



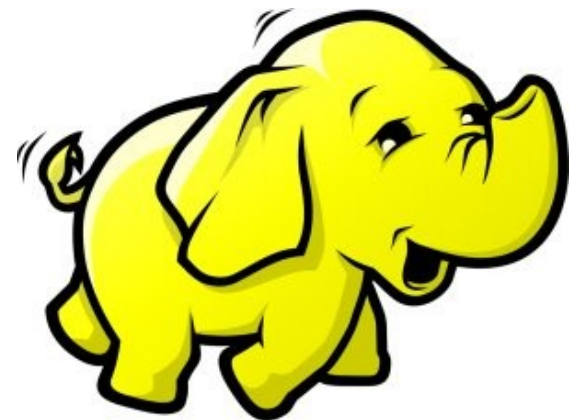
巨量資料的奇幻漂流

Life of Big Data

Jazz Wang

Yao-Tsung Wang

jazz@nchc.org.tw



WHO AM I ? 這傢伙是誰啊? JAZZ ?

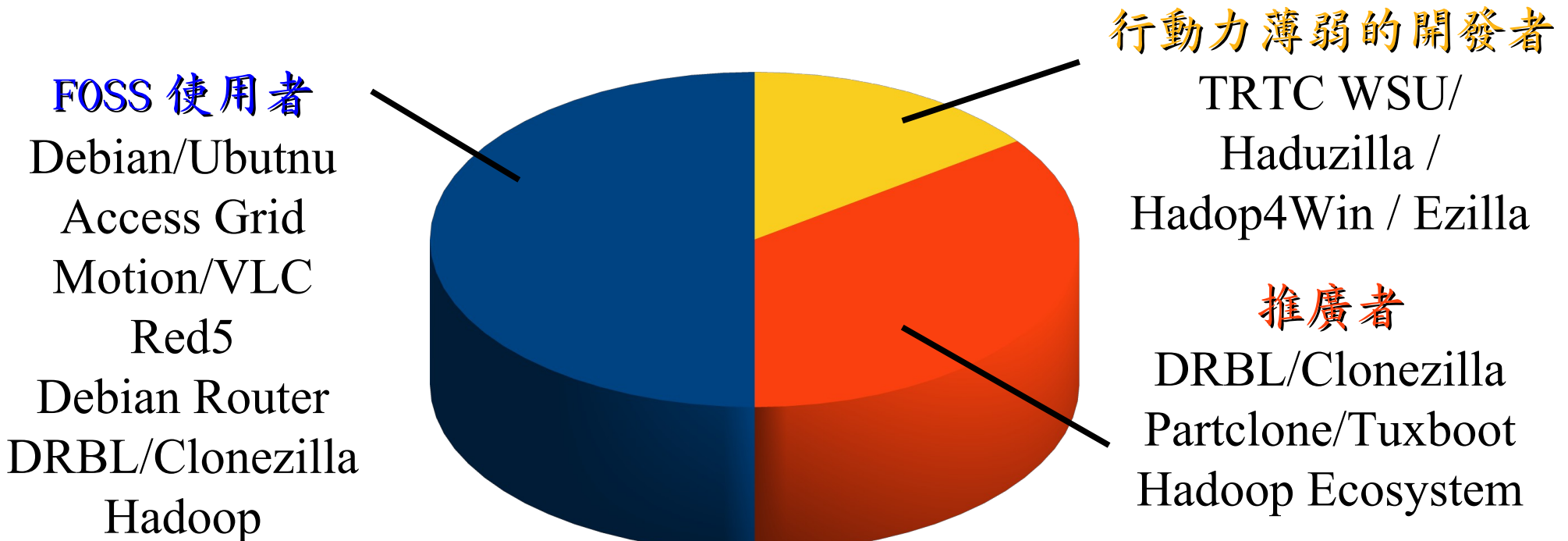
- 講者介紹：

- 國網中心 王耀聰 副研究員 / 交大電控八九級碩士
- jazz@nchc.org.tw



- 所有投影片、參考資料與操作步驟均在網路上

- <http://trac.nchc.org.tw/cloud>
- 由於雲端資訊變動太快，愛護地球，請減少不必要之列印。



【問題】

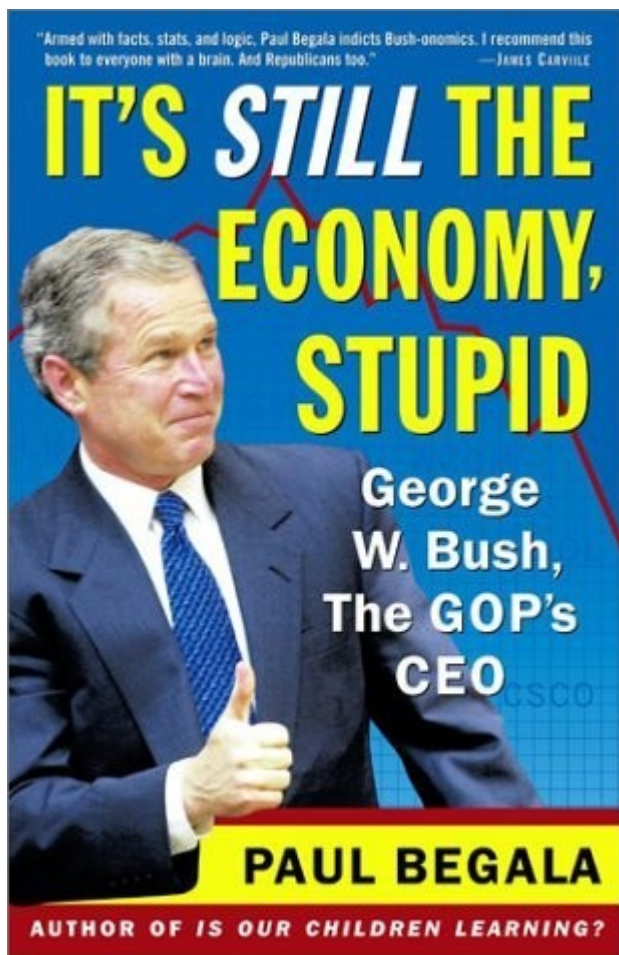
目前還會把電子郵件
用 Outlook 收信軟體
收到電腦裡的
請舉手？

【巨量資料？ Big Data ？】

各位「數位移民」

請不要忽視資料的重要性
資料會是下個世紀的黑金
淘金前，先知道資料在哪
接著學習用哪種工具採礦

誰掌握了你的資料，就有機會掌握你的荷包



「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，○○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

【問題】

如果○○○把您的信件、照片通通搞丟了，該賠償您多少錢呢？用 MB 計算嘛？

Agenda 演講大綱

From **WSN** to **IoT**?

物聯網的崛起

What is **Open Data** ?

何謂開放資料

What is **Big Data** ?

何謂海量資料

What is **Smart City** ?

淺談智慧城市

Join Communities !

上那兒找人才

資料從哪裡來？往哪裡去？

如何解開資料流的限制？如何處理龐大的資料呢？

This is a story
about Data Flow

今天要講一個關於
資料的漫長旅程

2013 三大熱門關鍵字

物聯網

Internet of Things

雲端運算

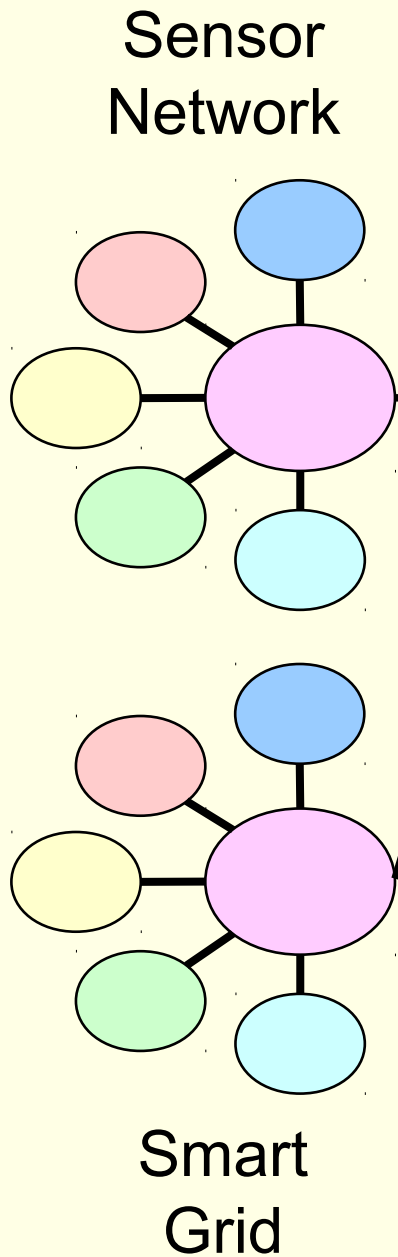
Cloud Computing

巨量資料

Big Data

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things 物聯網



雲 資料中心 提供服務

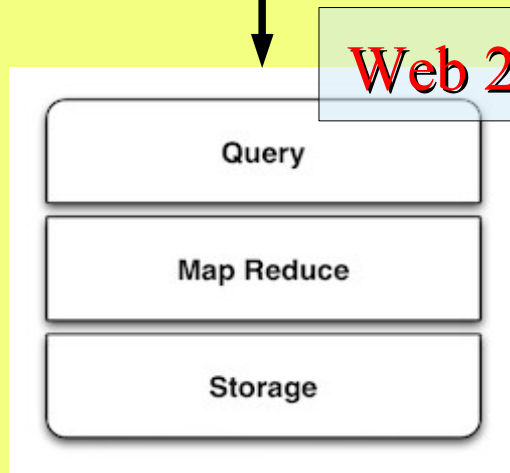


Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



Web 2.0



Big Data



Mobile Computing

端 各類裝置 存取服務

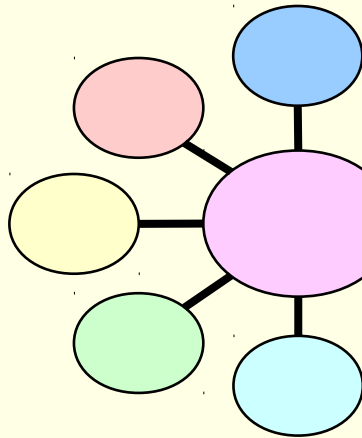
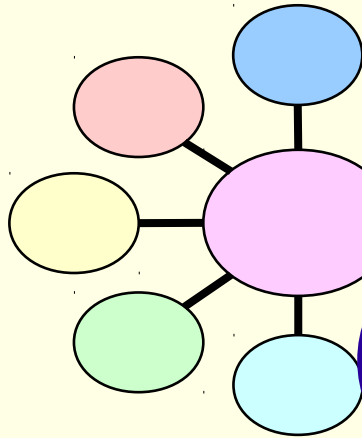
Cloud Computing

雲端運算

用五個字說明巨量資料的生命週期

Internet of Things
物聯網

Sensor Network



Smart Grid

雲

資料中心
提供服務



蒐

取

Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



用

Web 2.0

Query

Map Reduce

Storage

析

Big Data



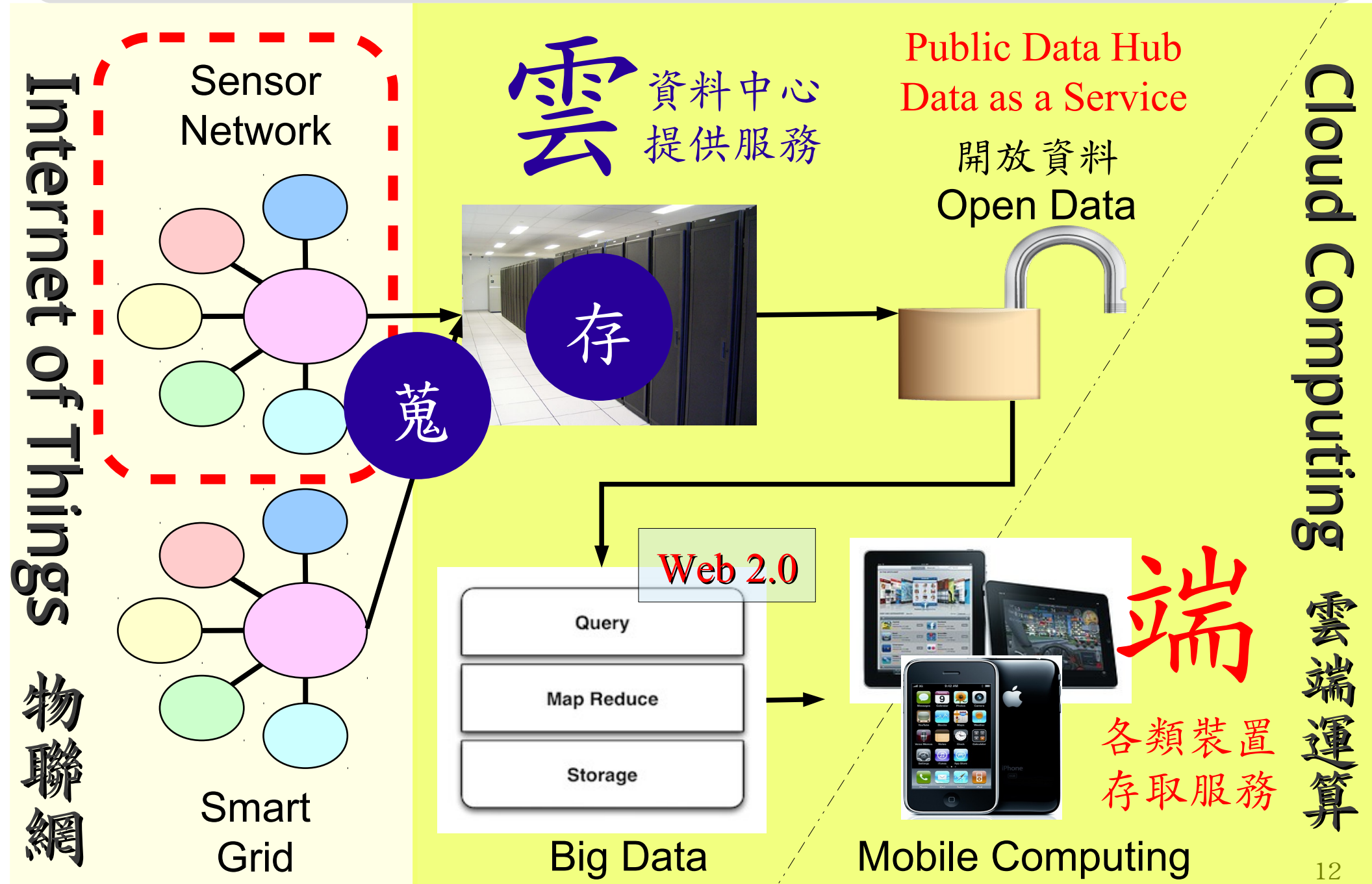
各類裝置
存取服務

Mobile Computing

Cloud Computing

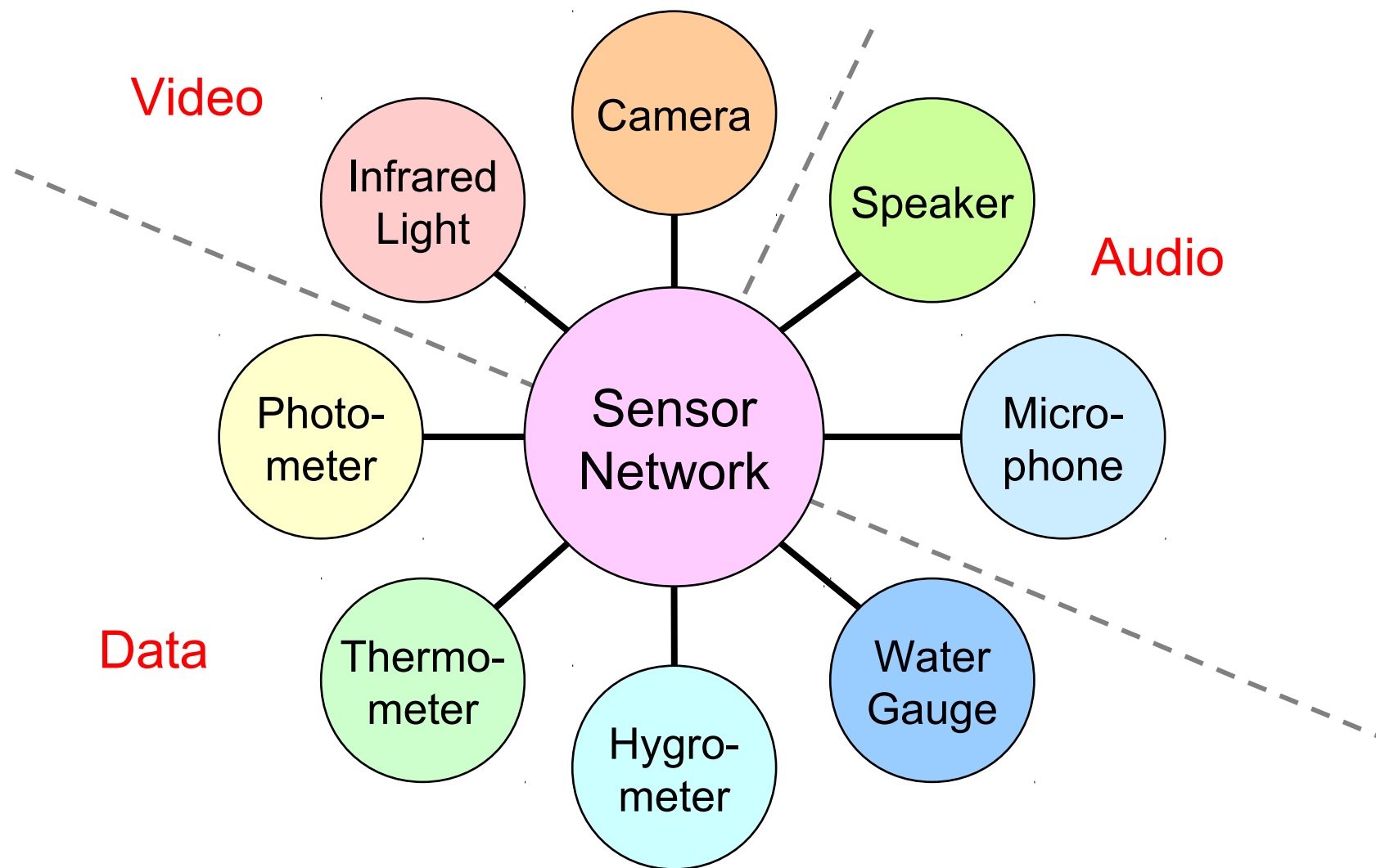
雲端運算

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data



無線感測器網路 (Wireless Sensor Network)

感測器網路泛指由各式各樣不同的感測器所組成，透過網路鏈結成一大型的資訊蒐集網。



生態觀測格網 (Ecology Grid)



[Ecogrid Insight](#) | [Events](#) | [Ecosites](#) | [Ecogrid on Media](#) | [Data Query](#) |

Ecogrid project is a joint effort among National Center for High-Performance Computing (NCHC), Taiwan Ecological Research Network (TERN) and Taiwan Forestry Research Institute (TFRI).

Using state-of-the-art grid technology, scientists at NCHC established a cyberinfrastructure for ecological research, the Ecogrid, which integrates geographically distributed sensors, computing power, and storage resources into a uniform and secure platform. Ecologists can conduct researches on this platform, including data acquisition, data analysis, and data sharing. The real time intervention capability of the Ecogrid system allows researchers to carry out interactive/control experiments that have been impossible until now.

Global Lake Observatories Network

With the support from PRAGMA, Ecogrid is now extended to international. By the cooperation with scientists from Center for Limnology of University of Wisconsin, San Diego Supercomputing Center (SDSC), and Center for Biodiversity of Academia Sinica, we deployed a lake observatories network connected LTER Trout Lake station in Wisconsin and TERN Yuan Yang Lake Station in Taiwan in April 2004. Through the ubiquitous web interface, scientists can easily access and compare data from both research stations in near real-time. The pioneer network was used as an example to call for broader partnership when scientists gathered at Scripps Institute of Oceanography in March, 2005 to discuss next move upon the global network.

Underwater Reef Monitoring

Coral reefs are precious because they are the most biologically diverse and productive marine ecosystems on earth. In addition, revenue from tourists attracted to the beauty of coral reefs can be a significant source of income for human communities in these areas. Because of the important ecological and economic roles coral reef communities fulfill, resources are pulling in to study the stresses and dangers to the reefs.

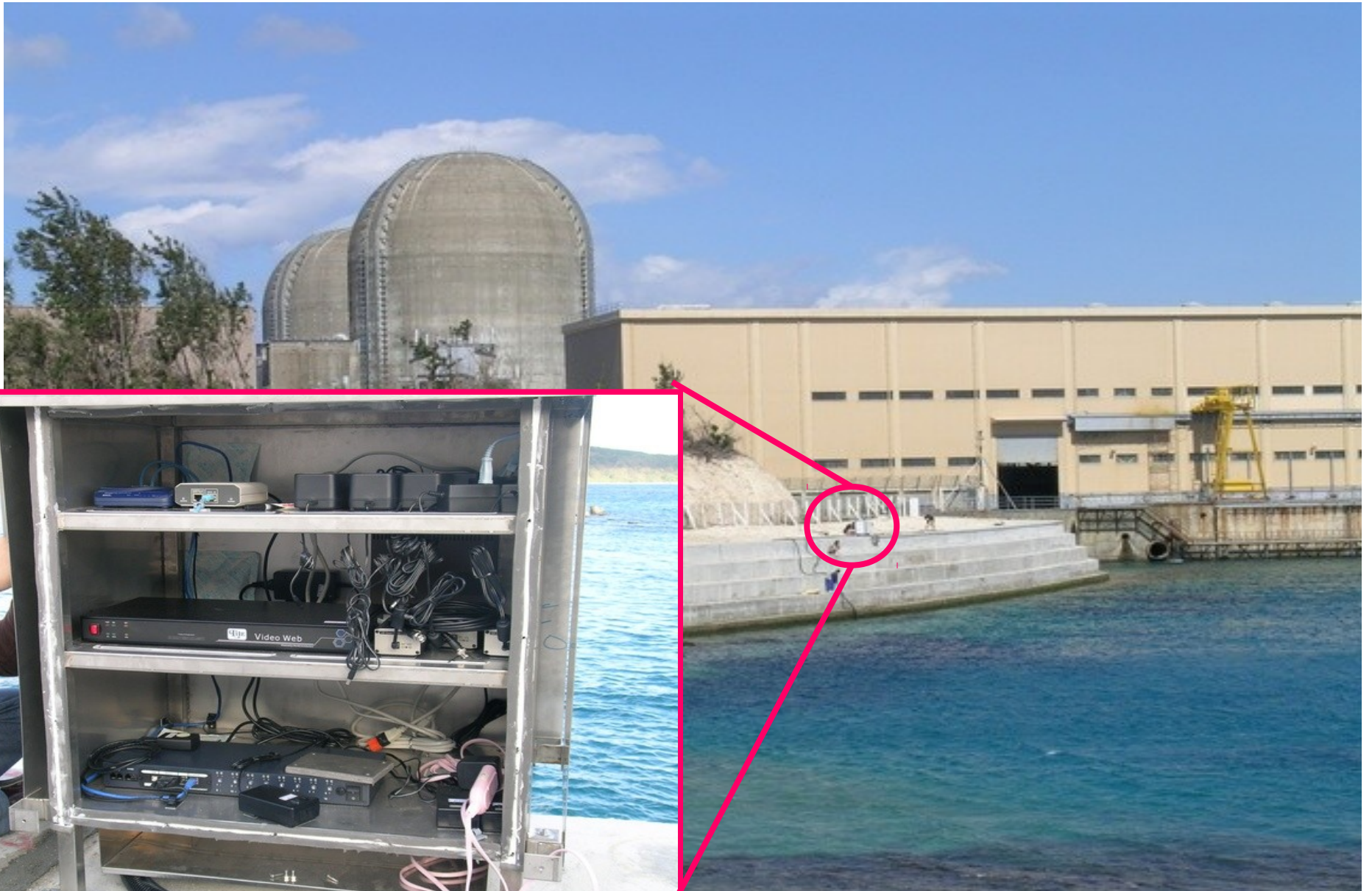
With the funding from Taipower, NCHC Ecogrid team worked together with Research for Biodiversity Center, Academic Sinica implemented an underwater reef monitoring system. The system composed with 9 cameras, located at 3 sites, lively streaming bioactivities undergoing in reef communities to marine scientists' desktop.

<http://ecogrid.nchc.org.tw>

Underwater Camera



Site A



Site B & C



農業格網 (Agriculture Grid)

農業格網 田間監測系統

[關於本計畫](#) [計畫成員](#) [合作單位](#) [相關連結](#)

斗南地區根莖類作物種植實況



即時影像 ▶

歷史影像 ▶



如無法觀看，請先下載 [ActiveX Plug-In](#)

即時數據 ▶

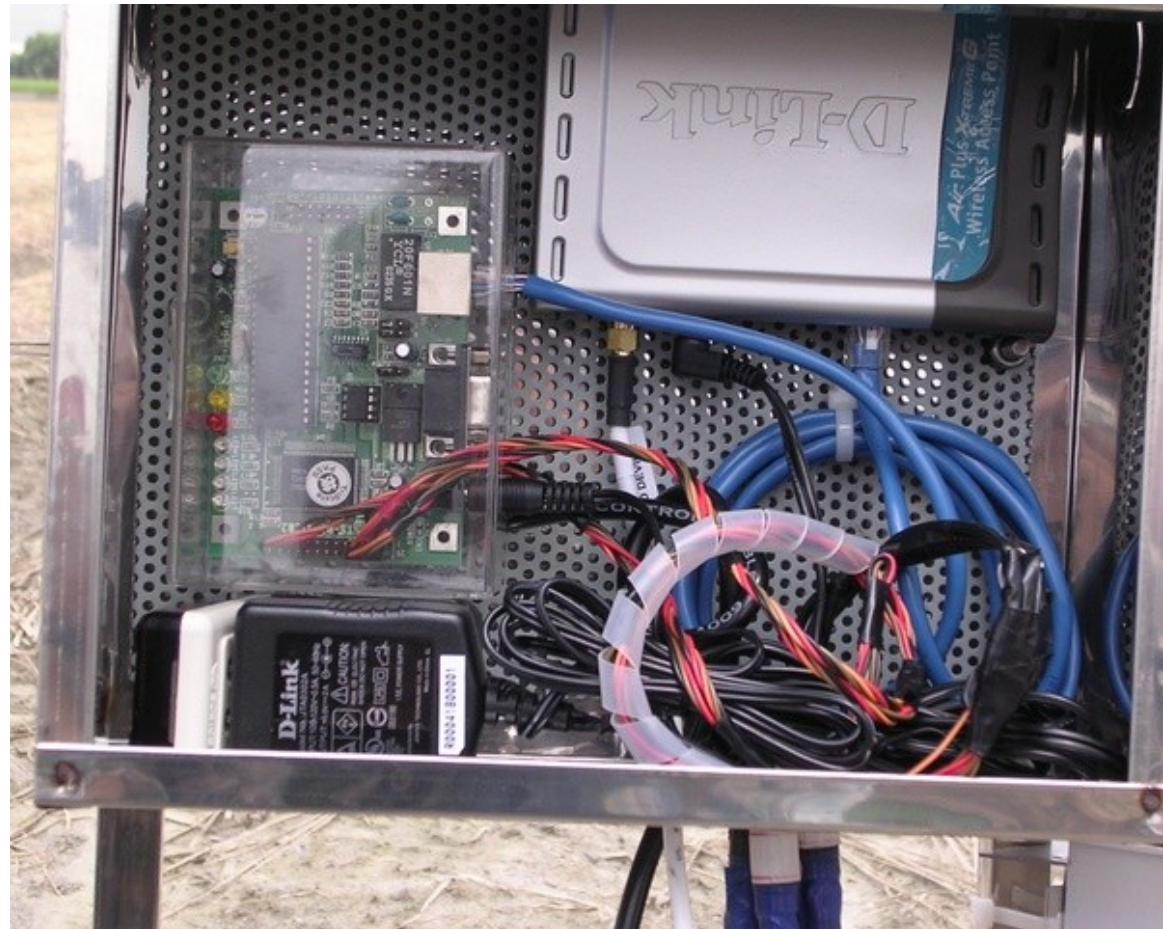
歷史數據 ▶

空氣溫度	土壤溫度	土壤溼度	雨量計
28°C	27°C	36%	0

Electric Wire Post



Passive Field Server



文湖線無線管理單元 (TRTC Neihu WSU)



<http://www.flickr.com/photos/rail02000/5292653579/lightbox/>

Wireless Fast Roaming

松山
機場

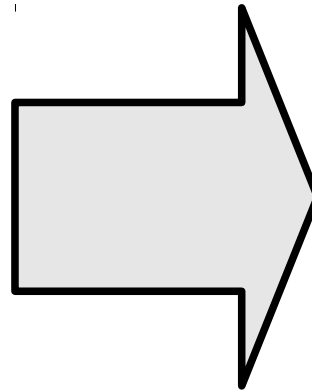
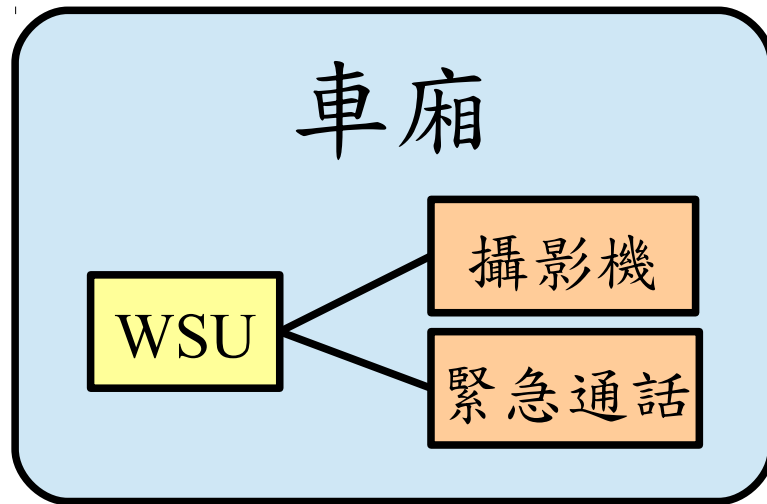
AP #1

AP #2

中山
國中

光纖

GPRS / 3G 太貴，得自建 WiFi
間隔 400 公尺，時速 60 公里，
如何快速地在無線基地台切換呢？



300ms 完成漫遊

切換時聲音跟影像資料不能中斷！

科學園區管理局的 U-Taiwan 計劃



領角鴞照片

貓頭鷹復育試驗計畫

Park Owl Recovery Plan

◎勞資組 鄧慧卿／文

摘要：

為了解在高科技產業密集的科學園區之生態環境狀況，營造新竹園區有較多可供俗稱貓頭鷹的領角鴞繁殖的條件，藉由蒐集他們捕食食物種類的概況，可作為都會區生態多樣性的指標，進行本復育試驗計畫，借監測其生長情形，得到比較準確且客觀的環境復育資料

貳、計畫內容

以園區一路、介壽路北邊，靜心湖這一區塊作為貓頭鷹巢箱設置的試驗區，首先在試驗區內進行巢樹的選擇，確定預裝置巢箱之樹木位置（如楓香、相思樹、大葉桃花心木、鳳凰木等）後，再確定搭設的高度及方向，最後將巢箱掛設在適合的位置，總共設置20個巢箱，

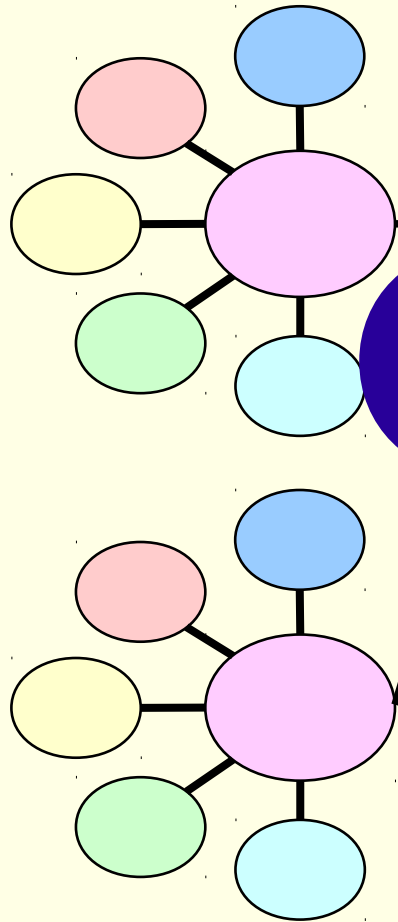


貓頭鷹巢箱設置試驗

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things 物聯網

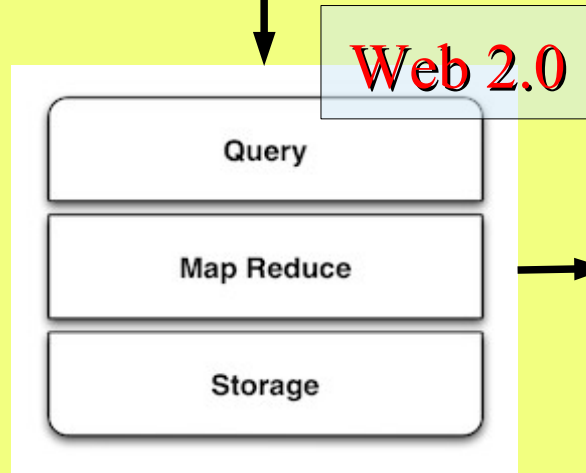
Sensor Network



Smart Grid

蒐

雲 資料中心 提供服務



Big Data

Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



Mobile Computing

端 各類裝置 存取服務

Cloud Computing

雲端運算

物聯網的時代來臨

Internet of Things

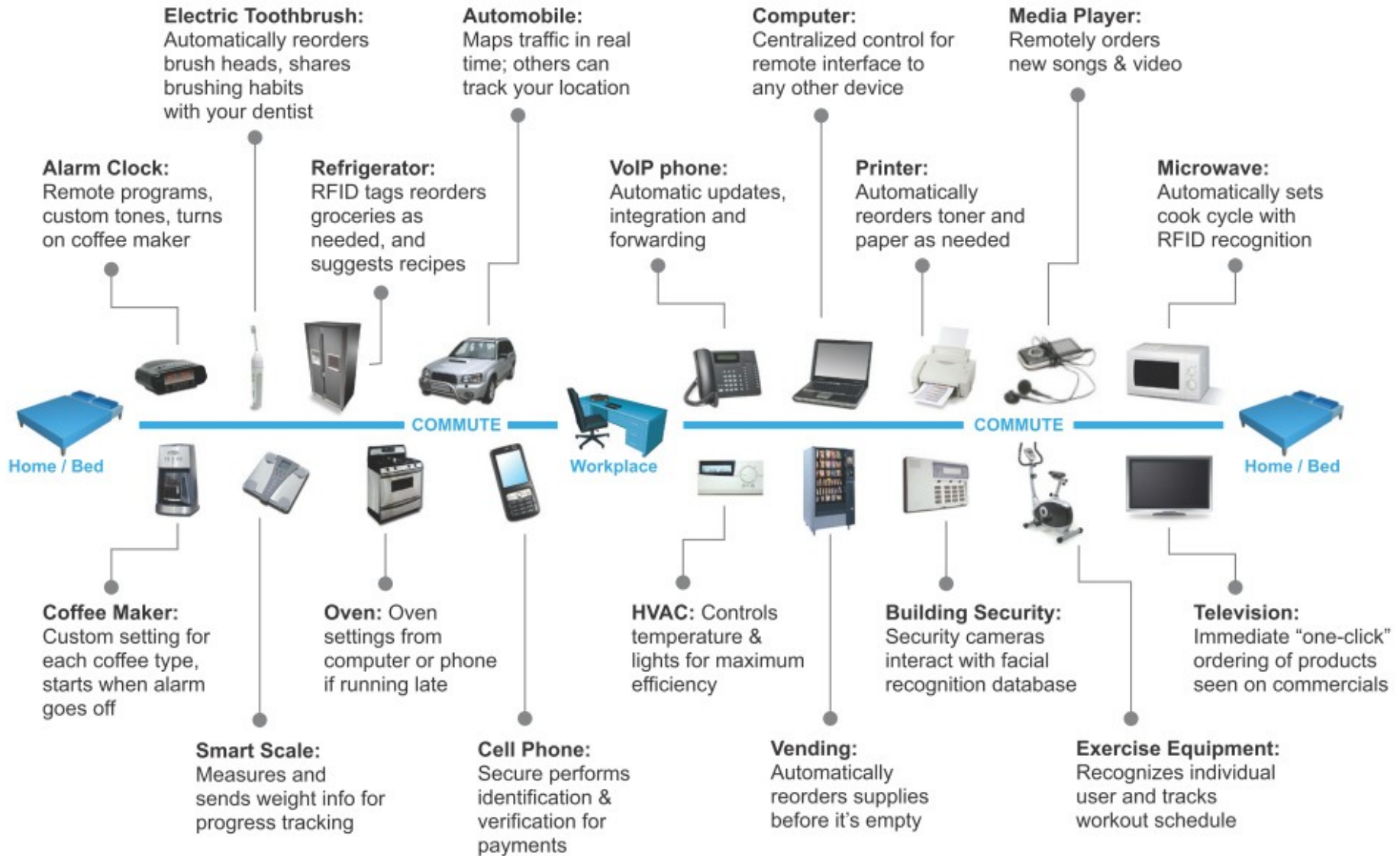


Figure 3. The Internet of Things

Wifi體重計：透過網路管理你的體重



無敵小恩恩 發表於 2009年10月05日 13:54 | [收藏此文](#)



網路入侵到家電用品只是時間的問題，現在體重計也有內建無線網路，透過網路能將你每天量的體重都紀錄下來，不用筆記也能做好更準確的體重管理。有了這麼方便的上網體重計，這下沒有藉口懶得管理你的體重了。 懶人減肥專用機

不只是記錄體重，這台體重計還能算出你的BMI，不但能將資料傳到網站上去，也能透過Wifi傳到iPhone上，經過每天的測量之後，能在網路上看到曲線圖，進而管理你的體重，如果上升的太快就表示最近吃太多動太少，對於懶得記錄自己體重的人來說，這是一台不錯的監督機器，而一台要價159美金，約5000元新台幣，並不便宜，昂貴的價格要普及化還是有一段很長的時間，而且台灣也沒販賣，要買到也不容易。

<http://www.techbang.com/posts/1258-wifi-scales-through-the-internet-to-manage-your-weight>

【另類解釋】

物聯網 =
連結多個感測網路

Ex. 智慧家庭

氣象局 + 鬧鐘 + 窗簾
+ 咖啡機 + 智慧車輛

【關鍵技術】

M2M Protocol

(Machine To Machine)

哪一個才是跨感測裝置的通訊格式標準？

Connections can be made between



*People
to People*

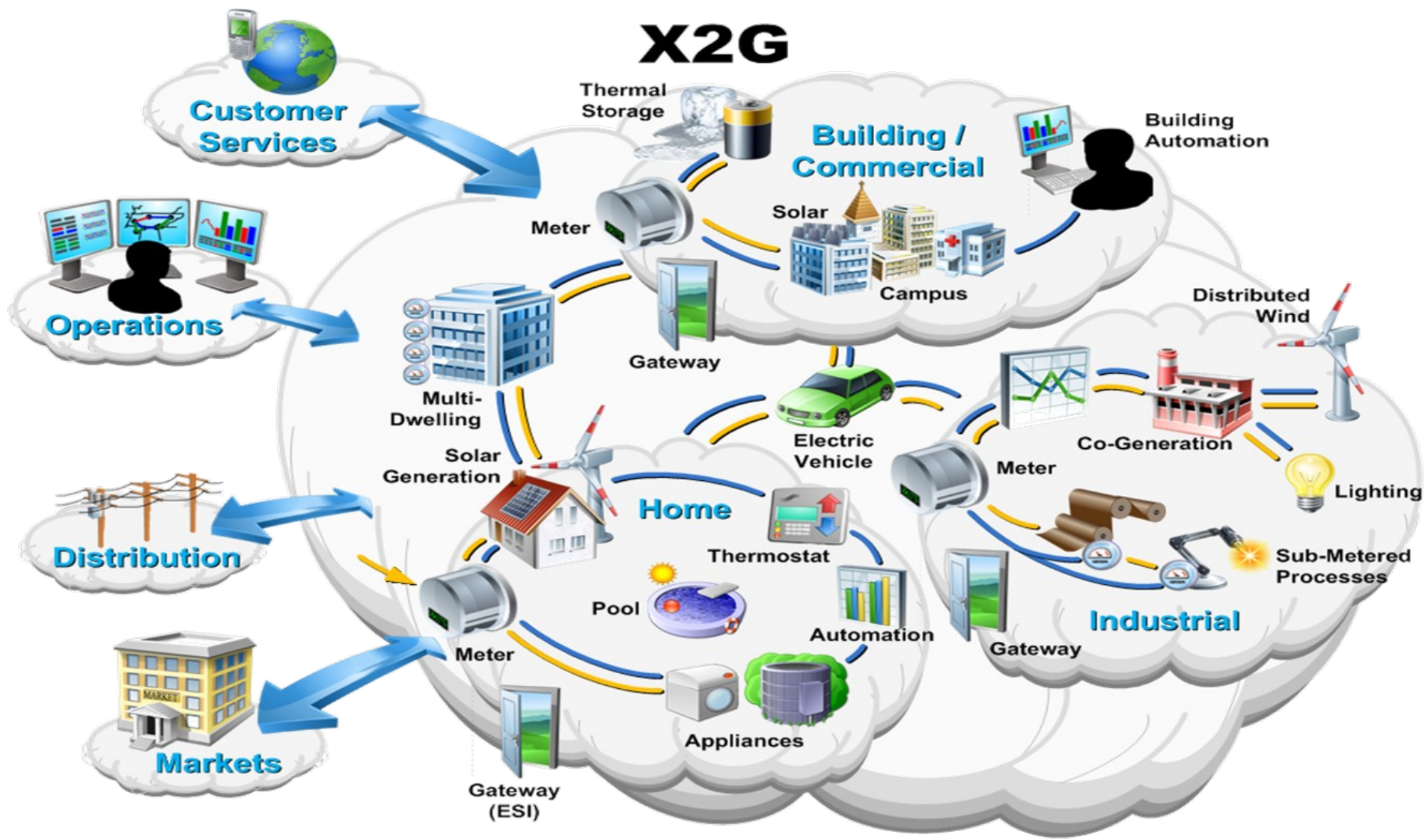


*People
to Machines*



*Machines
to Machines*

智慧電網的新政策 Smart Grid



Agenda 演講大綱

From **WSN** to **IoT**?

物聯網的崛起

What is **Open Data** ?

何謂開放資料

What is **Big Data** ?

何謂海量資料

What is **Smart City** ?

淺談智慧城市

Join Communities !

上那兒找人才

資料從哪裡來？往哪裡去？

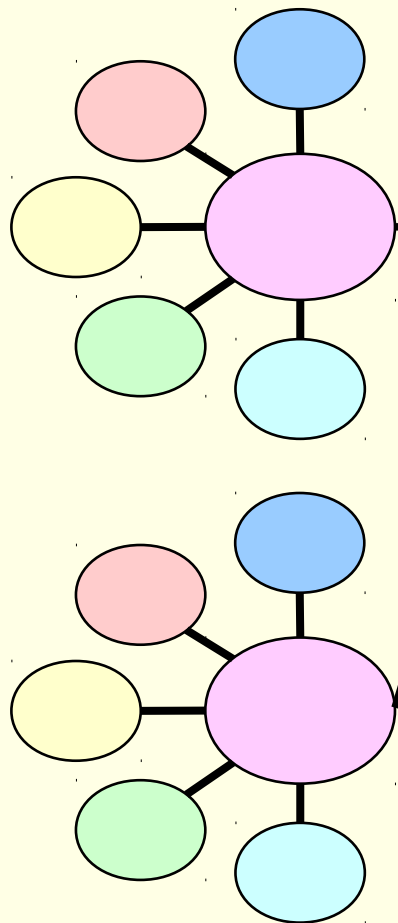
如何解開資料流的限制？如何處理龐大的資料呢？

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things

物聯網

Sensor Network



Smart Grid

雲 資料中心 提供服務

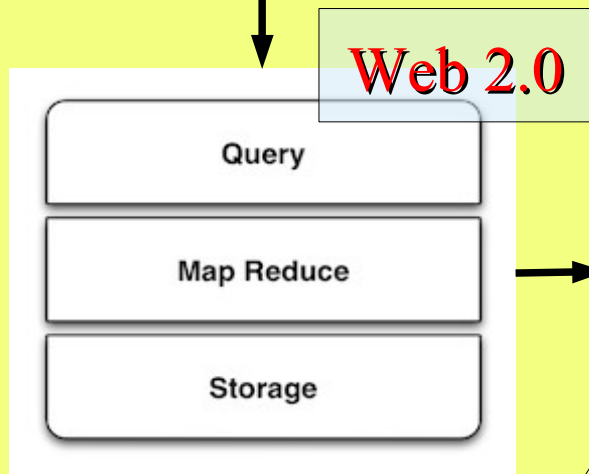


Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



Web 2.0



Big Data



端

各類裝置
存取服務

Mobile Computing

Cloud Computing


雲端運算

開放資料的新趨勢 Open Data


The screenshot shows the homepage of data.gov.uk. At the top left is the HM Government logo. The main header features the data.gov.uk logo with the tagline "Opening up Government" and a "Beta" label. A navigation menu includes links for Home, Data, Participate, Apps, Location, Linked Data, Library, Lab, and About. The main content area is a carousel with several featured items: a weather data download announcement, a blog post by Professor Brian Collins titled "Data driven enterprises", a blog post by Tim Davies titled "Better Open Data", a link to "OPEN DATA CASE STUDIES", and a link to the "OPEN DATA WHITE PAPER: Unleashing the potential".


HM Government


Log In or sign up


 **DATA.GOV.UK** ^{Beta}
Opening up Government


Home Data Participate Apps Location Linked Data Library Lab About


WEATHER DATA DOWNLOAD
Over 5000 UK sites


Data driven enterprises
Blog by Professor Brian Collins


Better Open Data
Blog by Tim Davies


OPEN DATA CASE STUDIES


THE NEW DATA.GOV.UK

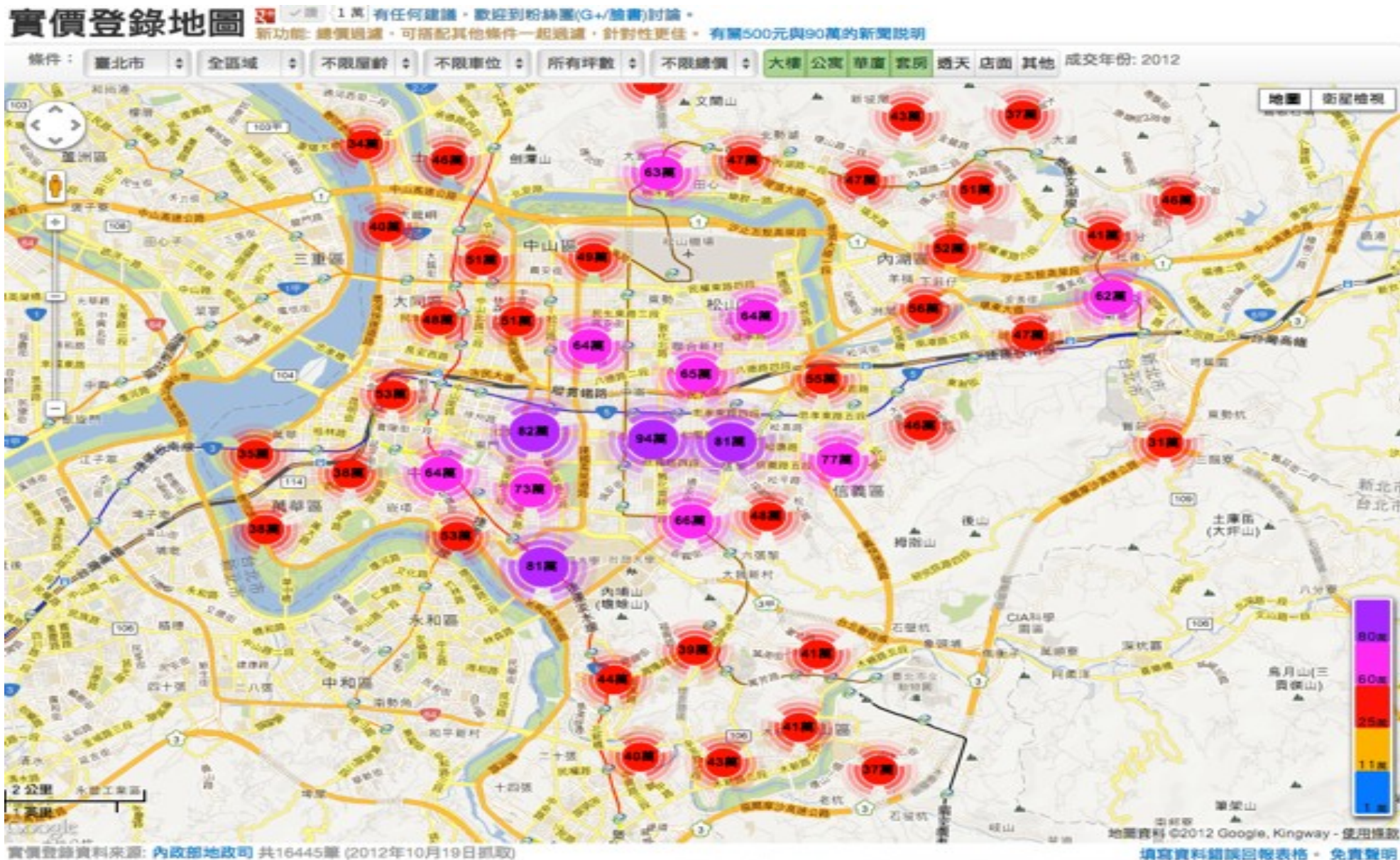
OPEN DATA WHITE PAPER
Unleashing the potential
Read the UK Government's vision for the future of open data

0670

<http://data.gov.uk/>

開放資料的實例 Open Data

<http://real-price.appspot.com/>



開放資料的民間推動 Code for Tomorrow

Code for Tomorrow

Code for Tomorrow 將會是一個推動各種「寫程式改造社會」計劃的組織，也希望能夠成為一個媒合（供需雙方）和孵育（計畫、技術和知識）的平台。



關於我們 · 計畫 · 活動

ARCHIVE · RSS

Open Data Day 2013 台北參加者

背景 England Japan



感謝偉大的城市/程式設計師



25.media.tumblr.com/f49e749ce5e353895353e0e16850fd33/tumblr_miz0dgd5I01ribftko1_1280.png

<http://codefortomorrow.org/>

開放資料帶來的好處：萌典 - 因為覺得教育部的版本不好用

萌典 國語辭典

請輸入欲查詢的字詞

萌   + 8 = 12 

ㄇㄨㄥˊ méng ☆

名

1. 草木初生的芽。
說文解字：「萌，艸芽也。」
唐·韓愈、劉師服、侯喜、軒轅彌明·石鼎聯句：「秋瓜未落蒂，凍芋強抽萌。」
2. 事物發生的開端或徵兆。
韓非子·說林上：「聖人見微以知萌，見端以知末。」
漢·蔡邕·對詔問灾異八事：「以杜漸防萌，則其救也。」
3. 人民。
如：「萌黎」、「萌隸」。
通「氓」。
4. 姓。如五代時蜀有萌慮。

動

1. 發芽。
如：「萌芽」。
楚辭·王逸·九思·傷時：「明風習習兮飴暖，百草萌兮華榮。」

開放資料帶來的好處：求職小幫手 - 因為 22K 很可憐

您好，歡迎來到518！[登入] [註冊]

徵才方案

外包接案

網站地圖

用戶留言 | addcn 精

518 人力

門市人員-正職(竹南站前)

品股份有限公司(竹南站前) [公司簡介](#) [該公司其他職缺\(0\)](#)

行業類別：[餐飲業](#)

資本額：暫不提供 / 員工人數：3人

30秒快速

職務說明

工作內容： 1. 調酒師負責調製各式含酒精或不含酒精的飲料。吧檯人員負責製作各式餐點、飲料、或服務顧客點餐供餐等工作。

職務類別：[調酒師/吧檯人員](#) / [餐飲相關](#)

需求人數：不拘

工作待遇：依公司規定

工作性質：[全職](#)、[兼職](#)、[工讀](#) [包 兼差接案](#)

身份類別：[一般求職者](#)、[應屆畢業生](#)、[日間就讀中](#)、[夜間就讀中](#)、[中高齡者](#)、[二度就業](#)、[原住民](#)、[研發替代役](#)、[身障人士](#)

是否出差：不需出差/外派



已成功在3天內
找到人才

推薦職缺

職務名稱

- [\[土城裕生店\]早班計時](#)
- [吧檯人員\(早班長期\)](#)
- [正職人員](#)
- [吧台](#)
- [內場計時服務人員\(早班..](#)
- [85度C羅東站前店早、晚..](#)
- [夜班門市人員](#)
- [廚房+外場人員](#)

2012/10/24. 勞動基準法第22條第2項工資未全額直接給付勞工(高市府勞條字第10137737900號)[[高雄市違反勞基法事業名單](#)]

2012/12/14. 勞基法第80條拒絕、規避或阻撓勞動檢查(北府勞條字第1013103183號函)[[新北市違反勞基法事業名單](#)]

2012/12/06. 勞基法第27條(府授勞動字第1010219168號)[[臺中市違反勞基法事業名單](#)]

北市中正

<http://jobhelper.g0v.ronny.tw/>

開放資料帶來的好處：新聞小幫手 = 因為網路謠言特別多



新聞小幫手測試專用分享了 1 條連結。
8月12日在 Taipei 附近

<http://www.nownews.com/2013/08/07/11635-2971267.htm>



揭密 / 韓媒：月球發現韓國古文明
NASA刻意隱瞞

www.nownews.com

(大陸新聞中心 / 綜合報導) 據俄羅斯《真理報》報道，黃亨錫認為，月

注意！您可能是問題新聞的受害者

2007年大陸網路謠言

讚 · 留言 · 分享

<http://newshelper.g0v.tw/>

開放資料帶來的好處：開放食庫 = 用群眾外包來管食品安全

開放食庫 Food Open Data

飲食革命，從認識你吃的食物開始。

認識開放食庫 | 工作團隊 | 手機App | 部落格 | 所有文章



《開放食庫》是一個民間自發性建立的包裝食品資料庫。蒐集的內容包含，各類市售包裝食品的產品標籤資訊，例如：營養標示、成分和製造商資訊。有了開放食庫，將能讓消費者吃得更聰明、更安心；並協助食品製造商了解消費者需求，透過使用回饋，研發更健康、更符合市場需求的產品。

計畫緣起

身為消費者，我們幾乎每天都會接觸到包裝食品，但是卻並不清楚這些食品的成份。即使是食品製造商，也未必可以全盤掌控自家產品的成份。

消費者

計畫介紹



<http://food.codefortomorrow.org/>

Agenda 演講大綱

From **WSN** to **IoT**?

物聯網的崛起

What is **Open Data** ?

何謂開放資料

What is **Big Data** ?

何謂海量資料

What is **Smart City** ?

淺談智慧城市

Join Communities !

上那兒找人才

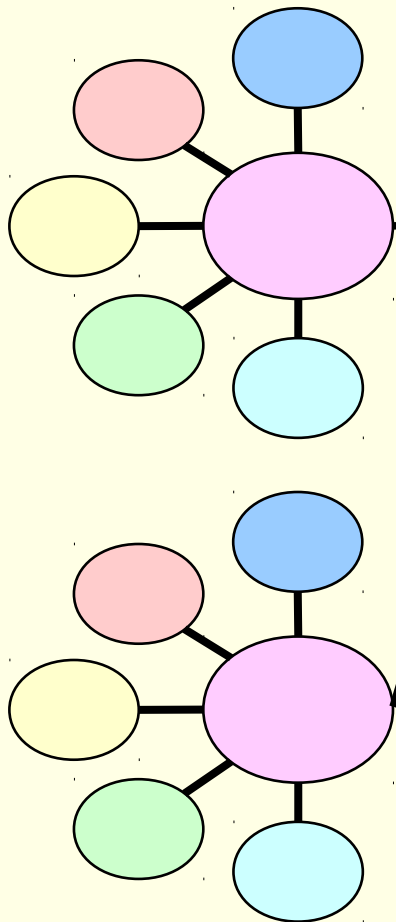
資料從哪裡來？往哪裡去？

如何解開資料流的限制？如何處理龐大的資料呢？

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things
物聯網

Sensor Network



Smart Grid

雲 資料中心
提供服務



Public Data Hub
Data as a Service

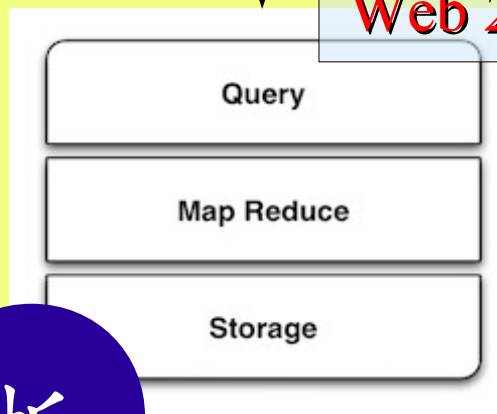
開放資料
Open Data



Cloud Computing

雲端運算

Web 2.0



析

Big Data



端

各類裝置
存取服務

Mobile Computing

Why are they named by “ SMART ” ?!

智慧打哪兒來？！

Smart Phone

智慧手機

Smart Car

智慧車輛

Smart Grid

智慧電網

SMART ?

哪裡長
智慧了？

Smart City

智慧城市

Smart Home

智慧家庭

Smart Meter

智慧電錶

資料

Data

知識

Knowledge

智慧

Wisdom

Can Machine understand You? 讓機器更懂你？

iPhone

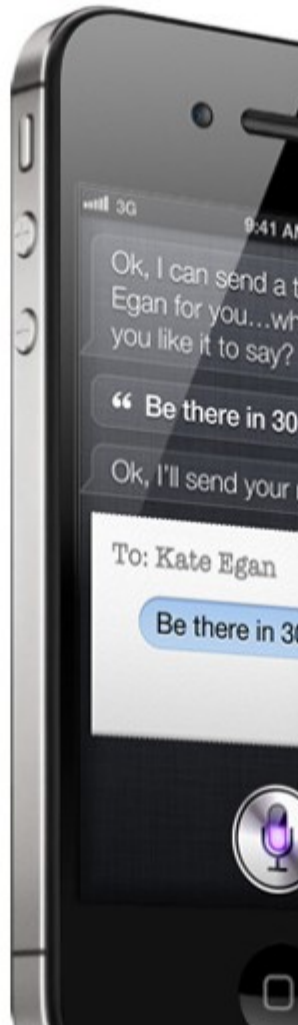
Features Built-in Apps



Siri. Beta

Your wish is
its command.

Siri on iPhone 4S lets you use your voice to send messages, schedule meetings, place phone calls, and more. Ask Siri to do things just by talking the way you talk. Siri understands what you say, knows what you mean, and even talks back. Siri is so easy to use and does so much, you'll keep finding more and more ways to use it.



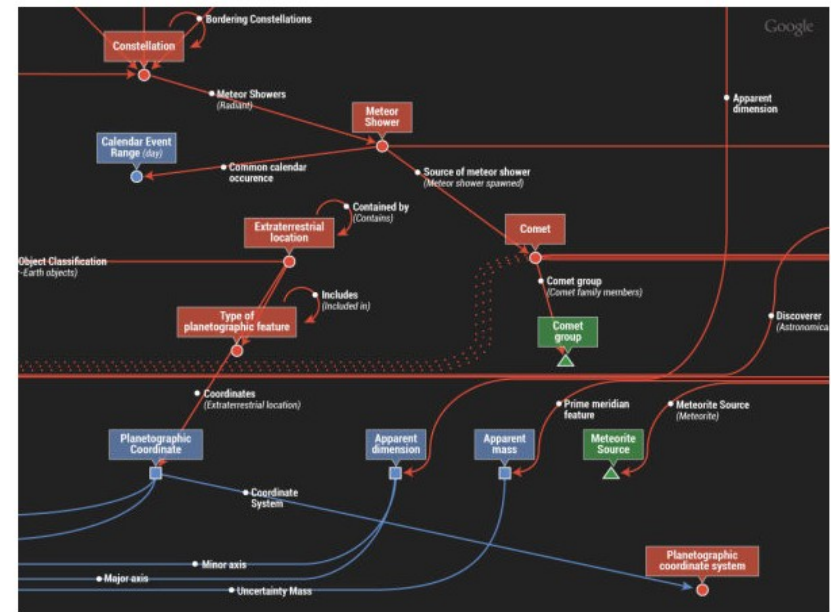
Google將發展「人工智慧」 永久改變搜尋引擎

2012年02月15日 00:11

點評：超級阿斯拉，衝啊！（阿斯拉：好的，準人！）

記者黃郁棋 / 綜合報導

每個人都再猜，下一波網路革命是什麼？每個人都再猜，未來的世界會如何運作？Google的資深副總Amit Singhai透露了一點訊息。「Google正努力從『單字』層面進展到『意義』層面，未來搜尋引擎提供的不只是關鍵字搜尋，搜尋引擎甚至會『明白』你到底要什麼。」



▲ Google未來將會朝「人工智慧」前進。(圖 / 取自mashable.com)

大家都說「資料是金礦」，那就讓我們拿採礦當類比吧！

國際金價

提供給客戶的價值

產品通路

開採成本

總擁有成本

軟硬體投資

提煉廠

分析平台與工具軟體

SMAQ

含金量

資料鑑價？

商業模式

開採權

分析資料的合法性

個資法

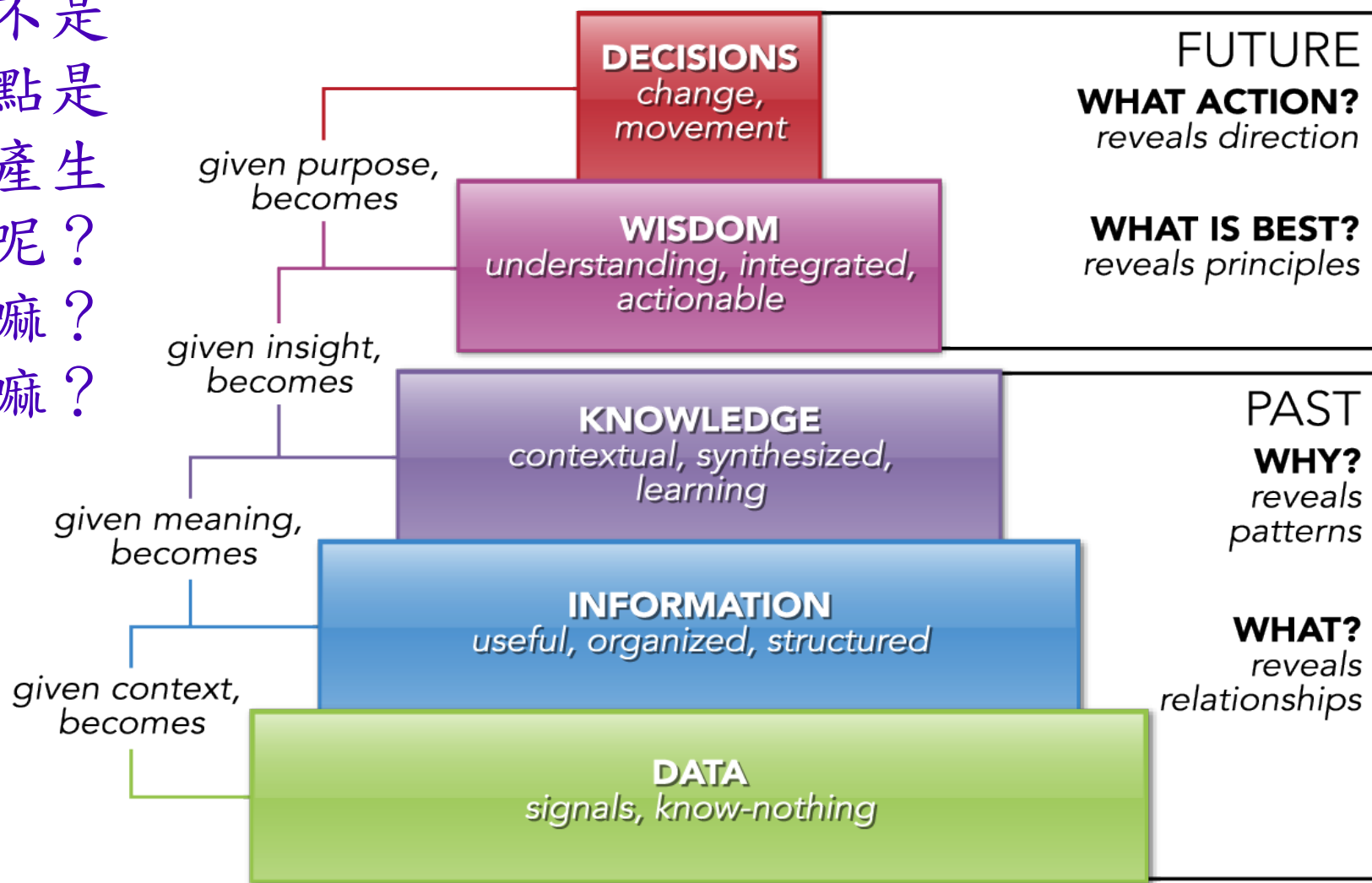
金礦

資料集

Open Data

知識源自彙整過去，智慧在能預測未來

資料多寡不是
重點，重點是
我們想要產生
什麼價值呢？
時效合理嘛？
成本合理嘛？



What is Big Data?! 何謂『海量資料』？

海量資料泛指資料大小已無法用一般軟體擷取、管理與處理；
單一資料集大小介於數十 TB 至數 PB 的資料。

'Big Data' = few dozen TeraBytes to PetaBytes in single data set.

Definition

[edit]

Big data is a term applied to data sets whose size is beyond the ability of commonly used software tools to capture, manage, and process the data within a tolerable elapsed time. Big data sizes are a constantly moving target currently ranging from a few dozen terabytes to many petabytes of data in a single data set.

In a 2001 research report^[14] and related conference presentations, then META Group (now Gartner) analyst, Doug Laney, defined data growth challenges (and opportunities) as being three-dimensional, i.e. increasing volume (amount of data), velocity (speed of data in/out), and variety (range of data types, sources). Gartner continues to use this model for describing big data.^[15]

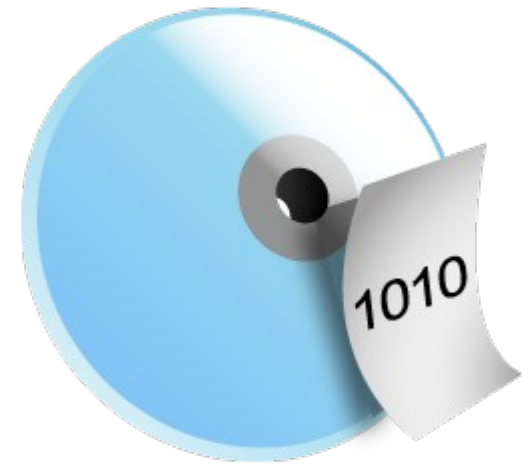
出處：http://en.wikipedia.org/wiki/Big_data



多個檔案，容量 100TB



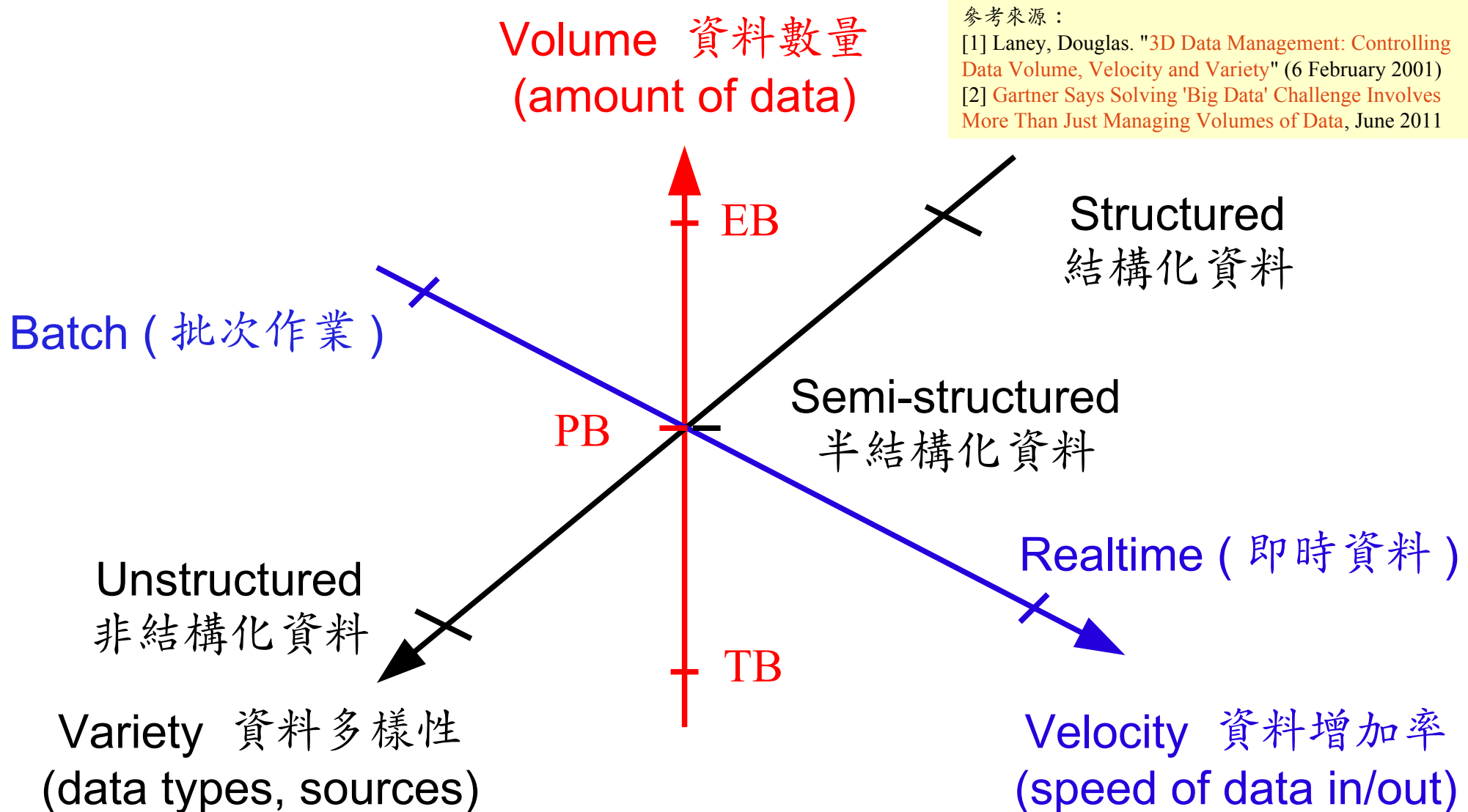
一個資料庫，容量 100TB



一個檔案，容量 100TB

Gartner Big Data Model? 海量資料的模型?

海量資料的挑戰在於如何管理「數量」、「增加率」與「多樣性」



12D of Information Management? 12 個維度?



Big Data
只是終極
資訊管理
的開端！

Source: Gartner (March 2011), 'Big Data' Is Only the Beginning of Extreme Information Management, 7 April 2011, <http://www.gartner.com/id=1622715>

New IT Architecture toward Cloud Computing !!

用雲掌握資料，加以分析，形成智能給端用



雲

資料中心
提供服務

雲端設計新思維：端的智能來自於雲的服務

Devices share the wisdom of Cloud

端



各類裝置
存取服務

4. 下載最佳路徑

1. 上傳行進軌跡

6. 上傳最佳路徑執行狀態
(判斷是否需要修正)

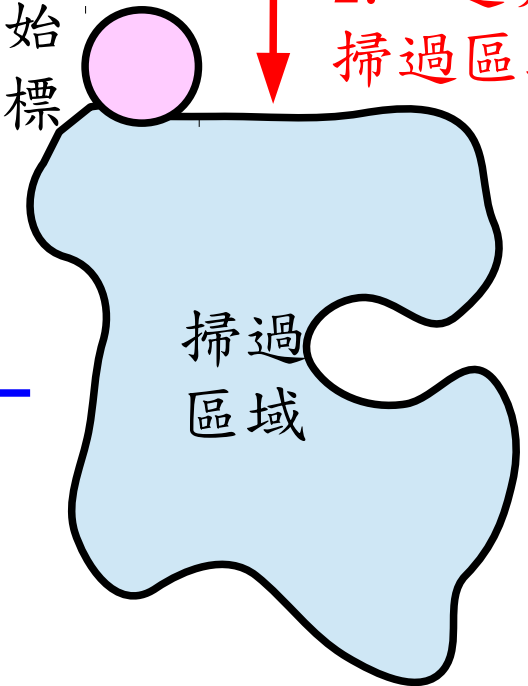
3. 運算
最佳路徑

5. 執行
最佳路徑



起始
座標

2. 運算
掃過區域



曾經有人問道：我是學電機的，那電機與控制跟雲端有甚麼關聯性？

Agenda 演講大綱

From **WSN** to **IoT**?

物聯網的崛起

What is **Open Data** ?

何謂開放資料

What is **Big Data** ?

何謂海量資料

What is **Smart City** ?

淺談智慧城市

Join Communities !

上那兒找人才

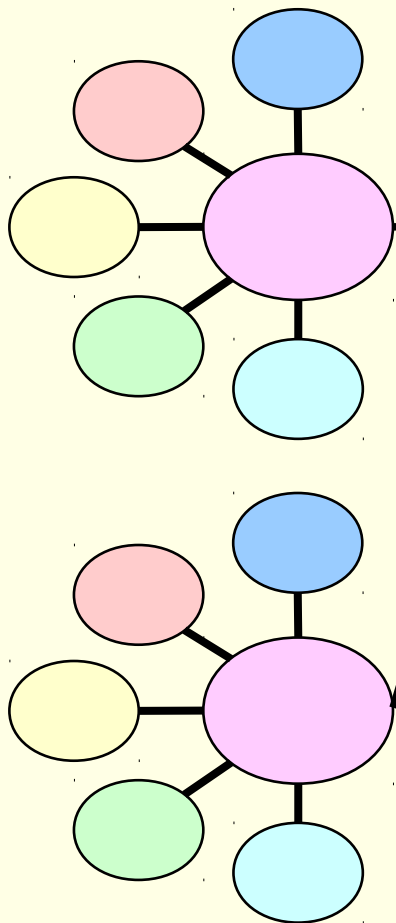
資料從哪裡來？往哪裡去？

如何解開資料流的限制？如何處理龐大的資料呢？

巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things
物聯網

Sensor Network



Smart Grid

雲 資料中心
提供服務



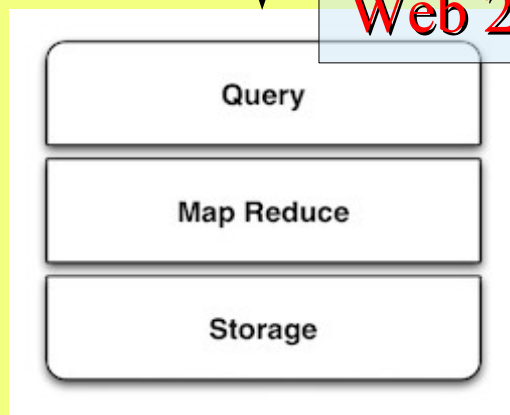
Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



用

Web 2.0



Big Data



各類裝置
存取服務

Mobile Computing

端

Cloud Computing
雲端運算

【與生活相關的巨量資料應用】

智慧城市
Smart City

十九世紀是帝國的世紀
二十世紀是國家的時代

ANATOMY OF A SMART CITY

*"The 19th century was a century of empires, 20th century was a century of nation states
and the 21st century will be a century of cities."*

- Former Denver Mayor W. Webb

二十一世紀將是城市的時代

<http://www.postscapes.com/anatomy-of-a-smart-city-full>

2008 年以後已有 50% 以上的人口居住在城市裡

THE WORLD IS NOW URBANIZED

% of population living in cities



1.3 million
people are currently moving
into cities each week

每個禮拜有一百三十萬人
搬入城市

全球有二十一個《超城市》

東京是目前全球最大的城市

There are
21

MEGACITIES

With over 10 Million
people

Up until 1975 there were just 3
New York, Tokyo and Mexico City



Largest City:

Tokyo 36 Million +

If it were a country, it would rank 35th
in population size

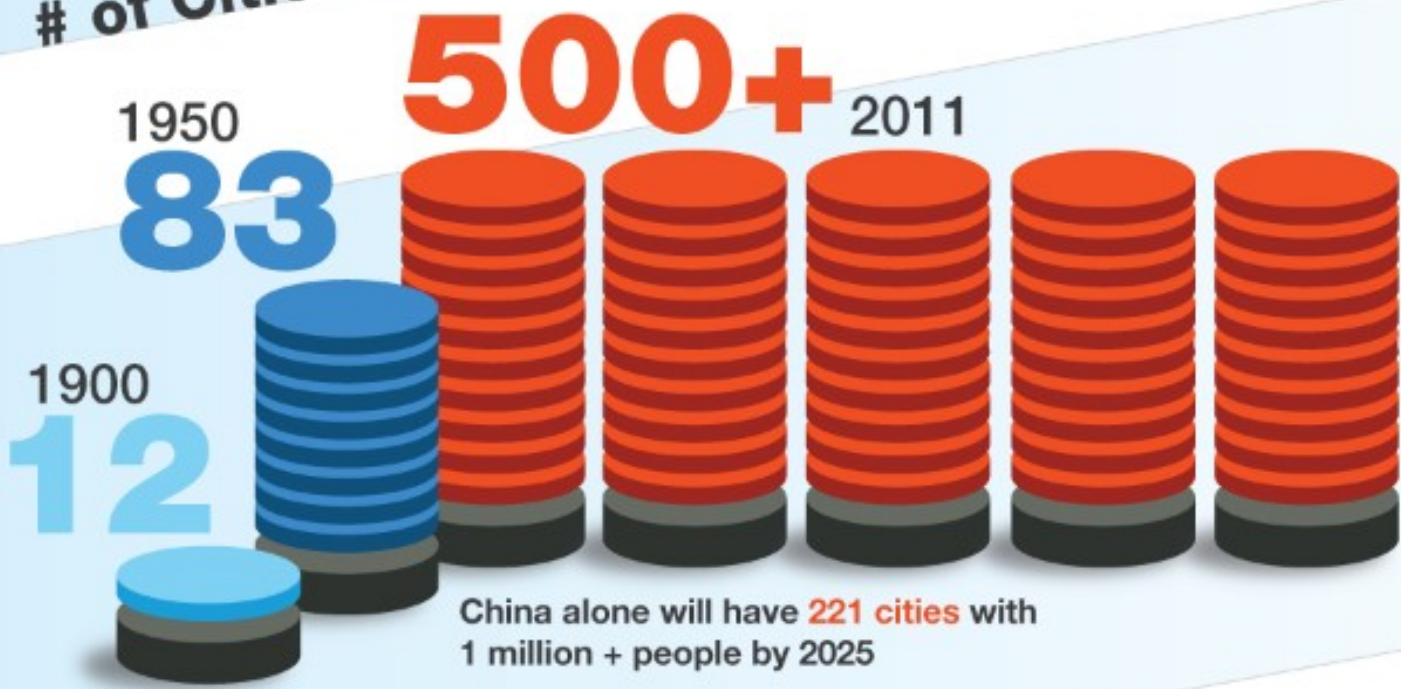


29

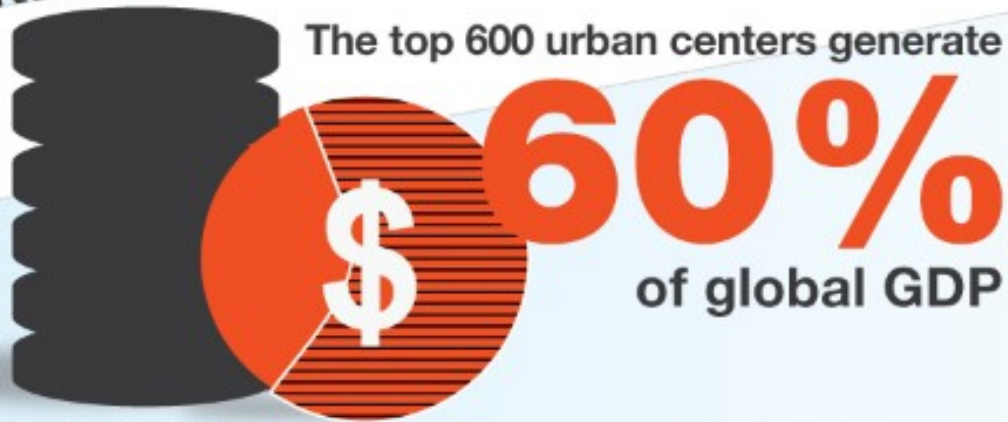
By 2025, the number of megacities is expected to reach
with an additional five in Asia (Shenzhen, Chongqing, Guangzhou, Jakarta and Lahore),
two in Latin America (Bogotá and Lima), and one in Africa (Kinshasa)

2011 年全球已有五百多個城市超過一百萬人口
前六百大城市貢獻了百分之六十的生產毛額

of Cities with more than 1 million People



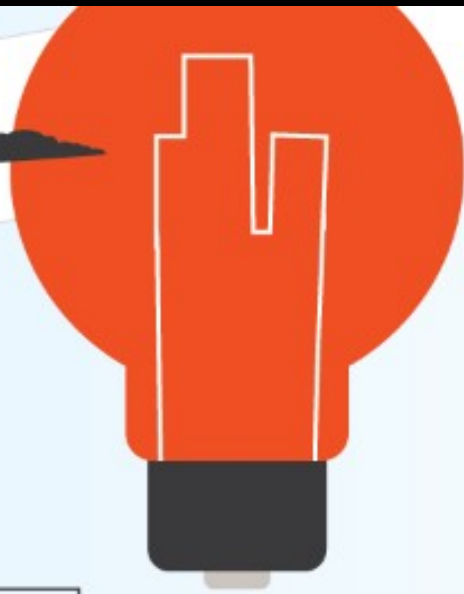
ECONOMIC INFLUENCE



In the developing world, as much as 80% of future economic growth will occur in cities

ENVIRONMENTAL IMPACT

Cities use 
60%-80%
of the world's annual energy needs



Lighting alone
represents **19%**
of the world's
total electricity
consumption

ALL OF THE ABOVE

The need for
SMARTER
CITIES

城市使用了百分之六十至八十的能源

The need for SMARTER CITIES

DRIVEN BY:

Sensors



Networks



Engagement



RESULTING IN:

REAL-TIME URBAN INFORMATICS

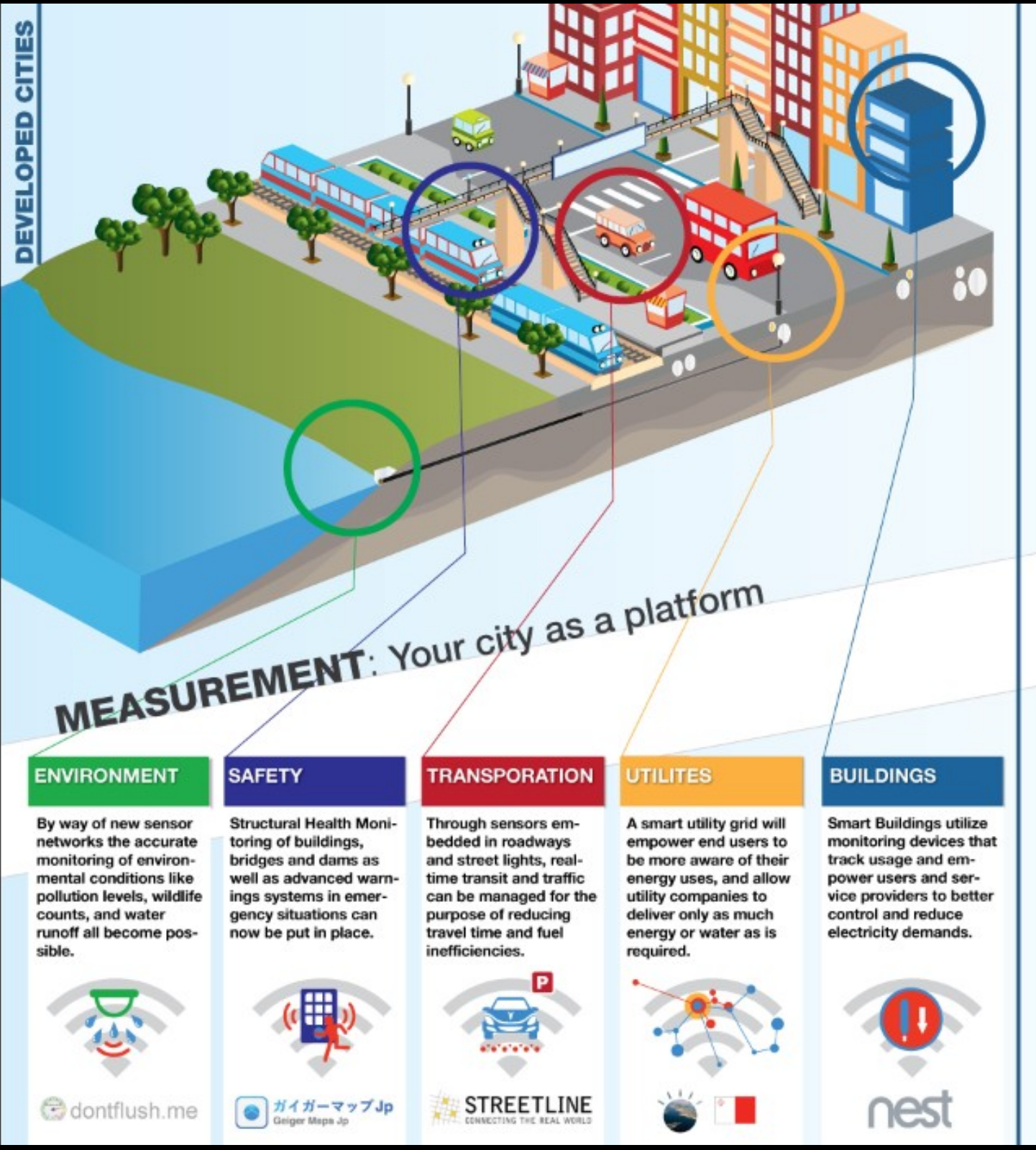
With the combination of low power sensors, wireless networks, and web and mobile-based applications, Smart Cities have arrived.

DEVELOPED CITIES



智慧城市主要基於感測器、網路與行動裝置造成了即時城市資訊系統

量測對象包括環境、安全、交通、電力、建築物



OUTLOOK

FINANCIAL

The Smarter cities IT market opportunity is expected to be:

\$34 Billion
annually

CIVIC & ENVIRONMENTAL

Cisco estimates that cities that run on information can improve their energy efficiency by **30%** within 20 years.

YOU
+
SERVICES
+
NETWORKS
+
OPEN DATA
+
SENSORS

=

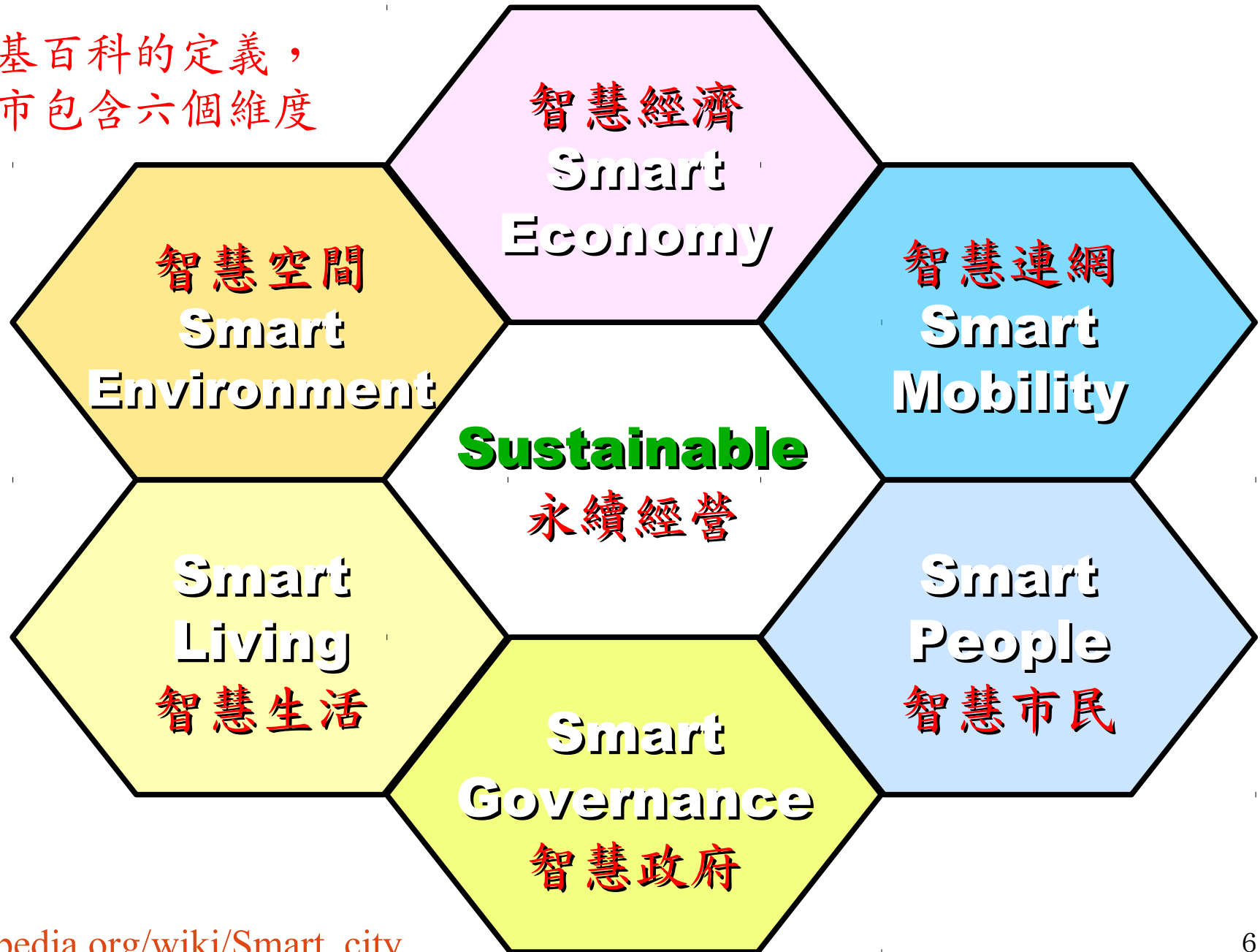
**ADAPTIVE
SENSEABLE
EFFICIENT**
Cities

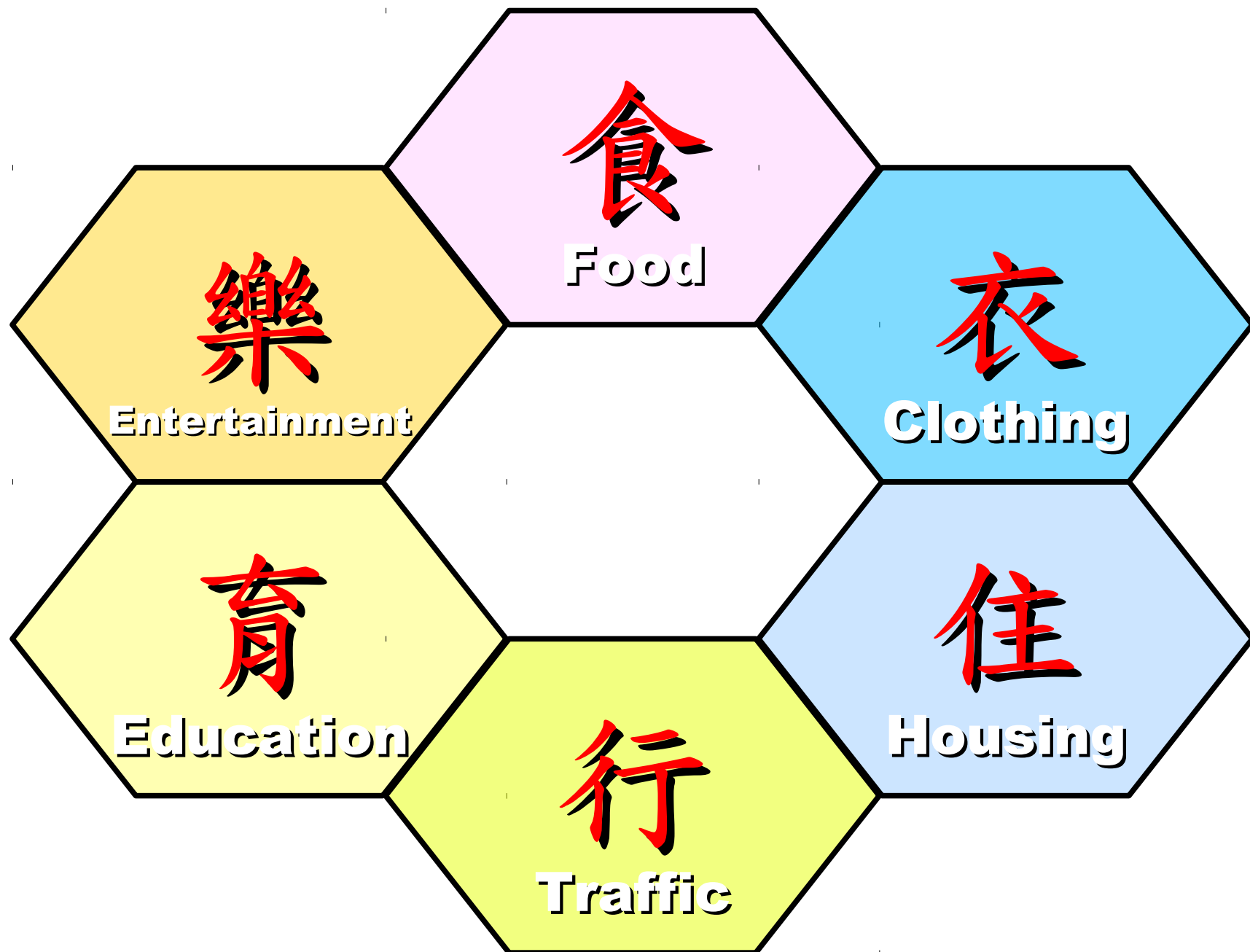


Postscapes™

智慧城市的六個維度 6D of Smart Cities

根據維基百科的定義，
智慧城市包含六個維度





幫忙您找食物的地理資訊系統服務

愛評首頁 | 娛樂藝文 | 口碑券 | 好康iCoupon | 愛評購物 | 精選情報 | 更多

早安, 訪客您好 | 登入 | 登入 | 登入 | 免費註冊會員 | NEW!! 最新分類

愛評地圖快搜



捷運美食



校園美食



高鐵美食



愛評生活通

馬上下載

主題地圖 標的列表 路徑規畫 展開搜尋列

在台中市(地址)附近, 符合"美食(分類)"共約 144 項結果, 以下為第 1-10 項結果。

排序方式: 綜合評價 | 評論數

女兒紅婚宴會館 - 顯示地圖位置>

- 綜合評鑑: ★★★★★★
- 電話: 04-36006000
- 地址: 台中市南屯區文心南路99號

3篇分享

發表文章 | 想吃收藏它 | 詳細商家資訊>

COSTCO好市多 - 顯示地圖位置>

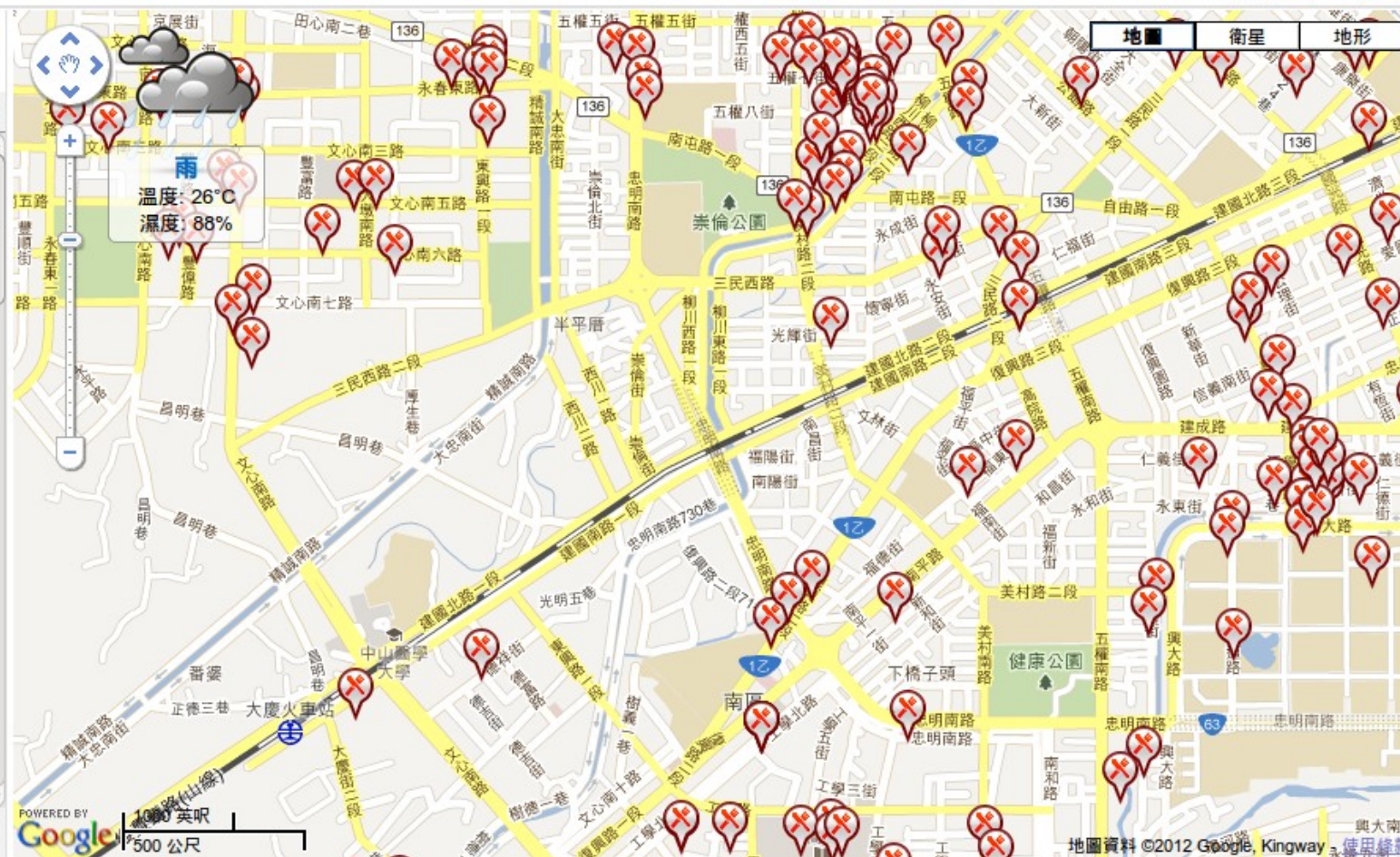
- 綜合評鑑: ★★★★★★
- 電話: 04-37042855
- 地址: 台中市南屯區文心南三路289號

94篇分享

發表文章 | 想吃收藏它 | 詳細商家資訊>

泰鼎私房料理 - 顯示地圖位置>

- 綜合評鑑: ★★★★★★
- 電話: 04-23780972
- 地址: 台中市西區五權五街97號



<http://www.ipeen.com.tw/map/#loc=台中市>

幫忙您決定該怎麼穿衣服的氣象服務

My Trac Menu Bar 國家實驗研究院電子報 smartcities2012 IBM TheSmarterCity... IBM Smarter Cities ... http://ww...FD.html# 文字版

中央氣象局 Central Weather Bureau

鄉鎮逐時天氣預報

中央氣象局版權所有 非經授權禁止轉載 (FlashPlayer版本建議使用9.0以上)

中區 預測明日 (8/19) 0:00

天氣狀況	風向風級	相對濕度
逐時	明天	後天
一週	① 3 6 9 12 15 18 21	

預報新鮮事 辦活動看天氣



<http://www.cwb.gov.tw/township/>

幫忙您找房子的地理資訊服務

591房屋交易
.com.tw
家，輕鬆自由找到

您好，歡迎來到591！會員登入

新使用者？免費加入會員

收費標準

刊登流程

| 配對電子報 | 591地圖 | 加入最愛

在線人數：8467人，租屋售屋：1534557筆(已成交440438筆)

首頁 租屋 中古屋 新房屋 頂讓 找經紀人 裝潢設計 搬家 居家/家具 討論區 會員中心

幫助

關鍵字搜尋：

請輸入街道或地標名 搜尋

縣市

捷運

台中市 X

西屯區 北區 南區

西區 北屯區 南屯區

東區 中區 大里區

太平區 沙鹿區 更多>>

篩選條件

選擇用途 >>

選擇格局 >>

選擇租金 >>

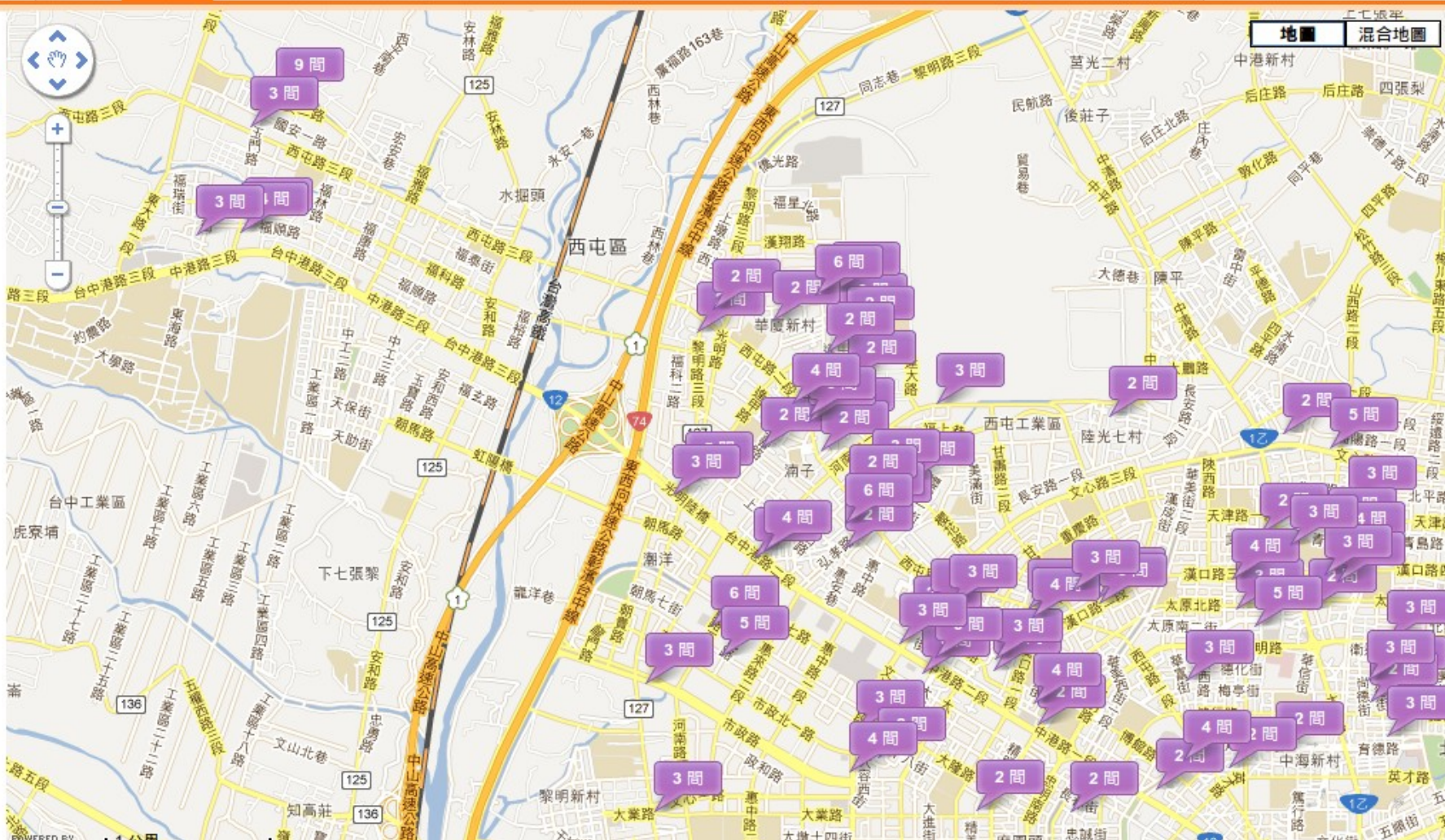
選擇坪數 >>

選擇型態 >>

房屋編號

搜尋

切換到縣市搜尋



用地理資訊服務學習一個城市的歷史

The screenshot displays the Hypercities website interface. At the top, a timeline slider shows years from 1700 to 2100. Below it, a satellite map of Tokyo is overlaid with a historical map from 1880. The historical map is titled "RESTRICTED" and shows the city's layout, including the Yamanote Line and various districts. The satellite map is labeled "衛星" (Satellite). On the right side, there is a search bar and a list of historical maps. The list includes:

- 1880 Rittau Rittau
- 1900 Map of Tokyo (1900)
- 1922 Map of Tokyo (1922)
- 1930 Map of Tokyo (1930)
- 1944 Japan Railroads
- 1944 Japan Roads And Water

At the bottom of the interface, there is a "TOKYO 1880 - 2012" button and the Hypercities logo. The website is powered by Google and uses TerraMetrics imagery.

<http://hypercities.ats.ucla.edu/>

Agenda 演講大綱

From **WSN** to **IoT**?

物聯網的崛起

What is **Open Data** ?

何謂開放資料

What is **Big Data** ?

何謂海量資料

What is **Smart City** ?

淺談智慧城市

Join Communities !

上那兒找人才

資料從哪裡來？往哪裡去？

如何解開資料流的限制？如何處理龐大的資料呢？

【建議】

面對大陸與韓國的挑戰，
台灣產業必須形成「供應鏈聯盟」

培育組織人才，也得打團體戰

加入技術討論社群

增加學習知識的觸角！

雲端產業供應鏈

Supply Chain of Cloud Computing

應用軟體
供應商



端

各類裝置
存取服務

行動裝置
共通平台



軟體服務
供應商



雲

資料中心
提供服務

資料中心
機房維運



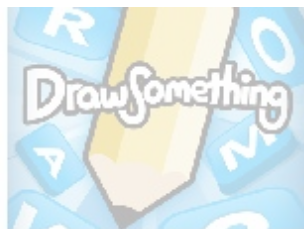
基本硬體
建設組件



雲端產業供應鏈

Supply Chain of Cloud Computing

應用軟體
供應商



端

行動裝置
共通平台

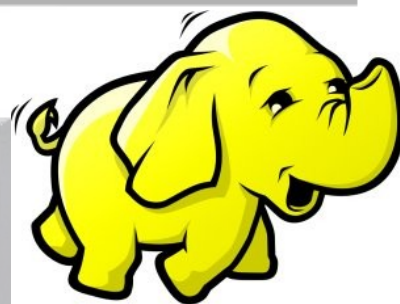


各類裝置
存取服務

軟體服務
供應商



大象擺這裡



資料中心
機房維運



資料中心
提供服務

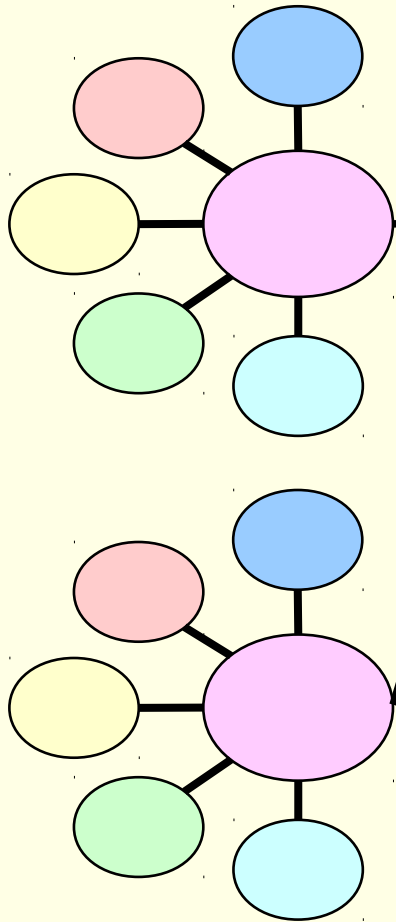
基本硬體
建設組件



巨量資料的奇幻漂流 Life of Big Data

Internet of Things
物聯網

Sensor Network



Smart Grid

雲 資料中心
提供服務

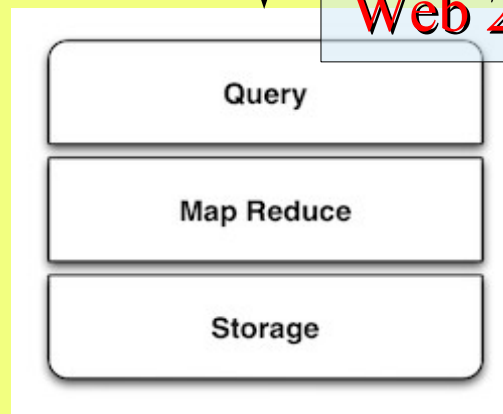


Public Data Hub
Data as a Service

開放資料
Open Data



Web 2.0



Big Data



Mobile Computing

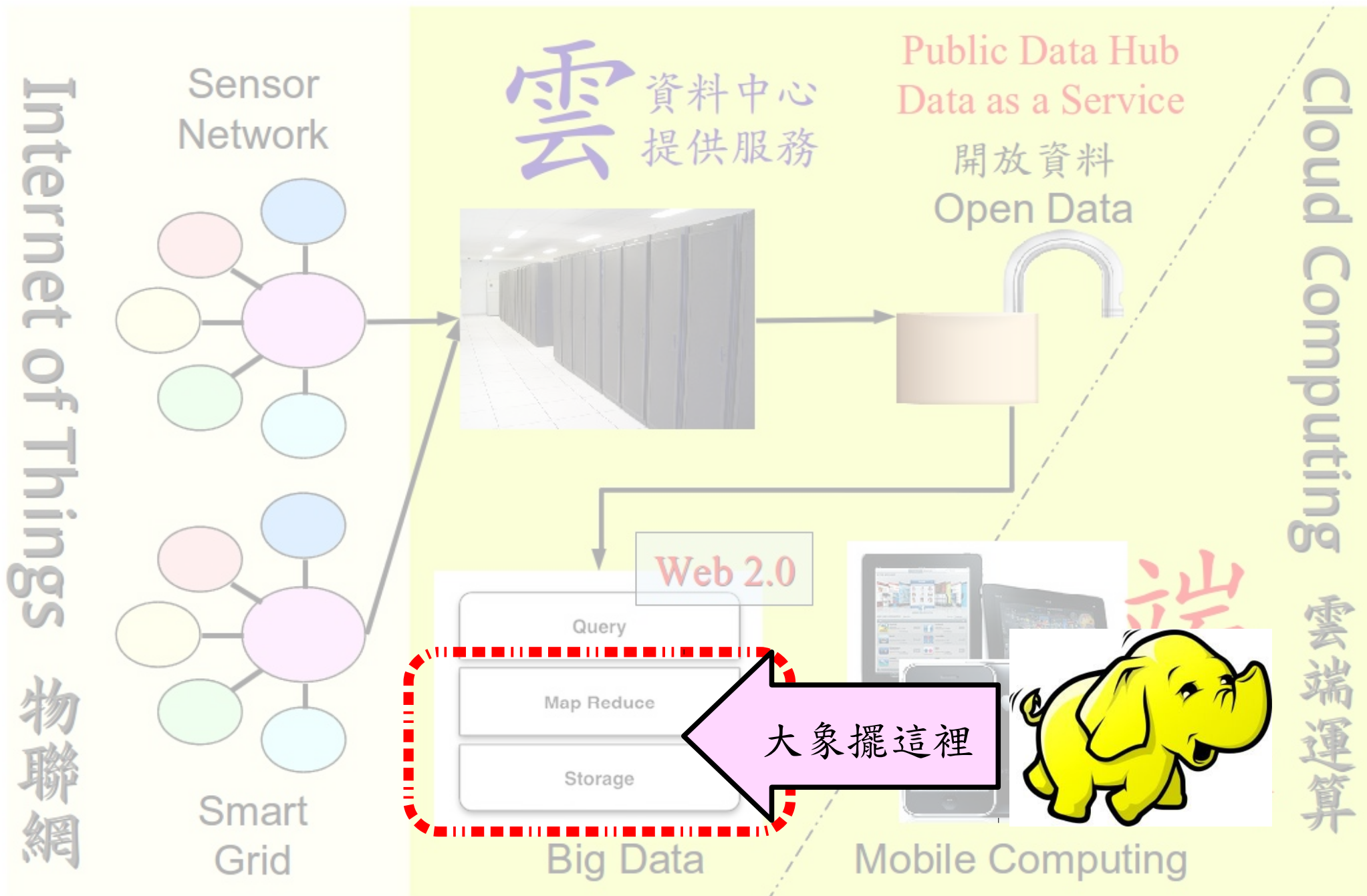
端
各類裝置
存取服務

Cloud Computing

雲端運算

巨量資料的社群關聯

Relations between Communities



Hadoop related Facebook Group in Taiwan

Hadoop.TW

<https://www.facebook.com/groups/hadoop.tw>

The screenshot shows the Facebook interface for the "Taiwan Hadoop User Group". The page header includes the group name, navigation icons, and a "Home" button. Below the header is a banner image featuring several photos of group members. The main content area includes a "Write Post" section with a text input field, and a "RECENT POSTS" section featuring a post by Jazz Yao-Tsung Wang. The post text reads: "這幾天花了一些時間研究 Facebook Graph API, 想要了解國內 Hadoop 相關社群的關聯性。目前的狀態如附圖。" Below the text is a network diagram with "Hadoop.TW" at the center, connected to other nodes. The right sidebar shows "533 members (9 new) · Invite by Email" and a "People You May Know" section with a suggestion for Steven Chin.

Taiwan Hadoop User Group

Jazz Yao-Tsung Wang
Edit Profile

FAVORITES

- News Feed
- Messages
- Events
- Photos
- Browse

ADS

- Ads Manager

PAGES

- Hadoop in Taiwan 2012
- Pages Feed **20+**
- Like Pages **1**

GROUPS

- JavaScript.tw **1**
- Taiwan Hadoop User...**
- S4A **3**

Taiwan Hadoop User Group About Events Photos Files Notifications

Write Post Add Photo / Video Ask Question Add File

Write something...

533 members (9 new) · Invite by Email

+ Add People to Group

RECENT POSTS

Jazz Yao-Tsung Wang
這幾天花了一些時間研究 Facebook Graph API, 想要了解國內 Hadoop 相關社群的關聯性。目前的狀態如附圖。

People You May Know See All

Steven Chin
4 mutual friends
Add Friend

2013/03/22 Hadoop.TW 533 members

Hadoop related Facebook Group in Taiwan

Hadoop in Taiwan

<https://www.facebook.com/groups/hadoopintaiwan/>

The screenshot shows the Facebook interface for the 'Hadoop in Taiwan' group. At the top, the group name 'Hadoop in Taiwan' is displayed with a profile picture of Jazz Yao-Tsung Wang. Below the name, there are navigation tabs for 'About', 'Events', 'Photos', and 'Files'. The main content area features a post by Jazz Yao-Tsung Wang, dated 2013/03/22, with 59 members (2 new). The post text discusses the growth of the Hadoop community in Taiwan and mentions a workshop. The left sidebar contains navigation options like 'News Feed', 'Messages', 'Events', 'Photos', and 'Browse'. The right sidebar shows the group's member count and an 'Add People to Group' button.

Hadoop in Taiwan About Events Photos Files Notifications

Write Post Add Photo / Video Ask Question Add File

Write something...

59 members (2 new) · Invite by Email

+ Add People to Group

RECENT POSTS

Jazz Yao-Tsung Wang

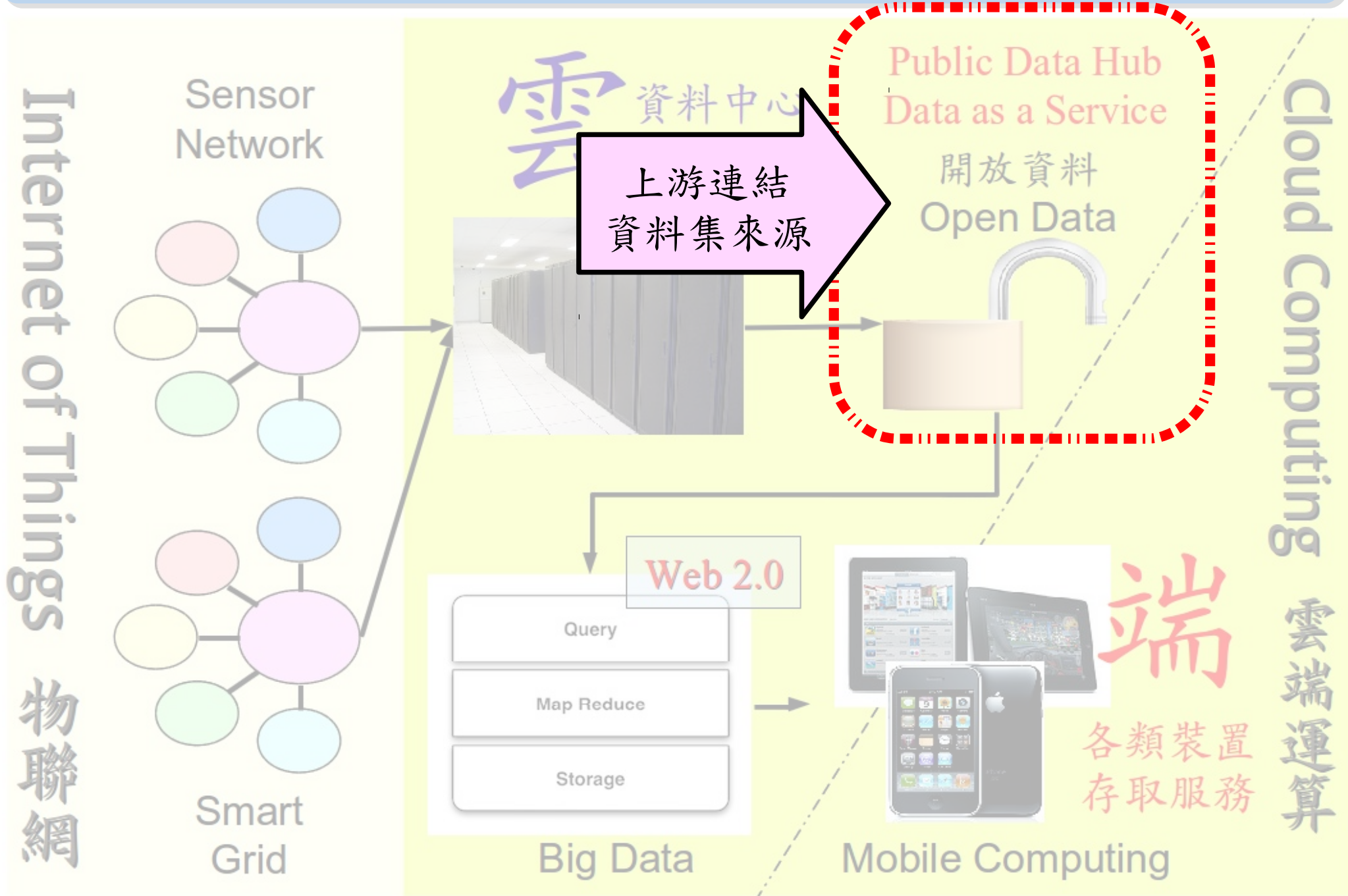
有鑑於今年 Big Data 熱潮持續發酵，Hadoop 社群逐漸茁壯，首先感謝去年趨勢科技的 Rice, 昆錡, Chris Huang 等建議與支持，今年開始舉辦每季一次的 Hadoop 生態系工作坊。其次要特別感謝 Etu 團隊 Fred Chiang 大的鼓勵跟建議，社群必須要開始讓更多人可以擁有強烈的參與感跟使命感。所以在此開始徵求以下工作小組：

(1) Hadoop 生態系工作坊的報到引導小組 x 2 名 (我們先邀集 3/10 可以幫忙的)

2013/03/22 Hadoop in Taiwan 59 members

巨量資料的社群關聯

Relations between Communities



Open Data Taiwan Facebook Group

OpenData / Taiwan (ODTWN)

<https://www.facebook.com/groups/odtwn/>

OpenData / Taiwan

Jazz Yao-Tsung Wang
Edit Profile

FAVORITES

- News Feed
- Messages
- Events
- Photos
- Browse

ADS

- Ads Manager

PAGES

- Hadoop in Taiwan 2012
- Pages Feed **20+**
- Like Pages **1**

GROUPS

- JavaScript.tw **1**
- Taiwan Hadoop User Gr...
- S4A **3**

OpenData / Taiwan About Events Photos Files **Notifications** **170 members (7 new)** · Invite by Email

Write Post **Add Photo / Video** **Ask Question** **Add File**

Write something...

+ Add People to Group

PINNED POSTS

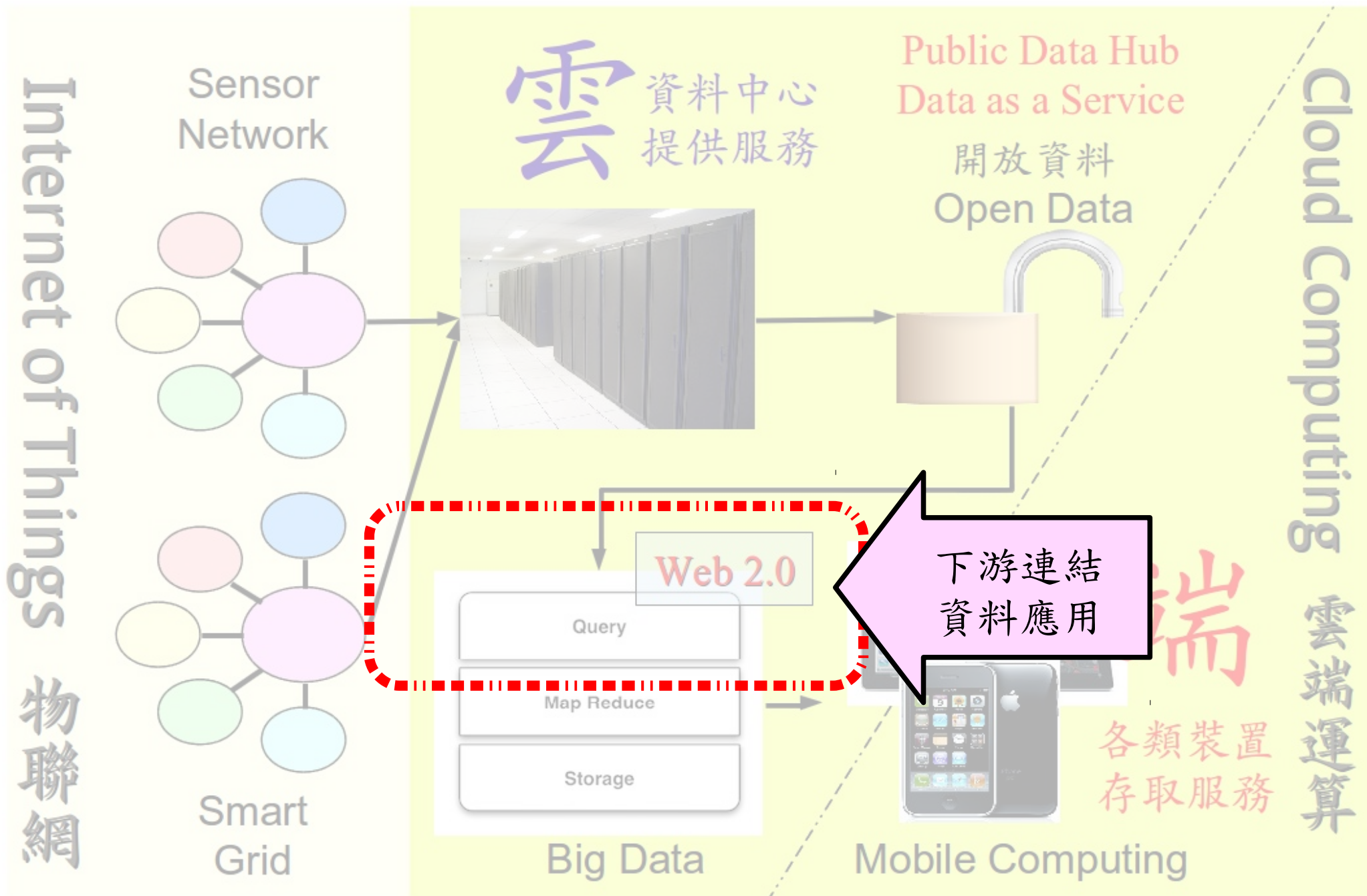
樂樂

Open Data 產業新地機系列論壇 (第三場)

2013/03/22 Open Data Taiwan 170 members

巨量資料的社群關聯

Relations between Communities



NoSQL Taiwan Facebook Group

NoSQL Taiwan

<https://www.facebook.com/groups/306552142710977/>

NoSQL Taiwan Home

Jazz Yao-Tsung Wang
Edit Profile

FAVORITES

- News Feed
- Messages
- Events
- Photos
- Browse

ADS

- Ads Manager

PAGES

- Hadoop in Taiwan 2012
- Pages Feed **20+**
- Like Pages **1**

GROUPS

- JavaScript.tw **1**
- Taiwan Hadoop User Gr... **1**
- S4A **3**

NoSQL Taiwan About Events Photos Files Notifications

Write Post Add Photo / Video Ask Question Add File

683 members (**7 new**) · Invite by Email

+ Add People to Group

RECENT POSTS

Alex Lin
請問您把 Hadoop 用在那裏?

- Big data store (HBase)
- ETL (custom code, Pig) **+1**
- Data warehouse (Hive) 

3 More...

Like · Comment · Follow Post · 11 hours ago

2013/03/22 NoSQL Taiwan 683 members

NoSQL & Big Data Architecture

NoSQL & BigData Architecture

<https://www.facebook.com/groups/423848814337101/>

The screenshot shows the Facebook interface for a group titled "NoSQL 中的分散式架構與 Big Data 議題小聚". The page header includes the group name and navigation options like "Home", "About", "Events", "Photos", "Files", and "Notifications". The group has 92 members, with 1 new member. A post by Kuo-Chun Su is visible, featuring a Pivotal HD advertisement. The ad text reads: "Pivotal HD: The World's Most Powerful Distribution of Apache Hadoop | Greenplum www.greenplum.com Dynamic Pipelining™ technology delivers 100X performance improvement with mature SQL query optimization and powerful analytics." The left sidebar contains navigation links for "News Feed", "Messages", "Events", "Photos", "Browse", "Ads Manager", "Pages", and "Groups".

2013/03/22 NoSQL-BigData 92 members

HBase Taiwan Facebook Group

HBase 小聚

<https://www.facebook.com/groups/289369481132604/>

Hbase小聚 Home

Jazz Yao-Tsung Wang
Edit Profile

FAVORITES

- News Feed
- Messages
- Events
- Photos
- Browse

ADS

- Ads Manager

PAGES

- Hadoop in Taiwan 2012
- Pages Feed **20+**
- Like Pages **1**

GROUPS

- JavaScript.tw **1**
- Taiwan Hadoop User Gr... **1**
- S4A **3**

Hbase小聚 About Events Photos Files Notifications

Write Post Add Photo / Video Ask Question Add File

89 members (**3 new**) · Invite by Email

+ Add People to Group

Write something...

RECENT POSTS

余家豪

請問各位前輩們,我現在自己寫了一個bulkload的程式碼,在設定keyvalue裡頭的timestamp值用System.currentTimeMillis()發現精細度似乎不夠導致重複,若兩筆資料之row key,cf:q跟ts都一樣時,則前面那筆value會被覆蓋導致某些數據get不到,想問問各位前輩們的timestamp值都是如何設計的呢?

Like · Comment · Follow Post · March 12 at 7:54pm

Tony MoMo likes this. Seen by 31

View 4 more comments

2013/03/22 HBase.TW 89 members

MongoDB Taiwan Facebook Group

MongoDB 小聚

<https://www.facebook.com/groups/142553245867411/>

MongoDB小聚 About Events Photos Files Notifications

Write Post Add Photo / Video Ask Question Add File

114 members · Invite by Email

+ Add People to Group

RECENT POSTS

 **黃健瑋**
http://www.mongodb.org/downloads?mkt_tok=3RkMMJWWfF9wsRouvKvMZKXonjHpfsX86%2B0pW6SwlMI%2F0ER3fOvrPUfGjI4GSsFkI%2FqLAzICFpZo2FEJSueQcg%3D%3D MongoDB 2.4出囉~~

Downloads - MongoDB
www.mongodb.org
This table lists MongoDB distributions by platform and version. We recommend using these binary

2013/03/22 MongoDB.TW 114 members

JavaScript Taiwan Facebook Group

JavaScript.TW

<https://www.facebook.com/groups/javascript.tw/>

JavaScript.tw Home

Jazz Yao-Tsung Wang
Edit Profile

FAVORITES

- News Feed
- Messages
- Events
- Photos
- Browse

ADS

- Ads Manager

PAGES

- Hadoop in Taiwan 2012
- Pages Feed **20+**
- Like Pages **1**

GROUPS

- JavaScript.tw**
- Taiwan Hadoop User Gr...
- S4A **3**

JavaScript.tw About Events Photos Files **Notifications**

Write Post **Add Photo / Video** **Ask Question** **Add File**

Write something...

2,177 members (76 new) · Invite by Email

+ Add People to Group

PINNED POSTS

Tonyq Wang edited a doc.
JS 參考讀物收集

2013/03/22 JavaScript.TW 2177 members

Supply Chain of Big Data Industry

Mobile

Web 2.0

Query

MapReduce

Storage

Open Data

IoT

JavaScript.TW **2177** members

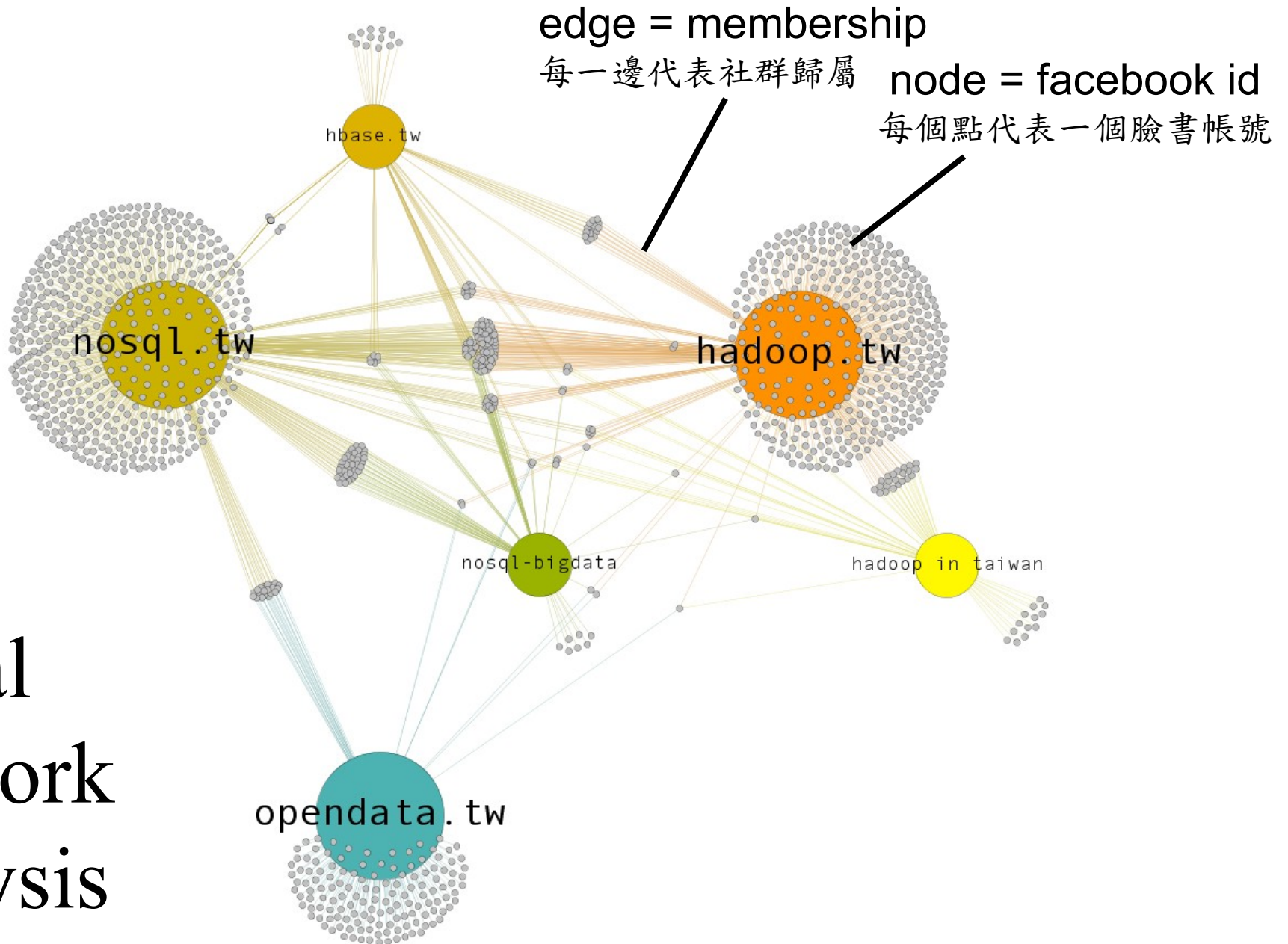
NoSQL Taiwan **683** members

Hadoop Taiwan **533** members

Open Data Taiwan **170** members

相關社群的群聚分析

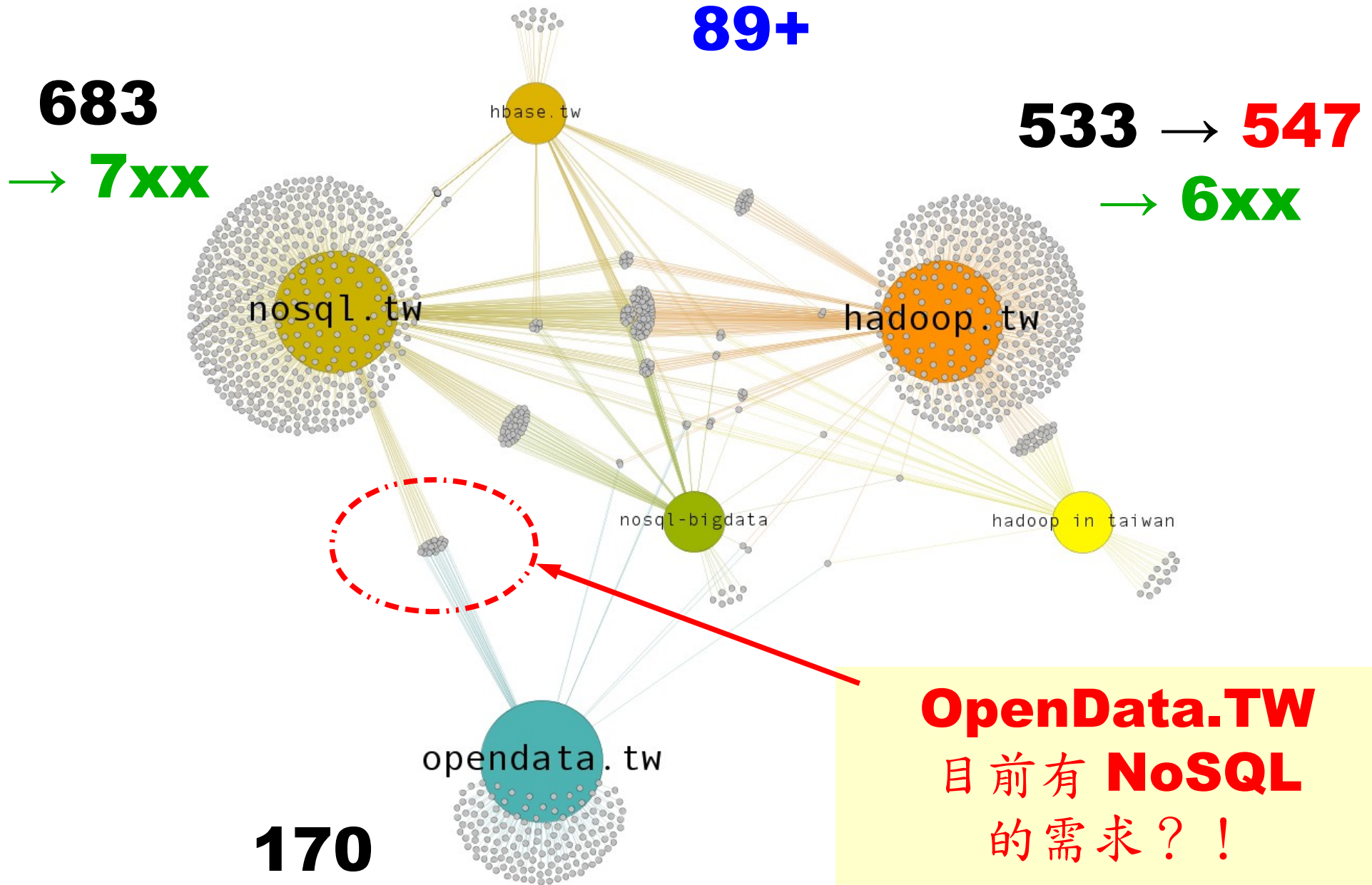
SNA of Communities



Social
Network
Analysis

從社群談未來的展望

Actions driven from SNA



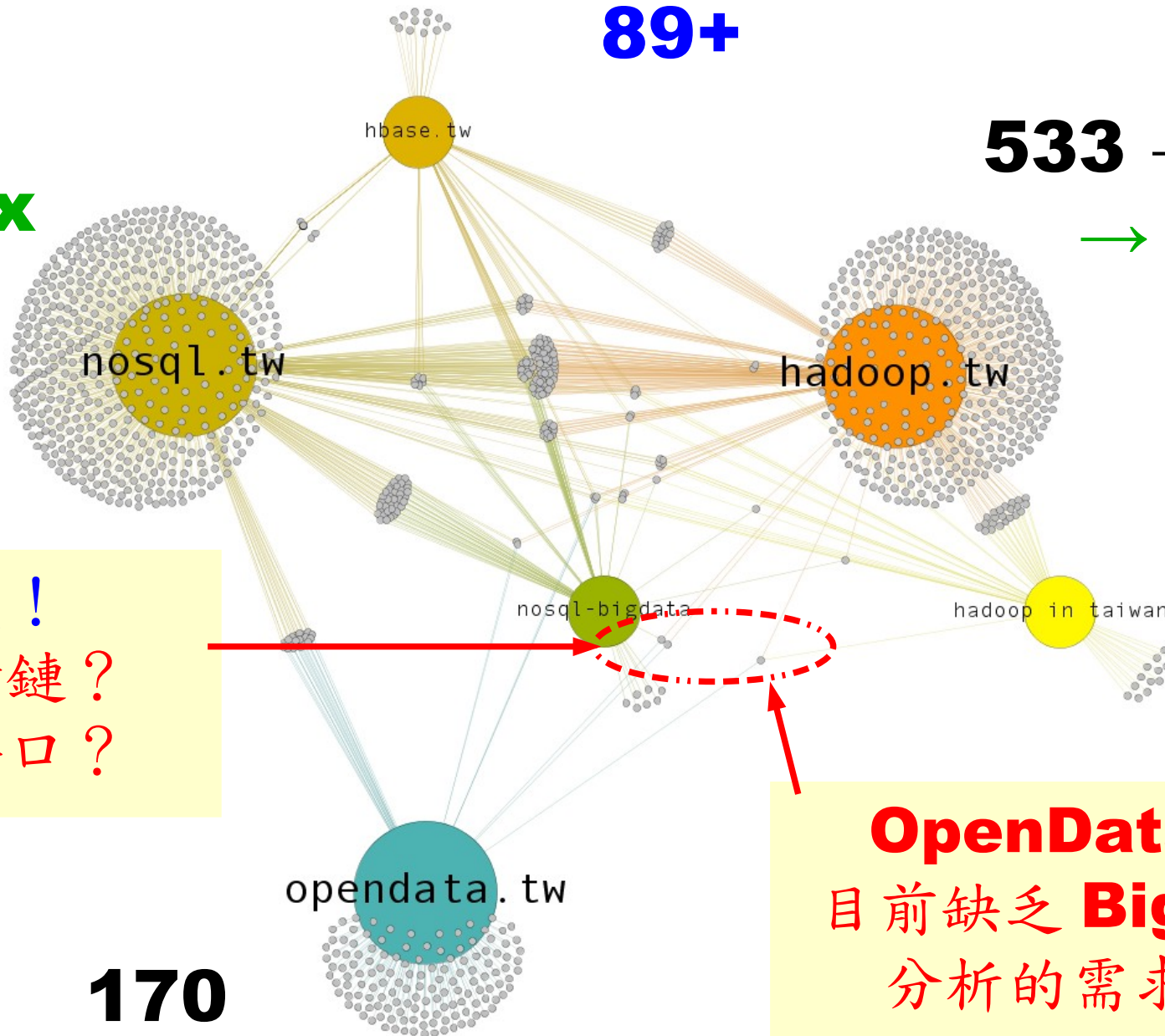
從社群談未來的展望

Actions driven from SNA

683
→ **7xx**

89+

533 → **547**
→ **6xx**



隱憂！
供應斷鏈？
人力缺口？

170

OpenData.TW
目前缺乏 **Big Data**
分析的需求？！

結語

Conclusion

Mobile

Web 2.0

Query

MapReduce

Storage

Open Data

IoT

紅海

需求明確
市場飽和

JavaScript.TW 2177 members

缺乏成功案例

NoSQL Taiwan 683 members

還算健康
持續互動

Hadoop Taiwan 533 members

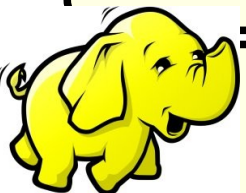
藍海

設法找出需求
強化供應鏈

Open Data Taiwan 170 members

有待法令開放

仍有待打通產業供應鍊
海量資料產業尚未成型



巨量資料的未來？ Future of Big Data ？

http://www.huffingtonpost.com/deb-roy/the-birth-of-a-word_b_2639625.html

TED WEEKENDS: Big Data Can Get Very Personal



Deb Roy ♥ Become a fan



Follow



Like

79

The Birth of a Word



8.5k



3521



212



296



1066

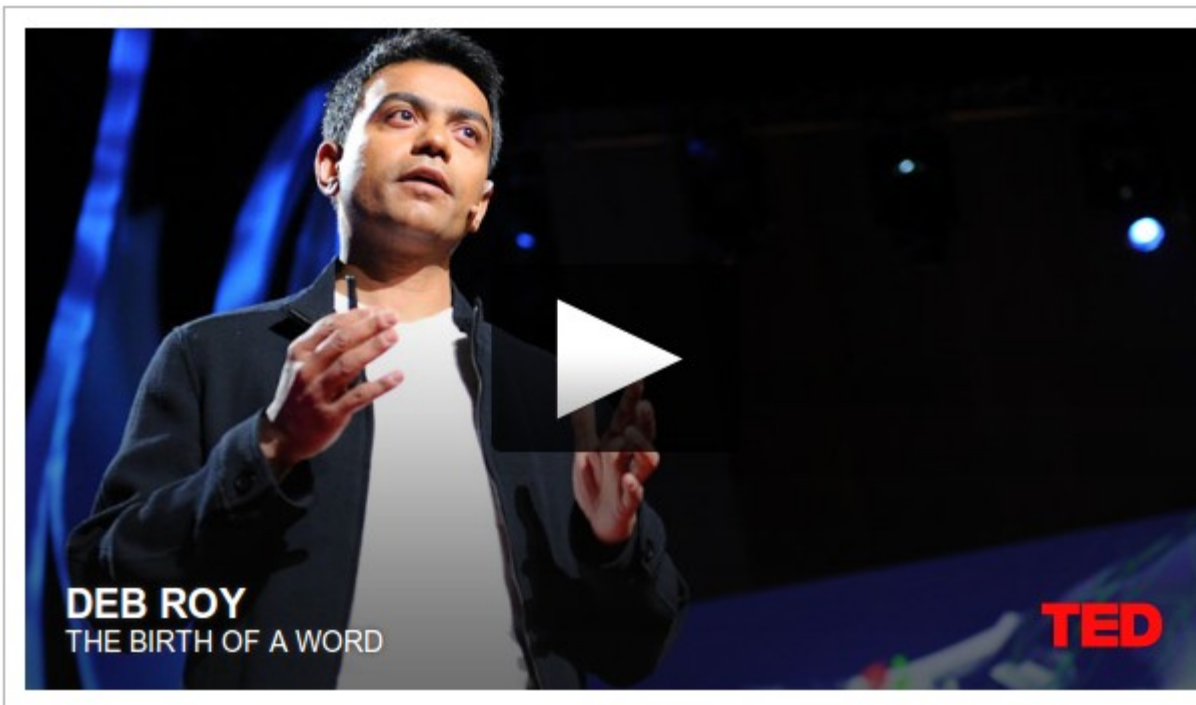


comment

222

個人化的巨量資料

Big Data Can Get Very Personal



3 years recorded
90,000 hrs video
140,000 hrs audio
200 terabytes

http://www.ted.com/talks/deb_roy_the_birth_of_a_word.html



Questions?

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

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

