

# 微軟Windows Azure 雲端運算服務

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

微軟最有價值專家(MVP)

台灣微軟 MSDN講座講師

aRock



光岩資訊

[www.aRock.com.tw](http://www.aRock.com.tw)

講師：董大偉 [David@aRock.com.tw](mailto:David@aRock.com.tw)  
<http://blog.studyhost.com>

光岩資訊技術總監

台灣微軟MSDN講座資深講師

Windows Phone 7 / Silverlight / VS2010上市發表會巡迴講座講師

台灣微軟TechED 2007, 2008, TechDays 2009,2010, 2011 講師

微軟最有價值專家(MVP)

清華大學自強基金會教育訓練中心顧問講師

Run!PC專欄作者、博碩文化、旗標出版作者

Microsoft .NET 書籍暢銷作者

國內多家企業、機構技術顧問、訓練講師



aRock



何謂雲端運算

# WHY?

- 南轅北轍 + 虛無飄渺？
- 好像無所不能 + 未來的救星？
- 全都是雲端？
- 只要是跑在主機上的就算？
- 只要是跑在人家的主機上的就算？
- 只要是有用到 Internet 功能的就算？
- 還是...？

aRock

# 關於今天的內容



費用與效益能否平衡?  
(怎麼用最有價值?)



我要怎麼使用它?



雲端運算



對我有什麼影響?



它到底是什麼?



# 何謂雲端運算？

☛ 雲端運算  $\neq$  Web Solutions

☛ 雲端運算  $\neq$  ASP (Application Services Provider)

aRock

# 何謂雲端運算？

10年前的  
期待

從ASP (Application Service Provider)

到

Cloud Computing

aRock

# 何謂雲端運算？

● 賣錢的軟體，有兩種

● 專案

● 套裝軟體

- 獲利來源：建構在重製上

aRock



# 何謂雲端運算？

生命週期↓

- 過去的『套裝軟體』現在需面對的問題
  - 資訊(Information)需要隨處存取
  - 應用(Application)需要隨處存取
  - 需要改版、升級、維護
  - 需要安裝、佈署、協助
- 專案
  - 開發成本與客製化...

aRock



# 何謂雲端運算？

## ➤ ASP出現

- 以服務為導向

- 不以銷售重製獲利

## ➤ 失敗的原因

- 網路環境成熟度不足

- 安全性堪慮

- 硬體設備的延展性不足



# 何謂雲端運算？

☞ 雲端運算  $\neq$  Web Solutions

☞ 雲端運算  $\neq$  ASP

☞ 雲端運算  $\neq$  AJAX技術或類似UI

aRock

# 何謂雲端運算？

- 我們熟悉的雲端運算？
  - Dropbox, Skydrive
  - Gmail
  - Salesforce
  - 電子相簿？論壇？FaceBook？
  - 賣場？商城？拍賣網站？



# 何謂雲端運算？

這些都針對『服務』

- 雲端運算的必要特徵(NIST：美國國家標準及技術研究局)
  - On-demand self-service：可依需求自助調整資源。
  - Broad network access：可透過標準網路通訊方式提供各平台使用
  - Resource pooling：有大量可自由分配運用的實體或虛擬的資源。
  - Rapid elasticity：高彈性使用(可迅速擴充或縮減資源的運用)。
  - Measured service：使用狀態的可量測性。

aRock

# 何謂雲端運算？

## ● 雲端運算的服務模型

● Software as a Service (SaaS)

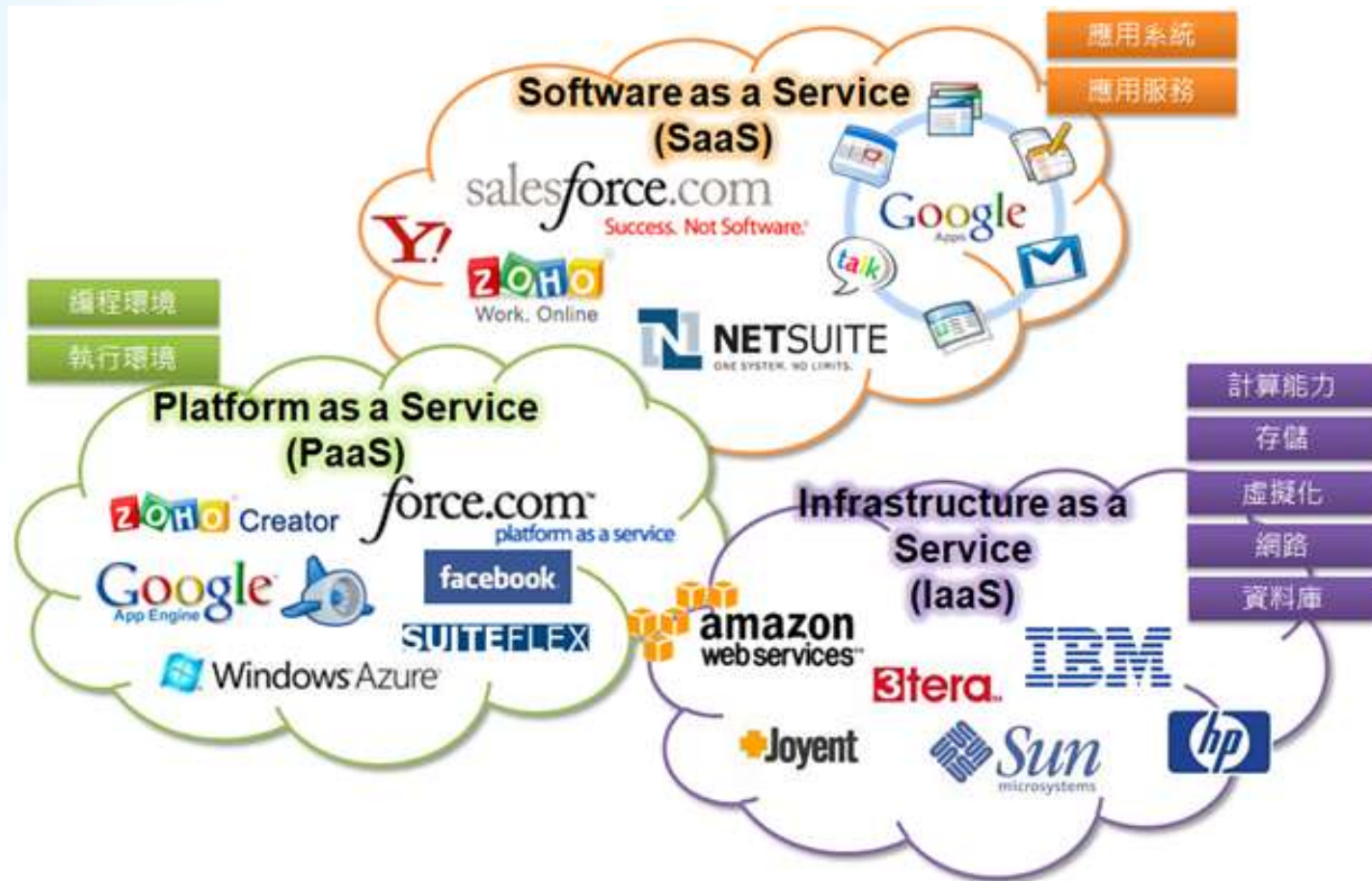
● Platform as a Service (PaaS)

● Infrastructure as a Service (IaaS)

aRock

# 何謂雲端運算？

## 雲端運算的服務模型



光岩資訊

# 何謂雲端運算？

要實現這些，  
有其技術要件

## ☛ SaaS歸納：

- ☛ 以租用方式提供軟體服務，用多少付多少，而非銷售軟體
- ☛ 具有高度延展性，能夠隨時依照當下需求(ex. 網路流量)增減服務規模
- ☛ 具有Load Balance(負載平衡)、與FailOver(錯誤後轉移)的能力
- ☛ 以Multi-Tenant(多租戶)作為服務的基礎骨架與必備要素

aRock



# 何謂雲端運算？

- 雲端運算對軟體產業帶來的改變
  - **軟體**是免費的，**服務**是有價的
  - 不再一套一套的銷售
- 這將是趨勢與必然的方向

SaaS

aRock



如果你只是單純  
的使用者...

# 如何使用雲端運算？

## ● 對外使用

- SaaS服務供應商

- 網站 或 終端消費者 服務

## ● 對內使用(企業營運)

- 雲端運算對企業營運帶來的改變  
與優點

aRock

# 如何使用雲端運算？

- 雲端運算對系統使用方(客戶端)的**優點&好處**：
  - 企業內不需要專業資訊人員維護。
  - 不需採購硬體、省去設備保養、更新、與升級的成本和費用。
  - 導入容易，一經申請，設定後立即上線使用。
  - 軟體以租用方式使用，用多少付多少。
  - 價格經濟功能強大。
  - 支援平板、智慧型手機、個人電腦(PC)
  - 任何地點，只要能上網均可使用。

雲端運算



# 何謂雲端運算？

📌 你要做的只有

# 申請帳號

aRock

其實，雲端運算  
早融入你的生活...

# 目前常見的雲端應用實例

- Google Mail/Contact/Calendar
- Google Apps
- Microsoft Office 365
- SkyDrive/DropBox
- YouTube/FaceBook
- EasyCloud/SalesForce
- ...

aRock

# 產品介紹 – EIP

## (Enterprise Information portal)

- 功能 與 目的：
  - 提供辦公室自動化功能，管理文件與共用資源
  - 雲端服務，隨時隨地均可使用
  - 文件分類管理、建檔，資料不遺失
  - 支援各種存取裝置，隨時可取得需要的文件
  - 包含共用通訊錄、行事曆、檔案文件庫、資源預約、簽到簿、工作分派與管理...等。



# 產品介紹 - EIP

## ● 資源預約：

- 提供共用資源的預約與管理，例如場地、教室、設備、投影機、人員、黑板...等。
- 可偵測預約衝突。
- 預約時自動發送郵件(或簡訊)通知資源管理者...
- 可無限制新增資源
- 可設定附屬(相依)資源
- 可以月曆、週曆形式顯示資源預約狀況





# 產品介紹 - EIP

- 資源預約：

The screenshot displays the '資源預約' (Resource Reservation) module. It features a top toolbar with icons for folder operations, refresh, filter, and print. Below the toolbar are tabs for '資源預約' (selected), '資源管理', '資源使用狀態一覽表', and '資源使用狀況清單'. The main area is a calendar for June 2011, with columns for Day, Week, Month, and Timeline. The calendar shows dates from 29 to 4, with specific reservations marked: '[會議室] 由' on June 6th, 13th, and 20th, and '[垃圾桶] 由' on June 16th. A detailed pop-up for the June 20th reservation provides the following information:

- 上午 09:00-下午 12:00 [會議室] 由 [董小偉] 借出
- 聯絡方式: 0966888773
- 從 2011/6/20 上午 09:00:00
- 到 2011/6/20 下午 12:00:00
- 用途: 財務部門會議
- 附屬資源: 投影機, 白板,

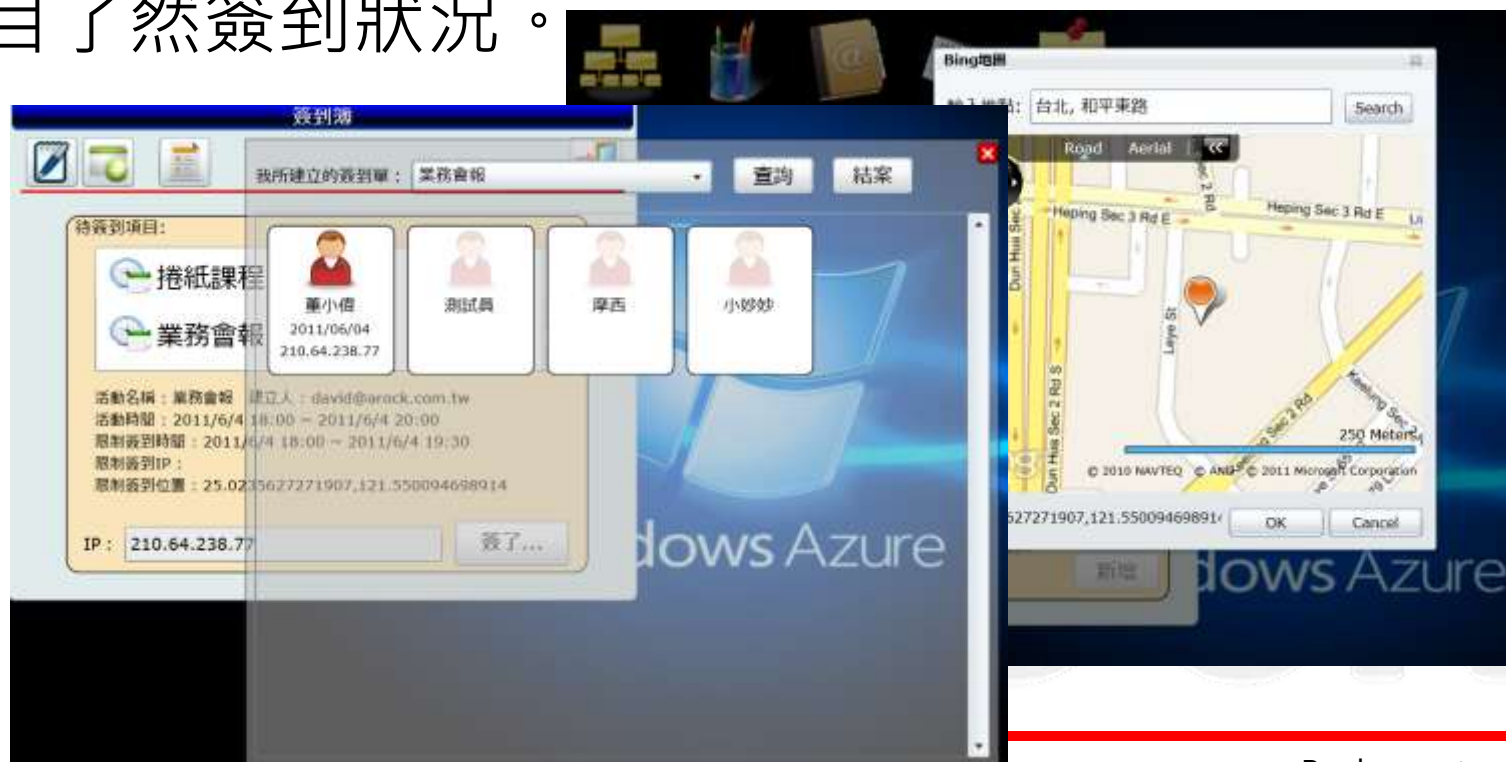
# 產品介紹 - EIP

- 工作管理：
  - 可指派並追蹤工作進度
  - 可設定處理狀況、進度、燈號
  - 隨時知道工作狀況



# 產品介紹 - EIP

- 簽到簿：
  - 可針對會議、課程設計簽到簿。
  - 可利用PC、平板電腦、或手機進行簽到。
  - 一目了然簽到狀況。



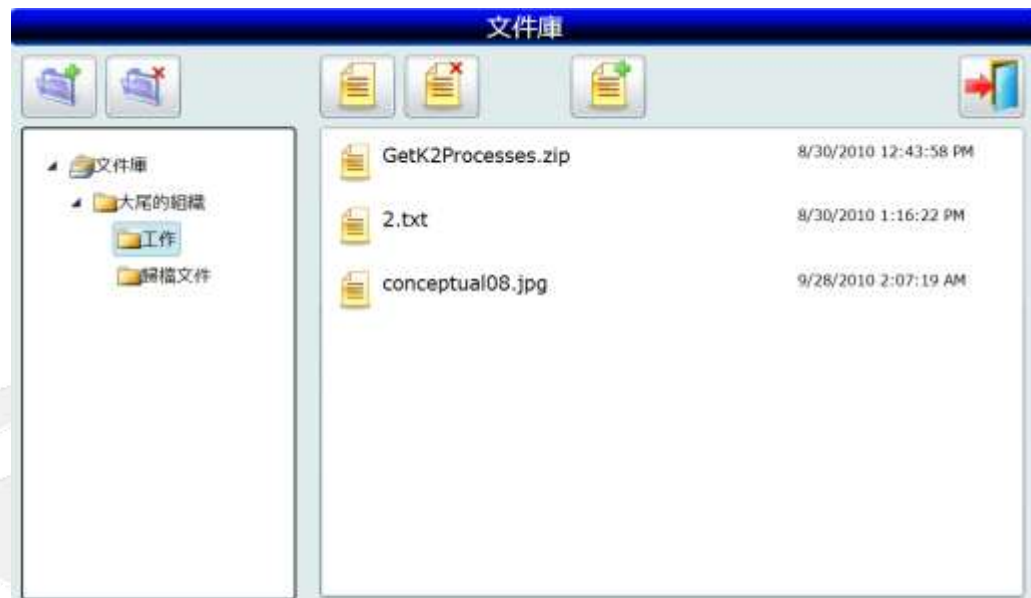
# 產品介紹 - EIP

- 組織與個人行事曆：
  - 可針對組織或個人設定行事曆
  - 組織行事曆可分享與共用
  - 支援月、周、日...等不同的顯示模式



# 產品介紹 - EIP

- 文件庫：
  - 可儲存共用文件
  - 支援個人與組織
  - 可無限制區分資料夾



# 產品介紹 - EIP

- 組織與個人名片簿：
  - 可針對組織或個人設定通訊錄



# 產品介紹 - EIP

- 便條紙：
  - 可記錄備忘事項，支援平板電腦與行動裝置
  - 可將便條紙傳遞給同事，支援簡訊功能





# 產品介紹 - EIP

- 教育訓練中心：
  - 可將教學影片上傳後，登錄後即可作為內部訓練之用





# QA：一些問題

- 雲端運算(對用戶來說)是否有缺點?
- 目前企業用戶尚未採用的原因??
- 真的比較便宜?

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock





如果你是服務供  
應商...

# 如何建構雲端運算服務？

如果你是服務供應商...

- 對外提供服務
  - SaaS服務供應商
  - 各類型網站
  - 終端消費者 服務(ex. App)
  - 政府或學校(NPO)
- 對內使用(企業營運)

aRock

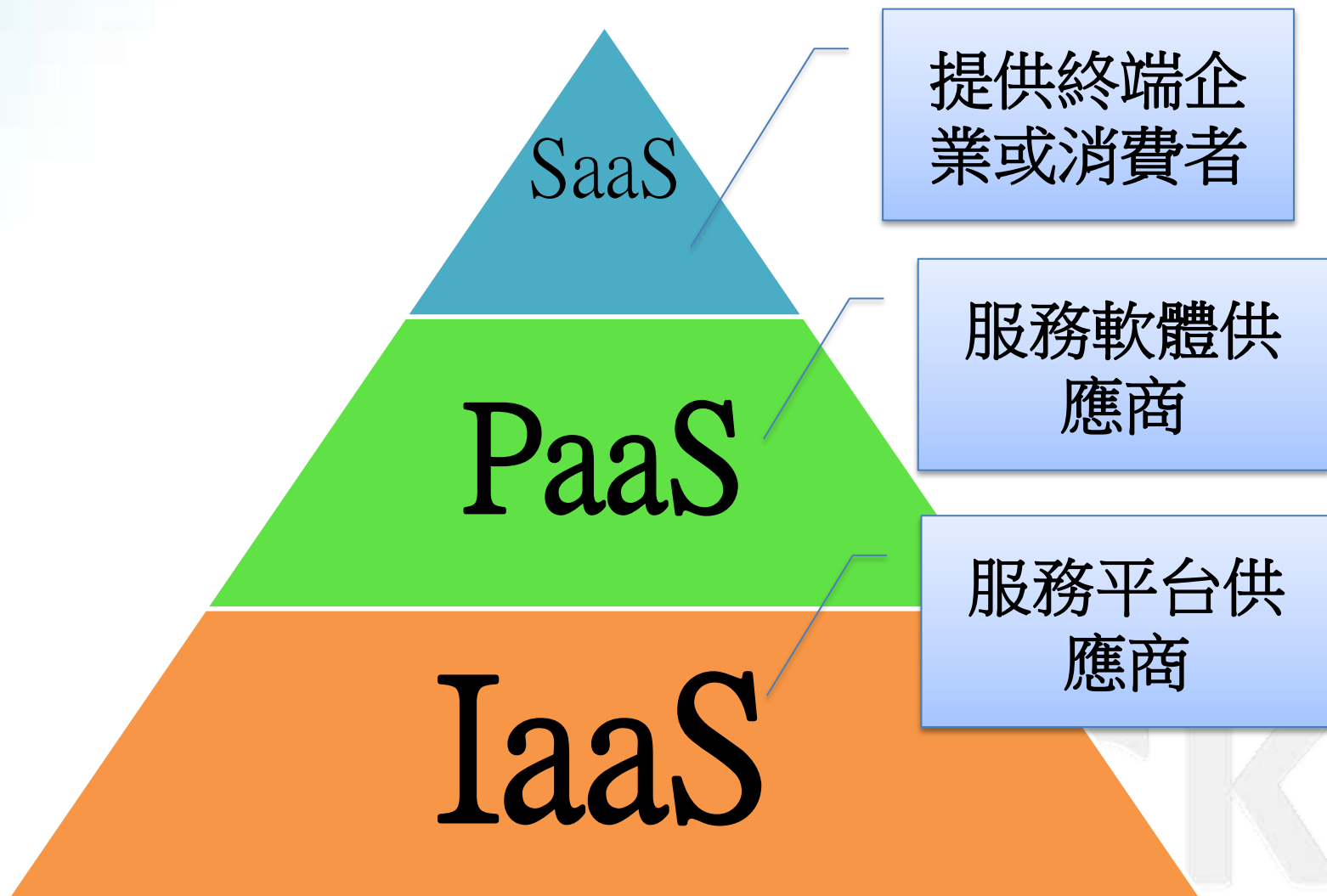
# 如何建構雲端運算服務？

事情就沒那麼單純了...

- 需要面對的議題
  - 海量的全球用戶
  - 服務品質的可靠性、穩定性
  - 系統安全性
  - 開發技術
    - 負載平衡、錯誤處理、狀態管理...
    - 多租戶架構、自助式服務、服務的可監測性...
    - ...etc

aRock

# 如何建構雲端運算服務？

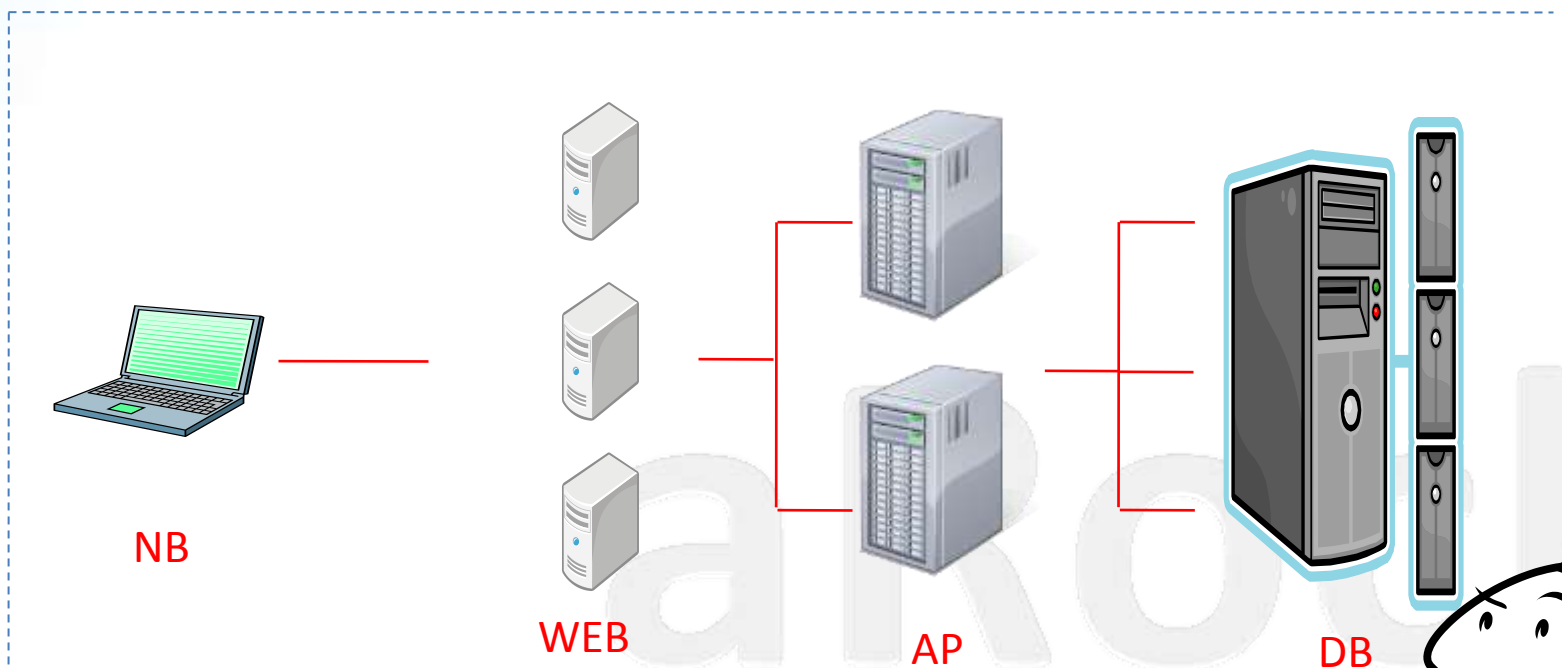


# 如何建構雲端運算服務？

## 為何要使用PaaS的服務？

### 典型的N-Tier架構

(系統面：為了實現負載平衡、達成延展性需求、提高安全性、提高執行效能)  
(開發面：為了降低相依性、便於維護、重用、修改、移植、提高開發能量)



# 如何建構雲端運算服務？

- 雲端運算對SaaS(服務供應商)的**優點&好處**：
  - **幾乎無限**的資源
  - **高彈性、高延展性**的基礎建設架構
  - **高穩定性與永續性**的服務品質
  - **可估計**的維運成本與建置費用

aRock

# 如何建構雲端運算服務？

- 特別適合的服務性質網站
  - 瞬間集中性高流量  
售票、活動、報稅
  - 大流量高負載平衡需求  
政府機關、學校
  - 配合行動裝置用戶端  
平板電腦、Mobile

aRock



# 如何建構雲端運算服務？

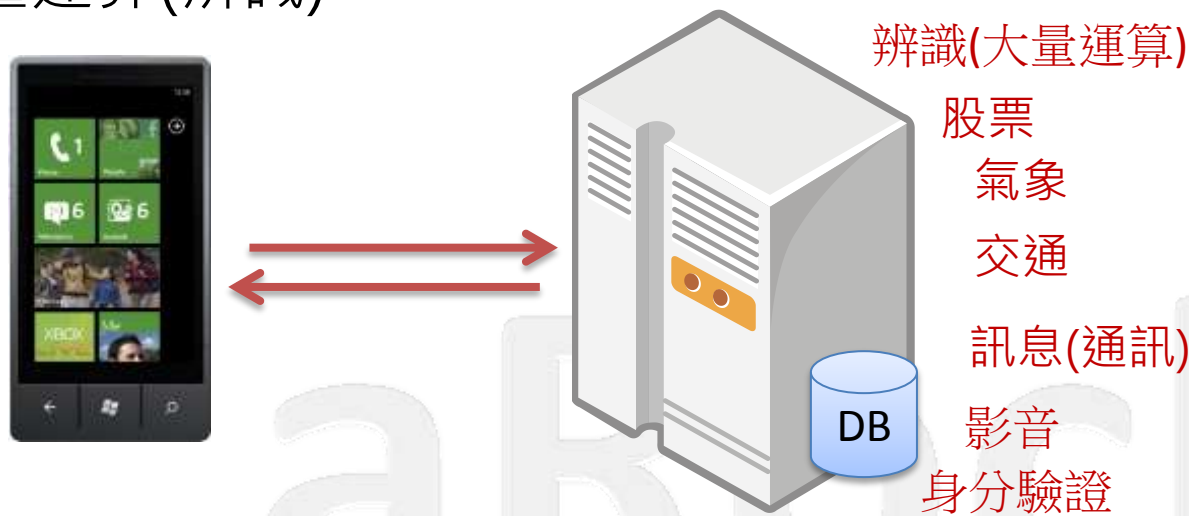
- 使用微軟Azure服務(PaaS)
  - Windows Azure
  - Azure Storage
  - SQL Azure
  - ...
- 優點：
  - 高可用度、高延展性
  - 微軟平台一致之開發經驗
  - 支援多種程式語言(C#, VB, PHP, Java ...etc)



# 何以用雲?(真實案例)

## App需要服務

- ✓ 通訊、即時訊息(Push Notification)
- ✓ 抓取資料(身分驗證、股票、氣象、交通...)
- ✓ 保存或交換資訊(備份、儲存、遊戲、Log...)
- ✓ 遠端大量運算(辨識)
- ✓ 廣告



雲端不是自己說了就算...

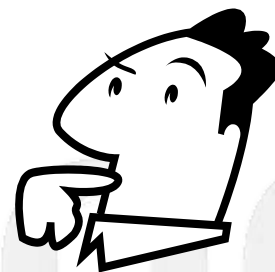
# NIST對雲端運算的定義

- 雲端運算的必要特徵(NIST：美國國家標準及技術研究所)
  - On-demand self-service：可依需求自助調整，隨時擴充或縮減，不須假他人之手。
  - Broad network access：可透過標準網路通訊方式提供各平台使用。
  - Resource pooling：有大量可自由分配運用的實體或虛擬的資源。
  - Rapid elasticity：高彈性，可迅速擴充或縮減資源(CPU, Server, RAM, Storage...etc)的運用。
  - Measured Service：使用狀態的可量測性。



# 何以用雲？

- 永續而長存的服務
- 穩定且具有彈性的服務
- 資源能隨時縮減或擴充
- 能應付突乎其來的流量
- 能在離峰時段減少浪費
- 那...在哪些典型的情境中適合使用???



aRock

# 何以用雲？

## Workload Patterns Optimal For Cloud



- 斷斷續續的工作負載 (例如批次作業)
- 提供過多資源會造成浪費
- 可能造成上市時間延遲



- 成功的服務必須能成長與擴充
- 持續成長對 IT 是很大的挑戰
- 部署需要複雜的前置時間



- 需要因應未預期/規劃外的高峰
- 突然爆發會影響效能
- 無法針對極端案例過度提供



- 與微季節性趨勢有關的服務
- 因為週期性增加需求的高峰
- IT 難題與浪費資源

aRock



# 何以用雲？

## ● 初始建構



App還在建構(推廣)階段，不要花太多錢買設備...

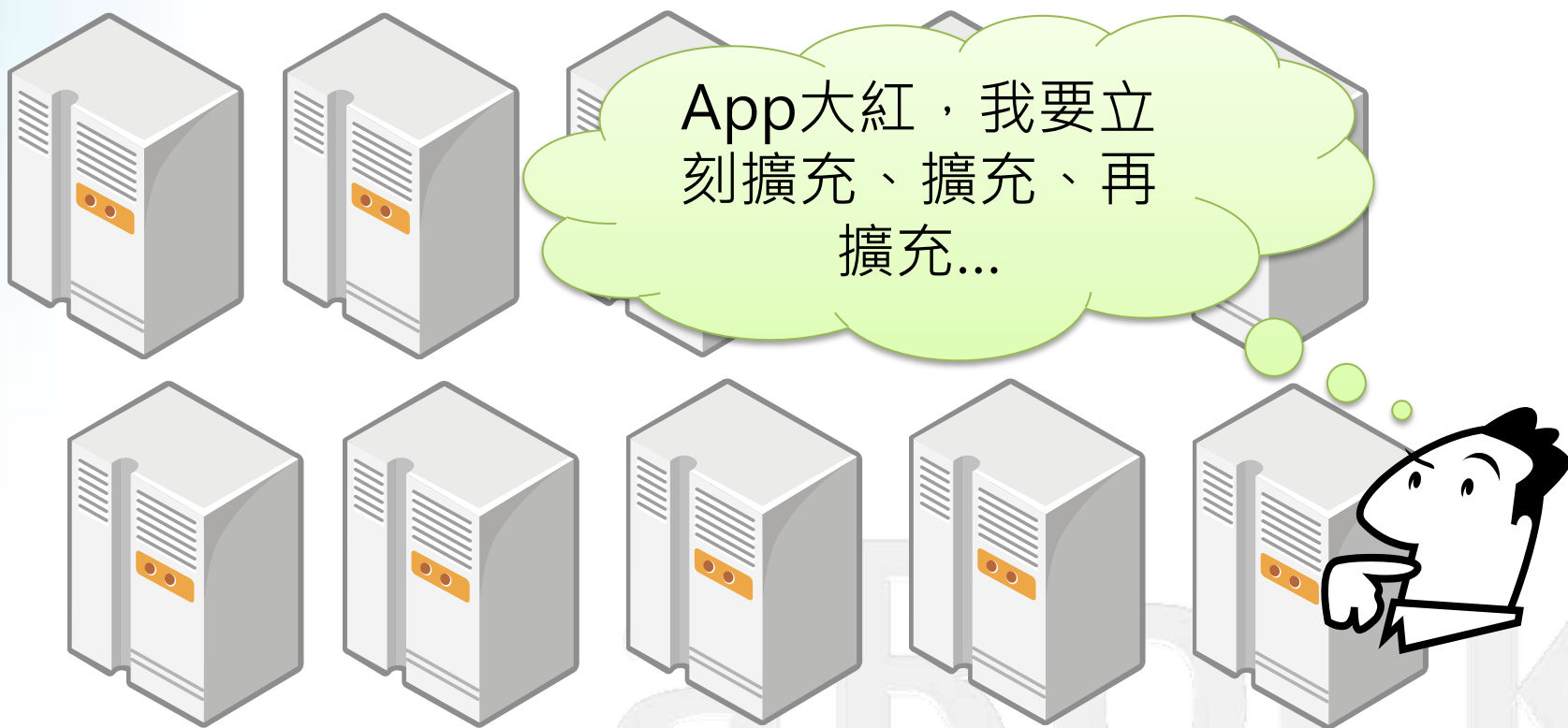


aRock



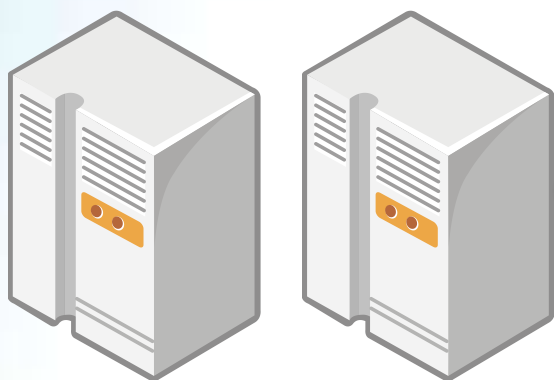
# 何以用雲？

## 📉 尖峰時刻



# 何以用雲?

## ● 離峰時刻



淡季，沒啥用戶，  
幹嘛開那麼多伺服器？  
公司很有錢嗎？



aRock





# NIST對雲端運算的定義

- 雲端運算的必要特徵(NIST：美國國家標準及技術研究所)
  - On-demand self-service：可依需求自助調整，隨時擴充或縮減，不須假他人之手。
  - Broad network access：可透過標準網路通訊方式提供各平台使用。
  - Resource pooling：有大量可自由分配運用的實體或虛擬的資源。
  - Rapid elasticity：高彈性，可迅速擴充或縮減資源(CPU, Server, RAM, Storage...etc)的運用。
  - Measured Service：使用狀態的可量測性。



# 如何建構雲端運算服務？

成熟的雲端技術可助您解決這些問題...

## ● 需要面對的議題

● 海量的全球用戶

● 服務品質的可靠性、穩定性

● 系統安全性

● 開發技術

負載平衡、錯誤處理、狀態管理...

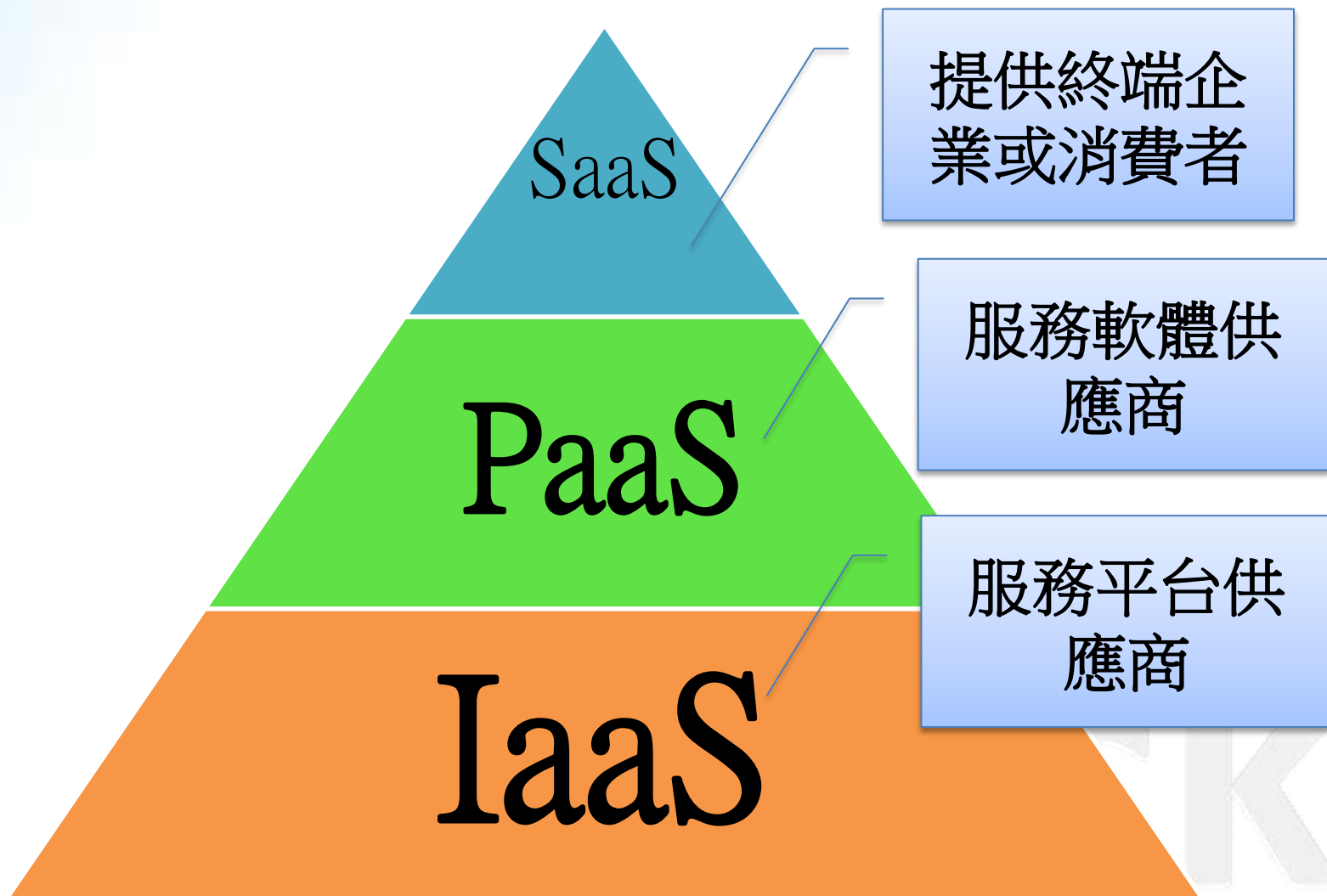
多租戶架構、自助式服務、服務的可監測性...

...etc

aRock



# 如何建構雲端運算服務？

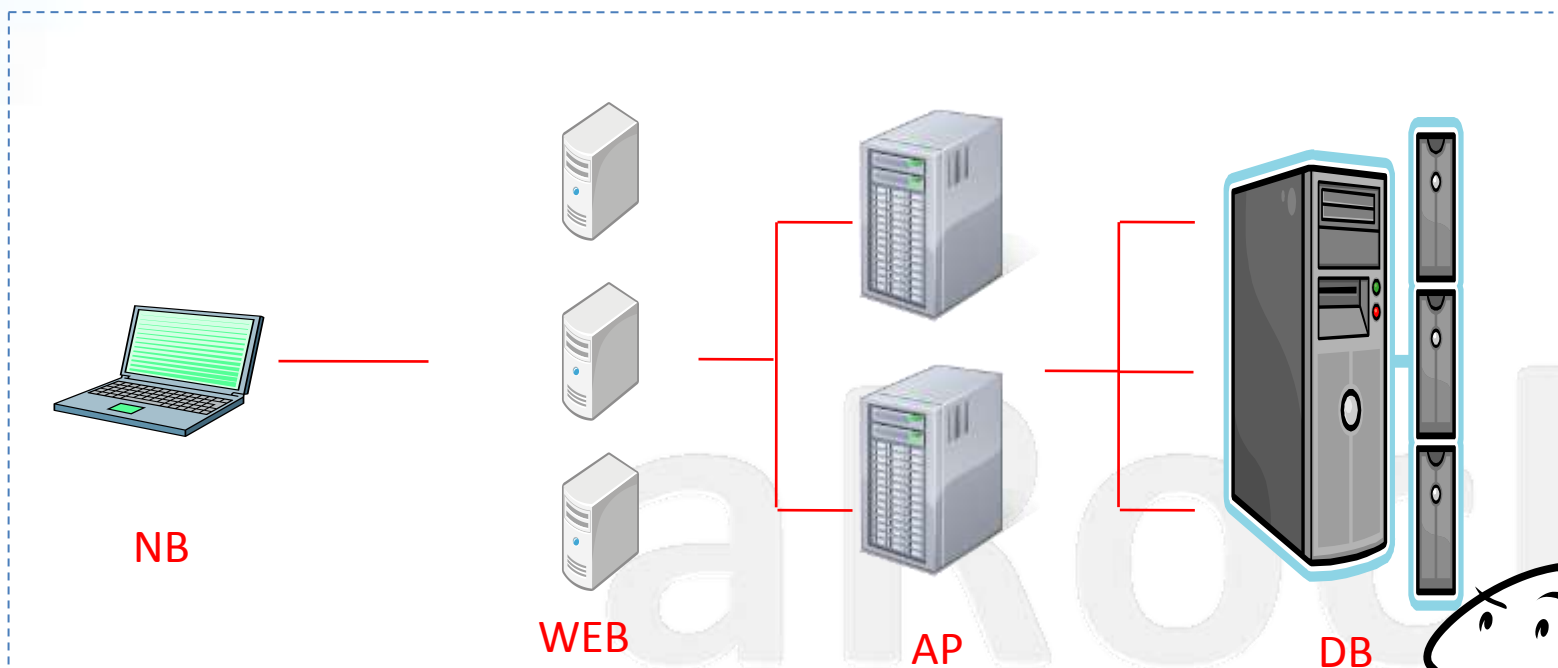


# 如何建構雲端運算服務？

## 為何要使用PaaS

### 典型的N-Tier架構

(系統面：為了實現負載平衡、達成延展性需求、提高安全性、提高執行效能)  
(開發面：為了降低相依性、便於維護、重用、修改、移植、提高開發能量)



# 如何建構雲端運算服務？

- 雲端運算對SaaS(供應商)的**優點&好處**：
  - **幾乎無限**的資源
  - **高彈性、高延展性**的基礎建設架構
  - **高穩定性與永續性**的服務品質
  - **可估計**的維運成本與建置費用

aRock

# 雲端運算的本質

Windows Azure



= Managed for You	Standalone Servers	IaaS	PaaS	SaaS
Applications				
Runtimes				
Database				
Operating System				
Virtualization				
Server				
Storage				
Networking				

管理效率

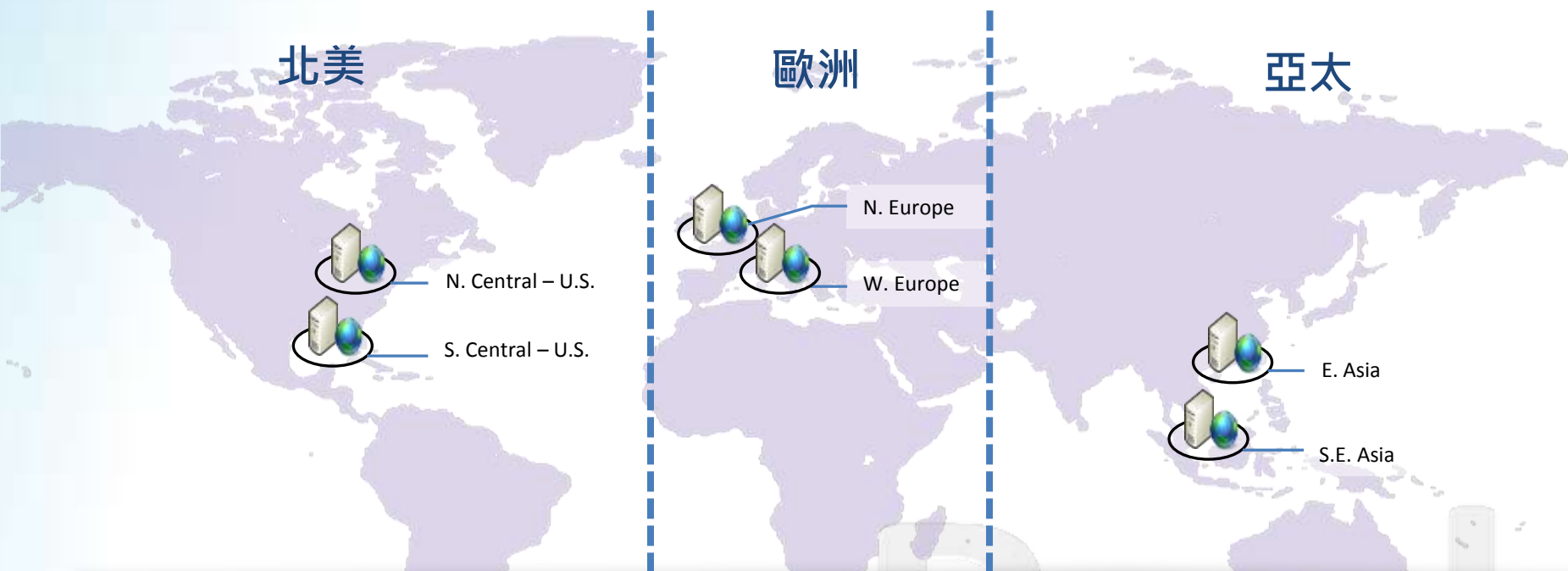


控制幅度



# 如何建構雲端運算服務？

## 可選擇的微軟運算中心



6 大資料中心橫跨 3 大洲  
自由選擇應用系統所欲佈署之地理位置



# 如何建構雲端運算服務？

## ➤ 對於開發人員

- 可免費下載取得 Windows Azure Tools for Microsoft Visual Studio 搭配 Visual Studio 2010/2012 進行開發工作
- 支援 Microsoft .NET Framework 3.5 與 4.0
- 提供 C# 與 Visual Basic 之程式碼樣板 (Templates)
- 提供 Cloud Storage Explorer 整合開發環境
- 提供開發環境模擬器


<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=29988>





# 微軟Windows Azure價格試算





申請試用帳號

# 微軟Windows Azure 帳號申請

✓ 到 <https://www.windowsazure.com/en-us/pricing/free-trial/>

The screenshot shows the 'CREATE ACCOUNT' section for a 90-Day Free Trial. It lists the benefits you'll receive every month and the requirements for the trial. A progress bar on the right indicates the steps: 1. Details, 2. A mobile phone, 3. A credit card. The 'Details' step is currently active.

**CREATE ACCOUNT**

## 90-Day Free Trial

**WHAT YOU'LL GET EVERY MONTH**

750 HRS	Cloud Services 750 small compute hours
35 GB	Storage 35 GB with 50M transactions
1 DU	SQL Database 1 DU of Web & Business Edition
20 GB	Data Transfers 20 GB outbound, unlimited inbound
10	Web Sites & Mobile Services Can be extended to 1 year FREE

**WHAT WE'LL NEED**

- A mobile phone**  
To send you a verification code by text message.
- A credit card**  
Required for proof of identity. No obligation to purchase and no charge unless you explicitly remove the [pending limit](#).

By clicking the Next button, I agree to the Windows Azure [Preview Feature Terms of Use](#) and

Taiwan

Details

2 3

# 微軟Windows Azure 帳號申請

✓ 到<https://www.windowsazure.com/en-us/pricing/free-trial/>

The screenshot shows the 'CREATE ACCOUNT' section for the '90-Day Free Trial'. It lists the benefits of the trial and the requirements for signing up. On the right, there is a vertical progress bar with three steps: 1. Details, 2. A mobile phone, and 3. A credit card. The first step is currently active.

**CREATE ACCOUNT**

## 90-Day Free Trial

**WHAT YOU'LL GET EVERY MONTH**

750 HRS	Cloud Services 750 small compute hours
35 GB	Storage 35 GB with 50M transactions
1 DU	SQL Database 1 DU of Web & Business Edition
20 GB	Data Transfers 20 GB outbound, unlimited inbound
10	Web Sites & Mobile Services Can be extended to 1 year FREE

**WHAT WE'LL NEED**

- A mobile phone**  
To send you a verification code by text message.
- A credit card**  
Required for proof of identity. No obligation to purchase and no charge unless you explicitly remove the [pending limit](#).

By clicking the Next button, I agree to the Windows Azure [Preview Feature Terms of Use](#) and

Taiwan

Details

2 3

# 微軟Windows Azure 帳號申請


## ✓ 行動電話驗證


CREATE ACCOUNT ×

### Verify your account

Please enter your mobile phone number below, so we can send you a verification code via phone call or text message. Standard rates may apply. [Privacy statement](#)

☒ Send text message ☐ Call me

 Send text message

 Verify code

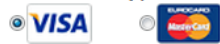
[Need help verifying your account?](#)

1  2 3

# 微軟Windows Azure 帳號申請

## ✓ 信用卡驗證

Credit card type\*



Credit card number\*

- Enter without dashes or spaces -

Expiration date\*

07 ▼ YYYY ▼

Name on card\*

CVV\*

What's this?

## Billing address

Address line 1\*

Address line 2

- Optional -

City\*

Zip code\*

- Example: 110 或 11073 -

Country/region

Taiwan

Phone number\*

- Prefix - - Number -

## Account information

Last name\*

Dong

First name\*

David

Company name

- Optional -

Email\*

cndaviddong@hotmail.com

☐ Check here to indicate that you have read and agree to the [Subscription Agreement](#) and the [Rate Plan](#). Your e-mail and phone may be used to contact you regarding information for new subscribers, billing and your subscription.

☒ I agree that Microsoft may also use my e-mail and phone to provide special offers regarding Windows Azure.

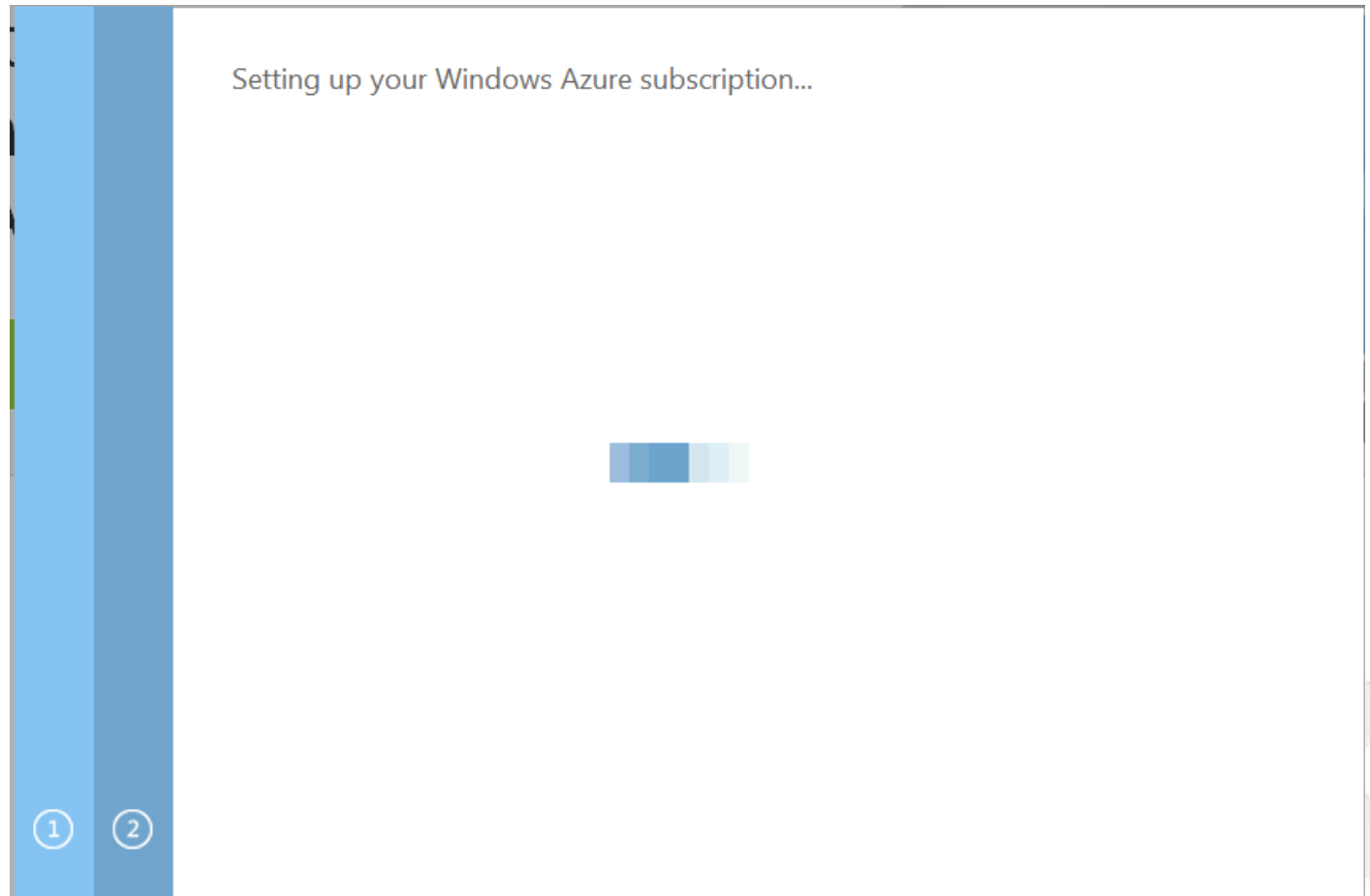
Cancel

Next

Microsoft is committed to helping protect your privacy. For more info, see our [privacy notice](#).

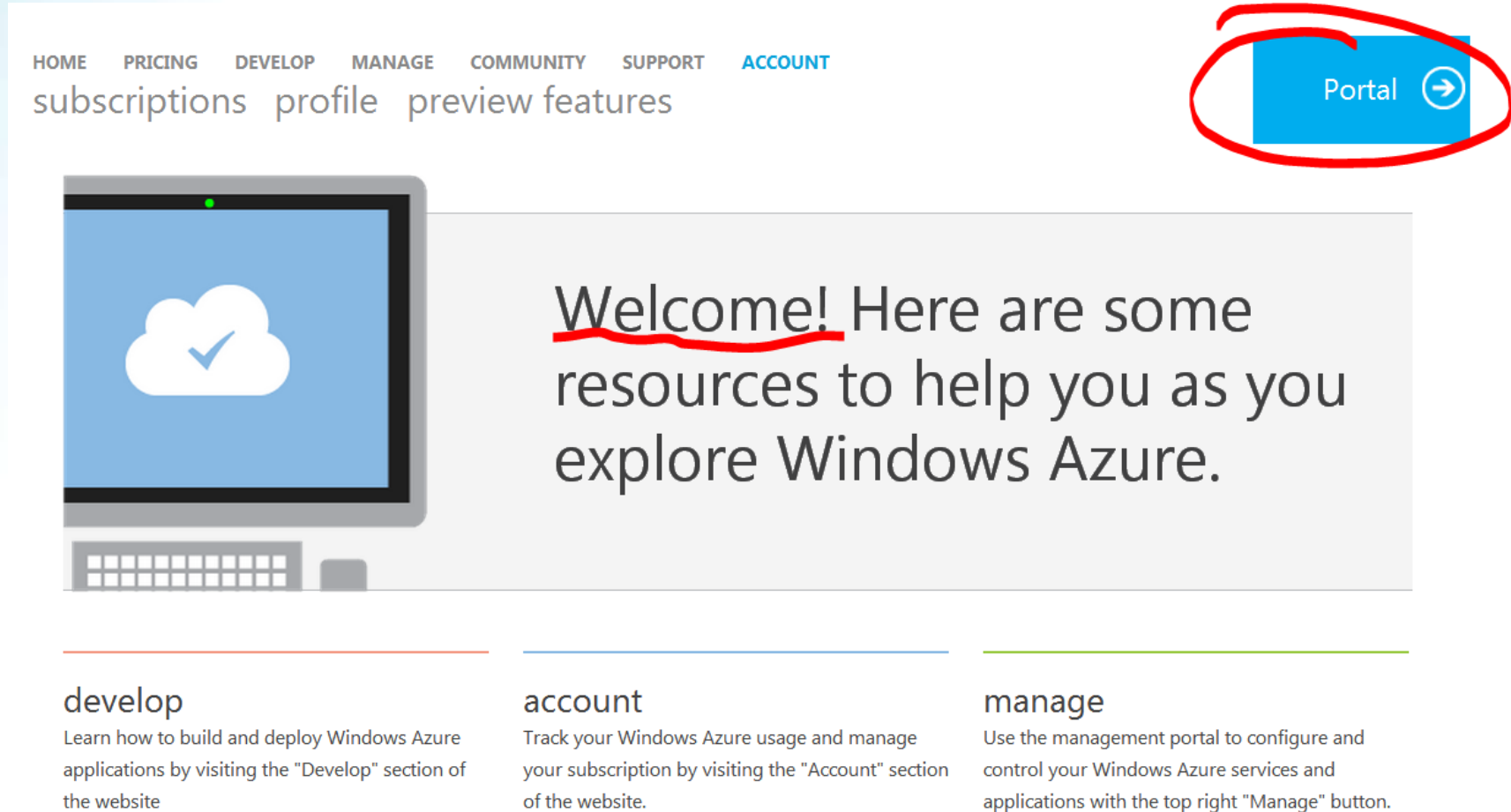
# 微軟Windows Azure 帳號申請

✓ 等候...



# 微軟Windows Azure 帳號申請

✓ 看到Portal就對了...



HOME PRICING DEVELOP MANAGE COMMUNITY SUPPORT ACCOUNT

subscriptions profile preview features

Portal →

Welcome! Here are some resources to help you as you explore Windows Azure.

**develop**  
Learn how to build and deploy Windows Azure applications by visiting the "Develop" section of the website

**account**  
Track your Windows Azure usage and manage your subscription by visiting the "Account" section of the website.

**manage**  
Use the management portal to configure and control your Windows Azure services and applications with the top right "Manage" button.



# 微軟Windows Azure 帳號申請

✓ 恭喜...



請用舊Portal





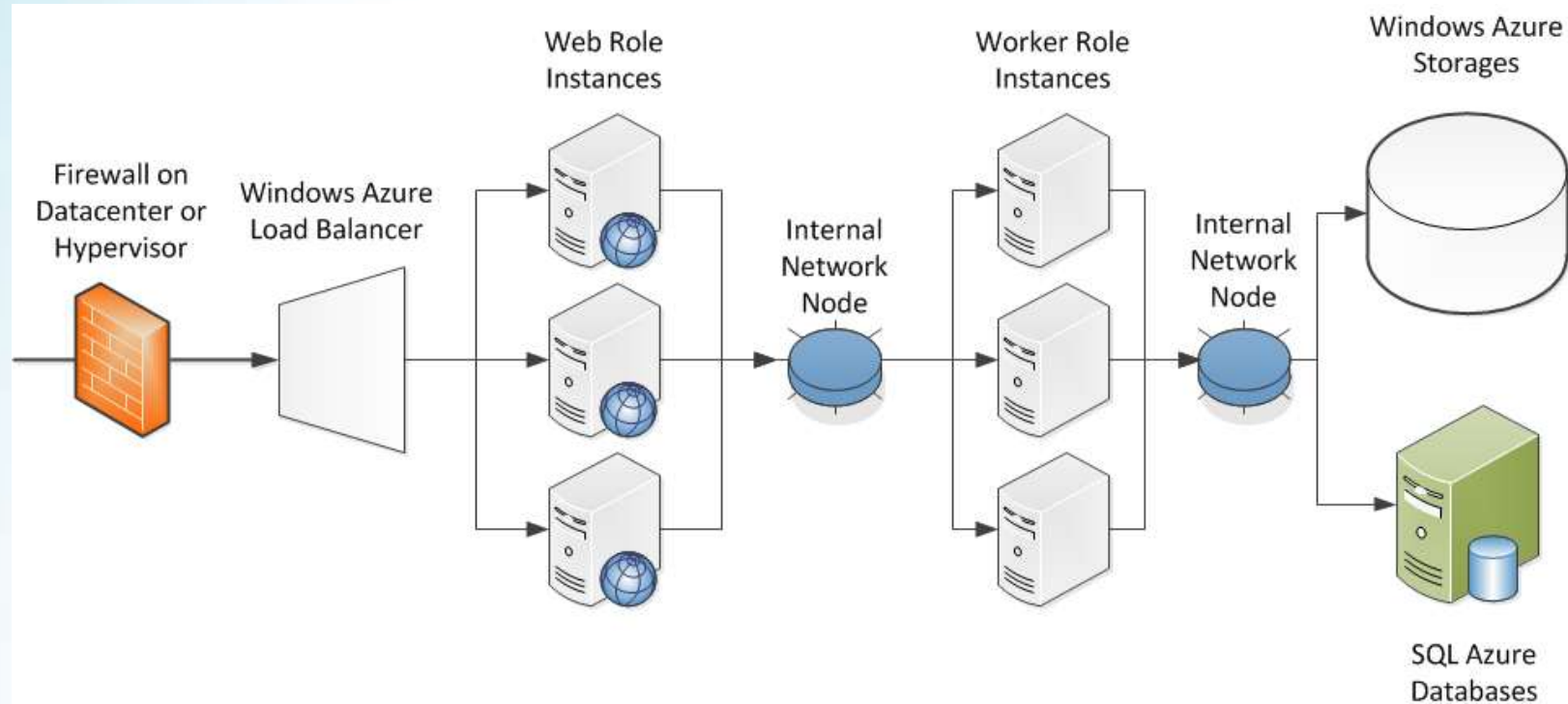
**Azure Services**

# 微軟 Azure Services

- ✓ Windows Azure WebRole
  - ✓ Windows Azure WorkerRole
  - ✓ Azure Storage – Blob
  - ✓ Azure Storage – Table
  - ✓ Azure Storage – Queue
  - ✓ Azure Storage – Drive
  - ✓ Azure Storage – SQL Database
  - ✓ Web Services, VM, Media Services, Mobile Services, TFS Services...etc
- Windows Azure Computer instance
- Windows Azure storages



# 微軟Windows Azure



aRock



使用現成的  
Azure服務







# 微軟Windows Azure Web Sites


ADD WEB APP

Find Apps for Azure

ALL  
BLOGS  
CMS  
ECOMMERCE  
FORUMS  
GALLERIES

A-Z

-  Acquia Drupal 7
-  Composite C1 CMS
-  DasBlog
-  DotNetNuke® Community Edition
-  DotNetNuke® Professional Edition
-  Drupal Commerce Kickstart



## Acquia Drupal 7

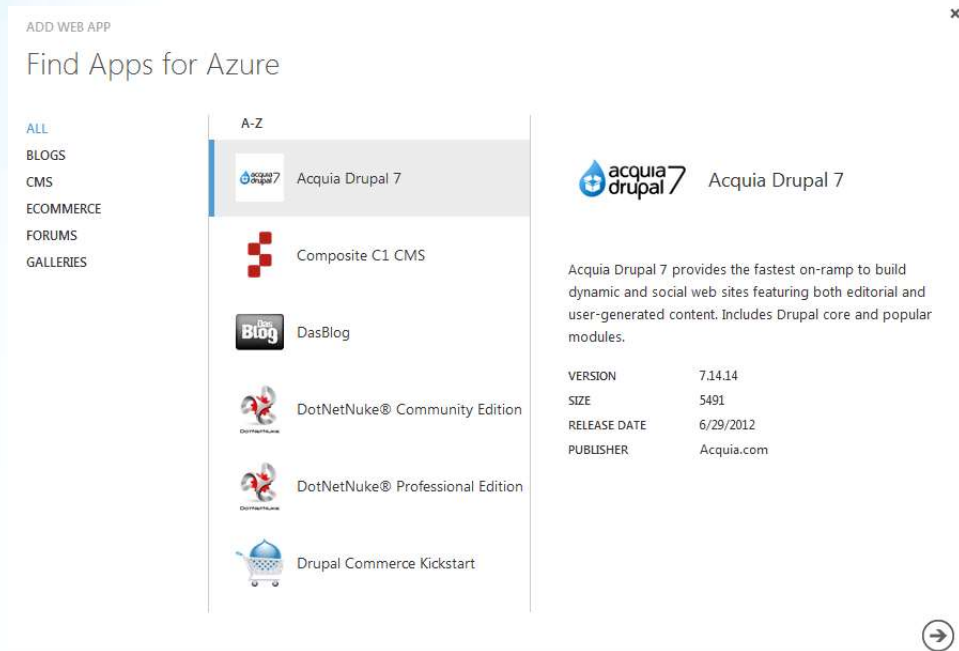
Acquia Drupal 7 provides the fastest on-ramp to build dynamic and social web sites featuring both editorial and user-generated content. Includes Drupal core and popular modules.

VERSION	7.14.14
SIZE	5491
RELEASE DATE	6/29/2012
PUBLISHER	Acquia.com



# 微軟Windows Azure Web Sites

- ✓ Azure Web Sites功能說明
- ✓ 建立Azure Web Site
- ✓ Domain name與IP設定



Rock





關於Web Role



# 如何建構雲端運算服務？

## 執行個體

### Compute

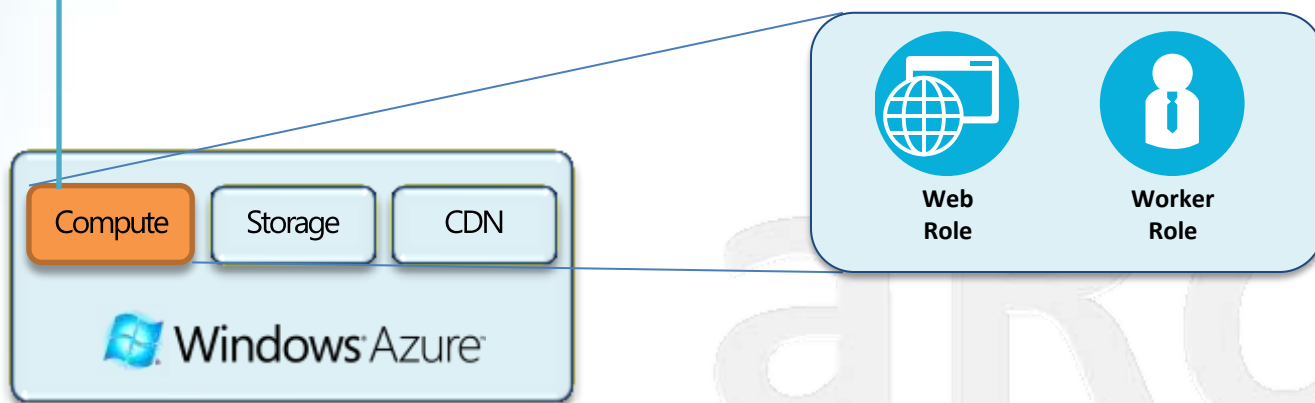
開發人員可以運用 Web Role/Worker Role 建構具備高可用性和可延展性之應用程式，並可依實際應用規模自由擴展與複製運算處理能力

### Web Role

- 提供 IIS 承載 Web 應用程式
- 可執行 ASP.NET, WCF, PHP, etc.

### Worker Role

- 可開發無使用者介面之應用服務
- 可執行多種協力廠商伺服器 (例如：Tomcat, MySQL, etc.)



# Demo：建構基本款雲端服務

- ✓ 使用Windows Azure WebRole
- ✓ 使用ASP.NET Empty Web Site
- ✓ 抓取RoleSetting/AppSetting設定值

這是什麼？

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



# 關於RoleSetting/AppSetting

- 在開發階段，我們用Web.Config
- 在雲端，我們用RoleSetting
- 常用在
  - 資料庫連線字串
  - WebSite環境設定
  - ...

aRock

# 關於RoleSetting/AppSetting

```
public static string GetConfigValue(string key)
{
    var value = string.Empty;
    if (RoleEnvironment.IsAvailable)
    {
        //抓取Cloud Role ConfigurationSettings
        value = RoleEnvironment.GetConfigurationSettingValue(key);
    }
    else
    {
        //抓取Web.Config AppSettings
        value = ConfigurationManager.AppSettings[key];
    }
    //錯誤處理
    if (string.IsNullOrEmpty(value))
    {
        throw new ArgumentException(string.Format("The '{0}' setting is not available.", key), "key");
    }
    //回傳值
    return value;
}
```



# Demo：建構基本款雲端服務

- ✓ 使用Windows Azure WebRole
- ✓ 使用ASP.NET Empty Web Site
- ✓ 抓取RoleSetting/AppSetting設定值

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock





關於

Worker Role

# 關於WebRole/WorkerRole

- WebRole – 在雲端運行的網站
- WorkerRole – 在雲端執行的應用(服務)
  - 可定時進行特定工作
  - 可主動出擊(發送mail, message)
  - 可存取SQL Azure, Azure Storage

aRock

# Demo：建構基本款雲端服務

- ✓ 使用Windows Azure WorkerRole
- ✓ 使用SQL Azure
- ✓ 建立發送Push Notification/SMS的服務

先介紹這個

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock







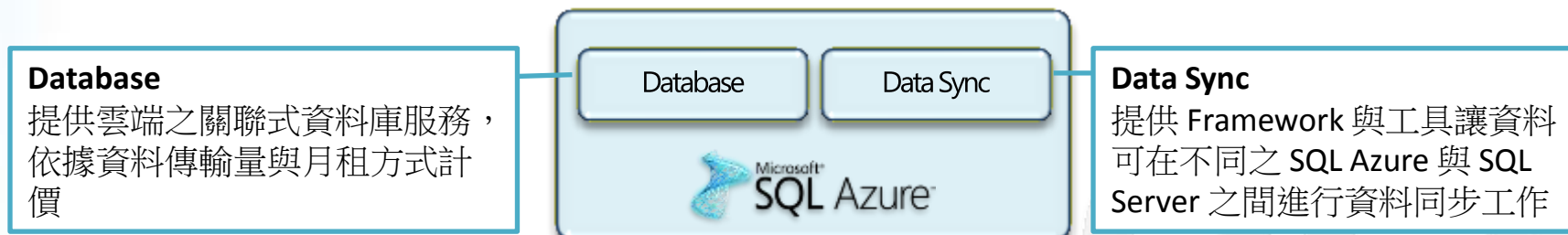
關於SQL Azure

# 如何建構雲端運算服務？

## SQL Azure資料庫

SQL Azure 是一個完整資料庫平台，提供...

- 關聯式資料庫與資料同步服務
- 提供開發人員已經熟悉之 Microsoft SQL Server 主要功能
- 支援現有 Microsoft SQL Server 之 APIs、驅動程式與工具
- 無須維運基礎架構與實體伺服器
- 具備高可用度與延展能力



# 關於SQL Azure

- 簡單來說，SQL Azure 是一個雲端上的 SQL Server。
- 您可以有一個 SQL Azure 的執行個體，不必要有 Windows Azure。
- 您的資料庫應用程式可以存取 SQL Azure 且方法與存取本機資料庫並無不同。
- 與 Windows Azure 相同，您可以使用相同(或熟悉)的管理工具，來存取以及管理 SQL Azure。
- 有一點要注意的是，SQL Azure 的資料庫大小限制目前為 150GB。



# 關於SQL Azure

- 建立SQL Azure Instance
- 建立Database
- 建立Table
- 關於用戶帳戶與安全性
- 關於存取firewall設定
- SQL Azure Database應用架構

aRock

# Demo：建立SQL Azure Database

- ✓ 建立SQL Azure Database
- ✓ 開啟firewall
- ✓ 連線設定

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



# Demo：建構基本款雲端服務

- ✓ 使用Windows Azure WorkerRole
- ✓ 使用SQL Azure
- ✓ 建立發送Push Notification/SMS的服務

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



光岩資訊

[WindowsAzureProject2](#)

[建立基本WorkerRole-WP7 Push](#)

[Notification](#)訊息發送

[www.aRock.com.tw](http://www.aRock.com.tw)



關於

Azure Storage

# 如何建構雲端運算服務？

## 儲存機制

### Compute

開發人員可以運用 Web Role/Worker Role 建構具備高可用性和可延展性之應用程式，並可依實際應用規模自由擴展與複製運算處理能力

### Storage Services

具備高度延展性、能應付巨量存取之資料儲存環境，可儲存各種類型資料，並且依照使用量來計價

### Windows Azure Tables

- 以 Entity 為單位儲存資料
- 運用 Key 值來分區(Partition)
- 可自訂儲存之資料內容
- 不是關聯式資料庫(RDBMS)

### Windows Azure Queues

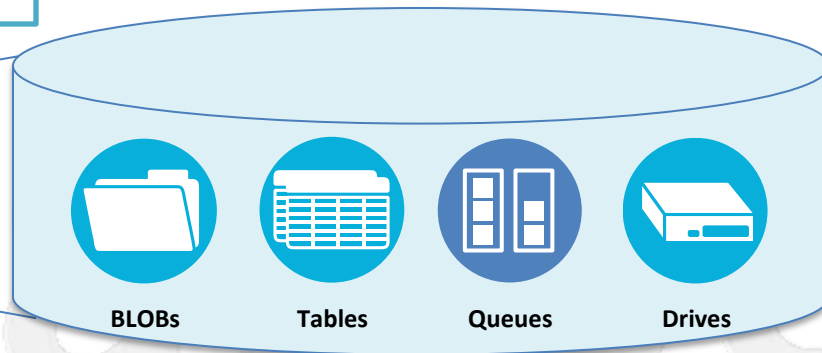
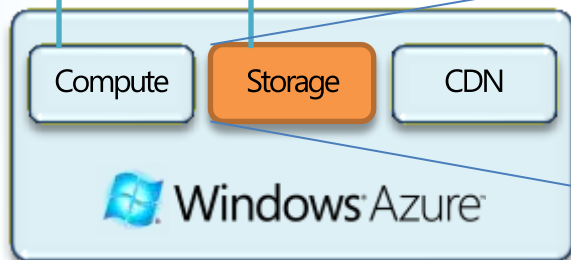
- 先進先出，僅被讀取一次
- 可置放無限多之訊息量，每封訊息可達 8K Bytes
- 以 Queue Name 來分區(Partition)

### Windows Azure Blobs

- 儲存二進制資料型態(Blob)
- 運用 container 來分區
- 可備置無限多之 containers
- 支援 CDN 延展至全球各地

### Windows Azure Drives

- 以 Azure Blobs 實作而成
- 提供 NTFS 檔案系統格式之磁碟空間
- 一個 Drive 僅可提供一個 Role 寫入資料，但一個 Drive 可被多個 Role 同時讀取





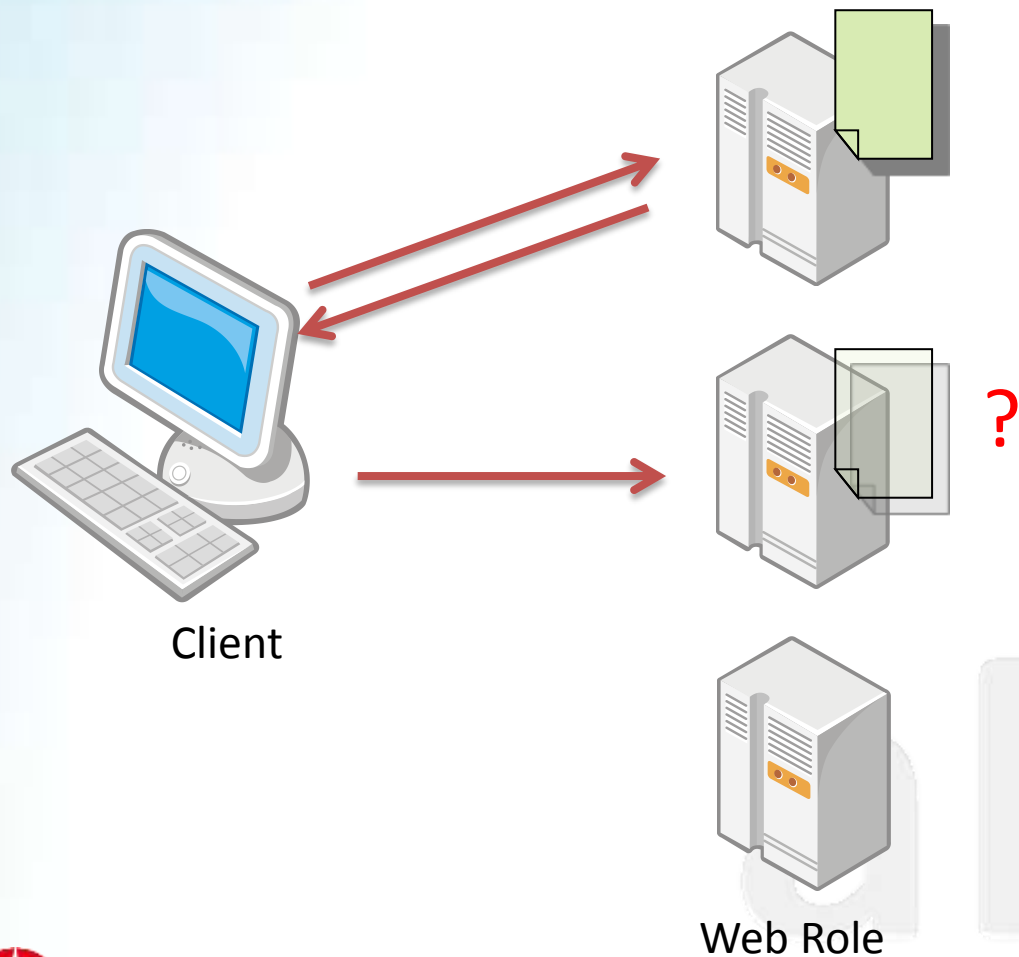
回頭想想，  
這就是雲端???

# 這就是雲端？不，這不是雲端...

- 🕒 回頭看雲端的定義是？[NIST](#)
- 🕒 如果只有一個Instance...
- 🕒 如果不只一個Instance...那...  
[Load Balancer](#)

aRock

# 當instance變多之後...



面對高彈性的服務  
架構時, 如何處理狀  
態存取等問題???



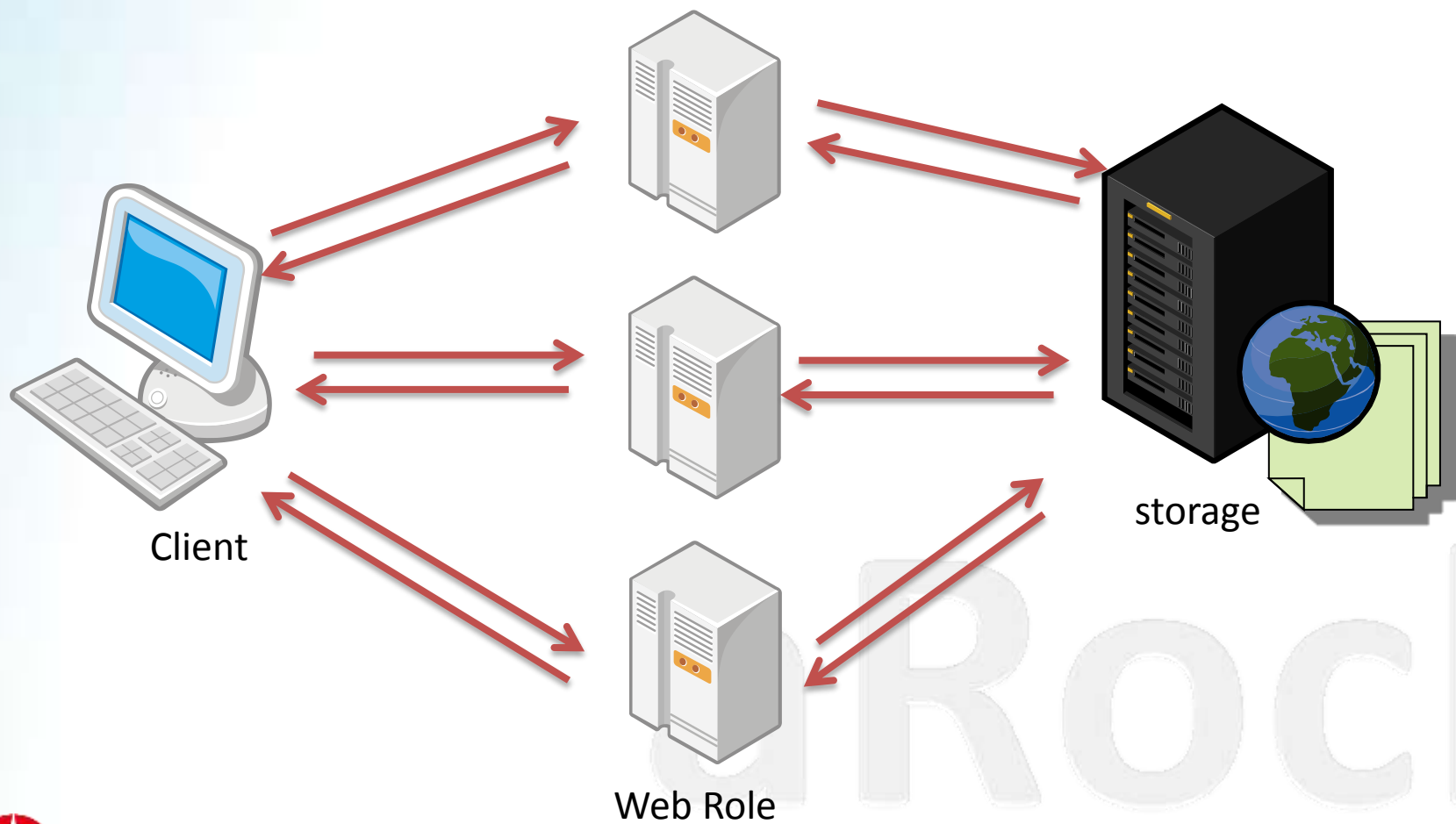
# 微軟Windows Azure

- ✓ Windows Azure WebRole
- ✓ Windows Azure WorkerRole
- ✓ Azure Storage – Blob
- ✓ Azure Storage – Table
- ✓ SQL Azure
- ✓ ...(不只如此, 還有很多, 上面是今天會用到的)
- ✓ ...VM Role, Queue, Drive, ...etc

aRock



# 當instance變多之後...



# 什麼是blob?

- Blob(binary large object)
- 用來儲存像是檔案，圖片，視訊檔，可執行檔，壓縮檔等**binary格式**的檔案，基本上它的儲存單位就是檔案。
- 為了要讓BLOB的功能應用更寬廣，微軟也在BLOB服務上開發了**CDN服務**，讓BLOB可以作為大容量的檔案或資料儲存與供應的地方...

aRock

# 什麼是blob?

## 📁 Blob的結構

The screenshot shows the Windows Azure Storage Explorer interface. On the left, the 'Server Explorer' pane shows a tree view of storage resources. Under 'Windows Azure Storage' > '(Development)' > 'testforaspnetprovider01', there is a 'Blobs' folder containing several containers. 'mycontainer2' is selected. The main pane shows the contents of 'mycontainer2', which includes three blobs: '20120406-144432.bmp', 'MSN\_OfflineHead.png', and 'MSN\_OnLineHead.png'. A green callout bubble points to the 'mycontainer2' container in the tree view, with the text 'Blob 容器 (container)'. Another green callout bubble points to the 'MSN\_OnLineHead.png' blob in the main list, with the text '容器中的檔案'. Below the blob list, the 'Windows Azure Activity Log' is visible, showing a log entry for 'MSN\_OnLineHead.png' with a status of 'Completed' and a start time of '2012/4/7 下午 09:44:15'.

Name	Size	Last Modified	Content Type
20120406-144432.bmp	151...	2012/4/6 上午 06:44:...	application/octet-str
MSN_OfflineHead.png	1 KB	2012/4/6 上午 05:59:...	application/octet-str
MSN_OnLineHead.png	1 KB	2012/4/6 上午 05:59:...	application/octet-str

Description	Status	Start Time
MSN_OnLineHead.png	Completed	2012/4/7 下午 09:44:15

# Demo：如何建立、存取blob

- ✓ 透過Windows Azure Portal建立儲存體帳戶
- ✓ 透過程式碼建立container、blob
- ✓ 存取blob

董大偉 David@ARock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



光岩資訊

[BlobUploadTest](#)

[Windows Azure Storage - Blob的使用.wmv](#)

[www.aRock.com.tw](http://www.aRock.com.tw)

# 什麼是table?

- Table是具結構化資料的應用程式儲存與管理的一種儲存服務，它在Windows Azure儲存區中會以Key-Value Pairs形式儲存。
- 對於開發人員來說，在概念上可以視為沒有關聯功能的單一資料表進行操作。
- 由PartitionKey來切割在Windows Azure儲存區的儲存位置，實際的資料是XML形式的存在。
- 開發人員可透過LINQ方式存取。

aRock



# 什麼是table?

## table的結構

PartitionKey, RowKey, TimeStamp是一定有的

Server Explorer

Contact [Table] | mycontainer2 [Container] | Web.config | App.xaml\*

Enter a WCF Data Services filter to limit the entities r | Downloaded: 6

PartitionKey	RowKey	Times	Address	Cellphone	Name	Phone
Contact	16006898-dde...	201...	高雄	094123123	Amy	0224123112
Contact	237cc499-3e8...	201...	台北	094123123	David	0224123112
Contact	4cbe894b-3a5...	201...	台北	094123123	David	0224123112
Contact	6f1231f4-19a0...	201...	台北	094123123	David	0224123112
Contact	8ab5c600-897...	201...	台中	094123123	Eric	0224123112
Contact	c4d84953-798...	201...	高雄	094123123	Amy	0224123112

Table容器

容器中的每一筆資料



# Demo：如何建立、存取table

- ✓ 透過Windows Azure Portal建立儲存體帳戶
- ✓ 設計TableServiceEntity
- ✓ 設計TableServiceContext
- ✓ 透過程式碼建立與存取table

董大偉 David@ARock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



光岩資訊

[StorageTableAccessTest](#)

[Windows Azure Storage - Table的使用](#)

[www.aRock.com.tw](http://www.aRock.com.tw)

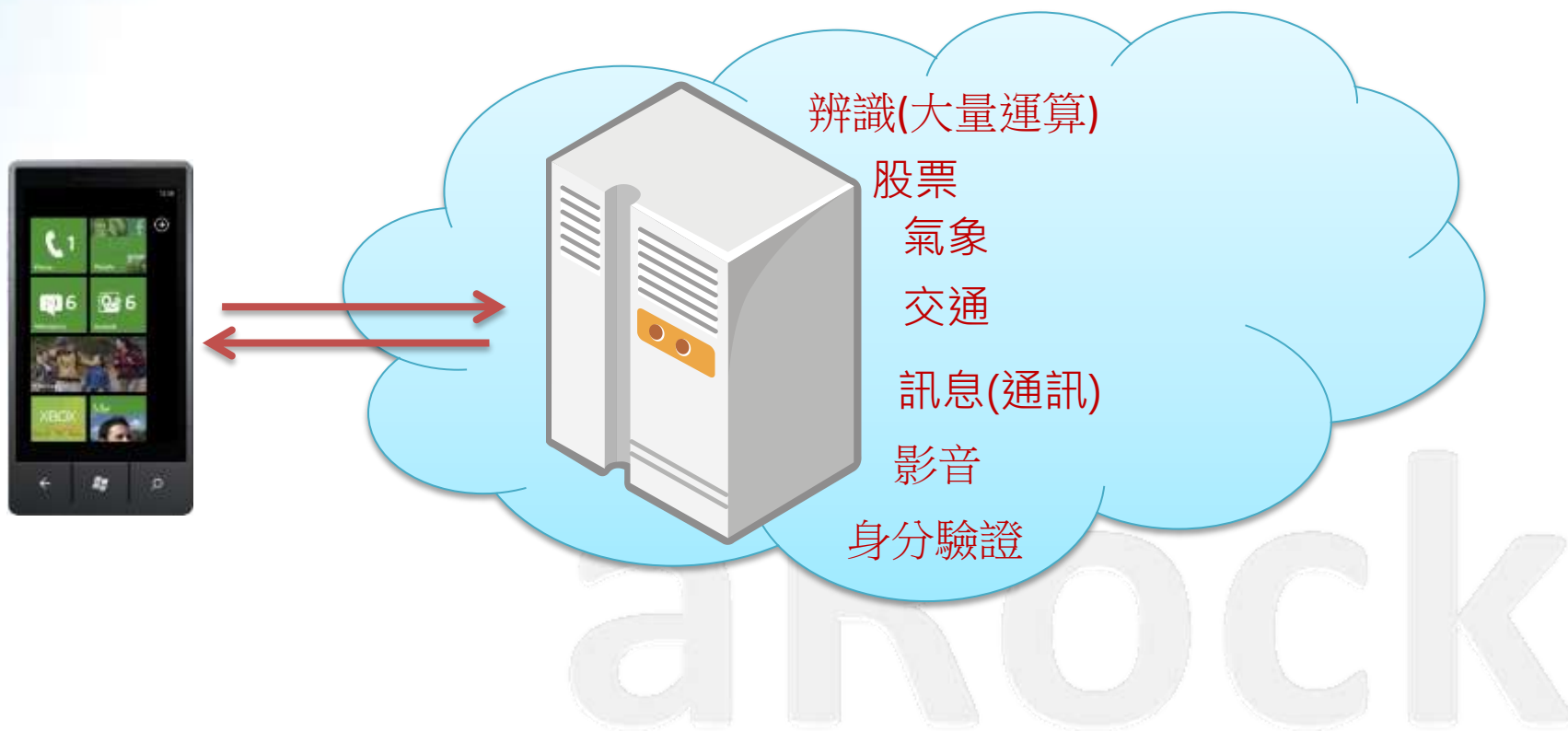


**Windows Phone**  
**實務範例**

認識了  
Windows  
Azure之後...

# 架構圖

## WP7與雲端運算之間的關係...



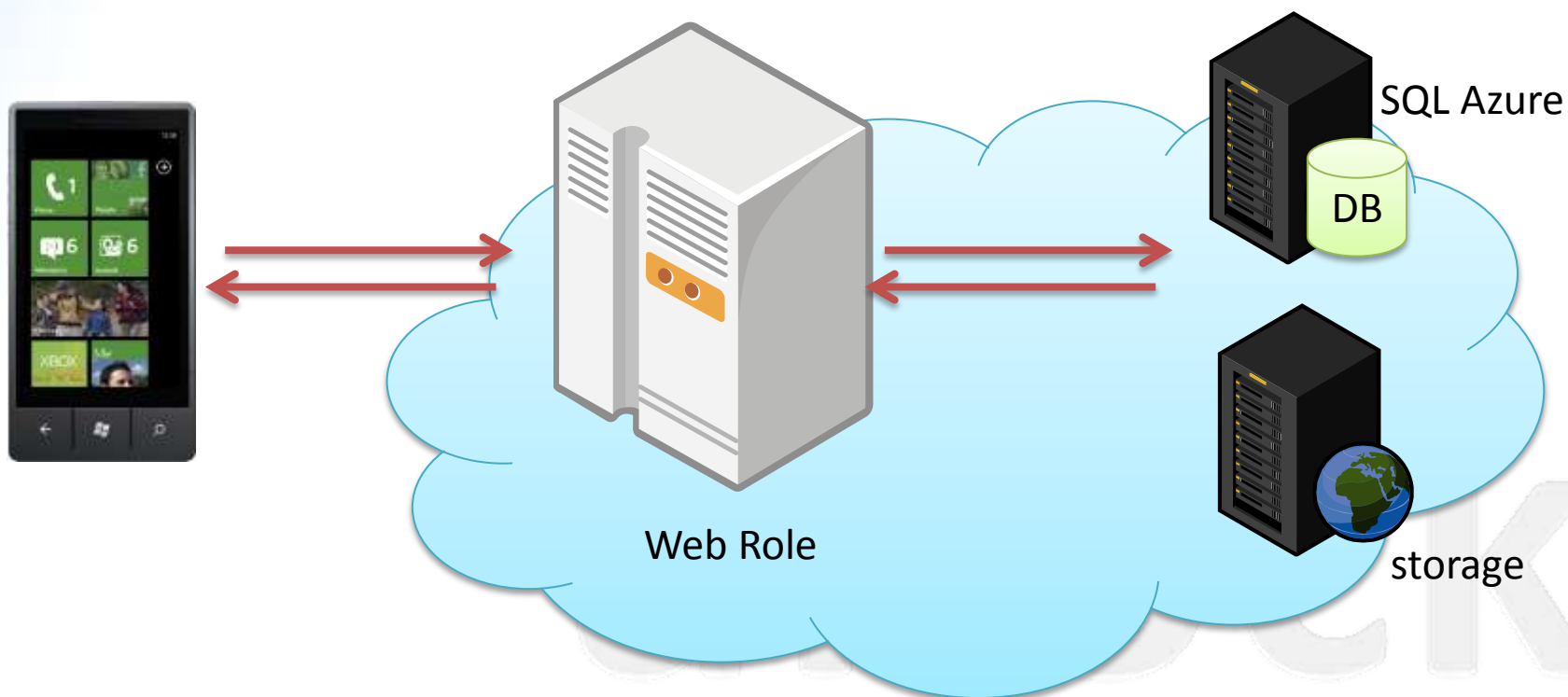
# 有哪些典型的情境？

- WP7存取blob, table, SQL Azure  
(App需要存取大量圖片或影像...etc)
- WP7登入Web Role(ASP.NET)  
(ex, 身分驗證、識別、加值資料存取)
- Worker Role的Routine Jobs  
(ex, Push Notification Process)

aRock

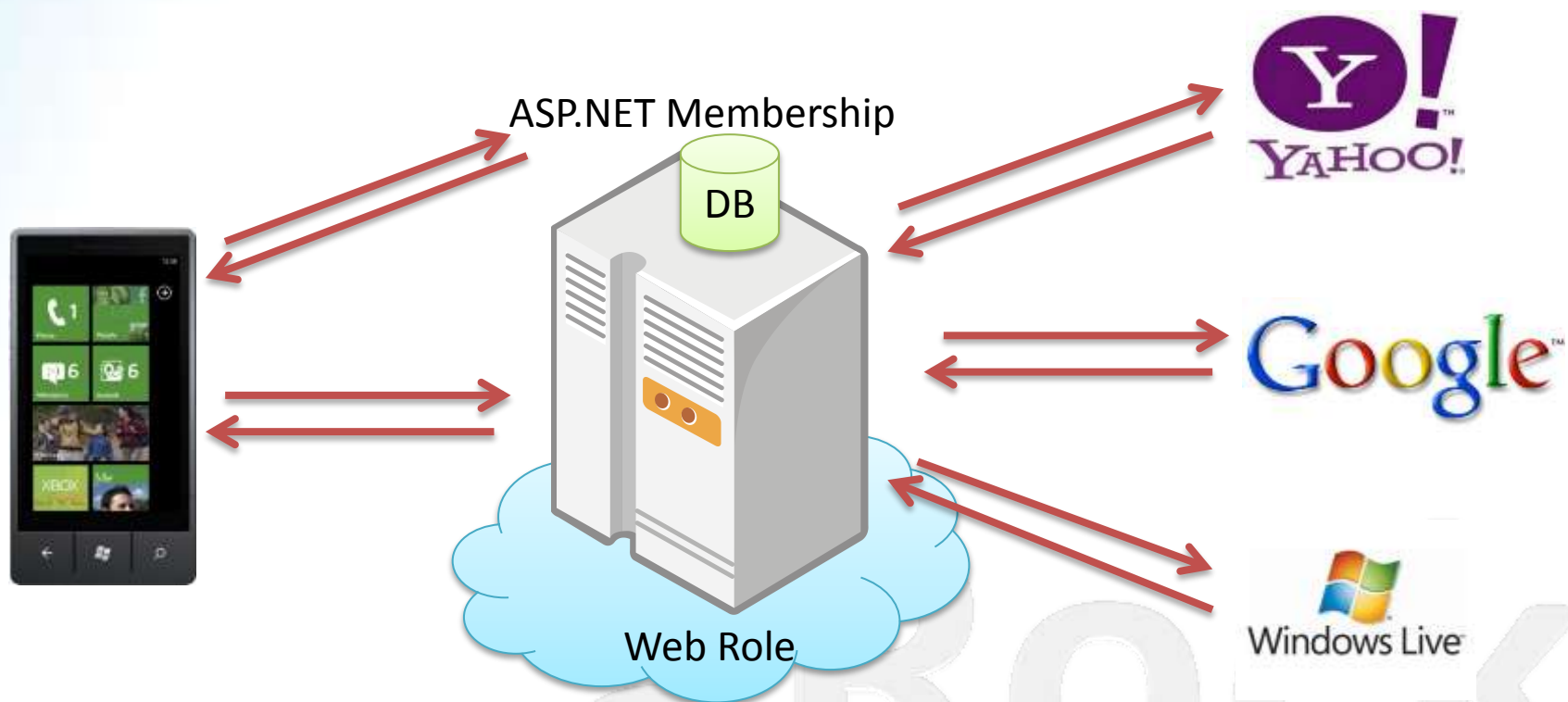
# 架構圖

## WP7與雲端運算(資料存取)



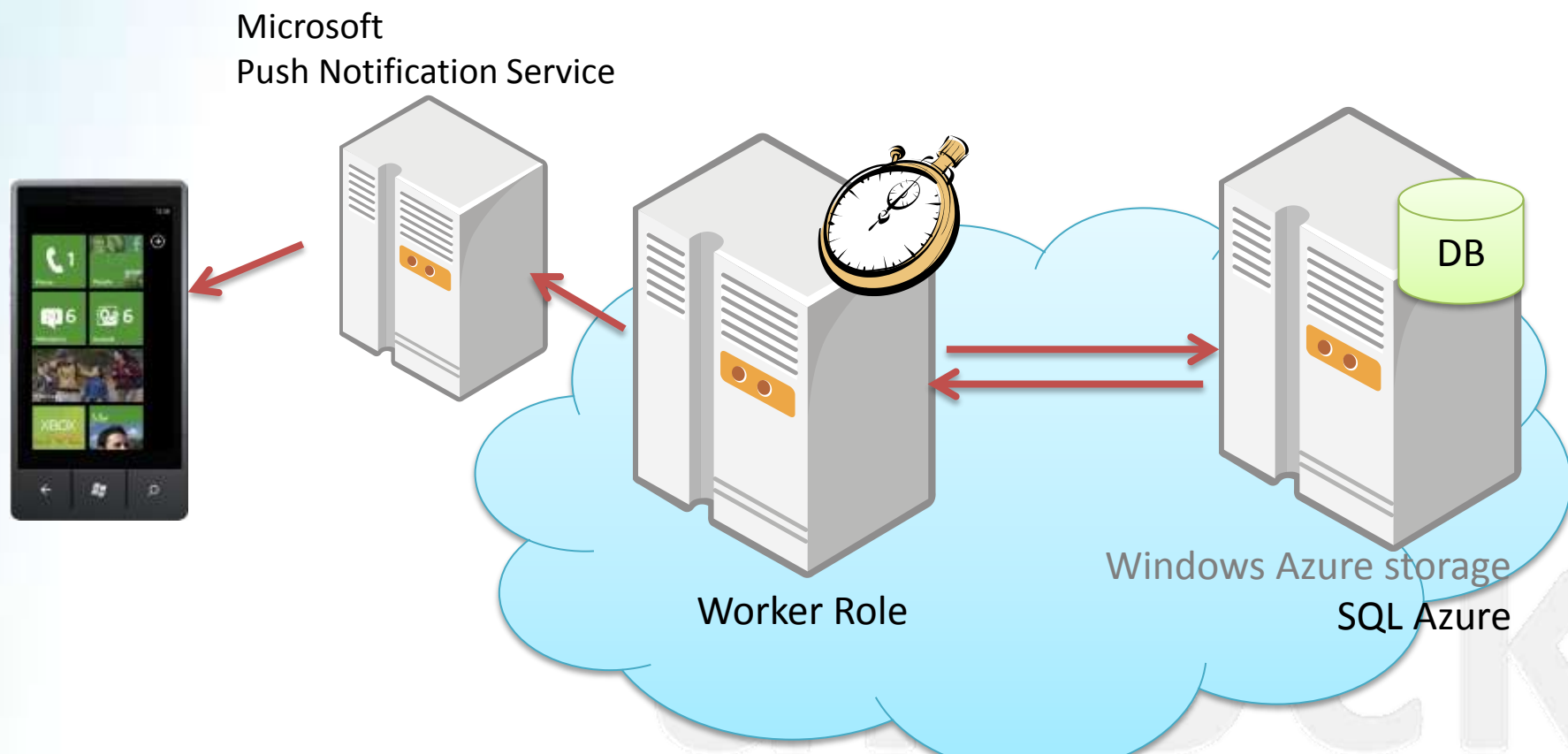
# 架構圖

## WP7與雲端運算(身分驗證)



# 架構圖

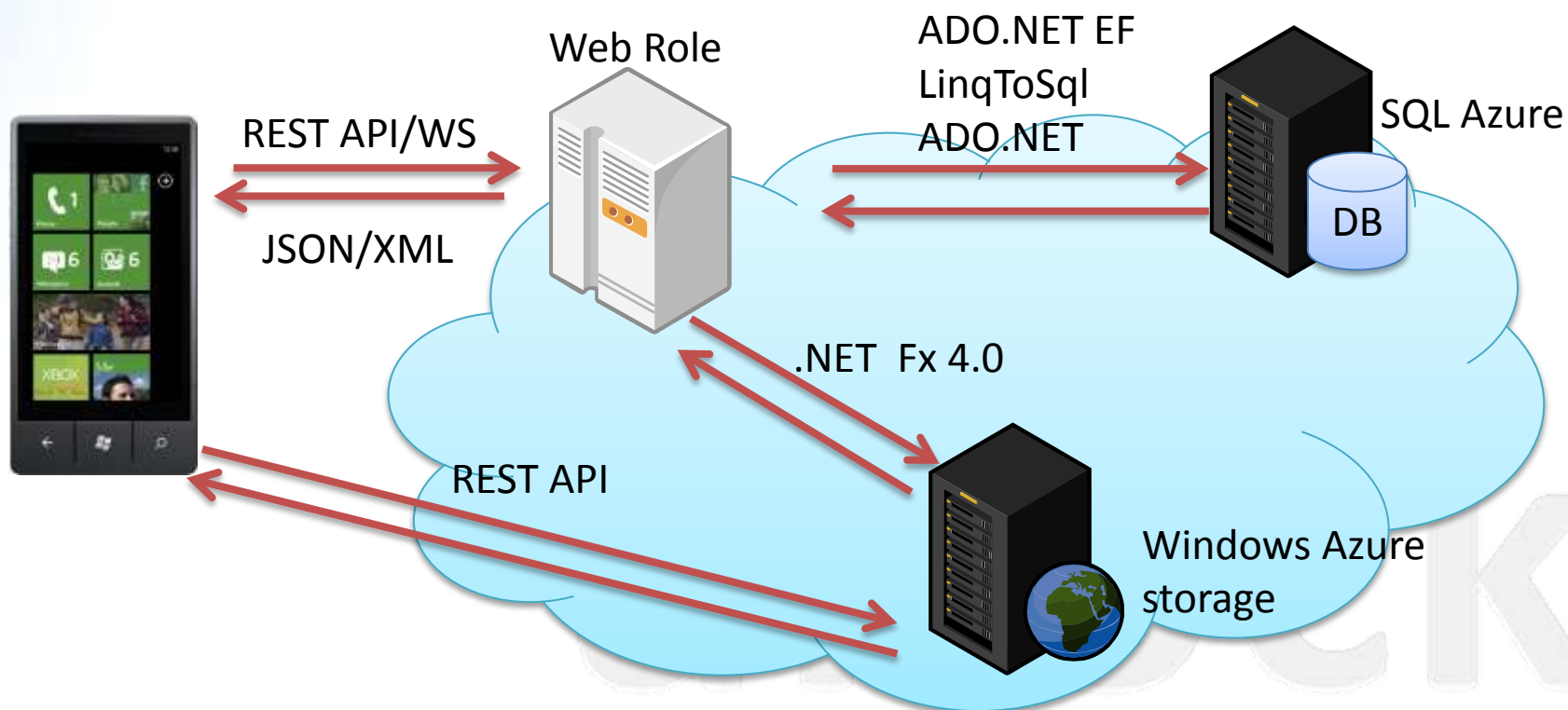
## WP7與雲端運算(訊息服務)





# 架構圖

## WP7可透過哪些技術存取雲端？



# 從WP7存貯

- 要熟悉SIL、SOA...
- 要學會JSON...
- 得明O.NE...ingToSql, L...
- 會操uth、AS...4embe...
- 必須...erlight、V...vic...
- ...

我們有Windows Azure Toolkit  
NO, 我們不會如此(殘忍)...

# WAT是什麼???

- 簡化您由WP7存取Windows Azure Storage (blob, table, queue), SQL Azure ...等機制的應用程式開發套件組。
- 包含您需要的Class Libraries(類別庫)、Project Template...等資源。
- 以及透過這些Project Template所開發出來的應用程式展示範例。

# 透過WAT我們可以...

- 輕鬆完成帳號登入功能  
(包含透過ACS與Yahoo, google, Windows Live整合)
- 輕鬆建立Push Notification的機制與後台管理功能
- 支援Windows Azure Storage的存取
- 支援SQL Azure的存取
- 透過AspNetProvider建構雲端服務網站
- ...

aRock



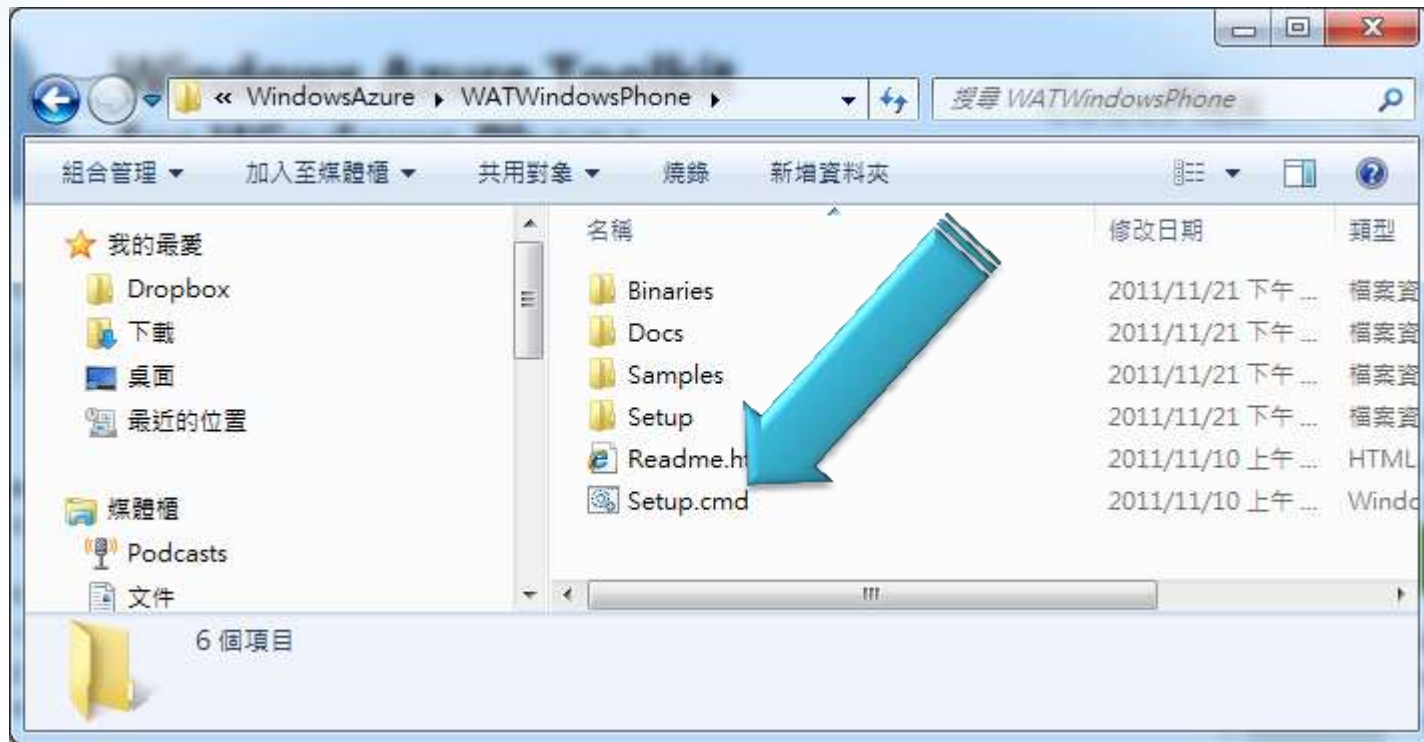
# 下載WAT for Windows Phone

📍 位於<http://watwp.codeplex.com/>



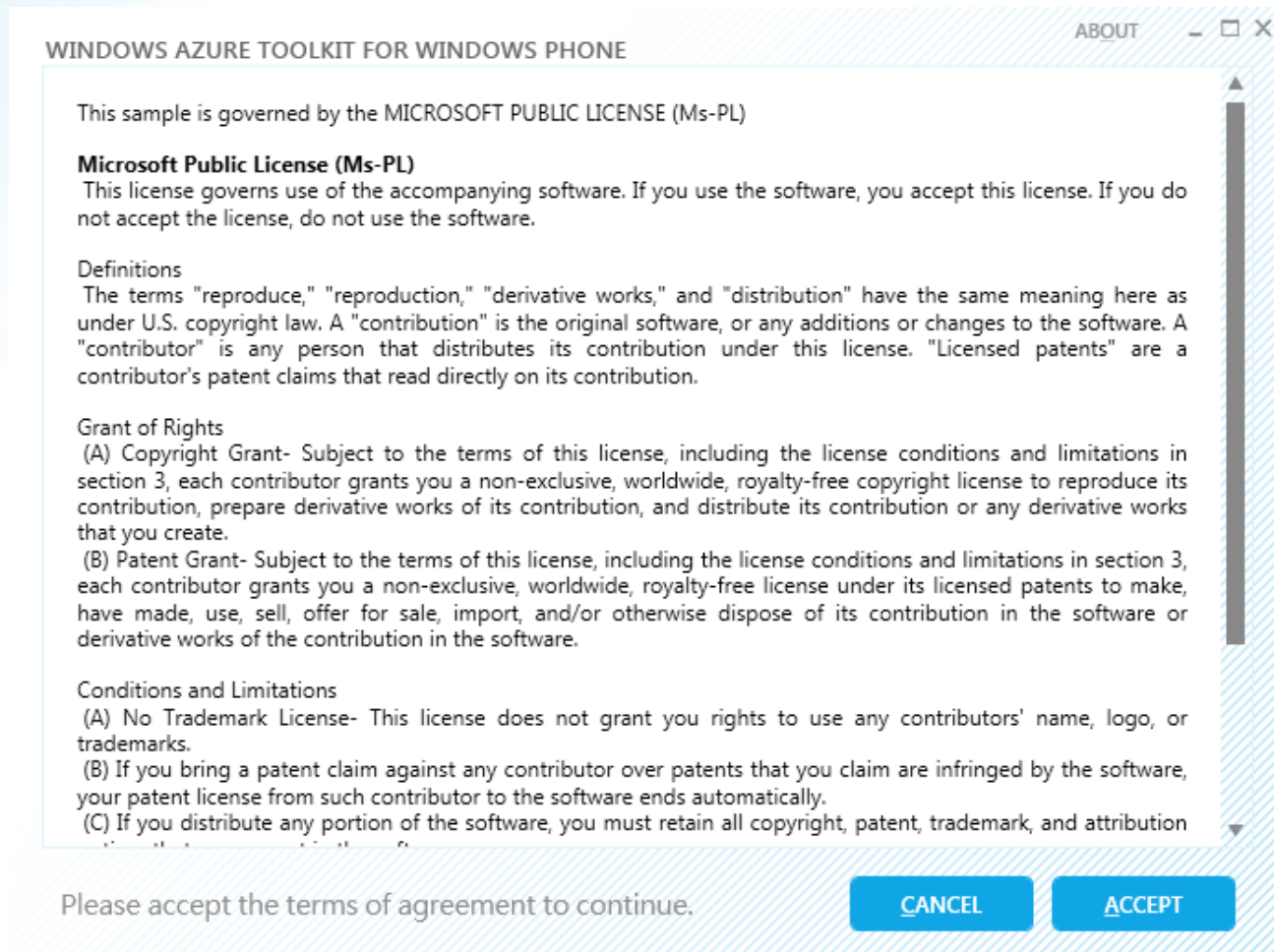
# 安裝WAT for Windows Phone

- 執行WATWindowsPhone.exe
- 完成後會看到(C:\WindowsAzure\WATWindowsPhone)



# 安裝WAT for Windows Phone

## 📶 出現安裝畫面



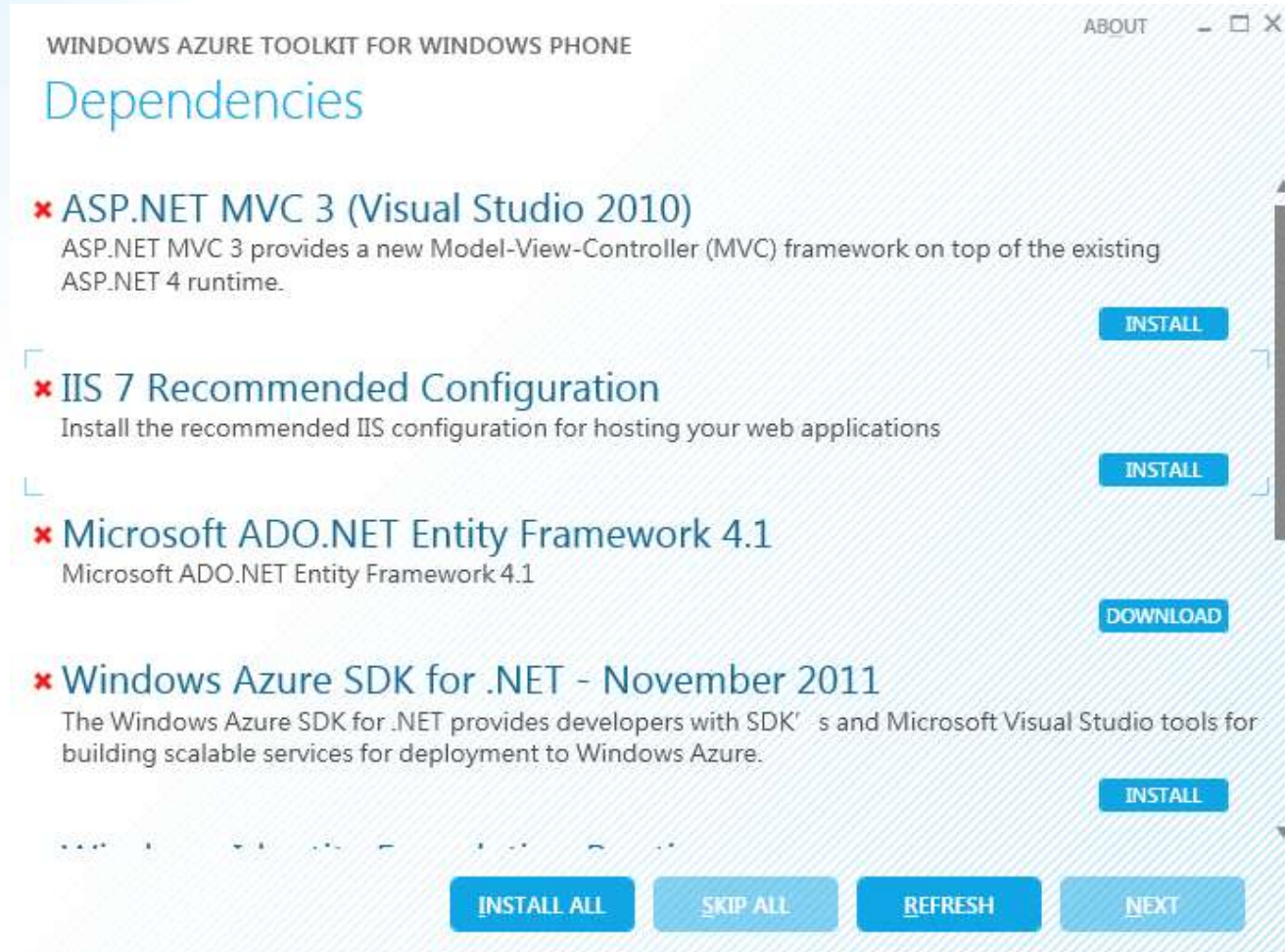
ck





# 安裝WAT for Windows Phone

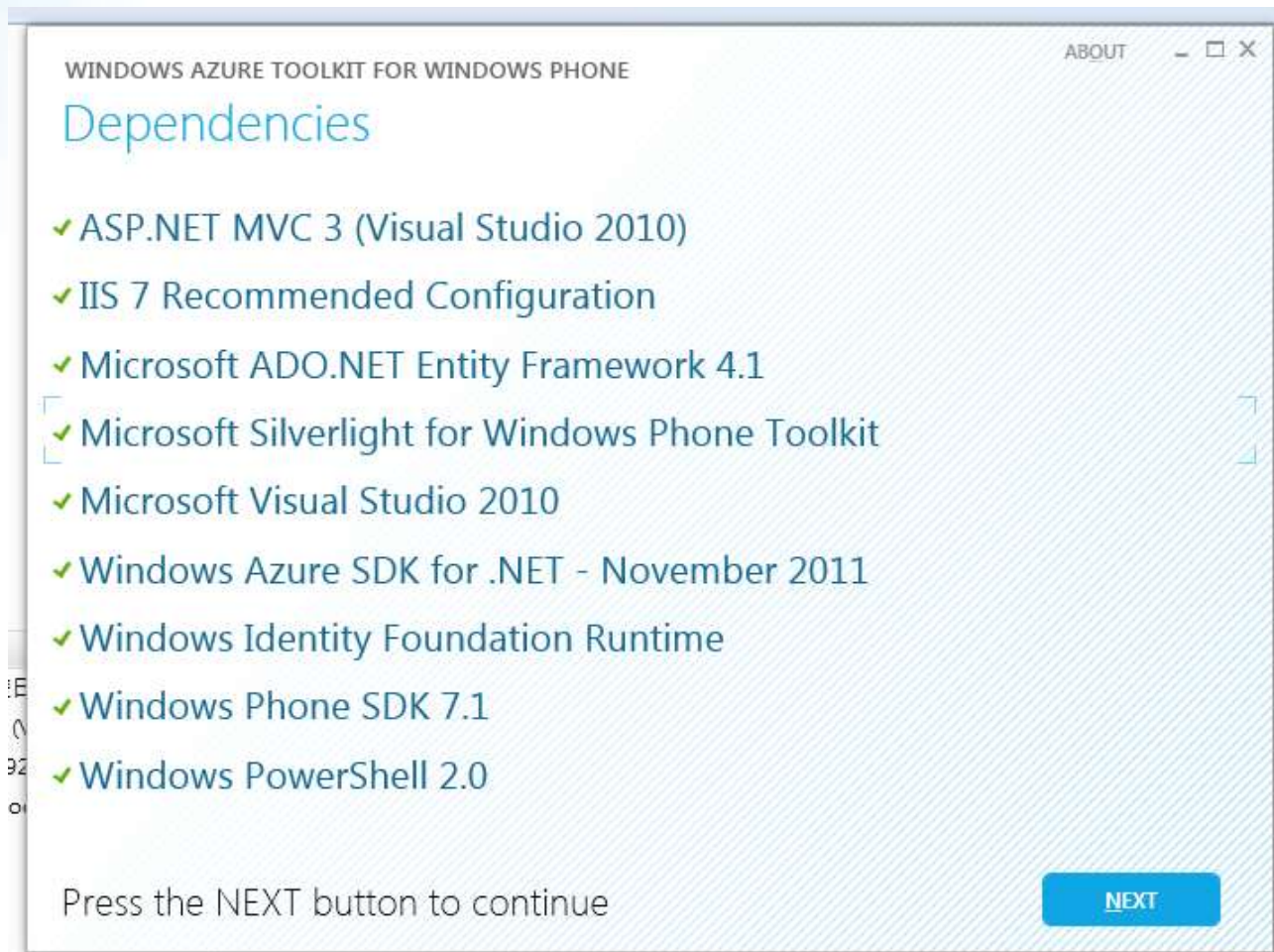
📌 相依性套件不少，若有缺、請逐一安裝





# 安裝WAT for Windows Phone

📌 相依性套件都裝了，才能繼續下一步...



# 安裝WAT for Windows Phone

📌 主要就是這個安裝動作...



# 在WP7中存取blob

- 使用Windows Azure Toolkit for WP7
- 使用WindowsPhoneCloud.StorageClient
- 位於C:\WindowsAzure\WATWindowsPhone\Binaries

//建立credentials

```
StorageCredentialsAccountAndKey credentials = new  
StorageCredentialsAccountAndKey(  
StorageAccount, StorageKey);
```

//建立CloudBlobClient

```
CloudBlobClient BlobClient = new  
CloudBlobClient(BlobEndpoint, credentials);
```



# 在WP7中存取blob

//決定要連結的Container

var mycontainer =

BlobClient.GetContainerReference(ContainerName);

string fileName =

System.DateTime.Now.ToString("yyyyMMdd-HH:mm:ss") +  
".bmp";

var blob = mycontainer.GetBlobReference(fileName);

//進行上傳動作

blob.UploadFromStream(fs, (ret) =>

{

    //顯示結果訊息

});



# Demo：在WP7中存取blob

- ✓ 使用WAT套件
- ✓ 建立blob Container
- ✓ 在WP7中存取blob(上傳照片)

董大偉 David@ARock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

[WP7AccessBlobTest](#)

[WP7直接存取blob.wmv](#)



光岩資訊

aRock

[www.aRock.com.tw](http://www.aRock.com.tw)

# Demo：使用專案範本

- ✓ 建立Windows Phone Cloud Application
- ✓ 存取blob、Table
- ✓ 使用Push Notification

董大偉 David@ARock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



# Demo：使用專案範本

- ✓ 建立Windows Phone Cloud Application
- ✓ 使用Windows Azure ACS
- ✓ 建立AppFabric，建立NameSpace

董大偉 David@aRock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock







關於Team  
Foundation Service



# 關於Team Foundation Service

- TFS的雲端版本
- 和多人協同運作，合作開發應用程式
- 支援Source Control, Work Item, Branch...etc
- 目前提供免費試用
- 可支援VS2010(需安裝[KB2581206](http://kb2581206)), VS2012

aRock

# Demo : TFS服務應用

- ✓ 建立TFS專案
- ✓ 共同開發專案
- ✓ 專案Source Code管理
- ✓ 專案Work Item管理

董大偉 David@ARock.com.tw

光岩資訊 技術總監

台灣微軟MSDN講座講師

aRock



**關於 Azure Virtual  
Machines**

# 關於 Azure Virtual Machines

- Windows Azure Virtual Machine 的前身是 VM Role。
- VM Role 是一個類似於 IaaS 層次的服務，VM Role 允許由企業使用 Hyper-V 自行安裝與組態基本的作業系統與應用程式元件，再上傳到 Windows Azure 雲端環境



# 關於 Azure Virtual Machines

- 而 Virtual Machine 則更進一步的在資料中心內直接提供 VM 所需要的作業系統 VHDs，不需一定要企業自行製作，而且 VHDs 也可以由使用者線上產生，而最後的儲存地會是在使用者的 BLOB storage 空間內。
- Virtual Machine 服務不但可以支援 Windows Server，也同時支援 OpenSUSE 12.1, CentOS 6.2, Ubuntu 12.04, SUSE Enterprise Linux 11 SP2 等 Linux 作業系統[10]。

aRock

