

固本保健！ 提升雲端VM可用性

強根固本

黃建笙, Jason Huang
Microsoft MVP: Enterprise Security



Your Ambition, Our Inspiration

追求技術卓越、成就企業雄心

MVA

Who will be #2,000,000? Is it **you**?

Join now and help your country win. ➞

MVA 微軟虛擬學院 - TechNet x MVA 課程列表隆重登場！

(TechDays 2014 課程影片及投影片下載位置)

<http://aka.ms/technet-mva-list>



Channel 9

TechDays Taiwan 2014 部落格

<http://channel9.msdn.com/Blogs/TechDays-Taiwan>

議程說明

- 雲端服務責任共擔
- 強化Azure雲端服務
- 增強VM可用性
- 設置自動調整規模

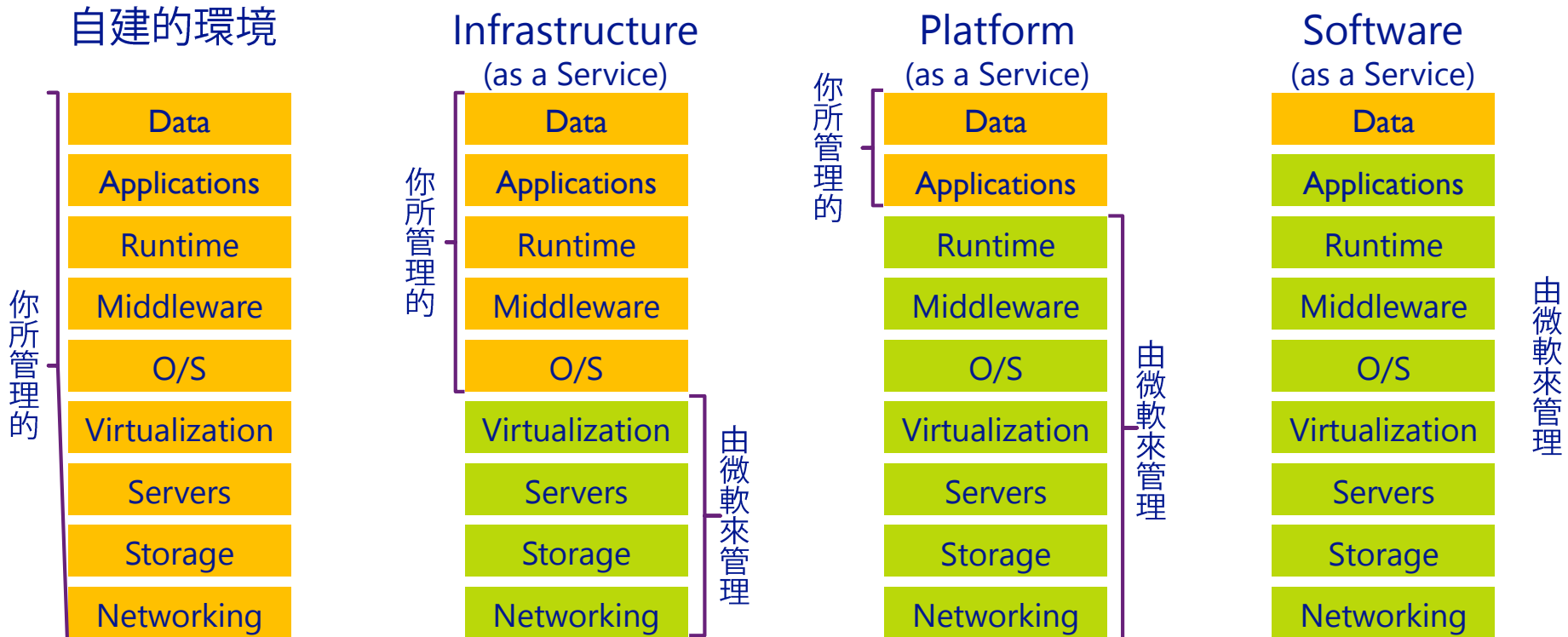


雲端服務責任共擔

雲端服務/責任共擔

上雲不是責任終了，而是同意協議的責任，依照責任分工負責!!

雲的模型/責任共擔



可用性指標SLA

Service Level Agreement

雲端服務講求可用性，SLA決定了可用性，透過討論SLA所提供的等級，再決定是否接受風險。

SLA=容許停機時間?

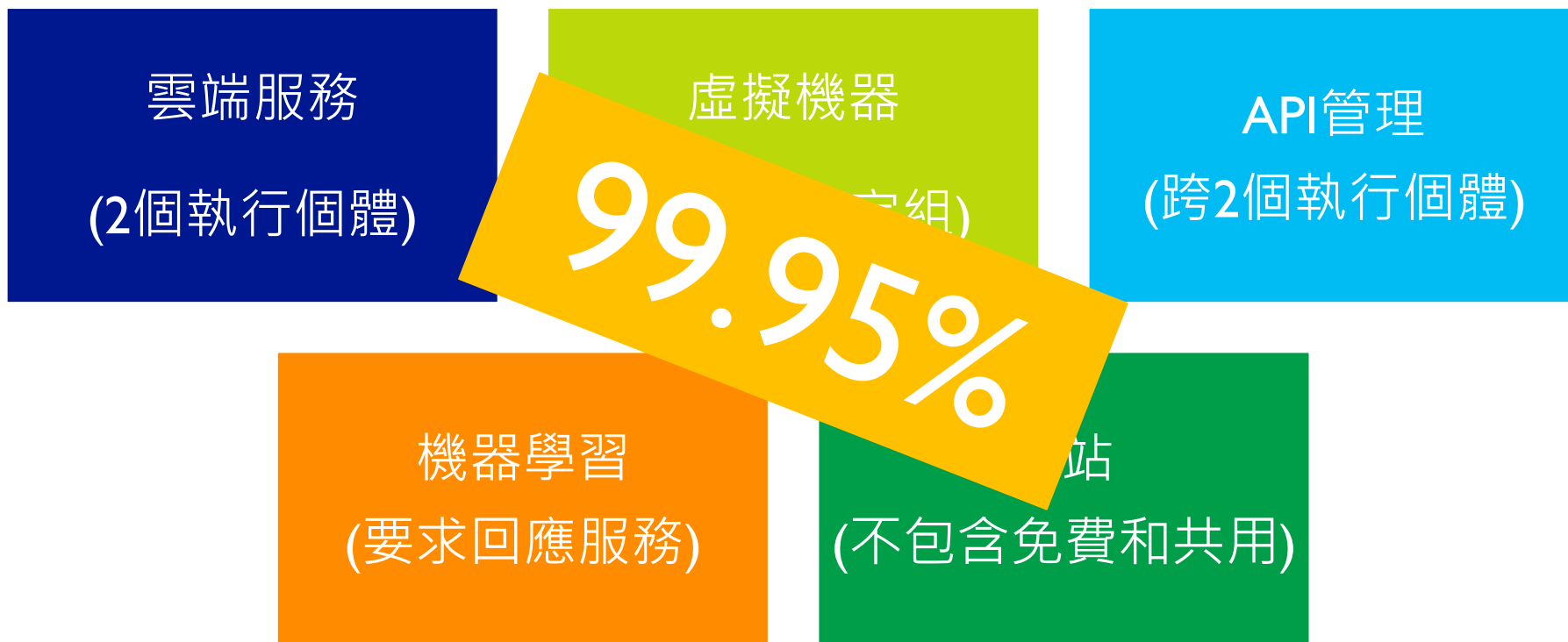
- 焦點放在提高服務水準協議(Service Level Agreement; SLA)，一年31,536,000秒。
 - 99% = 可接受停機3.65天以下
 - 99.5% = 可接受停機1.83天以下
 - 99.9% = 可接受停機8.76小時以下
 - 99.95% = 可接受停機4.38小時以下
 - 99.99% = 可接受停機52.56分鐘以下
 - 99.999% = 可接受停機5.26分鐘以下
 - 99.9999% = 可接受停機31.5秒鐘以下
 - 99.99999% = 可接受停機3.15秒鐘以下

微軟給什麼樣的 SLA?

服務等級協定
上次更新：2015 年 3 月

Active Directory	API 管理	自動化	備份	BizTalk 服務
快取	CDN	網路閘道	ExpressRoute	HDInsight
機器學習 (批次執行)	媒體服務	99.9%	要素驗證	RemoteApp
排程器	搜尋	服務匯流排	網站復原	SQL Database(Web 和 Business)
儲存體	StorSimple	Visual Studio Online		

微軟給什麼樣的 SLA?



微軟給什麼樣的 SLA?

服務等級協定
上次更新：2015 年 3 月

後續更新請見 <http://azure.microsoft.com/zh-tw/support/legal/sla/>

SQL Database
(Basic、Standard
或 Premium)

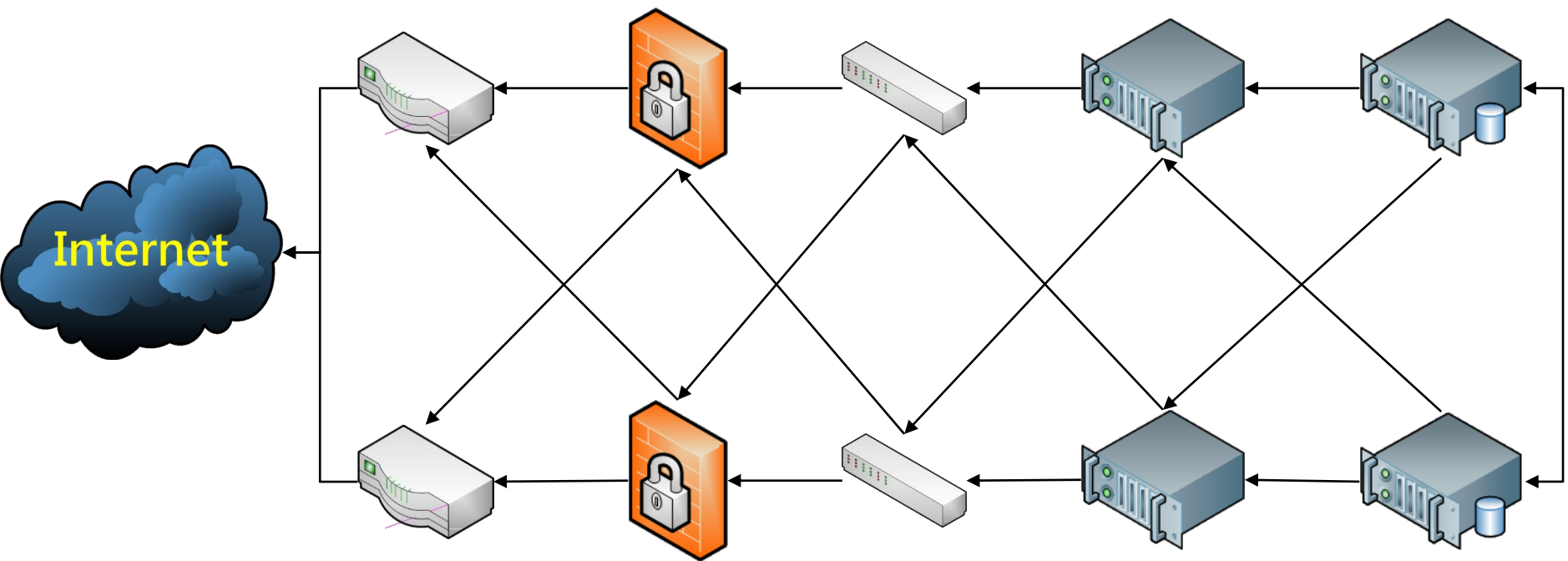
99.99%

流量管理員

私有雲該如何建構

以99.99% SLA 為建置目標!

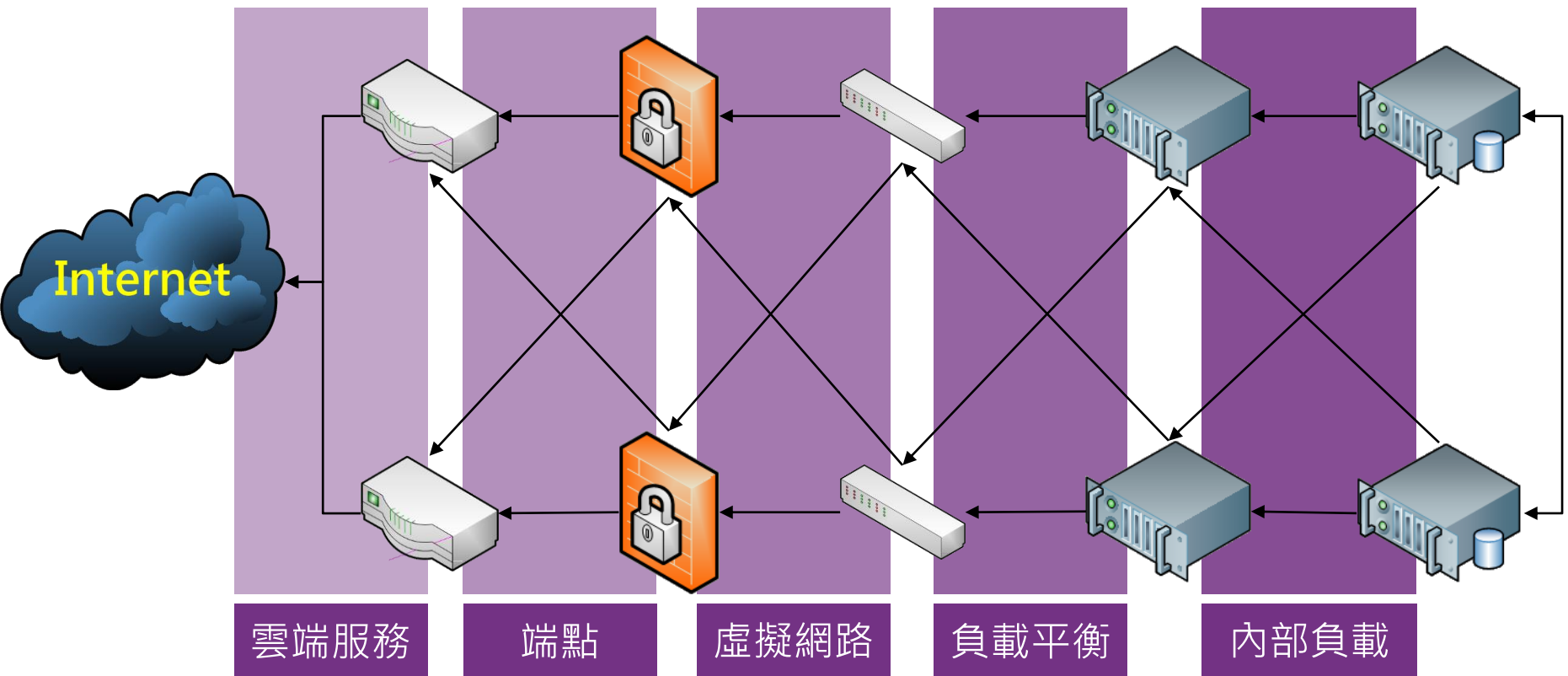
典型的私有雲架構



Azure該如何建構

和地端的概念相同!

Azure VM 架構



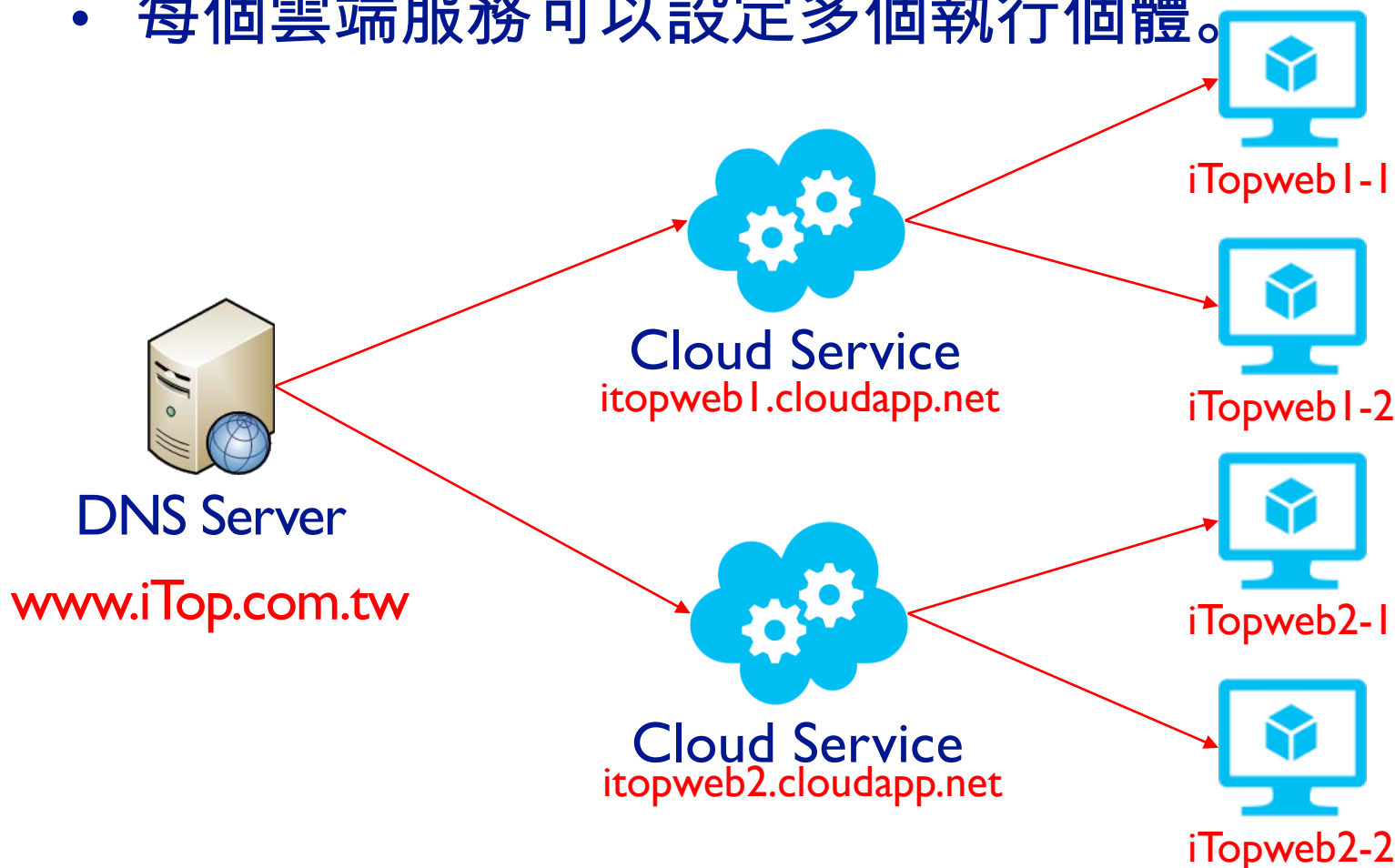
強化Azure雲端服務

增加WAN可用性

DNS指向

增加多個雲端服務以達備援

- 雲端服務可以看作獨立的FQDN.
- 透過A、CNAME指定轉導多個FQDN.
- 每個雲端服務可以設定多個執行個體。



DEMO

1. 設置兩個不同區域的Cloud Service
2. 設置A, Cname記錄指向
3. 測試一下

- 所有項目
- WEB 應用程式
2
- 虛擬機器
15
- 行動服務
0
- 雲端服務
12
- SQL 資料庫
0
- 儲存體
5
- HDINSIGHT
0
- 媒體服務
0
- 服務匯流排
0
- VISUAL STUDIO ONLINE
0
- 快取

雲端服務

名稱	服務狀態	生產環境	預備環境	訂用帳戶	位
demodeepsec	✔ 已建立	■ 已停止	-	Microsoft Partner Network	美
itopex	✔ 已建立	■ 已停止	-	Microsoft Partner Network	東
iTopLinuxVM01	✔ 已建立	■ 已停止	-	Microsoft Partner Network	東
iTop-AVSet	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
iTopClient01	✔ 已建立	-	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
itoptest1	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
itoptestvm	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
iTopWeb	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
iTopWIN8-1	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
iTopWin8E	✔ 已建立	■ 已停止	-	Visual Studio Premium with MSDN	東
iTopjpweb	✔ 已建立	✔ 正在執行	-	Microsoft Partner Network	日
itopusweb	✔ 已建立	✔ 正在執行	-	Microsoft Partner Network	美

DEMO

設置A, Cname記錄指向

名稱	類型	資料
(和父系資料夾相同)	起始點授權 (SOA)	[5], externaldns., hostma...
(和父系資料夾相同)	名稱伺服器 (NS)	externaldns.

DEMO

測試一下!!

Microsoft Azure

信用額度狀態

訂用帳戶 jason@itop.com.tw

所有項目

WEB 應用程式
2

虛擬機器
15

行動服務
0

雲端服務
12

SQL 資料庫
0

儲存體
5

HDINSIGHT
0

媒體服務
0

服務匯流排
0

VISUAL STUDIO ONLINE
0

快取

執行個體 映像 磁碟

名稱	狀態	訂用帳戶	位置	DNS 名稱
itopjpweb01	✓ 正在執行	Microsoft Partner Network	日本東部	itopjpweb.cloudapp.net
itopjpweb02	✓ 正在執行	Microsoft Partner Network	日本東部	itopjpweb.cloudapp.net
itopex	■ 已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itopex.cloudapp.net
iTopLinuxVM01	■ 已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itoplinuxvm01.cloudapp.r
iTop-AVSet1	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premi...	東南亞	itop-avset.cloudapp.net
iTop-AVSet2	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itop-avset.cloudapp.net
itoptest1	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itoptest1.cloudapp.net
itoptestvm	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itoptestvm.cloudapp.net
iTopWeb01	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWeb02	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWin8-1	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itopwin8-1.cloudapp.net
iTopWin8E	■ 已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium w...	東南亞	itopwin8e.cloudapp.net
demodeepsec	■ 已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	美國中南部	demodeepsec.cloudapp.n
itopusweb01	✓ 正在執行	Microsoft Partner Network	美國中南部	itopusweb.cloudapp.net
itopusweb02	✓ 正在執行	Microsoft Partner Network	美國中南部	itopusweb.cloudapp.net

新增

連接

重新啟動

關機

連接

中斷連接磁碟

概述

刪除

增強VM可用性

設定可用性群組

同一個雲端服務下，指定相同的服務屬性主機提供高可用度服務。

容錯網域與更新網域的差別

- 容錯網域

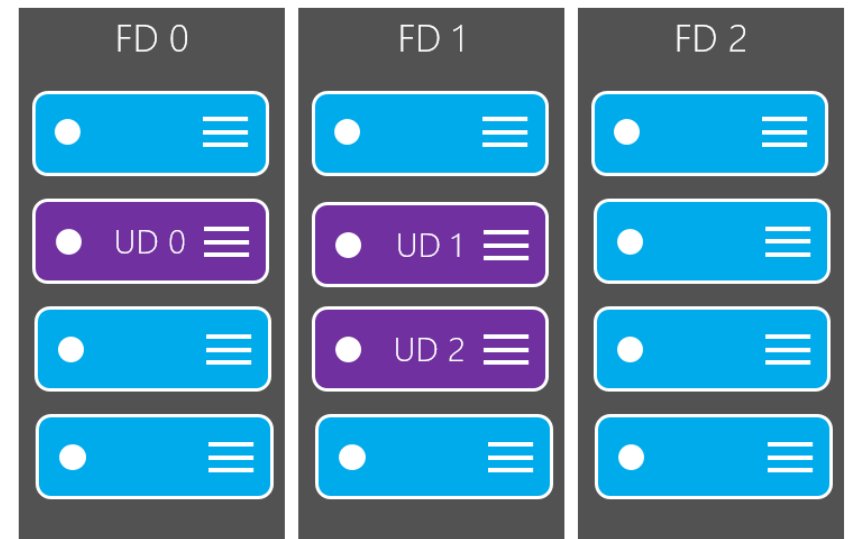
- 容錯網域是為了避免單點失效
- 例如網路交換器或是伺服器機架的電源。

- 更新網域

- 更新網域是用來確保不會同時更新所有虛擬機器執行個體。
- 可以在服務定義中指定
- 預設為5(最高可升至20)
- Fabric會展開執行個體，跨越容錯網域及更新網域。

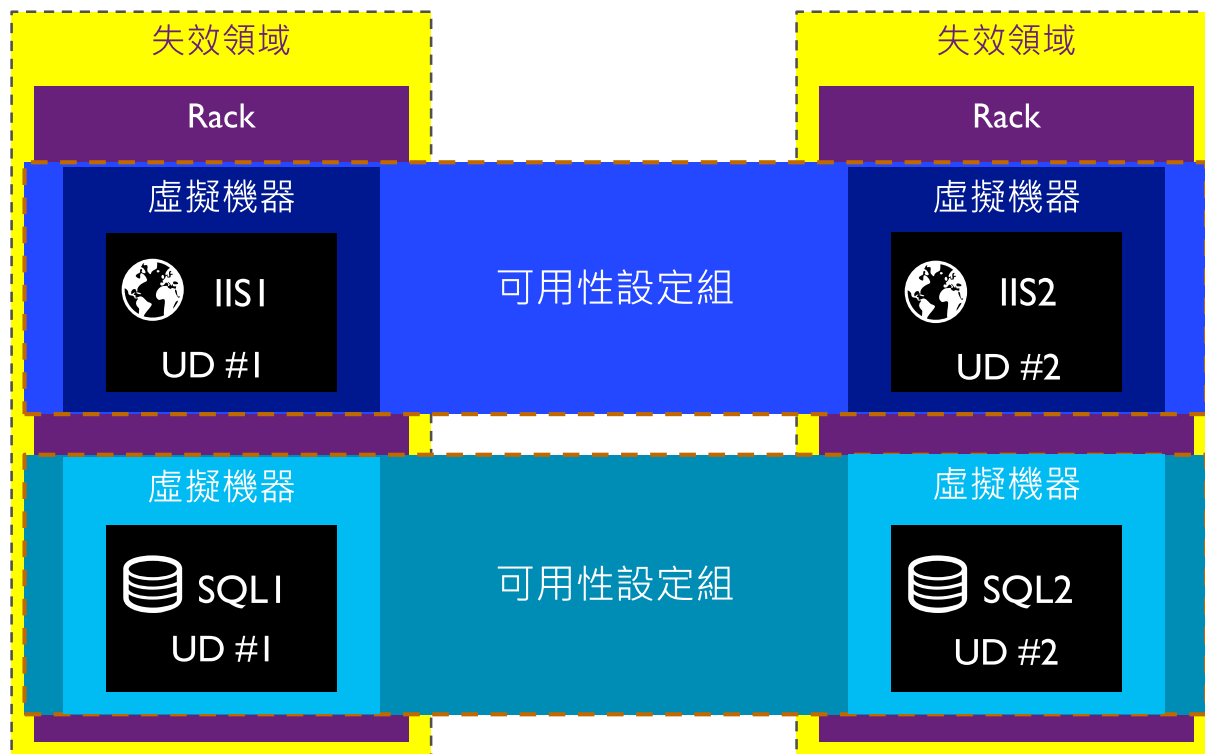
虛擬機器的可用性設定組

- Azure 平台會為可用性設定組中的每部虛擬機器指定一個更新網域 (UD) 和一個容錯網域 (FD)
- 指派了五個非使用者可設定的 UD。
- FD 定義共用通用電源和網路交換器的虛擬機器群組。

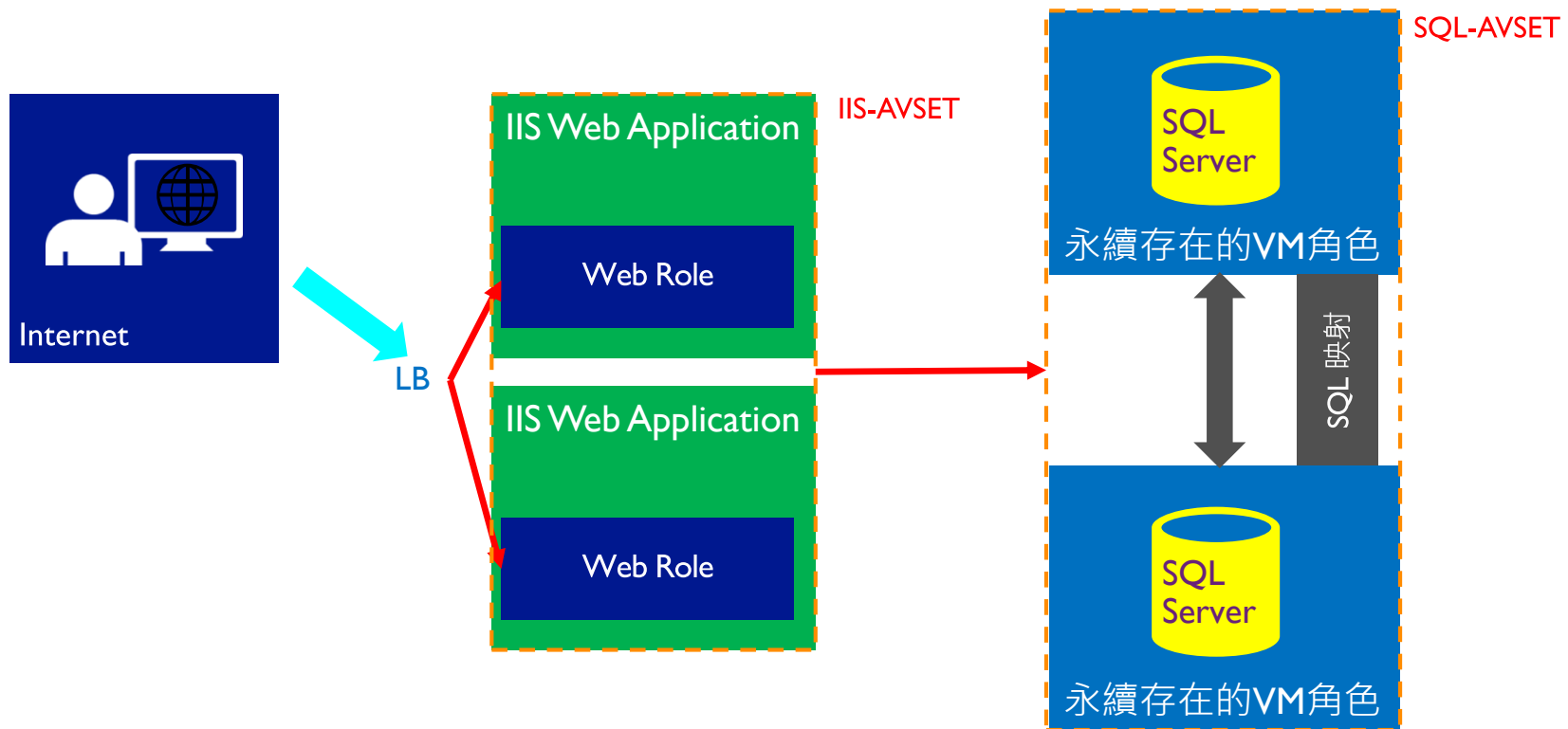


虛擬機器的可用性設定組

- 更新網域由主機OS更新所負責



端對端高可用度解決方案

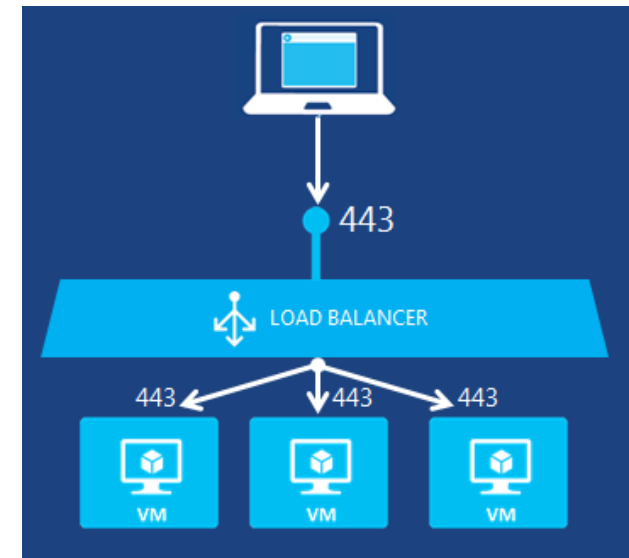


設定負載平衡

以Port為基礎，可以自動分配流量

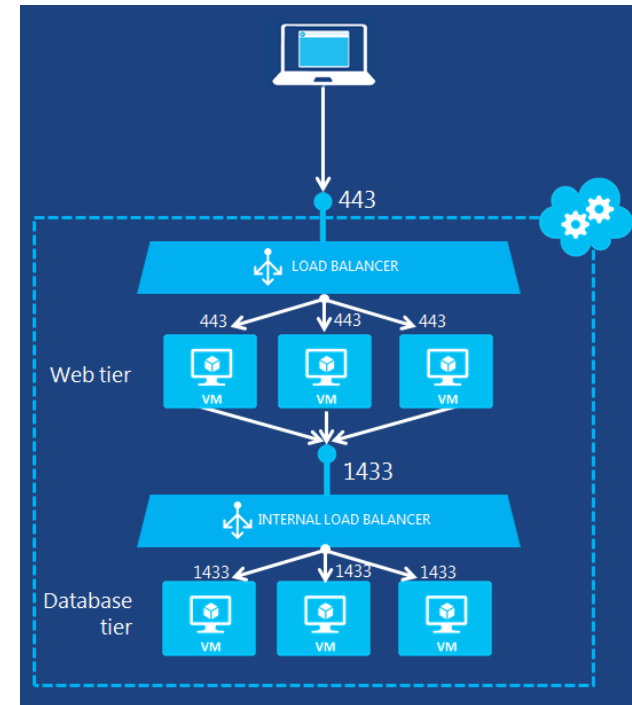
什麼是負載平衡？

- 當流量變大時，你需要有不同的主機來分擔這個流量，即稱為負載平衡(Load Balance)
- Load Balance在地端上面有非常多的方法來達成：
- L3, L4 Load Balance
- Microsoft NLB
- Application Layer
- 那Azure VM呢？
則是透過建立終端點來達成負載。



負載平衡的類型有那一些方法？

- VM的負載平衡與Traffic Manager不同之處：
- VM負載平衡：
- Round Robin (基於DNS服務指向)
- Traffic Manager：
 - 失效移轉
 - 效能導向
 - Round Robin
- Azure 負載平衡器(Load Balance)
- Azure 負載平衡器是在第 4 層 (OSI 模型的傳輸層) 上運作
- 透過連線的端點來設置



Microsoft Azure提供那些負載平衡

- Azure 內部負載平衡 (Internal load Balance ; ILB)
 - Azure 內部負載平衡 (ILB) 在雲端服務或具有區域範圍的虛擬網路內的虛擬機器之間提供負載平衡。
 - 許多新組態 (包括下列各項) 中使用 ILB :
 - 網際網路對向、多層式應用程式，其中的後端層並非網際網路對向，但需要平衡來自網際網路對向層的流量負載。
 - 不需要其他負載平衡器硬體或軟體，即可平衡在 Azure 中裝載之企業營運 (LOB) 應用程式的負載。
 - 包括電腦集合中其流量已達到負載平衡的內部部署伺服器。
- 無法將現有負載平衡集 (適用於網際網路流量) 與內部負載平衡集互轉。

DEMO

- 1.如何建立負載平衡
- 2.如何退出負載平衡

網站

2

虛擬機器

9

行動服務

0

雲端服務

9

SQL 資料庫

0

儲存盤

5

HDINSIGHT

0

媒體服務

0

SERVICE BUS

0

VISUAL STUDIO ONLINE

0

Microsoft Azure

信用額度狀態

訂閱帳戶

jason@itop.com.tw

虛擬機器

執行個體映像磁碟

名稱	狀態	訂閱帳戶	位置	DNS 名稱
itopex	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itopex.cloudapp.net
iTopLinuxVM01	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itoplinoxvm01.cloudapp.net
itoptest1	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itoptest1.cloudapp.net
itoptestvm	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itoptestvm.cloudapp.net
iTopWeb01	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWeb02	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWin8-1	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopwin8-1.cloudapp.net
iTopWin8E	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopwin8e.cloudapp.net
demodeepsec	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	美國中南部	demodeepsec.cloudapp.net

+

新增

連接

開始

暫停

連接

中斷連接磁碟

擷取

刪除

?

Demo

如何退出負載平衡

網站

2

虛擬機器

11

行動服務

0

雲端服務

10

SQL 資料庫

0

儲存盤

5

HDINSIGHT

0

媒體服務

0

SERVICE BUS

Microsoft Azure

信用額度狀態

訂閱帳戶

jason@itop.com.tw

所有項目

網站

2

虛擬機器

11

行動服務

0

雲端服務

10

SQL 資料庫

0

儲存盤

5

HDINSIGHT

0

媒體服務

0

SERVICE BUS

執行個體

映像

磁碟

名稱	狀態	訂閱帳戶	位置	DNS 名稱
itopex	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itopex.cloudapp.net
iTopLinuxVM01	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	東南亞	itoplinuxvm01.cloudapp.net
itoptest1	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itoptest1.cloudapp.net
itoptestvm	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itoptestvm.cloudapp.net
iTopWeb01	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWeb02	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopweb.cloudapp.net
iTopWin8-1	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopwin8-1.cloudapp.net
iTopWin8E	已停止 (已取消配置)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itopwin8e.cloudapp.net
iTop-AVSet1	正在執行	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itop-avset.cloudapp.net
iTop-AVSet2	正在執行 (正在佈建)	Visual Studio Premium with MSDN	東南亞	itop-avset.cloudapp.net
demodeepsec	已停止 (已取消配置)	Microsoft Partner Network	美國中南部	demodeepsec.cloudapp.net

正在建立虛擬機器...

詳細資料

新增

連接

重新啟動

斷機

連接

中斷連接磁碟

擷取

刪除

1

?

MENTORTRUST

設置自動調整規模

自動擴展限制條件

Microsoft Azure

信用額度狀態

訂用帳戶 jason@itop.com.tw

←

demodeepsec
itopex
iTopLinuxVM01
iTop-AVSet
iTopClient01
itoptest1
itoptestvm
iTopWeb
iTopWIN8-1
iTopWin8E

itopweb

儀表板 監視 調整規模 執行個體 已連結的資源 憑證

摘要

若要開始進行自動調整，請將虛擬機器加入至可用性設定組

可用性設定組	執行個體	自動調整規模	自動調整預測規模
執行個體不在集合中	2 Standard_A1		若要開始進行自動調整，請將虛擬機器加入至可用性設定組

若要開始進行自動調整，請將虛擬機器加入至可用性設定組

demodeepsec

itopex

iTopLinuxVM01

iTop-AVSet

iTopClient01

itoptest1

itoptestvm

iTopWeb

iTopWIN8-1

iTopWin8E

iTopjpweb

itopusweb

您需要設定自動調整規模服務。

可用性設定組	執行個體	自動調整規模	自動調整預測規模
JPWebHA	2 Standard_A1	關閉	建議

jpwebha

編輯排程的調整規模設定

沒有排程的時間

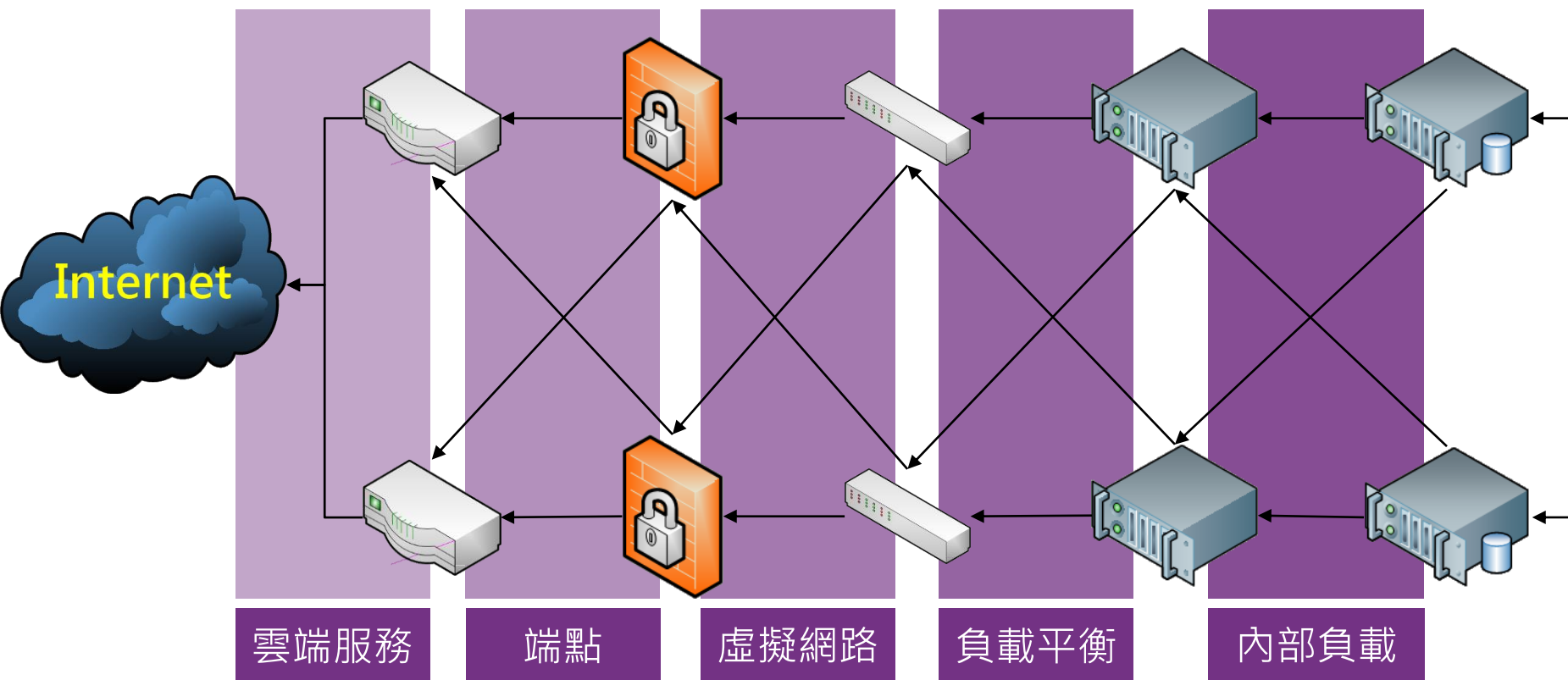
設定排程時間

依度量調整規模

無CPU佇列



小結



Q & A





謝謝您的參與及鼓勵
期待明年再相逢!!

Your Ambition, Our Inspiration
追求技術卓越、成就企業雄心