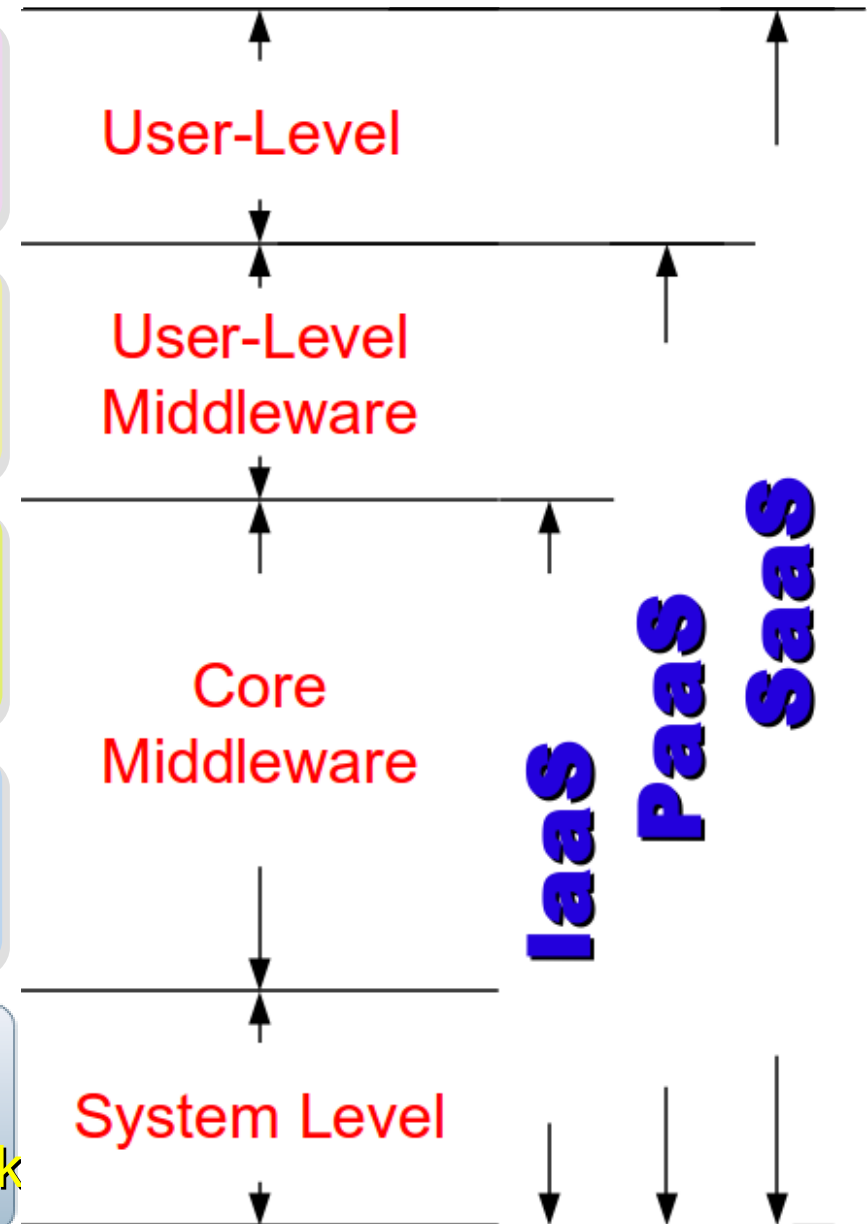
Qos Negotiation, Admission Control, Pricing, SLA Management, Metering...

虛擬化 Virtualization

VM, VM management and Deployment

硬體設施 Hardware

Infrastructure: Computer, Storage, Network



Open Source to build Private Cloud

建構私有雲端的自由軟體

應用軟體 Application

Social Computing, Enterprise, ISV, ...

eyeOS, Nutch, ICAS, X-RIME, ...

程式語言 Programming

Web 2.0 介面, Mashups, Workflows, ...

Hadoop (MapReduce), Sector/Sphere, AppScale

控制管理 Control

Qos Negotiation, Admission Control, Pricing, SLA Management, Metering...

OpenNebula, Enomaly, Eucalyptus, OpenQRM, ...

虛擬化 Virtualization

VM, VM management and Deployment

Xen, KVM, VirtualBox, QEMU, OpenVZ, ...

硬體設施 Hardware

Infrastructure: Computer, Storage, Network



雲端運算的三大關鍵技術

Part 1-2 : Overview of Cloud Computing Core Technologies

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

What are the trend of next 10 years ?

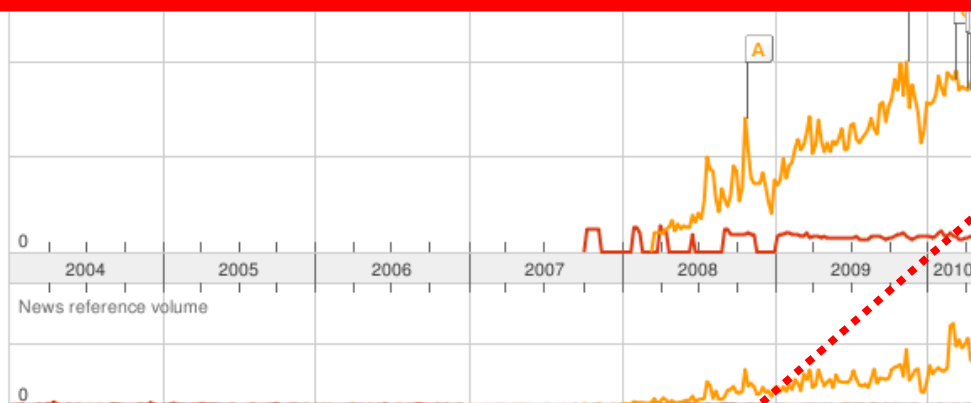
什麼是下個十年的熱門工作技能？

● distributed computin... ● grid computing ● cloud computing

[Sign in](#) to see and export additional Tren

All regions All years

Search Volume index



Rank by cloud computing

Regions

1. [India](#)
2. [Singapore](#)
3. [South Korea](#)
4. [Hong Kong](#)
5. [Taiwan](#)
6. [Ireland](#)

Cities

1. Bangalore, India
2. Mahape, India
3. Mumbai, India
4. Chennai, India
5. San Jose, CA, USA
6. Delhi, India

Regions

1. [India](#)
2. [Singapore](#)
3. [South Korea](#)
4. [Hong Kong](#)
5. [Taiwan](#)
6. [Ireland](#)

似乎亞洲國家特別熱愛雲端?! Too Hot in Asia ?!

Are the trends telling the truth ?

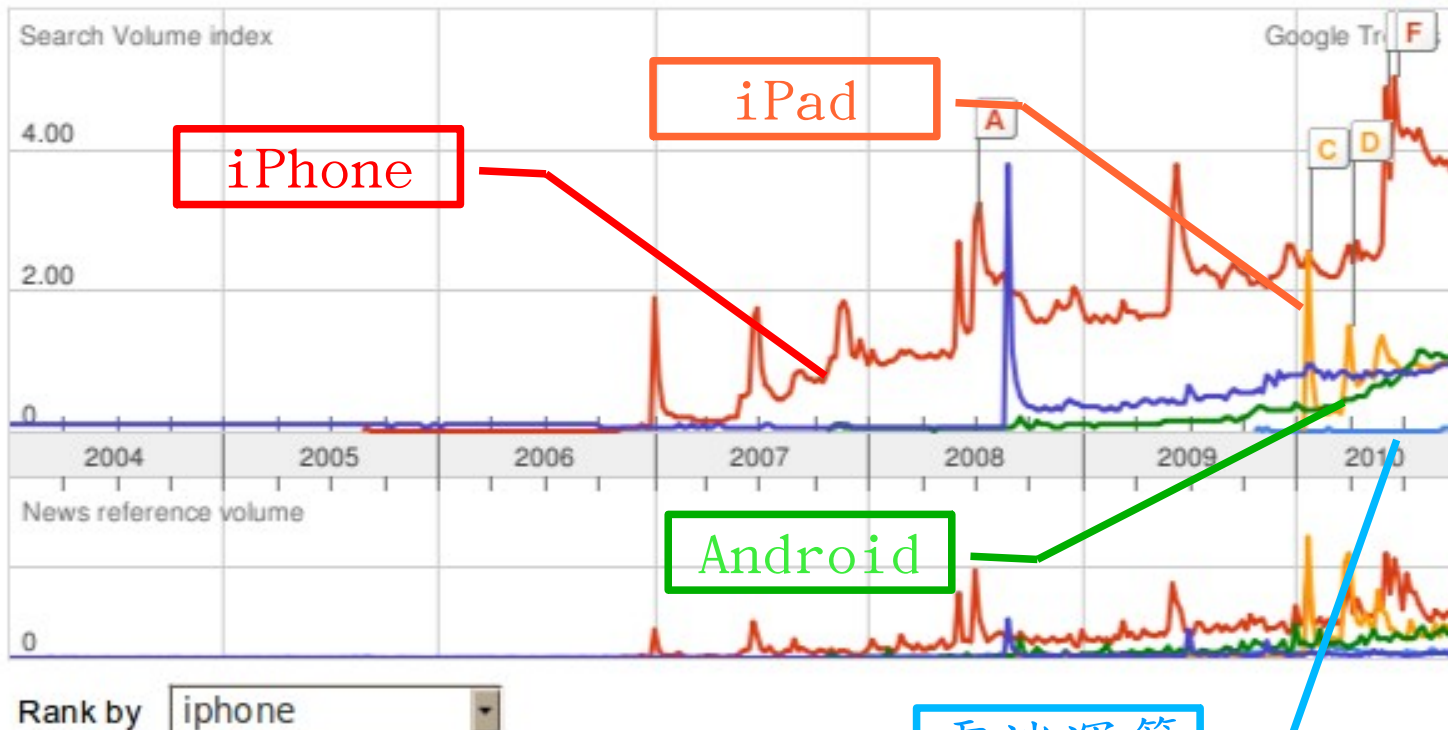
你確定沒有被圖表晃點嗎？

Searches [Websites](#) All regions

cloud computing does not have enough search volume for ranking

Scale is based on the average worldwide traffic of **iphone** in all years. [Learn more](#)

cloud computing 0 **iphone** 1.00 **ipad** 0.10 **android** 0.10 **chrome** 0.25



- A** [iPhone 3G Success!!!](#)
Dallas Morning News - Jul
 - B** [iPod...iPhone...now, iPad](#)
Economic Times - Jan 27
 - C** [Apple unveils the "iPad"](#)
AFP - Jan 28 2010
 - D** [iPad Gag Apps Missing: N](#)
PC World - Apr 5 2010
 - E** [Apple unveils iPhone 4 and OS4](#)
Myjoyonline.com - Jun 7 20
 - F** [iPhone 4 major leap on iP](#)
Times of India - Jun 24 20
- [More news results »](#)

雲端運算

Regions

Cities

Languages

善用雲端架構 打造企業人才庫

對於雲端的運用，多半仍停留在創造新商機的層次，然而善用雲端運算，可以替組織創造更多業務、行銷和人才培訓的機會。

作者：麥肯錫 出處：天下雜誌

過去五年，麥肯錫觀察重要科技發展，其中雲端、大量資訊 (big data)、智慧裝置 (smart assets) 三項，以超乎想像的速度發展。這三大技術，帶來五大趨勢，可被應用在企業營運及組織運作。先分別來看這三項技術：

第一、雲端運算。「雲端」在台灣已被一般民眾熟知。但我認為大家多半仍停留在雲端運算如何能創造新商機，卻很少好好思索，該怎麼運用雲端運算來替組織創造更多機會。特別是服務提供者，譬如電信業者、有線電視業者等，都應更有效應用雲端運算，為業務帶來更多機會。

第二、大量資訊。目前，絕大多數台灣企業，分析大量龐雜資料，仍使用類似微軟工具如 excel 等來整理。事實上，大量資訊經過快速運算分析，能更省時、省費用、有效的進行行銷活動。

第三、智慧裝置。如何善用監控器、智慧電表這類智慧裝置，來更優化公司營運。

參考來源：善用雲端架構 打造企業人才庫，作者：麥肯錫，出處：天下雜誌 455 期 (2010/09)
<http://www.cw.com.tw/article/print.jsp?id=41776>

雲端運算

大量資訊分析

智慧裝置

New Data Science : Social Network + Realtime Search

當「社交網路」遇上「即時搜尋」 = 即時市場行銷分析

創意行銷 / 臉書行銷 每天400萬顧客在線上

【經濟日報/潘俊琳】

2010.10.11 02:20 am

社交網站臉書Facebook的興起，重新定義了網路行銷的概念，大量的人潮讓業者彷彿看到滾滾錢潮，但臉書「開放平台」的模式，讓習慣有規則可循的行銷業者，必須開始學習全新的社群行銷，試著擁抱這項利器並串連消費者。

根據美國comScore的統計，美國網友8月分共花了1,140萬分鐘在臉書上，首次超越停留在Google旗下網站的時間，而臉書全球已經有超過5億的使用者，其中有35%的人每天登入。

快速分享 即時知道顧客反應

聖洋科技執行長邱繼弘表示，台灣臉書每個月約有700萬的累計使用人次，以60%每天上臉書的人口來算，就有420 萬人天天上線。

邱繼弘指出，臉書最大的行銷價值在於「開放平台」，只要符合它的基本規範，任何人、任何公司都可以在上面「免費」發揮自己的行銷創意。過去想要利用網路行銷，企業必須自己架站，林林總總的後台建設非常繁瑣，有多少人會來也是個問號？

但臉書幫企業解決了後台建設以及人潮，不論是企業或個人，只要成立自己的「粉絲專頁」，然後發揮行銷創意，回收可能比自己架站還更豐碩。因為臉書玩家只要在粉絲專頁按「讚」，就成為「粉絲團」的一員，往後企業發布在粉絲專頁的訊息，所有粉絲團成員都會收到，如果粉絲團的成員覺得某個行銷訊息不錯，只要按「分享」這個訊息就會出現在粉絲個人的臉書上，他所有的朋友就會看到這則行銷訊息，這是目前最高明的病毒式行銷。

社交網路

即時搜尋

評價排行榜



參考來源：創意行銷 / 臉書行銷 每天 400 萬顧客在線上

【經濟日報 / 潘俊琳】

<http://udn.com/NEWS/FINANCE/FIN11/5901891.shtml>

2011 年 10 大策略科技

科技	影響
雲端運算	大型企業將會在 2012 年成立動態採購小組，專門負責雲端運算相關的決定以及管理。
媒體平板以及行動應用	2010 年將會有 12 億人使用具備上網能力的手機。隨著行動上網裝置以及應用程式日趨普及，與地點(location)、動作(motion)相關的應用軟體，可望進一步推動裝置的銷售。
社交溝通以及協作(collaboration)	多數的公司在 2016 年已經把社交科技整合至多數的企業應用中，整合的範圍包含內部社交 CRM、溝通及協作以及外部社交網站。
影片	2013 年每位工作者看到的內容中，將有 25% 都是照片、影音。
次世代分析	隨著電腦、行動裝置運算能力、連結能力更強，影響企業如何決策，SAS 是長期領導廠商，IBM 以及甲骨文(Oracle) 事後起之秀。
社交分析	衡量人、主題以及想法的關係，範圍不限於社交網路，IBM 預計在 2011 年成為該領域的主要廠商之一。
情境感知運算(context-aware computing)	較人工智慧更為寬廣，預計在 2013 年時 Fortune 500 大企業中超過半數會有相關採用方案。
儲存等級記憶體(storage class memory)	快閃記憶體在消費性裝置、娛樂設備中的使用更多。
無所不在的運算(ubiquitous computing)	儘管 Gartner 已經提及這個概念許多年，但隨著手機、射頻晶片更為普及，越多的物件可以連上網路。
架構化(fabric-based)的基礎建設以及電腦	運算能力模組化，系統可以透過不同的模組來建構，可望提升效能。

資料來源：DIGITIMES 整理，2010/10

製表：雷佳宜、李盈瑩

雲端運算

平板行動應用

社交溝通協作

多媒體內容

次世代分析

社交分析

情境感知運算

儲存等級記憶體

無所不在的運算

模組化基礎建設

Source : <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1454221>

Source : http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnId=4&cat=400&cat1=20&id=0000205798_CUZ63ZS3LCRY7E7UBK6V8

端

平板行動應用

社交溝通協作

多媒體內容

次世代分析

社交分析

情境感知運算

儲存等級記憶體

無所不在的運算

模組化基礎建設

雲端運算

SaaS :
Web 2.0

PaaS :
Big Data

IaaS :
Virtualization

社交網路

評價排行榜

即時搜尋

智慧裝置

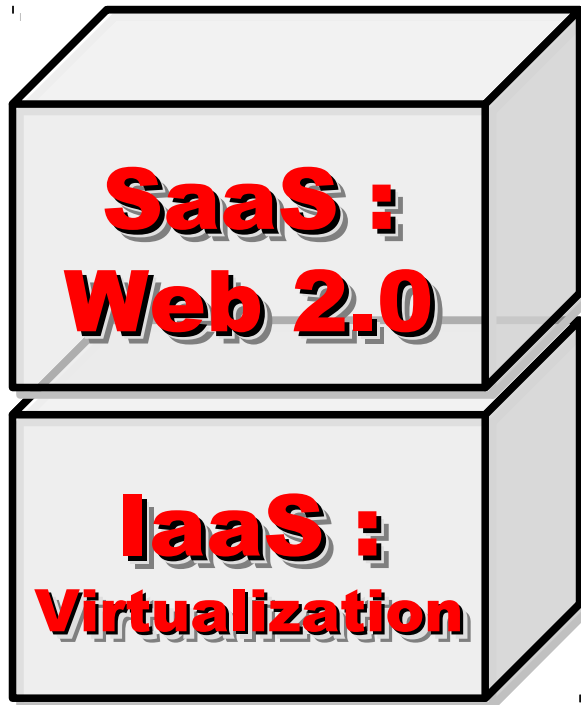
大量資訊分析

雲端運算

雲

Two Type of Cloud Architecture ?

雲端架構的兩大陣營？



想盡辦法誘你用計算跟網路
Computing Intensive

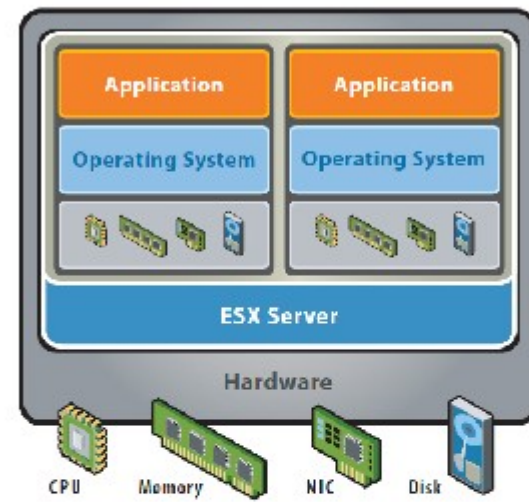


想盡辦法誘你提供資料作分析
Data Intensive

Adjust #1: Virtualization

導入雲端第一波主打：虛擬化！！

- 導入虛擬化的效益高於雲端運算
- 導入評量指標：
 - 總硬體使用率 (100% CPU 使用 ?)
 - 總電源開銷、空調、管理人力
- 商業解決方案：
 - **VMWare** ESXi / vSphere
 - **Microsoft** Hyper-V
 - **Citrix** XenServer
- 預期效益：
 - 減少伺服器採購成本與營運成本
 - (Server Consolidation)
 - 增加管理彈性與災害復原機制
 - (Ex. 異常斷電造成的服務修復)



VMware ESX Server virtualizes server storage and networking, allowing multiple applications to run in virtual machines on the same physical server.



Windows Server[®] 2008
Hyper-V[™]



Hidden Cost : Storage Virtualization

潛在成本：儲存虛擬化

- 資料整合為跨單位整合的第一步 !!
- 導入評量指標：
 - 資料所有權 / 散佈權 / 重覆比例
 - 資料成長量 = ?? PB/Year
 - 現有資料副本個數 / 災害復原能力
- 商業硬體方案：EMC、NetApp
- 商業軟體方案：IBM GPFS
- 自由軟體方案：
 - Lustre、ZFS、GlusterFS...
- 預期效益：
 - 減少資料重覆 (Data Deduplication)
 - 提供異地副本備份、災害復原機制



Adjust #2: Web 2.0

導入雲端第二波主打：Web 2.0 !!

- Web 2.0 的精神在『使用者參與』
- 導入評量指標：
 - 行銷與市場調查的成本
 - 產品銷售通路的成本
 - 產品協同開發的需求
- 雲端服務解決方案：
 - **Salesforce.com** CRM
 - **Google Apps** for Business
 - **iPhone Apps, Android Apps**
- 預期效益：
 - 減少行銷與市場調查成本
 - 增加銷售管道與協同合作機制
 - 隨需行動服務新商機



App Store

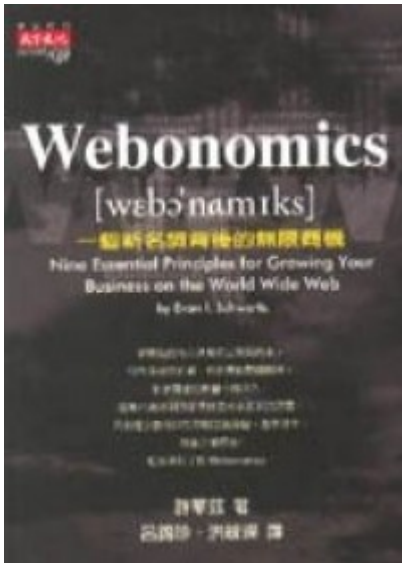


App Store

NOKIA



Webonomics, The Attention Economy, Cloudonomics 網頁經濟、注意力經濟、雲端經濟：重點都在吸引眼球注意力



Mr.6團隊免費拜訪貴公司回答facebook行銷問題

歡迎學校與企業或社團邀請Mr.6團隊代表演講

Mr.6團隊徵求行銷助理中

作者：本名劉威麟，美國史丹佛電機、管理雙碩士，14歲移民加拿大，而後移居美國矽谷，大學開設兩個網站後，在互聯網經驗達13年，已出版12本書，返台後任職於美商創投，受聘領導Voofox網站公司任執行長，發起Sweet100網路正面價值推廣活動等，繼續耕耘最愛的網路產業，邀請Mr.6至企業進行網站顧問案或公開演講請來信至 contact.mr6@gmail.com

[<< 觀看其他最新文章](#)

創意「舌刷」Orabrush如何靠YouTube行銷影片一年大賣3000萬元、113個國家

Like 229 people like this.

by Mr. 6 on October 11th, 2010, 目前有 9 則留言, [f 分享到塗爾潘](#)



參考來源：創意「舌刷」Orabrush如何靠YouTube行銷影片一年大賣3000萬元、113個國家

<http://mr6.cc/?p=5228>

Adjust #3: Big Data

導入雲端第三波主打：Big Data！！

處理海量資料是雲端運算的精華

➢ 用前處理與資料量換取查詢時間

關鍵技術：

➢ 分散儲存檔案 → 在地平行運算

➢ 分散式資料庫 → Key-Value

商業解決方案：

➢ **Google** App Engine

➢ **GFS / MapReduce / BigTable**

➢ **Amazon** S3 / SimpleDB

➢ **Cloudera** Hadoop Distribution

預期效益：

➢ 降低檔案遺失風險

➢ 降低資料傳輸成本





深入解析雲端虛擬化技術

Part 1-3 : Deep Dive into Virtualization Technologies

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

CIO 2010 : Virtualization, Cloud and Web 2.0

虛擬化技術是 2010 年 CIO 資訊長認為最重要的資訊投資

CIO strategic technologies reflect increased interest in “lighter-weight” solutions

CIO technologies

Ranking of technologies CIOs selected as one of their top 5 priorities in 2010

Ranking	2010		2009	2008	2007
Virtualization	1	↑	3	3	5
Cloud computing	2	↑	16	*	*
Web 2.0	3	↑	15	15	*
Networking, voice and data communications	4	↑	6	7	4
Business intelligence (BI)	5	↓	1	1	1
Mobile technologies	6	↑	12	12	11
Data/document management and storage	7	↑	10	9	9
Service-oriented applications and architecture	8	↑	9	10	7
Security technologies	9	↓	8	5	6
IT management	10		*	*	*
Enterprise applications	11	↓	2	2	2

* New question for that year

Source: *Gartner Executive Programs* : “ *Leading in Times of Transition: The 2010 CIO Agenda* ”

How hot is Cloud and Virtualization ?

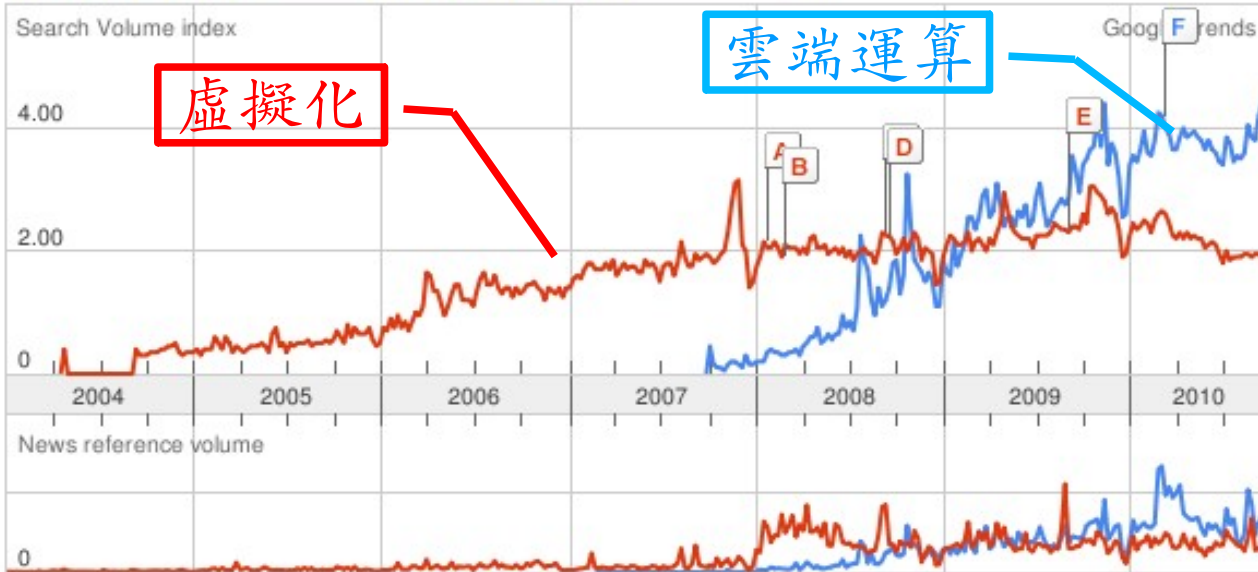
雲端運算與虛擬化有多熱門呢？

Searches [Websites](#)

All regions

Scale is based on the average worldwide traffic of [cloud computing](#) in all years. [Learn more](#)

cloud computing 1.00 virtualization 1.45



- A** [Microsoft joins 'virtualization' push](#)
Globe and Mail - Jan 22 2008
- B** [Microsoft enters virtualization with Windows](#)
Canada.com - Feb 27 2008
- C** [Microsoft Launches Virtualization Blitzkrieg](#)
CRN - Sep 8 2008
- D** [CA to Deliver Integrated Virtualization Managem Program](#)
WELT ONLINE - Sep 15 2008
- E** [Wyse and VMware Users and Channel Part](#)
Reuters - Aug 31 2009
- F** [Google looks to be 'cloud-computing' rainma](#)
Winnipeg Free Press - Mar 10 2010

[More news results »](#)

Rank by

Regions

1. India	
2. Singapore	
3. Hong Kong	
4. South Korea	
5. Taiwan	
6. Malaysia	
7. United States	

Cities

1. Bangalore, India	
2. Mahape, India	
3. Mumbai, India	
4. Chennai, India	
5. Delhi, India	
6. San Jose, CA, USA	
7. Singapore, Singapore	

Language

1. Korean
2. English
3. Dutch
4. German
5. Chinese
6. Portuguese
7. Thai

What is Virtualization ??

虛擬化技術有哪些呢??

Application Virtualization

應用程式虛擬化

Desktop Virtualization
Client Virtualization

桌面虛擬化

Presentation Virtualization

顯示虛擬化

OS-level Virtualization

作業系統虛擬化

Network Virtualization

網路虛擬化

Storage Virtualization

儲存虛擬化

資料庫虛擬化

Database Virtualization

資料虛擬化

Data Virtualization

NIST Mapping of Cloud Technologies

美國國家標準局的定義主要鎖定虛擬化技術

5. Measured Service

可被監控與量測的服務

Monitoring / AAA
狀態監控與認證收費機制

1. On-demand self-service.

隨需自助服務

VM Management Tool
虛擬機器管理平台

2. Broad network access

隨時隨地用任何網路裝置存取

OS-level Virtualization
作業系統虛擬化

3. Resource pooling

多人共享資源池

Network Virtualization
網路虛擬化

4. Rapid elasticity

快速重新佈署靈活度

Storage Virtualization
儲存虛擬化

NIST Mapping of Open Source Cloud

美國國家標準局的定義對應自由軟體技術

Monitoring / AAA
狀態監控與認證收費機制

Ganglia, Nagios
/ OpenID, SAML

VM Management Tool
虛擬機器管理平台

OpenNebula, Eucalyptus

OS-level Virtualization
作業系統虛擬化

Xen, KVM, OpenVZ

Network Virtualization
網路虛擬化

OpenFlow vSwitch

Storage Virtualization
儲存虛擬化

Lessfs, SDFS, ZFS

Building IaaS with Open Source

用自由軟體打造 IaaS 服務

應用軟體 Application
Social Computing, Enterprise, ISV, ...

eyeOS, Nutch, ICAS,
X-RIME, ...

程式語言 Programming
Web 2.0 介面, Mashups, Workflows, ...

Hadoop (MapReduce),
Sector/Sphere, AppScale

控制管理 Control
Qos Negotiation, Admission Control,
Pricing, SLA Management, Metering...

OpenNebula, Enomaly,
Eucalyptus, OpenQRM, ...

虛擬化 Virtualization
VM, VM management and Deployment

Xen, KVM, VirtualBox,
QEMU, OpenVZ, ...

硬體設施 Hardware
Infrastructure: Computer, Storage,
Network

Virtualization for Embedded Device ?

虛擬化只用在「雲」嗎？那「端」呢？



Motivation for Embedded Virtualization

嵌入式軟體採用虛擬化技術的三大動機

多核心
Multiple
Cores

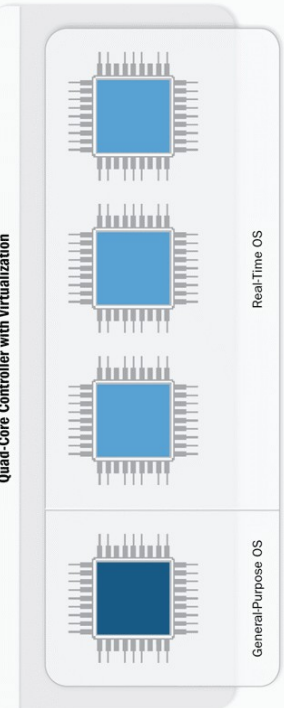
co-existence of different OS environment
on the same platform

讓同一個硬體平台上共存不同的作業系統

isolating critical components
from an untrusted OS environment
在不受信任的作業系統上建立獨立的管制區

an indirection level for remote control
of OS environments

為作業系統建立一個間接的遠端遙控機制



參考來源：**Embedded systems virtualization: Consider a Hypervisor**

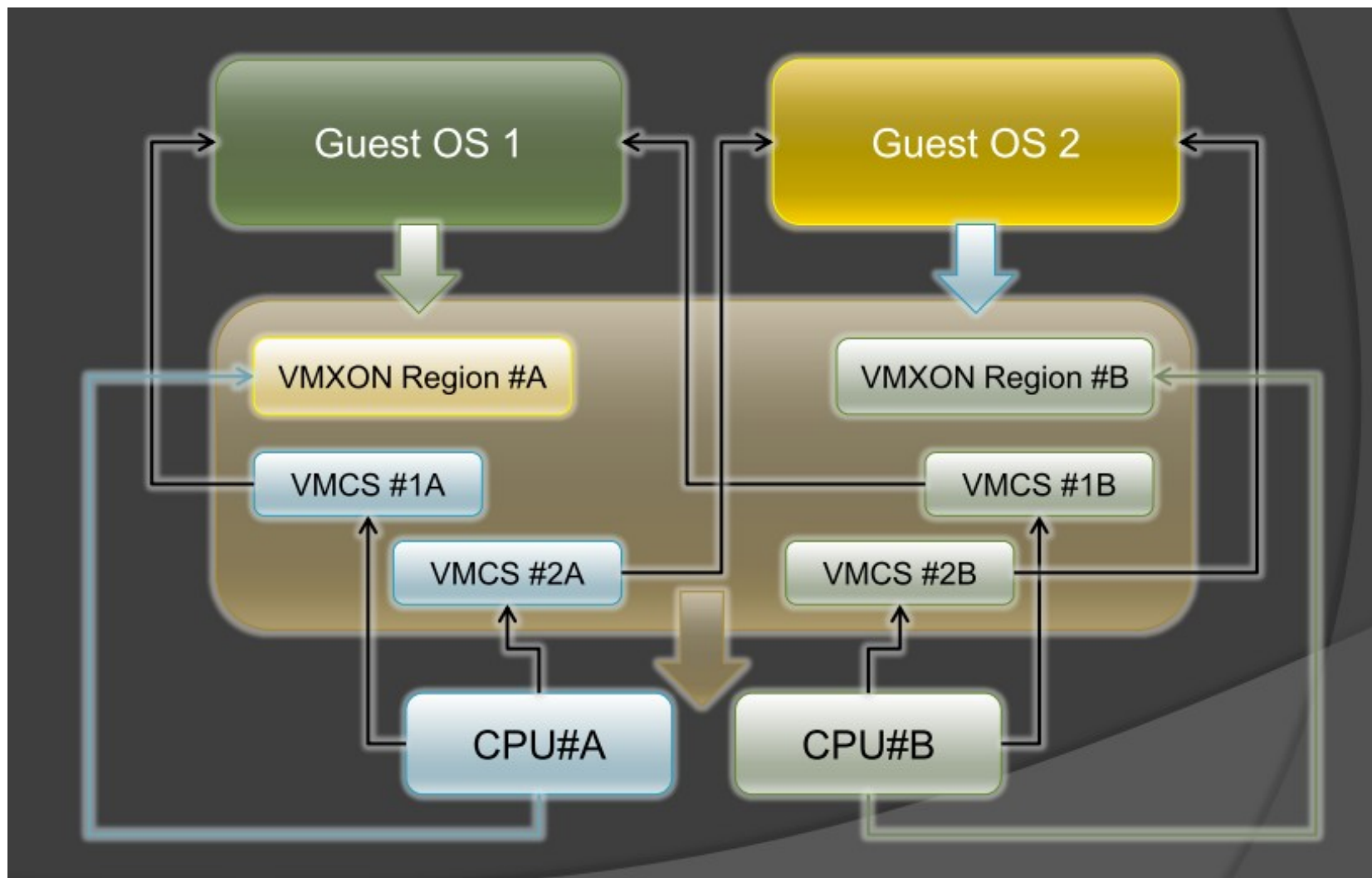
<http://www.eetimes.com/design/automotive-design/4016811/Embedded-systems-virtualization-Consider-a-Hypervisor>

參考來源：**10 questions to ask when choosing a virtualization solution**

<http://www.eetimes.com/design/eda-design/4006406/10-questions-to-ask-when-choosing-a-virtualization-solution> 53

虛擬化衍生的新興資安問題

透過虛擬機器，竊取鍵盤輸入、植入後門



圖片來源： Hacks in Taiwan Conference 2010

http://www.hitcon.org/hit2010/download/6_New%20Battlefield%20For%20Malware%20Game.pdf

王大寶 & PK / Hypervisor - New Battlefield For Malware Game 虛擬機 - 惡意程式攻防的新戰場



深入解析雲端大量資料分析技術

Part 1-4 : Deep Dive into Data Science Technologies

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

Big Data Analysis : Social Computing & Business Intelligence

「社交運算」與「商業智慧」均仰賴大量資料分析

DIGITIMES 網站內容的著作權為大橡股份有限公司 (DIGITIMES Inc.) 所有, 或其他授權DIGITIMES使用的內容提供者所有。

使用者下載或拷貝網站的內容或服務僅限於供個人、非商業用途之使用, 但不得以任何形式傳輸、重製、散布或提供予公眾。使用人利用時必須遵守著作權法的所有相關規定, 不可變更、發行、播送、轉賣、重製、改作、散布、表演、展示或利用DIGITIMES所屬網站上局部或全部內容及服務以賺取利益。

提升商業分析效果 資料倉儲業提倡資料社交化

2010/10/27 - DIGITIMES 馬培治 / 台北

社交運算(social computing)隨著包括Facebook在內的各式社交網絡服務持續發燒, 也成為企業資訊系統發展的重點之一, 繼IBM、微軟(Microsoft)與甲骨文(Oracle)等大廠提倡在應用軟體功能上支援社交功能之後, 資料倉儲(Data Warehouse)業者Teradata則提倡企業資料分析, 應納入包括社交資訊在內的多元因子, 讓不同資料源間的資料「社交化」(socialization of data), 以增強商業分析效果, 提高掌握用戶行為並輔助商業決策。

Teradata業務發展暨行銷執行副總裁Darryl D. McDonald於25日在自家全球合作夥伴與使用者大會上表示, 除了傳統企業營運資料, 各種可用來擷取資訊的資料源, 如RFID、智慧型裝置、社交網路, 乃至各種感應器, 將會對現今的企業分析帶來龐大的衝擊, 他建議企業可以開始著手思考, 如何將這些新興資料源的資料與傳統商業智慧分析的資料進行整合, 以期從更豐富的資料中, 找出過去商業分析方法看不到的隱性資訊。

McDonald表示, Facebook目前已經擁有超過5億個註冊用戶, 而推特(Tweeter)每天也有超過8,500萬條訊息產生, 若企業能夠將自身的用戶資訊或營運資料與這些龐大的資訊源進行有意義的分析, 將能夠激發在商業分析領域的創新應用。

他以參加Teradata全球合作夥伴暨使用者大會的3,000多名與會者為例進行分析, 發現這些與會者代表的公司總計具有9兆美元的資本額, 以及合計達230萬個線上社交網路服務的人際連結數, McDonald說, 這些資訊代表龐大的商機, 以及可供未來利用在業務推廣、行銷等目的使用。

參考來源：提升商業分析效果 資料倉儲業提倡資料社交化 (2010/10/27)

<http://goo.gl/2GoMo>

中華電信用 Hadoop 技術分析通話明細

iThome online

找資料 >

請輸入關鍵字

全站文章

IT邦幫忙

搜尋

[訂閱電子報](#) [RSS訂閱](#)

首頁

新聞

技術

IT管理

研討會

IT邦幫忙

IT邦部落格

小7聚樂部

iThome Download

個資法

| 手機版



hicloud 雲端運算伺服器

郵件、資料庫、防火牆...
輕鬆解決企業 IT 資源需求

[iThome週週為IT人打氣!](#)

[雲端伺服器首選, 半年免費](#)

[企業選平板? 選最相容的!](#)

新聞

新聞專題

即時新聞

新聞簡訊

技術

產品報導

技術專題

IT書訊

IT管理

CIO

IT人物

專欄

新聞總覽

業界動態

訂閱電子報

中華電信用Hadoop技術分析通話明細

文/辜雅菴 2011-06-12

+1 0



62 人說讚。快免費註冊來查看你的朋友對什麼說讚。

我要收藏

中華電信利用自行開發的Hadoop大資料運算平臺，找出非結構化資料中的結構性，精簡資料後再置於資料倉儲運算，節省儲存空間

面對資料快速成長以及非結構性資料的增加，中華電信資訊處第四科科長楊秀一表示，中華電信近來利用Hadoop雲端運算技術自行開發了一個專門用來分析非結構化資料的巨量資料 (Big Data) 運算平臺，嘗試在資料進到資料倉儲系統之前，先進行資料的分析與處理以減少資料倉儲的資料量。

近年來行動語音市場趨於飽和，為了掌握用戶特性進行客製化行銷，一份資料要進行分析，就會被多次複製，因此即使用戶增加趨緩，但中華電信擁有的資料量仍快速暴增。

研討會訊息

- [Websense TRITON電子郵件資料安全解決方案研討會](#)
- [2011 JavaTWO專業技術大會](#)

[+更多研討會](#)

▼ ADVERTISEMENT ▼

Microsoft

Building PaaS with Open Source

用自由軟體打造 PaaS 雲端服務

應用軟體 Application
Social Computing, Enterprise, ISV, ...

eyeOS, Nutch, ICAS,
X-RIME, ...

程式語言 Programming
Web 2.0 介面, Mashups, Workflows, ...

Hadoop (MapReduce),
Sector/Sphere, AppScale

控制管理 Control
Qos Negotiation, Admission Control,
Pricing, SLA Management, Metering...

OpenNebula, Enomaly,
Eucalyptus, OpenQRM, ...

虛擬化 Virtualization
VM, VM management and Deployment

Xen, KVM, VirtualBox,
QEMU, OpenVZ, ...

硬體設施 Hardware
Infrastructure: Computer, Storage,
Network

Three Core Technologies of Google

Google 的三大關鍵技術

- Google 在一些會議分享他們的三大關鍵技術
- Google shared their design of web-search engine
 - SOSP 2003 :
 - “The Google File System”
 - <http://labs.google.com/papers/gfs.html>
 - OSDI 2004 :
 - “MapReduce : Simplified Data Processing on Large Cluster”
 - <http://labs.google.com/papers/mapreduce.html>
 - OSDI 2006 :
 - “Bigtable: A Distributed Storage System for Structured Data”
 - <http://labs.google.com/papers/bigtable-osdi06.pdf>



Open Source Mapping of Google Core Technologies

Google 三大關鍵技術對應的自由軟體

BigTable

A huge key-value datastore

HBase, Hypertable
Cassandra,

MapReduce

To parallel process data

Hadoop MapReduce API
Sphere MapReduce API, ...

Google File System

To store petabytes of data

Hadoop Distributed File System (HDFS)
Sector Distributed File System

更多不同語言的 MapReduce API 實作：

<http://trac.nchc.org.tw/grid/intertrac/wiki%3Ajazz/09-04-14%23MapReduce>

其他值得觀察的分散式檔案系統：

- IBM GPFS - <http://www-03.ibm.com/systems/software/gpfs/>
- Lustre - <http://www.lustre.org/>
- Ceph - <http://ceph.newdream.net/>

Hadoop

- <http://hadoop.apache.org>
- Hadoop 是 Apache Top Level 開發專案
- **Hadoop is Apache Top Level Project**
- 目前主要由 Yahoo! 資助、開發與運用
- **Major sponsor is Yahoo!**
- 創始者是 Doug Cutting，參考 Google Filesystem
- **Developed by Doug Cutting, Reference from Google Filesystem**
- 以 Java 開發，提供 HDFS 與 MapReduce API。
- **Written by Java, it provides HDFS and MapReduce API**
- 2006 年使用在 Yahoo 內部服務中
- **Used in Yahoo since year 2006**
- 已佈署於上千個節點。
- **It had been deploy to 4000+ nodes in Yahoo**
- 處理 Petabyte 等級資料量。
- **Design to process dataset in Petabyte**



**Facebook, Last.fm,
Joost, Twitter
are also powered
by Hadoop**

Sector / Sphere

- <http://sector.sourceforge.net/>
- 由美國資料探勘中心研發的自由軟體專案。
- **Developed by National Center for Data Mining, USA**
- 採用 C/C++ 語言撰寫，因此效能較 Hadoop 更好。
- **Written by C/C++, so performance is better than Hadoop**
- 提供「類似」Google File System 與 MapReduce 的機制
- **Provide file system similar to Google File System and MapReduce API**
- 基於 [UDT 高效率網路協定](#) 來加速資料傳輸效率
- **Based on UDT which enhance the network performance**
- [Open Cloud Testbed](#) 有提供測試環境，並開發 [MalStone 效能評比軟體](#)
- **Open Cloud Consortium provide Open Cloud Testbed and develop MalStone toolkit for benchmark**



National Center for Data Mining
University of Illinois at Chicago



Open Data Group

<http://www.opendatagroup.com/>



常見雲端服務與應用

Part 2 : Common Cloud Services by Examples

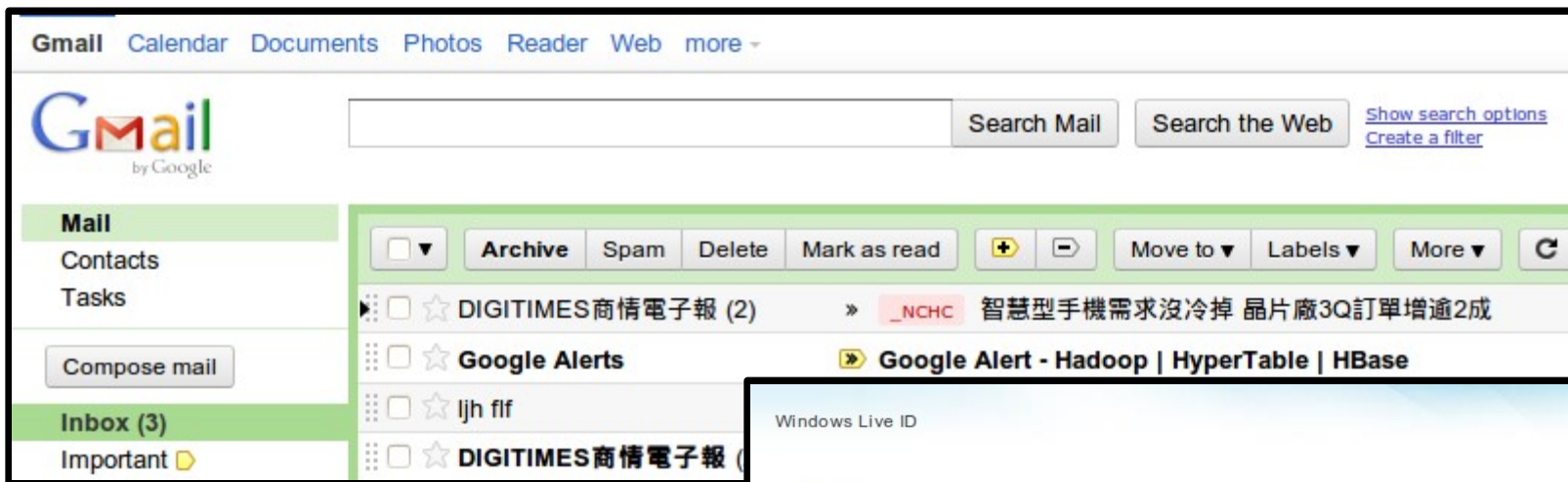
Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

Demo #1: Webmail

收發郵件



網址：<http://mail.google.com>
<http://mail.live.com>

Demo #2: Office Online

文書處理

Google docs

透過「Google 文件」建立與共用文件。

- 從電腦上載檔案：輕鬆上手，完全免費！
- 隨時隨地存取：透過電腦或智慧型手機編輯及檢視您的文件。
- 共用文件：即時協作功能可讓您更加快速地完成工作。



文件



試算表



簡報



繪圖

立即試用「Google 文件」

[新功能](#)

©2011 Google - [條款](#)

Google 帳戶

電子郵件:

Zoho Work. Online

Forums Blogs Pricing FAQ Support Contact Us

Home Collaboration Apps Business Apps Productivity Apps Developers & Partners

More Than 4 Million Users Work Online With

Zoho Support

Welcome superdemo at Zoho Support Demo

Pending Requests	Pending Requests for you	This Month Average Response Time
41	35	10:44 hrs

Requests by time left

Request ID	Request Description	Requester	Status	Due Date
113	Test request for jax	superdemo	Overdue	late by 6 days 17 hours
163	test mail from mail	superdemo	Overdue	late by 6 days 17 hours
164	We are looking forward to demonstrate our personalized pr...	superdemo	Overdue	late by 6 days 17 hours
165	Testing for a request from email	superdemo	Overdue	late by 6 days 17 hours

Your Tasks for the day

Task	Due Date	Status
Schedule a call	14/10/2010 11:00 PM	late by 60 Days Overdue
Emergency Demo	19/10/2010 12:45 PM	late by 56 Days Overdue
Emergency Demo	19/10/2010 08:56 PM	late by 55 Days Overdue
Emergency Demo	20/10/2010 08:26 PM	late by 54 Days Overdue
Emergency Demo	21/10/2010 04:45 PM	late by 53 Days Overdue
Emergency Demo	22/10/2010 10:37 PM	late by 52 Days Overdue
Emergency Demo	27/10/2010 11:11 PM	late by 47 Days Overdue
Schedule a Call for this request	28/10/2010 05:30 PM	late by 46 Days Overdue
Call the customer	11/10/2010 12:00 PM	late by 44 Days Overdue

Sign Up Now!

Zoho Mail Zoho Support Zoho CRM

網址：<https://docs.google.com>
<http://www.zoho.com/>

Demo #3: Create Multimedia Film @ YouTube

製作多媒體影片

網址：http://www.youtube.com/create_detail/Xtranormal
透過玩偶來做一些動作



建立 > Xtranormal Movie Maker





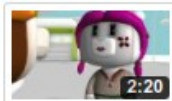

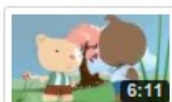


Xtranormal lets you to turn anything you type into a fully-animated CG movie. Set up your scene, type in your script, and animate it instantly. Easily share something funny with friends, or create the next viral sensation. If you can type, you can make YouTube movies!

製作影片

教學課程



使用 Xtranormal Movie Maker 製作的影片

-  **iPhone4 vs HTC Evo**
上傳者: tinywatchproductions
觀看次數: 13,537,936
-  **Quantitative Easing Explained**
上傳者: malekanoms
觀看次數: 4,686,538
-  **HTC EVO vs iPhone4**
上傳者: tinywatchproductions
觀看次數: 2,325,648
-  **The Joy of a Salesman - Ep. 1**
上傳者: mrsalesguy01
觀看次數: 1,708,477
-  **Hi, I'm a Tea-Partier**
上傳者: ndintenfass
觀看次數: 1,444,537
-  **So You Want to Go to Law School**
上傳者: dwkazzie
觀看次數: 1,349,939
-  **I'm Training for an Ironman**

Demo #4: Social Network

日常社交活動

全國 台北 桃園 新竹 苗栗 台中 彰化 南投 雲林 嘉義 台南 高雄 屏東 台東 花蓮 宜蘭 基隆

今日團購 一起旅行 精選店家 客服中心 JUL 06

喜上加喜 現在買GOMAJI即享HAPPY GO紅利點數3倍送 週週再抽萬點紅利回饋!

台北 大熱天穿得少，露出的蝴蝶袖怎麼辦？【夏里亞SPA館】窈窕纖體護理課程，讓肌膚更緊實，衝向夏日的沙灘！買就送特力屋500元網路折價券+50元麻吉券。
1.9折！只要699元，即可享用原價3500元【夏里亞SPA館】窈窕纖體護理課程
(含沖澡10分鐘+手技魔力體雕課程20分鐘+震動推脂儀20分鐘+...)

2011-07-06 7

團購特價 \$699 購買詳情

原價 \$3500 | 節省 \$2801 | 2人已購買 |

一起旅行 森呼吸
【立德溪頭飯店-紅樓】
2011/07/07(四)
限量開賣!

地圖日記

<http://www.atlaspost.com>

地圖日記 分享·交友·好玩

好康 瘋搶！東海岸渡假飯店貴族套房 唯心說：如果選

地圖日記 第一次來到這裡？看看什麼是地圖日記！ GO

Facebook帳號登入

YAHOO!帳號登入

日記

地圖日記

Meet!看照片交友

Quiz!問答交友

人氣相簿

特色地標

火熱話題

美女地圖

找你認識的人

找以前的同學

加入群組討論

團購：<http://www.groupon.com.tw>

<http://www.gomaji.com/>

美食：<http://www.ipeen.com/>

社交：<http://www.facebook.com>

<http://www.plurk.com>

Demo #5: Music, TV & Movie

欣賞音樂、電視、電影

<http://www.jazzradio.com/smoothjazz>

The image shows two overlapping web browser screenshots. The top-left screenshot is of the Jazzradio.com website, displaying a 'Smooth Jazz' channel with a 'now playing' section for Steve Oliver - Tradewinds and a 'recent tracks' list including Brian Simpson - Twilight, Gregg Karukas - Floating In Bahia, and The Jazzmasters - Free As The Wind. The bottom-right screenshot is of the im.tv website, featuring a search bar, a navigation menu, and a '編輯特選' (Editor's Choice) section with video thumbnails for Ocean girls - Ride Now, 2NE1 - i am the best, and Lady Gaga - The Edge Of Glory. A '分類推薦榜' (Category Recommendation) section is also visible at the bottom of the im.tv page.

網址：<http://im.tv/>
<http://www.youtube.com>

Demo #6: Sharing Photos

多人同步即時分享相片及資訊

flickr® 來自 YAHOO!

首頁 開始瀏覽 註冊 發掘 上載

Taiwan

群組分享區 討論 9,100 會員 地圖 加入此群組

群組分享區 222,175 張相片 | 僅會員才可以新增內容至分享區。

作者 KUEN-CHERNG 作者 KUEN-CHERNG 作者 s▲nj

作者 foxisaac2001 作者 foxisaac2001 作者 foxisaac

Picasa™ 網路相簿

與親朋好友分享相片！ ...或探索公開相片

進一步瞭解 Picasa 網路相簿 »

也請試試 Picasa 3
新一代的 Picasa：可用來整理、編輯與列印相片的免費軟體。

下載 Picasa 3

照片分享：
<http://www.flickr.com/groups/tw/>
<https://picasaweb.google.com>

Demo #7: Offline Google Map

手機離線地圖

 Android Market

Android Market > 旅遊與地方資訊 > RMaps

RMaps

Robert.Developer



★★★★★ (4,643)

安裝

RMaps 0.7.5.0

 Share | 

RMaps 是一套好用的 Android 離線地圖程式，功能齊全且地圖操作流暢，可以至作者 robert 的 Google Code 網頁下載或直接從 Android Market 下載。

RMaps 0.7.5.0 重要功能條列如下：

- 瀏覽離線地圖：需要先從 PC 下載地圖並儲存進資料庫後，放置於 SD 卡，然後到 RMaps 的設定裡啟用新增加的資料庫 (*.sqllitedb)。

新版離線地圖製作軟體 Mobile Atlas Creator 1.7

 Share | 

[離線地圖製作軟體]

專業的離線地圖製作軟體 **TrekBuddy Atlas Creator (TAC)** 從 2010 年起釋出全新版本，重要更新條列如下：

- 改名為 Mobile Atlas Creator (MOBAC)，以反映該程式能下載各種線上地圖，並儲存為不同格式的離線檔，讓不同的手機程式與 GPS 裝置使用的特性。
- 下載的離線圖檔 (tiles) 不再暫存於硬碟中，而是儲存於資料庫 (BerkelyDB)，節省了相當多的硬碟空間。(註)
- 舊版 tilestore 目錄內的圖檔 (tiles) 無法直接存入新的資料庫，故請將 Mobile Atlas Creator 解壓

離線地圖：<https://market.android.com/details?id=com.robert.maps>
<http://trekbuddyatlas.sourceforge.net/>

參考：<http://android-map.blogspot.com/2010/02/rmaps-0750.html>



淺談雲端資訊安全

Part 3 : Introduction to Cloud Security

Jazz Wang

Yao-Tsung Wang

jazz@nchc.org.tw



Powered by **DRBL**

專家說：雲端每個環節都有安全問題

ZDNet Taiwan - 專家談雲端：每個環節都有安全問題 - 新聞

2010/08/10 19:50:02

專家談雲端：每個環節都有安全問題

ZDNet記者曠文濤／台北報導 雲端的安全問題不是無解，只是不管是雲端服務供應商或者想要建立私有雲的企業用戶，都必須考量到每個環節。

微軟亞太區全球技術支援中心專案經理、同時也是ZDNet專欄作家林宏嘉今（10）日在ZDNet舉行的IT Priorities圓桌論壇中表示，**雲端的安全議題涉及了IaaS、PaaS乃至於SaaS的每個層面**，當然有些問題是原本就存在：例如在討論到IaaS時，就涉及到了**機房的管理**和**硬體設備的可用性**等；但是講到PaaS時，企業用戶倘若要選擇開原碼的作業系統，必須考量到後續的**安全維護**；在SaaS的層次，企業用戶必須確保每一個分區（partition）的安全更新和**資料安全**。

目前正如火如荼建立台灣第一個校園私有雲的台大計算機及資訊網路中心主任孫雅麗則呼應道，Amazon的雲端服務證實了在Hypervisor層有駭客入侵，也就是意味著過去大家在討論如何防範**虛擬機器的資料安全**，但是威脅已經深化到了更下一層。這些問題都有待解決。

「有些問題甚至是來自於內部，舉例而言，MIS可能會把存在記憶體裡的資料倒出來，或者在Hypervisor層就植入了可以蒐集資料的程式，」孫雅麗說。

安全議題是目前台灣企業對雲端持保留態度的最大主因，這也是何以台灣的大型企業對於雲端的想法，還是
仍好建立私有雲。畢竟對用戶而言，資料放在別人家，還和其他企業，甚至具競爭對手「共處」

雲端資安的範疇

用雲端
處理資安

**Dealing Security
issues using Cloud**

**Data Security
In the Cloud**

雲內部
的資安管制

**Security Issues
Inside the Cloud**

雲端資料
安全性

端本身
的資安威脅

**Security Threats
to Internet of Things**

先來談談「端的安全」

用雲端
處理資安

**Dealing Security
issues using Cloud**

**Data Security
In the Cloud**

雲內部
的資安管制

**Security Issues
Inside the Cloud**

雲端資料
安全性

端本身
的資安威脅

**Security Threats
to Internet of Things**

以前你只有電腦需要防毒，現在



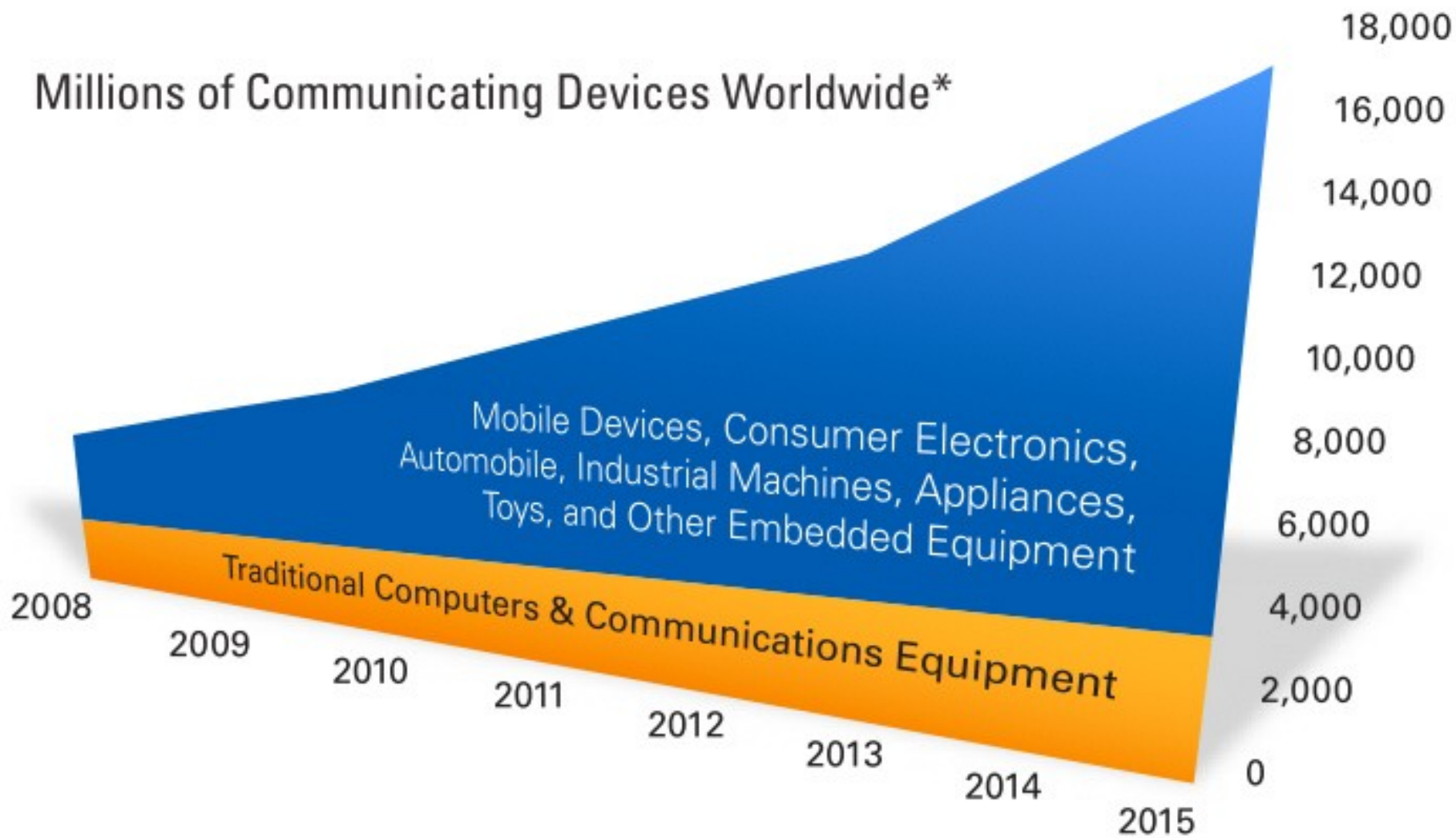
端

symbian OS



多元，中小廠
Diversify，
SMB

全球連網裝置急速成長中



Source: IDC Device Base Model, 2009

*Excludes voice- and SMS-only phones

物聯網的時代來臨

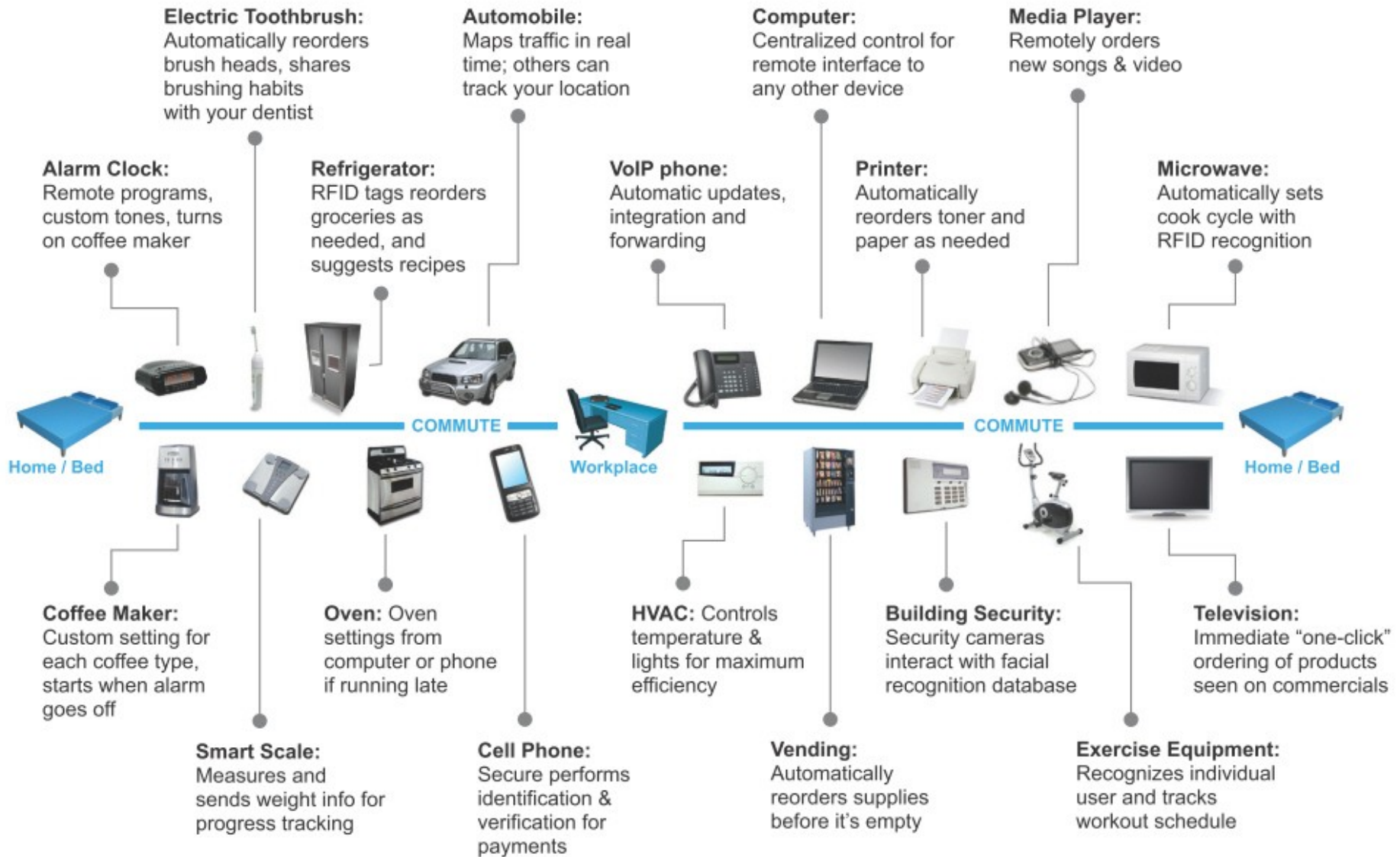
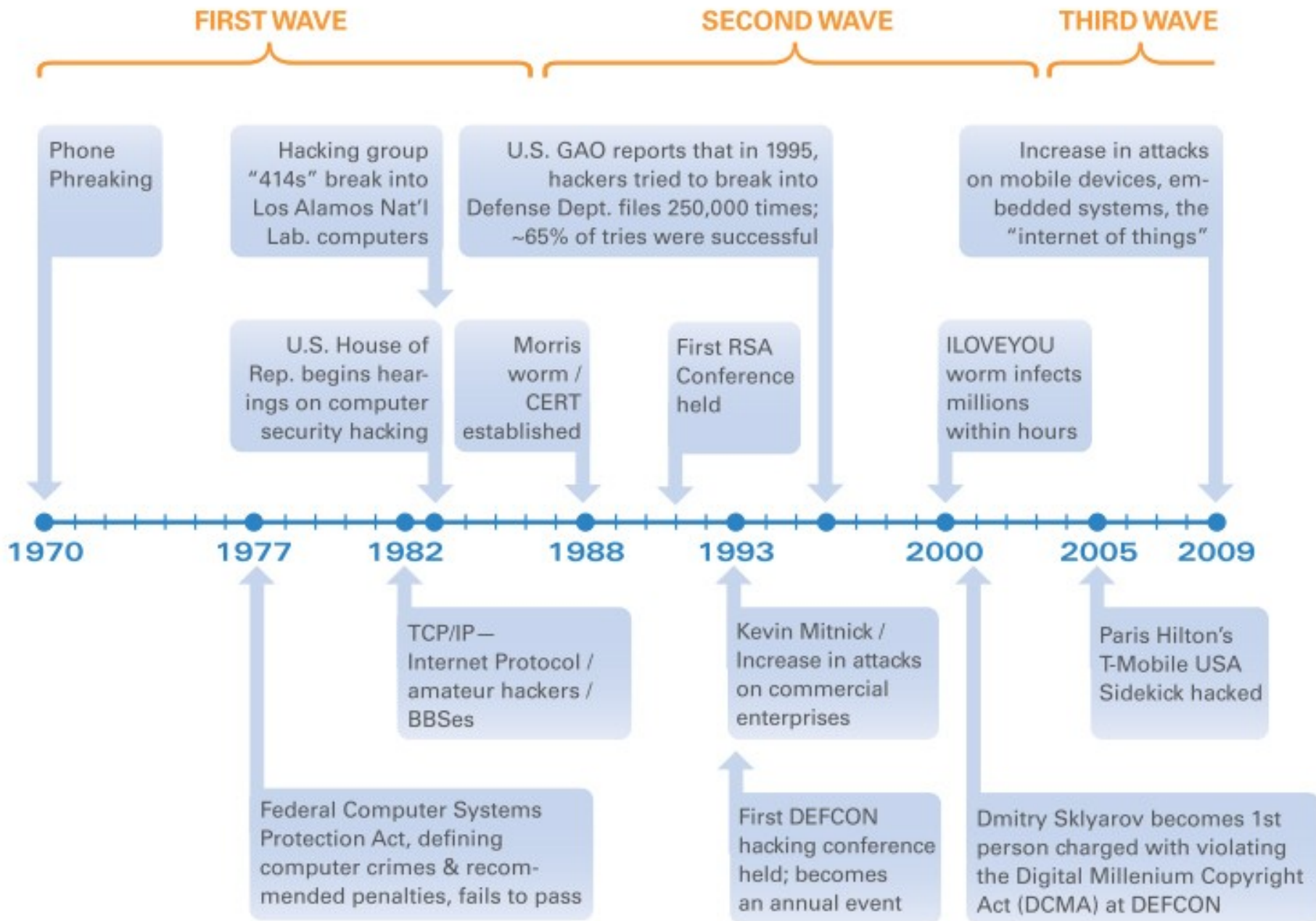


Figure 3. The Internet of Things

第三波網路入侵對象將鎖定在『物聯網』



圖片來源：Attacks on Mobile and Embedded Systems: Current Trends by Mocana

針對行動裝置的各種資安問題與經驗

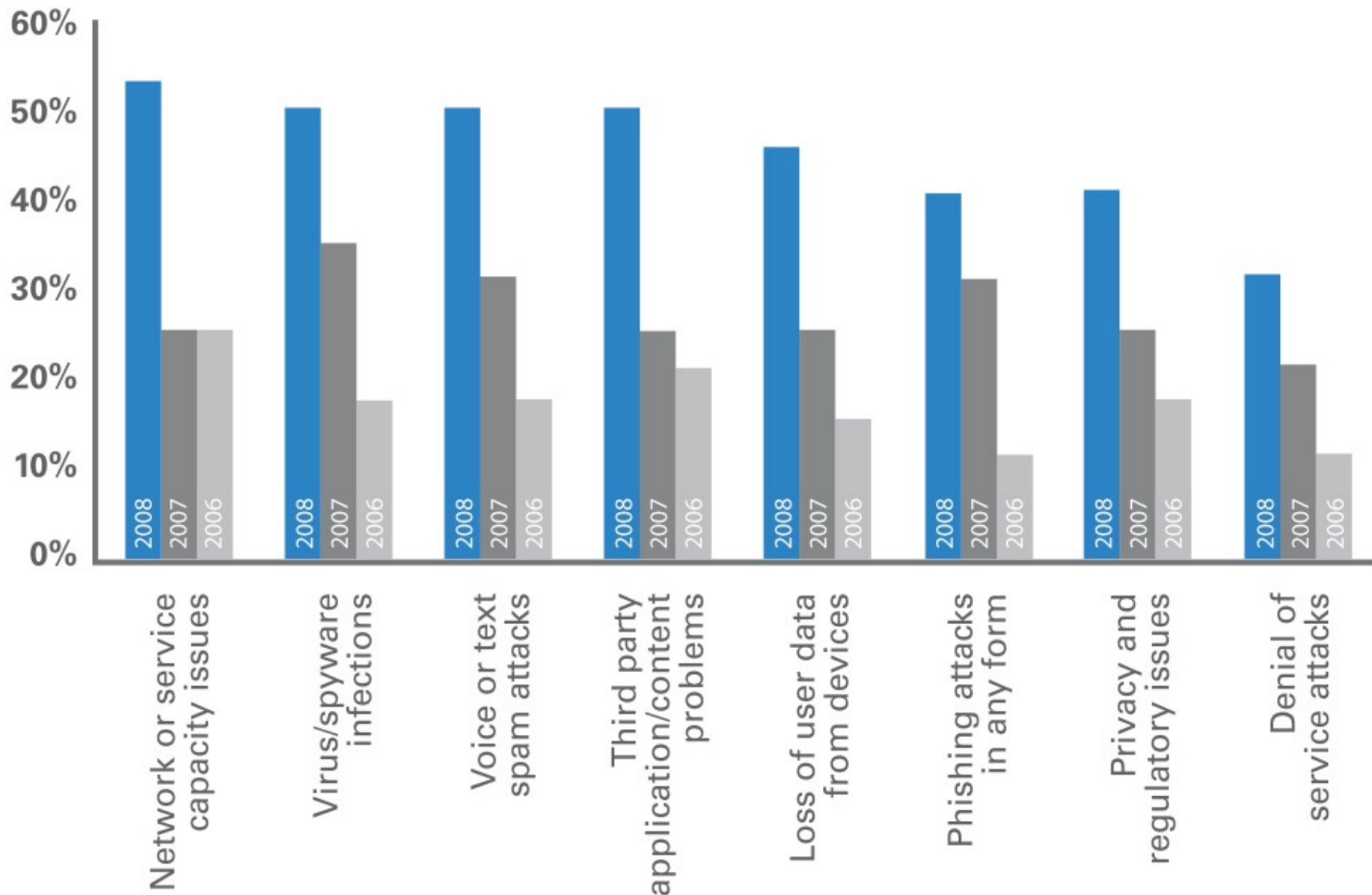
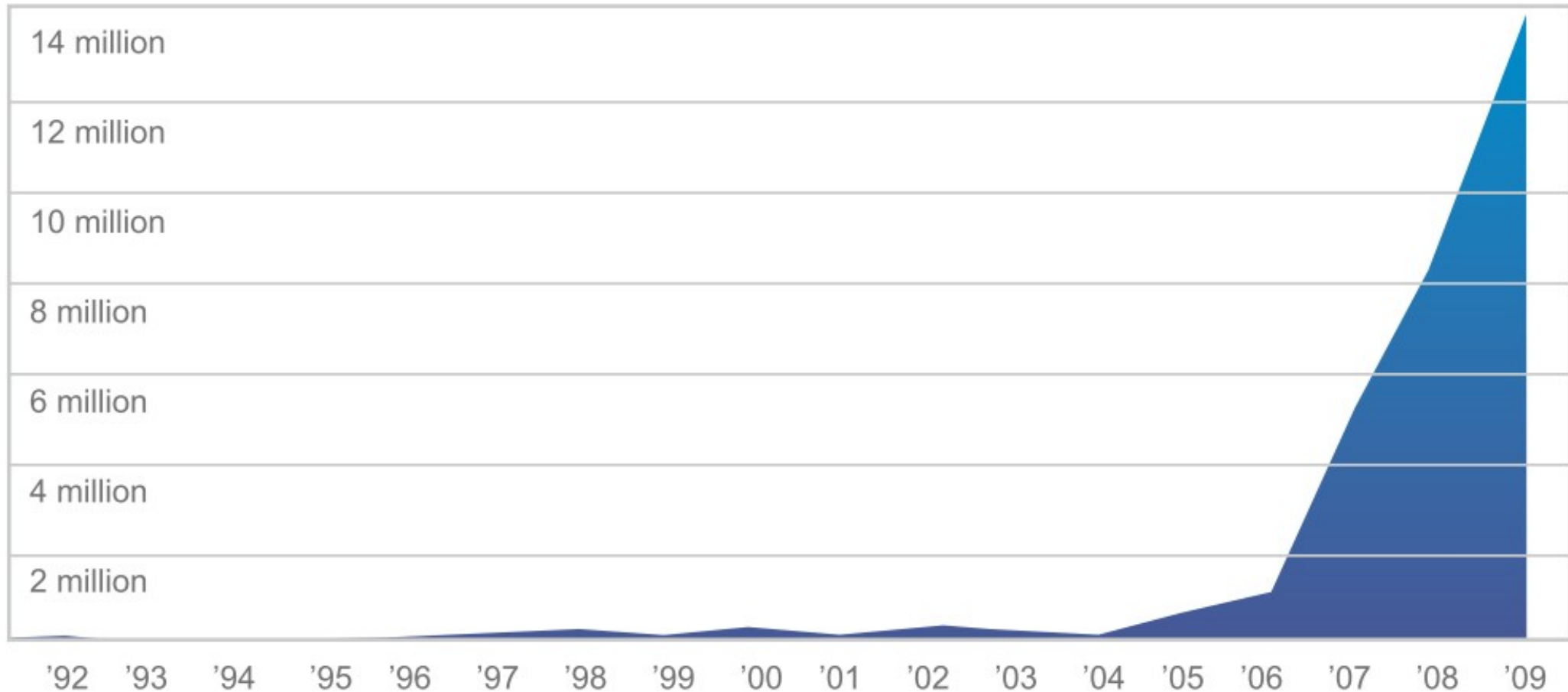


Figure 6. The increase in security issues experienced by mobile device users from 2006 to 2008; % of respondents. McAfee *Mobile Security Report 2009*

圖片來源：Attacks on Mobile and Embedded Systems: Current Trends by Mocana

網路惡意程式 (Malware) 逐年激增

Malware detected by year



Over 3,000 new "species" of PC malware are released onto the Internet every hour. Now that malware is setting its sights on Device platforms.

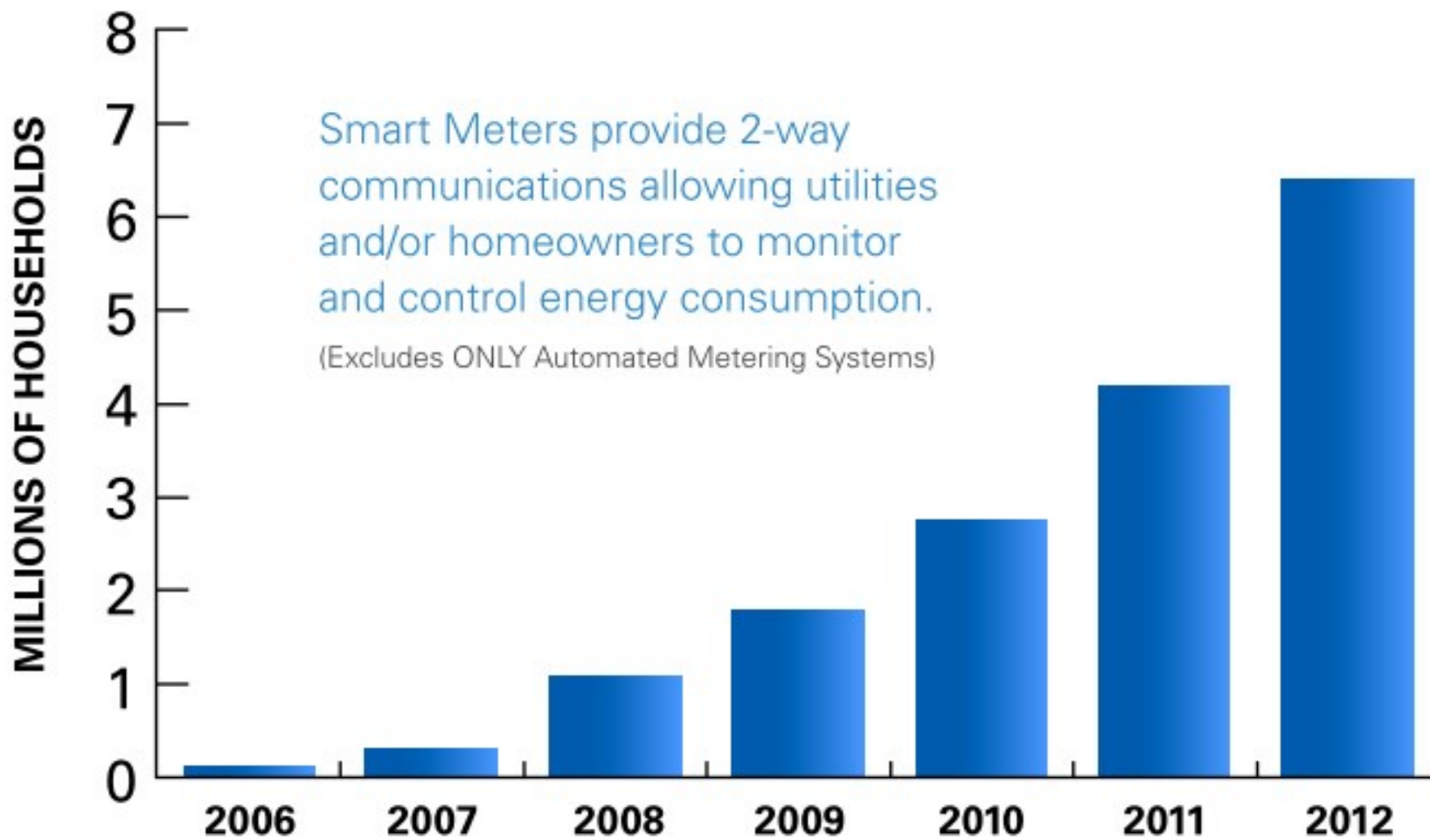
Source: AV LABS

圖片來源：

U.S. Unprepared for Internet Device Flood: Unaddressed Security Problems & Talent Drought Threaten Long-Term Commercial, Government Interests
By: Kurt Stammberger, CISSP, Adrian Turner and Mat Small, Mocana With: Rich Nass, Sarah Friar, Goldman Sachs

如果你家的智慧電錶被入侵會怎樣？

U.S. Households with Smart Meters



© Copyright 2009 - Parks Associates

再來談談「雲的安全」

用雲端
處理資安

**Dealing Security
issues using Cloud**

**Data Security
In the Cloud**

雲內部
的資安管制

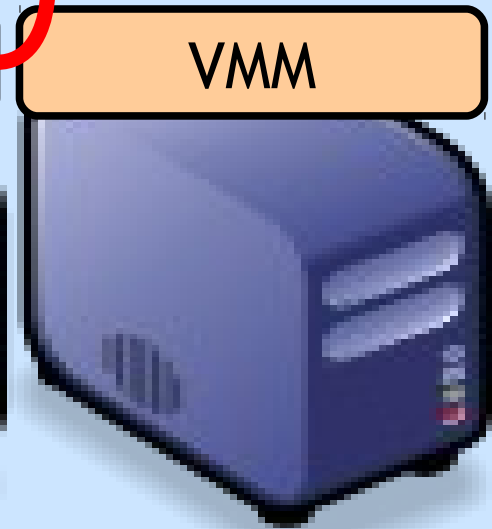
**Security Issues
Inside the Cloud**

雲端資料
安全性

端本身
的資安威脅

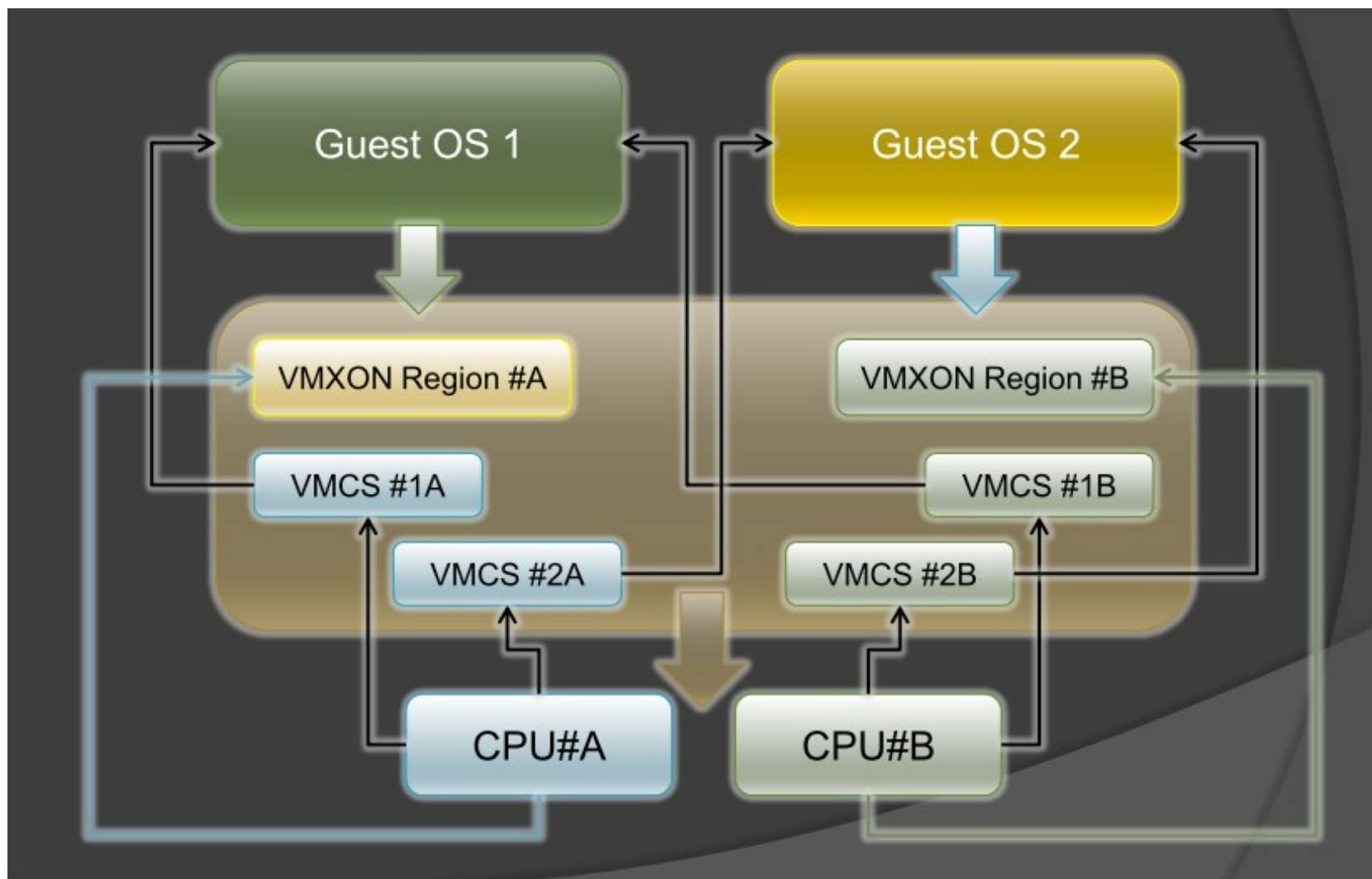
**Security Threats
to Internet of Things**





虛擬化衍生的新興資安問題

透過虛擬機器，竊取鍵盤輸入、植入後門.....



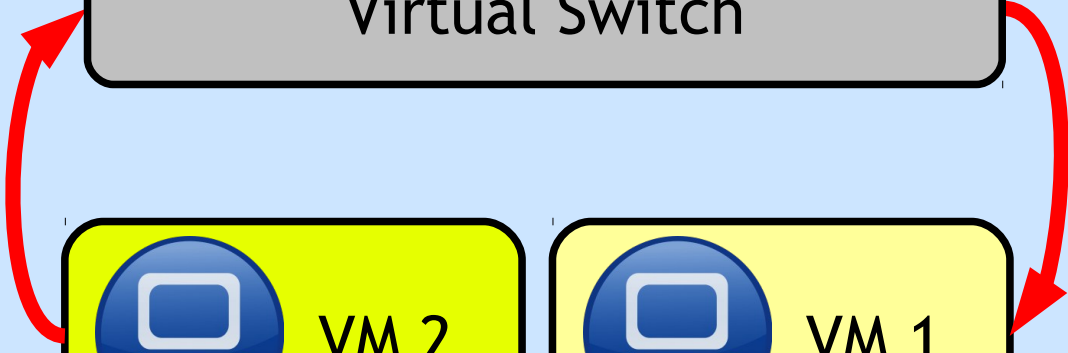
圖片來源： Hacks in Taiwan Conference 2010

http://www.hitcon.org/hit2010/download/6_New%20Battlefield%20For%20Malware%20Game.pdf

王大寶 & PK / Hypervisor - New Battlefield For Malware Game 虛擬機 - 惡意程式攻防的新戰場



Virtual Switch



A yellow rounded rectangle containing a blue computer icon and the text "VM 2".

A yellow rounded rectangle containing a blue computer icon and the text "VM 1".

VMM

A blue server rack icon representing a Virtual Machine Monitor (VMM).

VMM

A blue server rack icon representing a Virtual Machine Monitor (VMM).

VMM

A blue server rack icon representing a Virtual Machine Monitor (VMM).

VMM

A blue server rack icon representing a Virtual Machine Monitor (VMM).

三談「資料安全」

用雲端
處理資安

**Dealing Security
issues using Cloud**

**Data Security
In the Cloud**

雲內部
的資安管制

**Security Issues
Inside the Cloud**

雲端資料
安全性

端本身
的資安威脅

**Security Threats
to Internet of Things**

Ex. 無名照片外流、臉書個資外洩

轟動一時黑澀會妹妹容瑄親密自拍照片外流

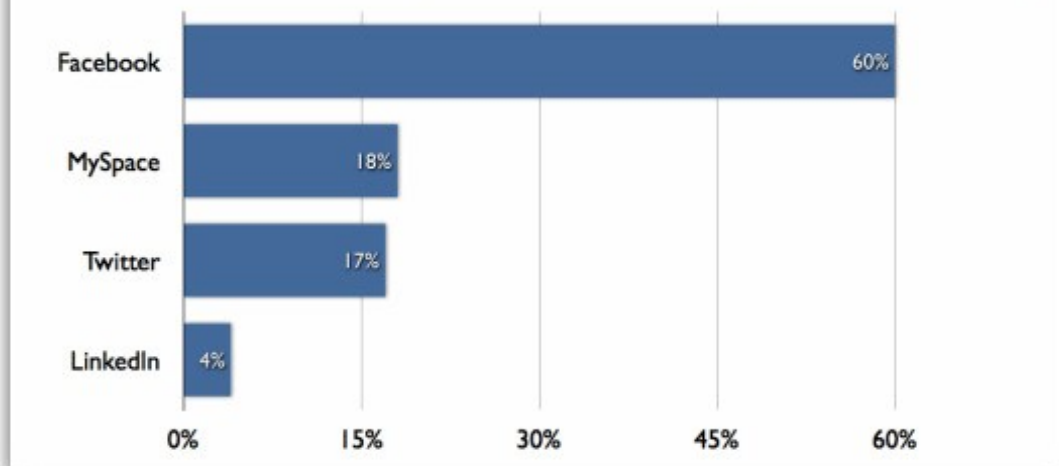


圖片來源：

[Wikileaks and Facebook Privacy / Security: Do we](#)



Which social network do you think poses the biggest risk to security?



圖片來源：

Report Ranks Facebook As Greatest Corporate Security Risk
<http://www.allfacebook.com/facebook-corporate-risk-2010-02>



雲端服務應用實例

Part 4 : Introduction to ICAS and Crawlzilla

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

進入今天的主題：用雲端處理傳統資安問題

用雲端
處理資安

**Dealing Security
issues using Cloud**

**Data Security
In the Cloud**

雲內部
的資安管制

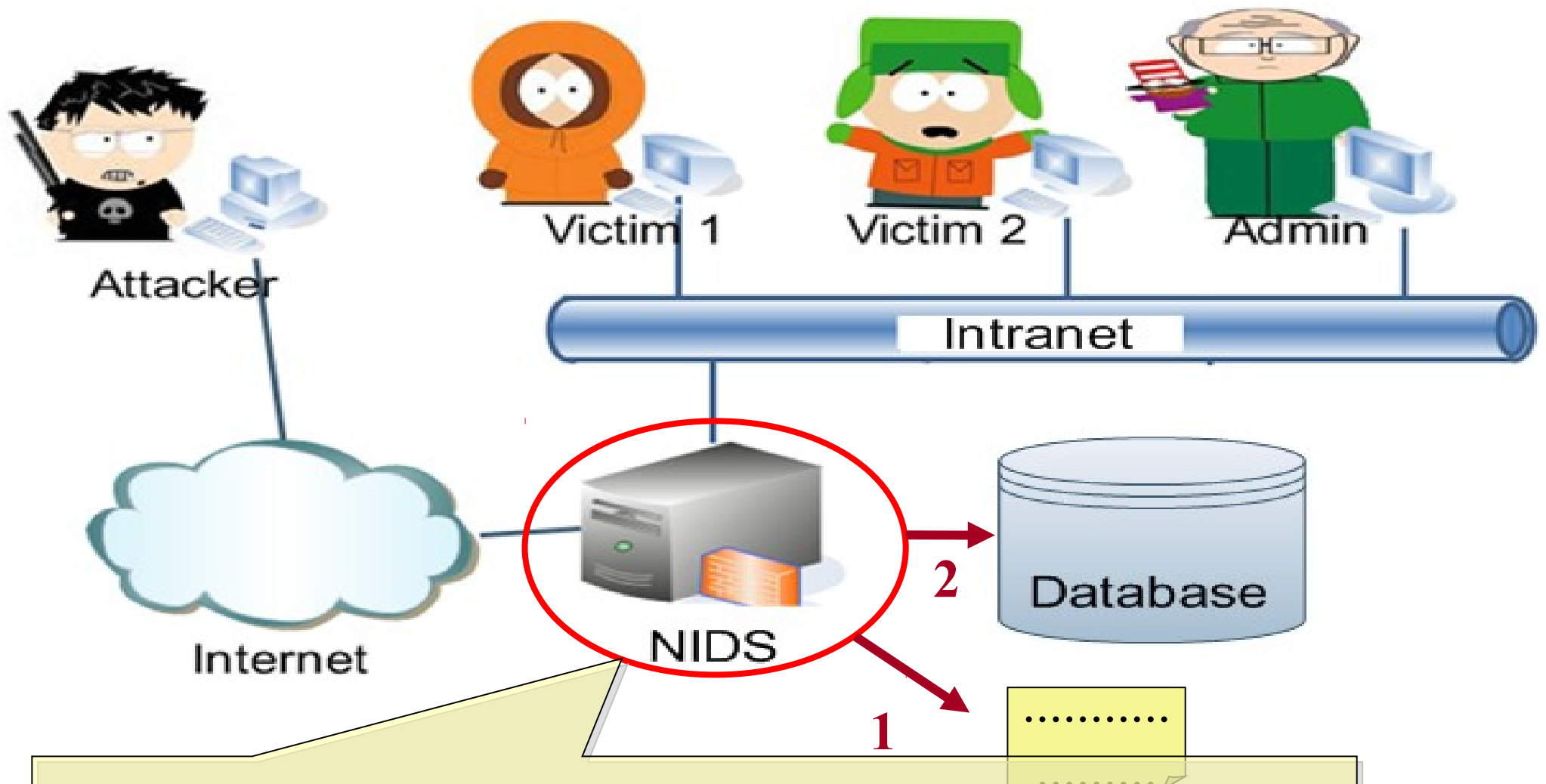
**Security Issues
Inside the Cloud**

雲端資料
安全性

端本身
的資安威脅

**Security Threats
to Internet of Things**

使用入侵偵測系統 (NIDS) 來找出入侵訊息



當入侵偵測系統偵測到網路上有異常封包時，就會產生警訊以告知有攻擊發生。警訊通常有兩種形式：
1. 紀錄成 log 檔 2. 紀錄到資料庫

傳統 NIDS 的警訊型態 (1) 紀錄在日誌檔內

入侵偵測系統所產生警訊日誌檔內一小段內容

```
[**] [1:538:15] NETBIOS SMB IPC$ unicode share access [**]  
[Classification: Generic Protocol Command Decode] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.363811 168.150.177.165:1051 -> 168.150.177.166:139  
TCP TTL:128 TOS:0x0 ID:4000 IpLen:20 DgmLen:138 DF  
***AP*** Seq: 0x2E589B8 Ack: 0x642D47F9 Win: 0x4241 TcpLen: 20
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.385573 168.150.177.164:1032 -> 239.255.255.250:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:80 IpLen:20 DgmLen:161  
Len: 133
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.386910 168.150.177.164:1032 -> 239.255.255.250:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:82 IpLen:20 DgmLen:161  
Len: 133
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.388244 168.150.177.164:1032 -> 239.255.255.250:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:84 IpLen:20 DgmLen:161  
Len: 133
```

```
[**] [1:538:15] NETBIOS SMB IPC$ unicode share access [**]  
[Classification: Generic Protocol Command Decode] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.405923 168.150.177.164:1035 -> 168.150.177.166:139  
TCP TTL:128 TOS:0x0 ID:94 IpLen:20 DgmLen:138 DF  
***AP*** Seq: 0x82073DFF Ack: 0x2468EB82 Win: 0x4241 TcpLen: 20
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.417045 168.150.177.164:45461 -> 168.150.177.1:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:105 IpLen:20 DgmLen:161  
Len: 133
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.420759 168.150.177.164:45461 -> 168.150.177.1:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:117 IpLen:20 DgmLen:160  
Len: 132
```

```
[**] [1:1917:6] SCAN UPnP service discover attempt [**]  
[Classification: Detection of a Network Scan] [Priority: 3]  
09/04-17:53:56.422095 168.150.177.164:45461 -> 168.150.177.1:1900  
UDP TTL:1 TOS:0x0 ID:118 IpLen:20 DgmLen:161  
Len: 133
```

```
[**] [1:2351:10] NETBIOS DCERPC ISystemActivator path overflow attempt little endian  
unicode [**]  
[Classification: Attempted Administrator Privilege Gain] [Priority: 1]  
09/04-17:53:56.442445 198.8.16.1:10179 -> 168.150.177.164:135  
TCP TTL:105 TOS:0x0 ID:49809 IpLen:20 DgmLen:1420 DF  
***A**** Seq: 0xF9589BBF Ack: 0x82CCF5B7 Win: 0xFFFF TcpLen: 20  
[Xref => http://www.microsoft.com/technet/security/bulletin/MS03-026.msp][Xref =>  
http://cgi.nessus.org/plugins/dump.php?id=11808][Xref => http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2003-0352][Xref => http://www.securityfocus.com/bid/8205]
```

```
[**] [122:3:0] (portscan) TCP Portsweep [**]  
[Priority: 3]  
09/04-17:53:56.499016 198.8.16.1 -> 168.150.177.166  
PROTO:255 TTL:0 TOS:0x0 ID:1750 IpLen:20 DgmLen:168
```

傳統 NIDS 的警訊型態 (2) 紀錄在資料庫內

以下為利用瀏覽器透過網頁方式呈現警訊資料庫的內容

The screenshot shows a Mozilla browser window displaying the 'Basic Analysis and Security Engine (BASE)' interface. The browser title is 'Basic Analysis and Security Engine (BASE): Query Results - Mozilla'. The page has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Go', 'Bookmarks', 'Tools', 'Window', and 'Help'. Below the menu bar is a navigation bar with 'Home', 'Search', and 'AG Maintenance' links, and a '[Back]' link on the right. The main content area features a blue header with the text 'Basic Analysis and Security Engine (BASE)'. Below the header, there is a status message: 'Added 0 alert(s) to the Alert cache' and 'Queried DB on : Thu October 14, 2004 22:04:44'. To the left of the main content is a table with criteria: 'Meta Criteria: any', 'IP Criteria: any', 'TCP Criteria: any', and 'Payload Criteria: any'. To the right is a 'Summary Statistics' box containing a list of statistics: 'Sensors', 'Unique Alerts (classifications)', 'Unique addresses: source | destination', 'Unique IP links', 'Source Port: TCP | UDP', 'Destination Port: TCP | UDP', and 'Time profile of alerts'. Below the summary statistics, it says 'Displaying alerts 1-50 of 81 total'. The main part of the page is a table of alerts with columns: 'ID', '< Signature >', '< Timestamp >', '< Source Address >', '< Dest. Address >', and '< Layer 4 Proto >'. The table contains five rows of alert data, each with a checkbox in the ID column.

<input type="checkbox"/>	ID	< Signature >	< Timestamp >	< Source Address >	< Dest. Address >	< Layer 4 Proto >
<input type="checkbox"/>	#0-(1-84)	[snort] NETBIOS SMB IPC\$ share unicode access	2004-10-08 11:25:41	192.168.1.100:1613	192.168.1.4:139	TCP
<input type="checkbox"/>	#1-(1-83)	[snort] NETBIOS SMB IPC\$ share unicode access	2004-10-08 11:25:31	192.168.1.100:1608	192.168.1.4:139	TCP
<input type="checkbox"/>	#2-(1-82)	[snort] NETBIOS SMB IPC\$ share unicode access	2004-10-08 11:25:05	192.168.1.100:1601	192.168.1.4:139	TCP
<input type="checkbox"/>	#3-(1-80)	[snort] (http_inspect) OVERSIZE CHUNK ENCODING	2004-10-04 22:25:41	192.168.1.4:42164	67.19.245.228:80	TCP
<input type="checkbox"/>	#4-(1-81)	[snort] (http_inspect) OVERSIZE CHUNK ENCODING	2004-10-04 22:25:41	192.168.1.4:42163	67.19.245.228:80	TCP

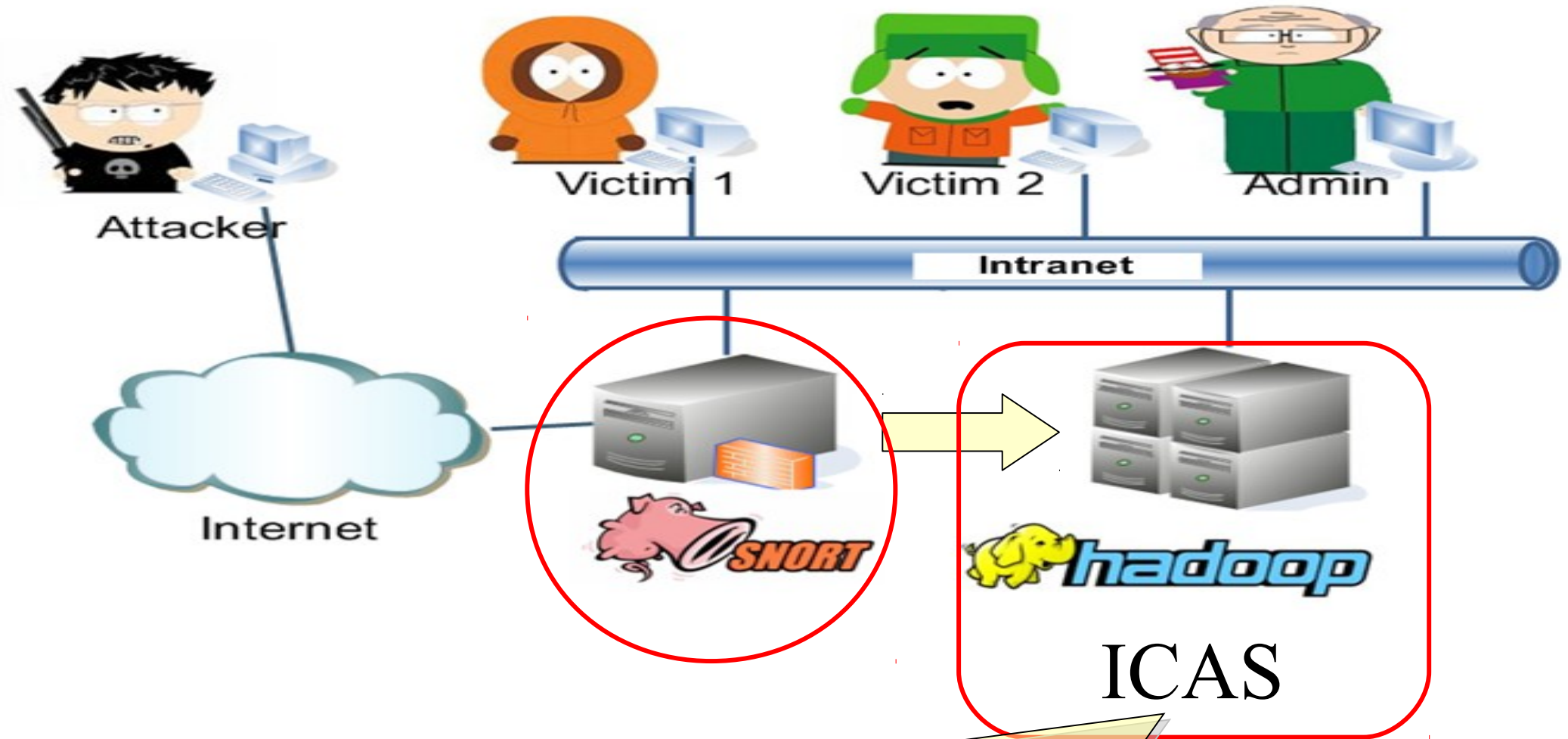
以上作法的缺點

- 警訊僅被『忠實』地被記錄下來，無法顯示彼此間的關聯性，因此系統管理者難以瞭解全部攻擊情形
- 過多的警訊，使得容易忽略重要內容
- 完全依賴單一資料庫，當資料量一大，該台主機的讀寫效率將成爲瓶頸

使用雲端運算的解決方案：ICAS

- ICAS, *IDS Cloud Analysis System*
- 利用雲端運算的特性提供以下好處
 - 對大量資料有高效率
 - 一般主機的叢集
 - 有錯誤容忍
- 分析演算法
 - 整合
 - 關聯

透過 ICAS 協助分析 IDS 的警訊

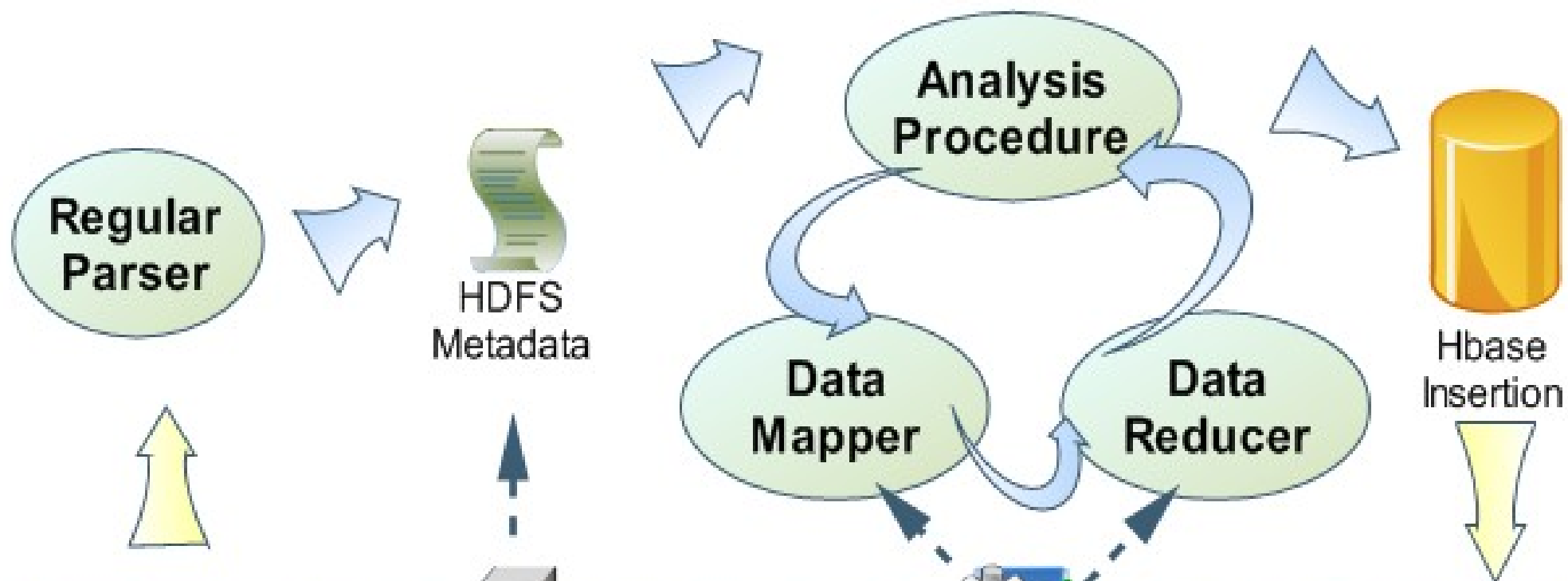


可多個 NIDS 共同產生警訊後，傳送至 ICAS，分析演算法
目前有 ICAS-I 及 ICAS-II

ICAS-I

- 將任意個原始警訊檔上傳到運行 ICAS-I 演算法的 Hadoop 檔案系統空間 (HDFS)
- 利用 Hadoop 的 MapReduce 平台架構所設計的演算法來分析資料
- 分析完後的資料塞入分散式資料庫 HBase 內

ICAS-I 流程圖



SNORT
Intrusion
Detectoin
System

HDFS **JobTracker**
hadoop

Cloud Platform

HBASE

Database

ICAS-I 整合後的警訊結果

Destination IP	Attack Signature	Source IP	Destination Port	Source Port	Packet Protocol	Timestamp
Host_1	Trojan	Sip1	80	4077	tcp	T1
Host_1	Trojan	Sip2	80	4077	tcp	T2
Host_1	Trojan	Sip1	443	5002	tcp	T3
Host_2	Trojan	Sip1	443	5002	tcp	T4
Host_3	D.D.O.S	Sip3	53	6007	udp	T5
Host_3	D.D.O.S	Sip4	53	6008	tcp	T5
Host_3	D.D.O.S	Sip5	53	6007	udp	T5
Destination IP	Attack Signature	Source IP	Destination Port	Source Port	Packet Protocol	Timestamp

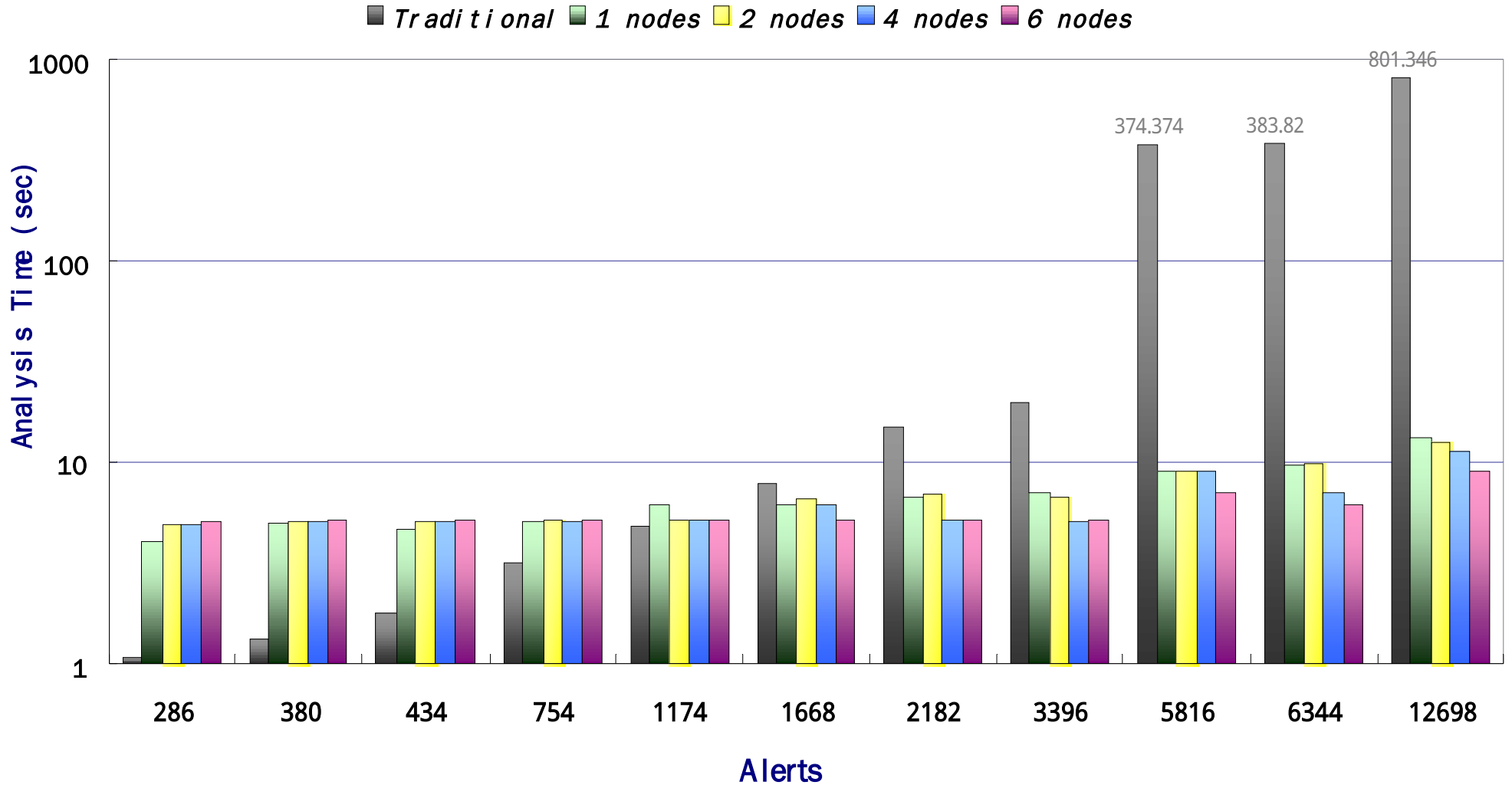
Key		Values				
Host_1	Trojan	Sip1,Sip2	80,443	4077,5002	tcp	T1,T2,T3
Host_2	Trojan	Sip1	443	5002	tcp	T4
Key		Values				

ICAS-I 效能數據的環境

- Machine:
 - CPU : Intel quad-core, Memory : 2 GB,
- OS : Linux : Ubuntu 8.04 server
- Software : version
 - Hadoop : 0.16.4
 - Hbase : 0.1.3
 - Java : 6
- Alerts Data Sets
 - MIT Lincoln Laboratory, Lincoln Lab Data Sets
 - Computer Security group at UCDavis, tcpdump file

ICAS-I 效能分析時間圖

The Consuming Time of Each Number of Data Sets



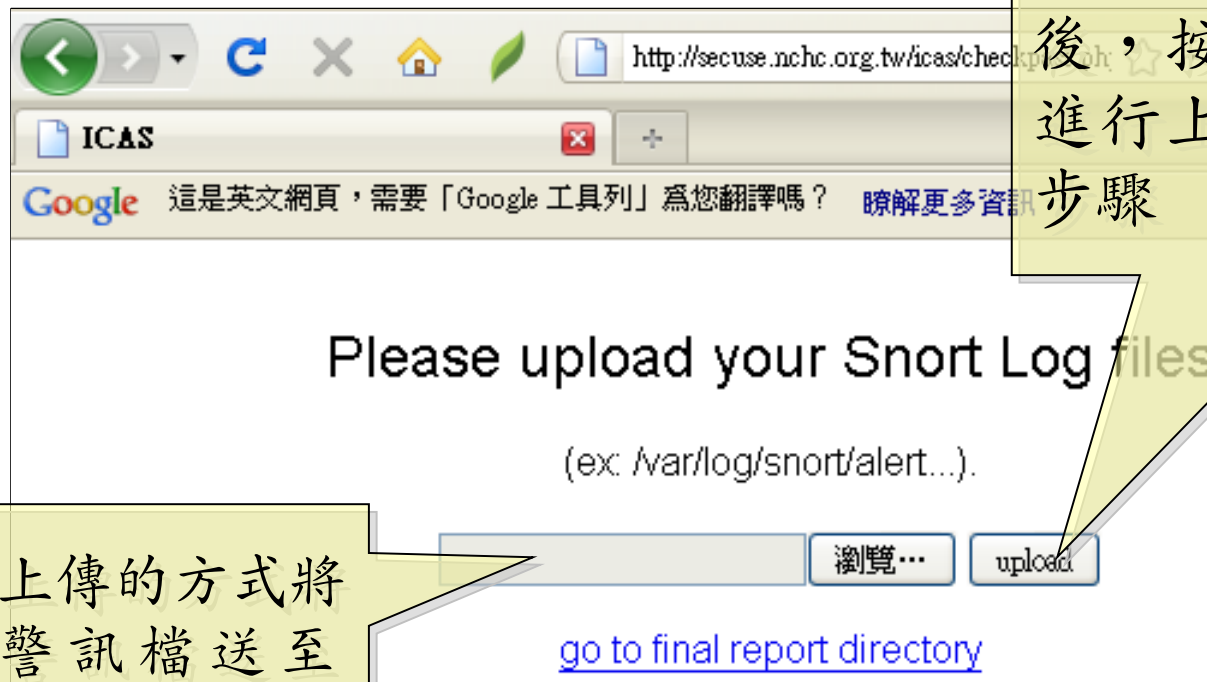
ICAS-I 效能數據表

Throughput Data Overall

Original Alerts	Analysis Time (sec)					Results	Reduction Rate
	Traditional	1 nodes	2 nodes	4 nodes	6 nodes		
286	1.068	4.087	4.869	4.864	5.077	30	89.51%
380	1.333	4.94	5.069	5.067	5.097	11	97.11%
434	1.76	4.61	5.066	5.068	5.09	9	97.93%
754	3.145	5.066	5.079	5.038	5.096	16	97.88%
1174	4.73	6.066	5.093	5.089	5.097	33	97.19%
1668	7.909	6.07	6.56	6.071	5.082	16	99.04%
2182	14.949	6.671	6.95	5.166	5.088	16	99.27%
3396	19.901	7.053	6.654	5.076	5.091	68	98.00%
5816	374.374	9.081	9.076	9.07	7.076	66	98.87%
6344	383.82	9.68	9.872	7.069	6.069	72	98.87%
12698	801.346	13.096	12.367	11.367	9.083	36	99.72%

ICAS-II

- ICAS-I 僅將資料塞入資料庫，然而還是文字的敘述
- ICAS-II 將輸入的任意多個警訊整合成一張警訊關聯圖
- 資料的來源可以透過以下兩種方式上傳到分析平台
 - 系統自動設定以 SCP 傳送到 ICAS 工作目錄
 - 管理者透過 ICAS 網頁上傳

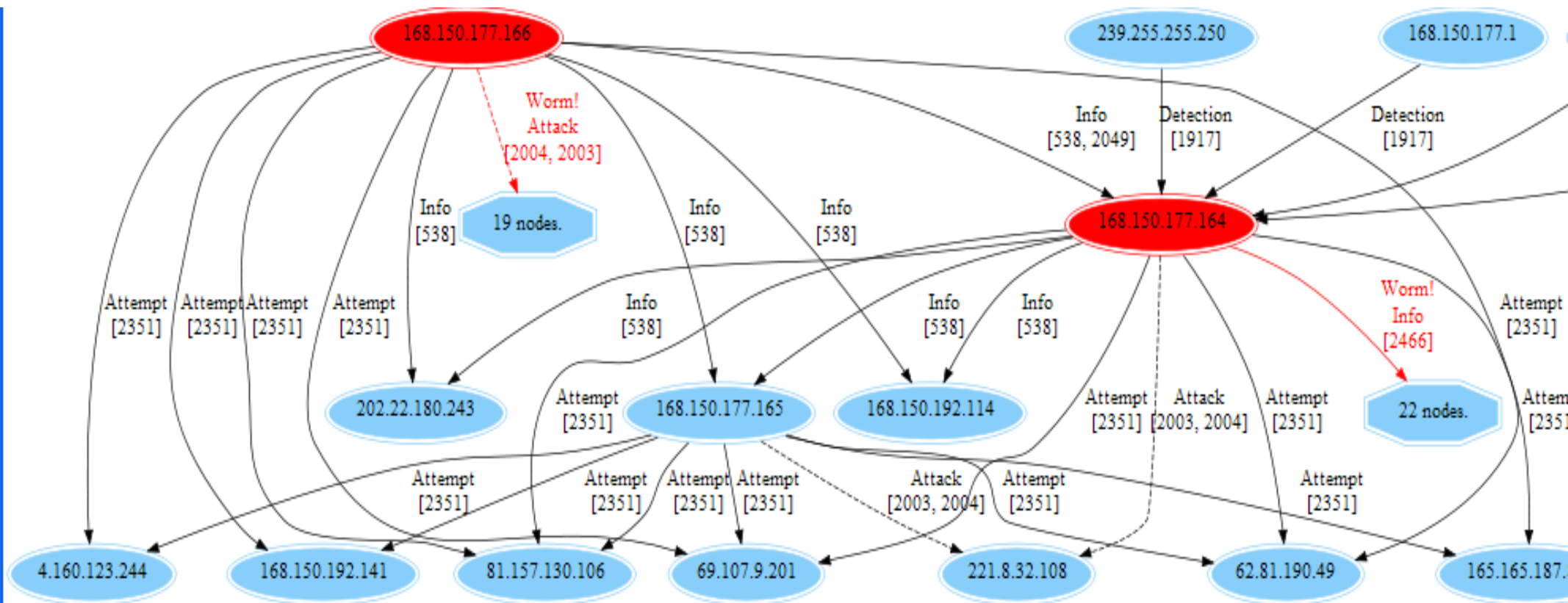


一旦選定需分析的日誌檔後，按下『上傳』，系統進行上傳→分析→繪圖等步驟

透過網頁上傳的方式將 Snort 的警訊檔送至 ICAS 分析

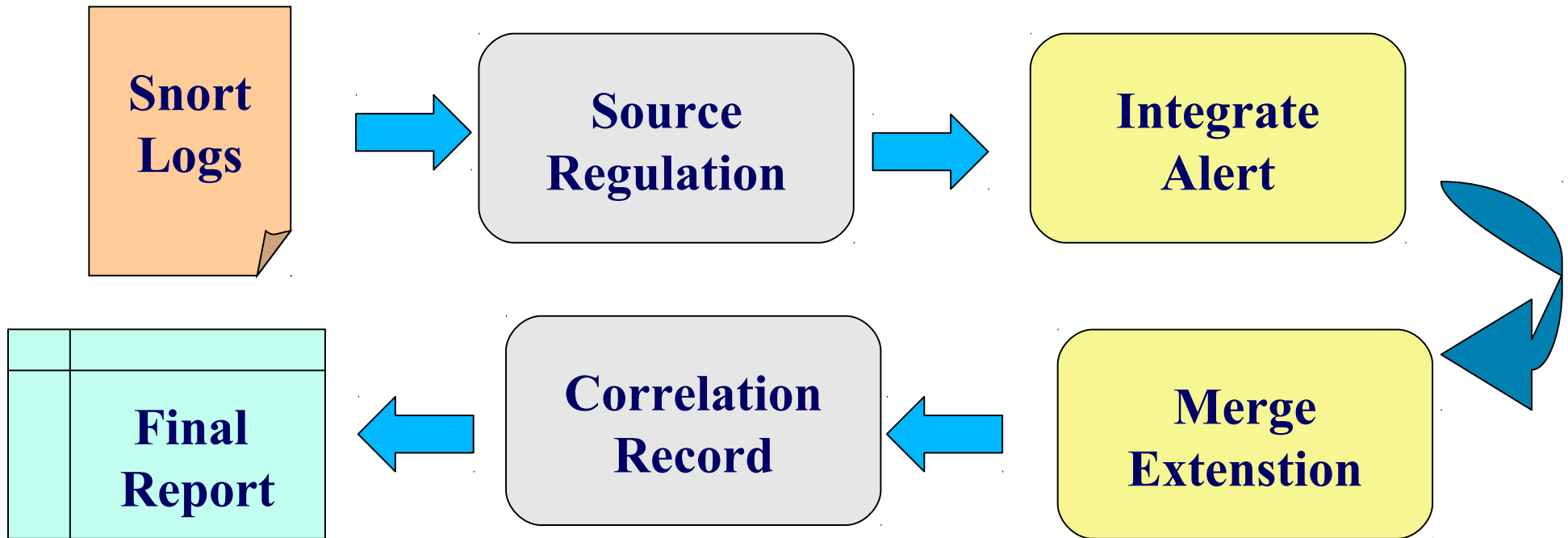
ICAS-II 所產生的報表：警訊關聯圖

- 經過 ICAS-II 分析後，可以得到此警訊關聯圖。
- 圖中橢圓形代表節點，箭頭及線上文字代表攻擊方向與攻擊方法。
- 標為紅色則是經過系統分析之後，被判定有攻擊行為的節點與方法。
- 此圖說明 IP 168.150.177.166 與 168.150.177.164 有進行蠕蟲的攻擊行為



ICAS-II 的分析流程

- Hadoop v 0.20



ICAS-II 結論

- ICAS-II 可經過警訊的來源、目的、攻擊事件綜合分析
 - 提供巨觀攻擊關聯圖來瞭解攻擊事件的始末
 - 自動透過標記顏色的方法將較高危險的事件呈現出來。
- ICAS-II 尚在整合關聯式資料庫，因此未進行數據量測

ICAS 總結

- 雲端運算處理資料格式相似且資料量大的情況下，能展現其效益
- 提供高容錯率、低獨占系統資源、多工作同時執行等能力
- 可搭配其他軟體作即時的警訊資料呈現， ICAS 可補充分析後資料的部份
- 未來工作
 - 整合多種資料來源平台
 - 產生更詳細與人性化的分析資料



雲端商機在哪裡呢？

Part 5 : Where is the Opportunity ?

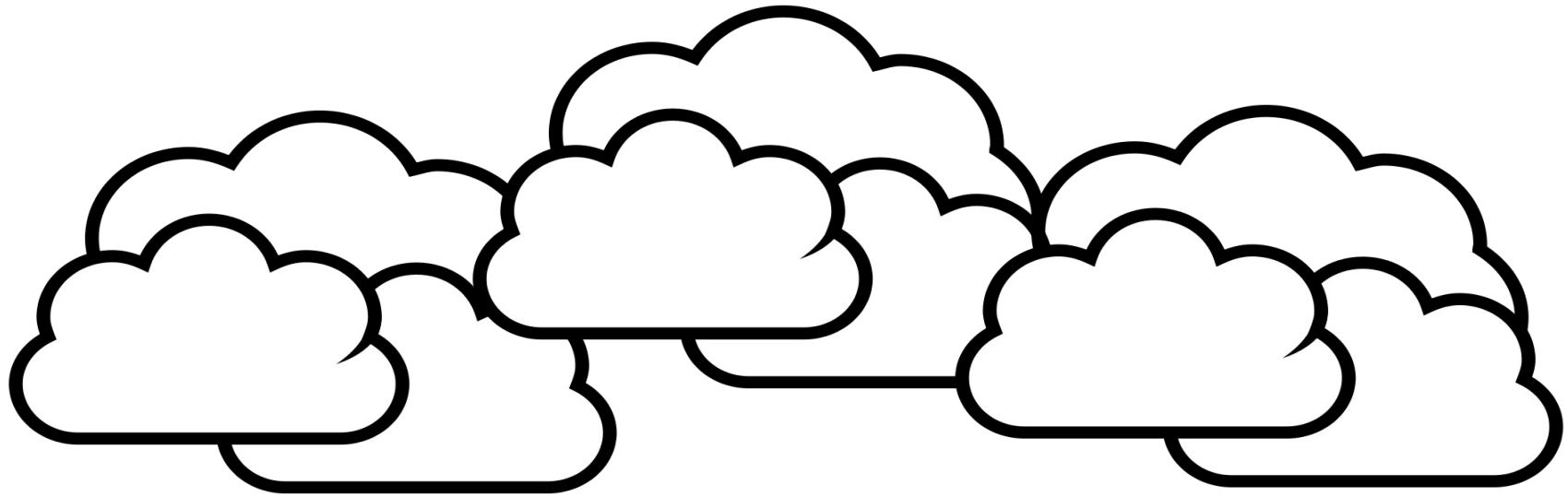
Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL

Data is the source of Wisdom !!

用雲掌握資料，加以分析，形成智能給端用



嵌入式的新思維：未來，**端**的智能來自於**雲**

Devices share the wisdom of Cloud





鷹眼

Eagle Eye

上映日期: 2008-10-03

類 型: 懸疑/驚悚、動作

片 長: 1時57分

導 演: 【恐怖社區】卡魯索(D.J. Caruso)

演 員: 【變形金剛】西亞李畢福、【不可能的任務III】蜜雪兒莫娜漢

發行公司: 夢工廠

官方網站: <http://www.eagleeyemovie.com/>

護

<http://www.youtube.com/watch?v=NJgQboewoOg>



We're everywhere



機械公敵



I, Robot

上映日期: 2004-07-30

類 型: 動作、懸疑/驚悚、科幻

片 長: 1時56分

導 演: 艾歷士普羅亞斯(Alex Proyas)

演 員: 【全民情聖】威爾史密斯(Will Smith)、布麗姬莫納罕(Bridget Moynahan)、詹姆斯克朗威(James Cromwell)、布魯斯格林伍(Bruce Greenwood)

發行公司: 福斯電影

官方網站: <http://www.irobotmovie.com/>

<http://www.youtube.com/watch?v=s0f3JeDVeEo>

Can robot have dreams ?

Cyberinfrastructure of TSMC

台積電的資訊架構 @ Year 2000 ?

後端資訊系統 (internal operation)

前端資訊系統 eFoundry

PIDB
 Product Information Data-Base
 產品資訊資料庫

FPS 預測規劃系統
 Forecast Planning System

TSMC-Direct

TOM 全方位訂單管理系統
 Total Order Management (資訊流)

TSMC-Online 1.0 / 2.0

MES 製造執行管理系統
 Manufacturing Execution System (物流)

TSMC-YES

CRP

VMI

JIT

Internet Layout Viewer

SAP ERP 企業資源規劃
 Enterprise Resource Planning (金流)

Design Sphere Access

Logistics
 商業流共享

Engineering
 晶圓製造良率

Design
 晶片設計資訊

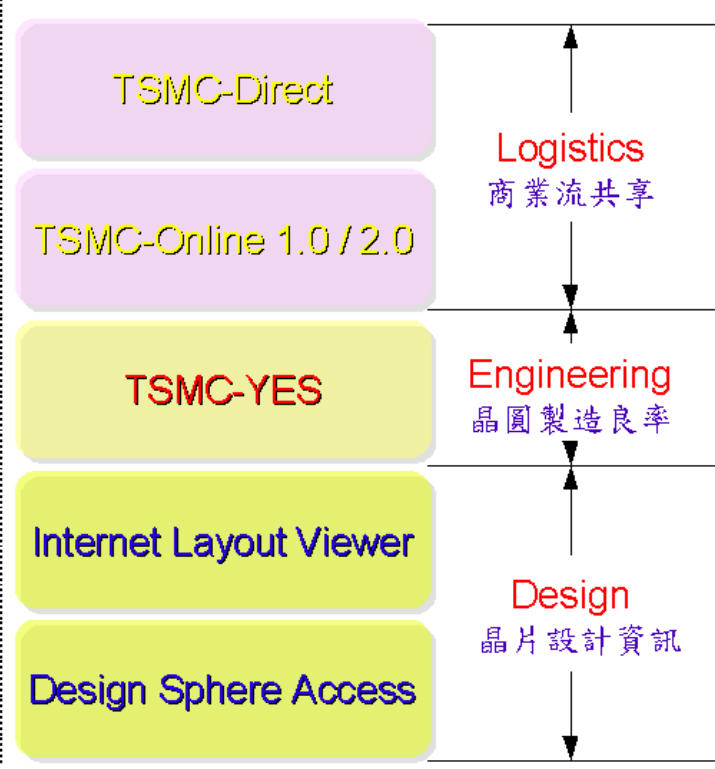
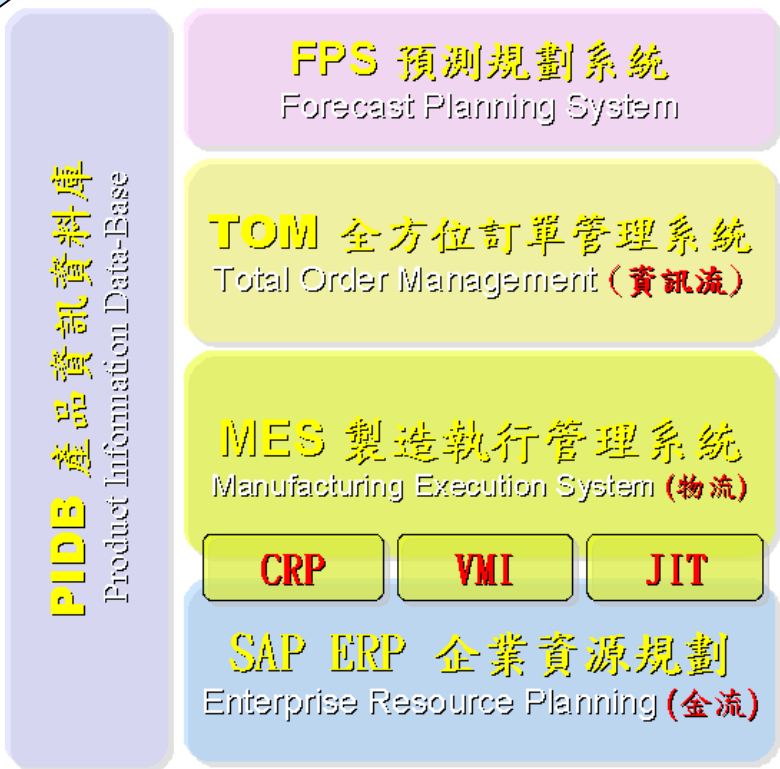
以上資訊；參考 2000 年電子時報針對台積電所作之個案研究。



虛擬桌面
VDI
網頁平台
WebOS

後端資訊系統 (internal operation)

前端資訊系統 eFoundry



虛擬化
大型檔案
平行運算
分散資料庫

Possible Cloud Service for TSMC (1)

台積電雲端導入參考策略 (1) Grid WebOS

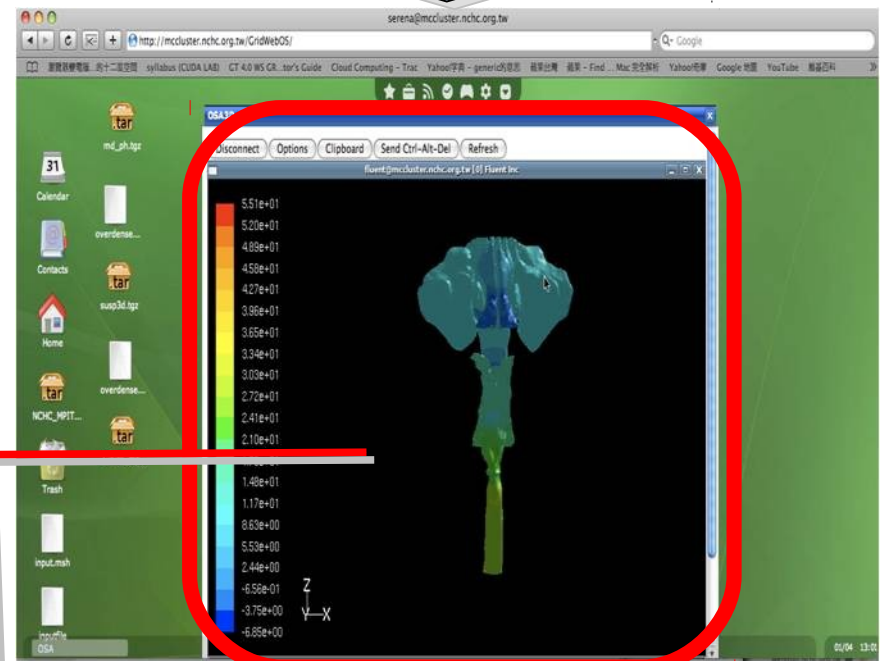
關於 Grid WebOS 的更多資訊，請參考
<https://service.nchc.org.tw/crs/GridComputing/GridComputing.php>

- 導入前：
 - 每間小公司都需要採購專用軟體
 - 商業軟體授權金額高
- 導入評量指標：
 - 總軟體使用率 (時間、人次)
- 導入需求技術：
 - 權限控管、授權分配 (排程) 機制
 - 使用率統計 → 成本攤提比例
- 預期效益：
 - 上下游供應鏈共同分攤軟體授權
 - 協同驗證設計與製程可行性

Internet Layout Viewer

Design Sphere Access

?



Ex. 讓協力廠商遠端執行 Cadence



Questions?

Slides - <http://trac.nchc.org.tw/cloud>

Jazz Wang
Yao-Tsung Wang
jazz@nchc.org.tw



Powered by DRBL