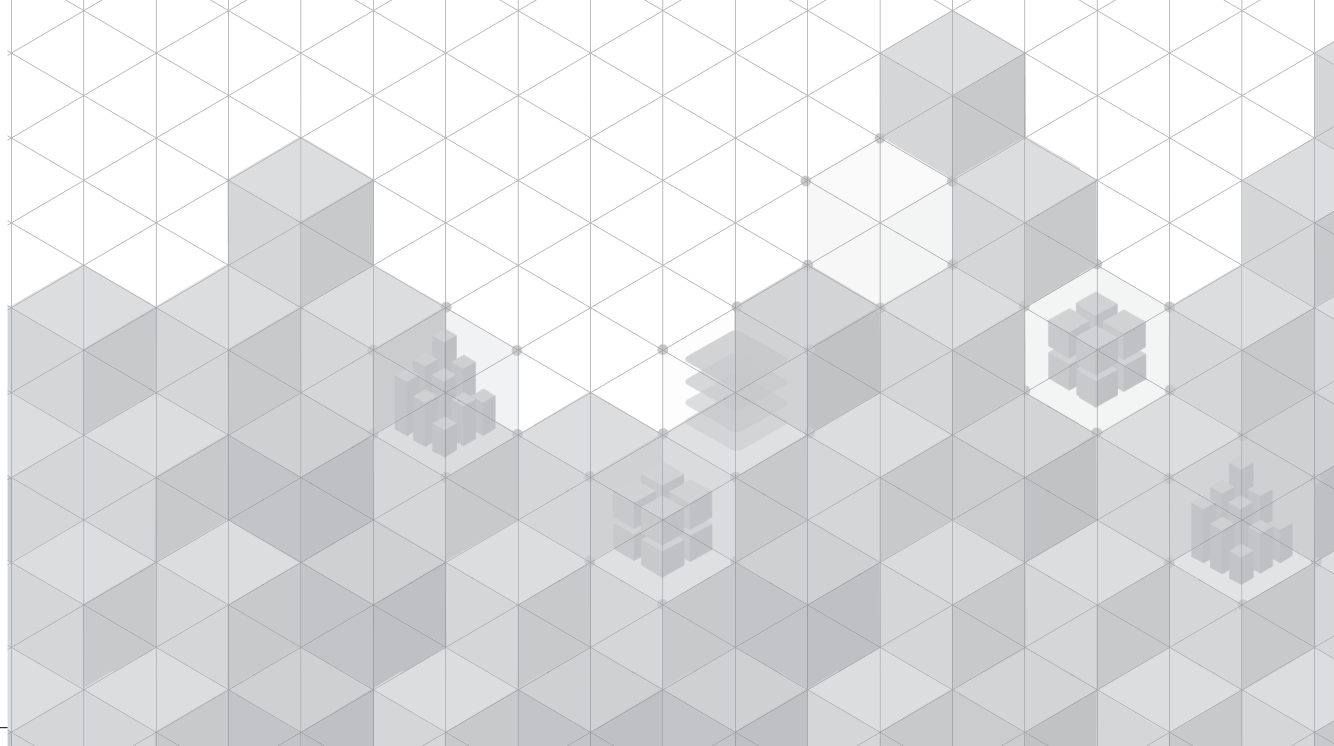


SQL Server® 2012
商業智慧2.0

第16章雲端商業智慧與 行動商業智慧

雲端商業智慧
行動商業智慧



近幾年起，「雲端」突然變成了流行字，不論是資訊從業人員，乃至於垂垂已老的政治人物，都喜歡把這兩字掛在嘴上。我想很多讀者也許跟筆者最初的想法相同，認為雲端不就是網際網路及虛擬化的技術？雲端也只是一個潮流炒作下的假議題，而沒有實質的內容。

但伴隨著行動裝置的盛行，應用程式的使用情境不僅侷限於桌面，而是可以讓所有裝置都能存取，此時，傳統應用程式架構就顯得捉襟見肘。試想，以前企業若希望可以搭建行動商業智慧平台，必須要先搞定資料庫，以及搭建確保全球能夠暢行無阻的對外網路。除了要考量全球網路頻寬之外，安全性以及災難復原也是得審慎規劃的項目。尚未涉及實際商業智慧內容的開發，光是底層基礎建設的成本可能就让絕大多數企業打退堂鼓了。但透過雲端運算技術，只需要簡單地在網站上設定，幾分鐘之內，就可以擁有一個符合上述標準的應用系統平台。這才讓筆者體會到雲端技術的重要之處。

本章中，我們將從雲端技術的基本概念出發，並將重心圍繞在與商業智慧高度相關的Azure SQL Database以及Azure SQL Reporting之上。讓各位對於如何將資料從內部伺服器轉至雲端能有概括性的了解。同時，也將針對微軟商業智慧解決方案，在行動裝置上的存取機制做整體介紹。

16-01 雲端商業智慧

16-1-1 雲端革命

從「雲端」兩字衍生，筆者認為它談的是兩個重要的概念。「雲」代表的是共享的計算資源，以及將計算資源服務化的架構。古云：「雲深不知處」，雲端計算帶來的最大衝擊在於，資訊人員再也無需觸及底層的基礎平台建設，只需關注於雲端平台所提供的服務本身。因此，企業無論大小都能夠在合理的成本下擁有最大延展性的計算資源，除了隨選即用的彈性外，同時還能符合規模經濟的精神，這種共享的服務也能夠大幅降低企業擁有這些計算資源的成本。

至於「端」表示的則是裝置。雲端平台透過網際網路的方式能讓所有的裝置存取並共享其計算資源，也因此，透過雲端技術能夠在高度彈性的架構下，設計出塊平台、跨裝置的應用程式。

「計算資源服務化」是雲端技術的重要精神，一般來說，雲端計算包含了三種主要服務模式：

- **SaaS (Software as a Service, 軟體即服務)**：消費者可以租賃的模式使用雲端提供之應用程式，並透過隨選即用的方式向消費者收取費用，消費者無需處理底層作業系統與基礎建設的維運。例如：Office 365與SkyDrive。
- **PaaS (Platform as a Service, 平台即服務)**：消費者可透過雲端提供之平台來開發、管理其應用程式，但無需處理底層作業系統與基礎建設的維運。例如：Windows Azure中的Azure SQL Database與Azure SQL Reporting。
- **IaaS (Infrastructure as a Service, 基礎架構即服務)**：消費者可以直接使用雲端平台的基礎運算資源，如計算能力、儲存空間、網路元件或中介軟體。例如：Windows Azure中的虛擬機器。

微軟目前針對雲端運算推出了「Windows Azure」平台（Azure語義為印地安語的天空），正式整合了前述三者之完整平台。由於本書的主軸在於商業智慧，因此，我們會把更多的焦點放在雲端的資料庫以及報表技術。

16-1-2 Azure SQL Database

要在雲端平台使用資料庫基本上可以透過兩種模式，一是在虛擬機器中安裝SQL Server；另一種則是透過Windows Azure平台中提供的Azure SQL Database服務。

在虛擬機器中使用SQL Server的好處在於技術與一般SQL Server完全相同，而且資料量也能做最大幅度的擴充（可高達16 TB）。相較之下，整個SQL Server的備援、備份與流量管控都必須由DBA自行管理，只能說是將資料庫從機房搬到雲端託管，並不能稱之為真正的雲端資料庫。

至於Azure SQL Database是SQL Server基於Windows Azure平台上的特殊資料庫伺服器版本。它將資料庫平台包裝為服務提供給使用者，使用者無需處理背後資料庫的管理機制。與傳統SQL Server部署的方式不同之處在於，Azure SQL Database是分散安裝於多個實體資料庫伺服器中，並同時建立3個資料複本，透過Windows Azure Fabric的架構，能夠讓Azure SQL Database正確地將來自前端的查詢對應到正確的資料庫中。如此可確保在不同的流量之下，分流至不同的伺服器與磁碟陣列，以提供高速、高效能且高可用性（High availability）的資料庫服務。

但Azure SQL Database由於架構不同於現行的SQL Server，因此，Azure SQL Database目前尚有部分功能是不提供的，茲整理如下：

- 目前僅提供SQL Server帳號密碼驗證，不提供Windows 整合驗證。
- 目前資料表都必須設定叢集式索引，這是影響最大的一點。稍後我們會介紹該如何解決此問題。
- 目前不提供CLR擴充。
- 目前不提供SSAS之功能。
- 目前僅提供Azure SQL Reporting功能，與完整SSRS仍有差異。
- 目前不提供SSIS功能，但可以作為一般SSIS封裝之資料源與目的地。
- 資料庫容量上限為150G。

總結來說，如果您的企業需要較大的資料量以及較完整的SQL Server功能，或希望在不更動系統內容的狀況下，直接搬至雲端，並具備充足的資料庫管理人力，「雲端虛擬機器SQL Server」可能是~~比較~~佳的選擇。但若您希望以低廉的成本開發新的雲端應用程式，且不希望涉及繁瑣的資料庫管理與高可用性議題，那麼，Azure SQL Database會是~~更佳~~的選擇。在此將兩種雲端平台的差異比較如下：

	雲端虛擬機器SQL Server	Azure SQL Database
轉移既有應用系統	無需調整	需調整
開發新應用系統	較慢	較快速
整合Azure Mobile Services	無法整合	整合
硬體管理	不需要	不需要
軟體管理與備援	DBA管理	不需要
成本	中等（依虛擬機器計價）	較低（依平均存放資料量計價）
資料量上限	16TB	150G
Windows整合驗證	提供	不提供
Azure Data Sync	提供	提供

棒

16-1)

在本章節中，將把重心放在Azure SQL Database之上。以下將介紹如何設定Azure SQL Database，以及介紹如何啟用Azure SQL Reporting來建置雲端商業智慧平台。

要啟用Azure SQL Database之前，您必須要先有Windows Azure帳號，您可以到以下的網站（如圖16-1）申請試用帳號，或是啟用MSDN訂閱之免費帳號。詳細步驟，網站上都有非常詳盡說明，筆者就不再逐一介紹了。

<http://www.windowsazure.com/zh-tw/>



圖16-1：Windows Azure台灣官網

有了Windows Azure帳號後，就可以透過以下Url進入Windows Azure管理入口網站。

<https://manage.windowsazure.com>

09

10

11

12

13

14

15

16-01

雲端商業智慧

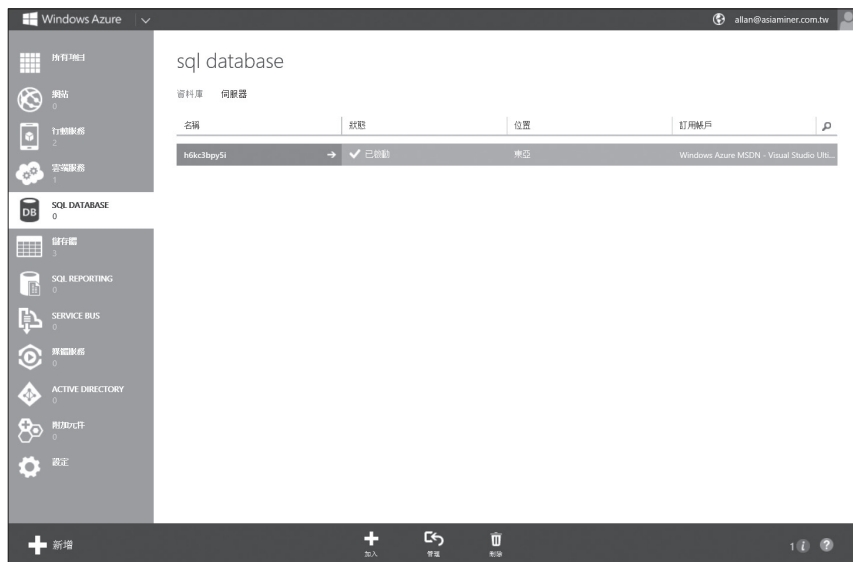


圖16-2：Windows Azure管理入口網站

首先，我們需新增一個SQL Database伺服器。請如圖16-2，切換至「SQL Database」分頁，點選畫面下方之「加入」按鈕，畫面會彈出如圖16-3的「SQL Database伺服器設定」視窗。此時請填入您的Windows Azure帳號密碼，以及設定資料庫的所在地區，並點選畫面右下方的「V」按鈕。

圖16-3：SQL Database伺服器設定

注意的是，剛才的「地區」選項，由於Windows Azure的資料中心遍及全球，因此，需要選擇資料中心的實體區域，才能夠得到最佳的網路傳輸體驗。例如，您的主要使用者是在兩岸三地，就應該選取「東亞」，才會是最接近的物理存放區域。在點選「V」按鈕後只需幾秒鐘，就會如下圖16-4般顯示已完成資料庫的新增。目前每個Azure SQL Database的命名都是10碼的Guid，日後相關連線字串也會以此為基礎。

sql database				
資料庫		伺服器		
名稱	狀態	位置	訂用帳戶	
h6kc3bpy5i	✓ 已啟動	東亞	Windows Azure MSDN - Visual Studio Ult...	
uu1l8e6dbk	→ ✓ 已啟動	東亞	Windows Azure MSDN - Visual Studio Ult...	

圖16-4：新增資料伺服器

雙擊伺服器名稱，即可進入該伺服器之首頁。可在此執行各項伺服器之操作與管理。



圖16-5：伺服器首頁

點選「資料庫」之選項，會顯示如圖16-6之畫面。請依據畫面指示箭頭底選後，即可在此伺服器中建立資料庫。



圖16-6：新增資料庫

接著會彈出如圖16-7的「指定資料庫設定」畫面。您可以在這裡指定該資料庫之命名、版本、資料庫大小、定序…等資訊。其中需注意的是，Azure SQL Database 目前提供兩個版本：

- **Web Edition**：供小型網站或應用程式儲存資料使用，其資料庫最大可到 5GB。
- **Business Edition**：供企業應用程式使用，資料庫最大可到 150GB。



圖16-7：指定資料庫設定

16-01

點選圖16-7右下方的「V」按鈕後，即會顯示如圖16-8之結果，這表示已新增完成該資料庫。

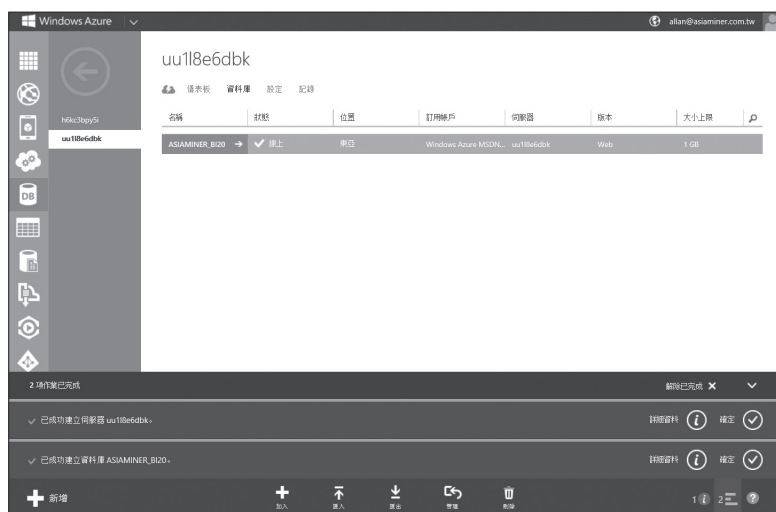


圖16-8：完成新增資料庫

若雙擊資料庫名稱旁的箭頭，可以進入至資料庫管理首頁。在此您可以透過介面設計資料庫、取得資料庫連線字串以及各項開發資源。



圖16-9：資料庫管理

不過，談到SQL Server資料庫管理，大家最熟悉的工具恐怕還是SSMS。Azure SQL Database雖可以透過大家所熟悉的SSMS工具進行管理，但由於Azure SQL Database提供較嚴謹的安全性管理，因此，直接連線至Azure SQL Database的IP位置是以白名單的方式來管控。若是想要透過SSMS連結至伺服器，必須先將目前電腦IP設入至白名單中。請點選畫面「設定」選項，您會發現它會自動顯示您目前電腦的IP位置，點選「加入至允許的IP位置」後，按下方「儲存」即可完成設定。

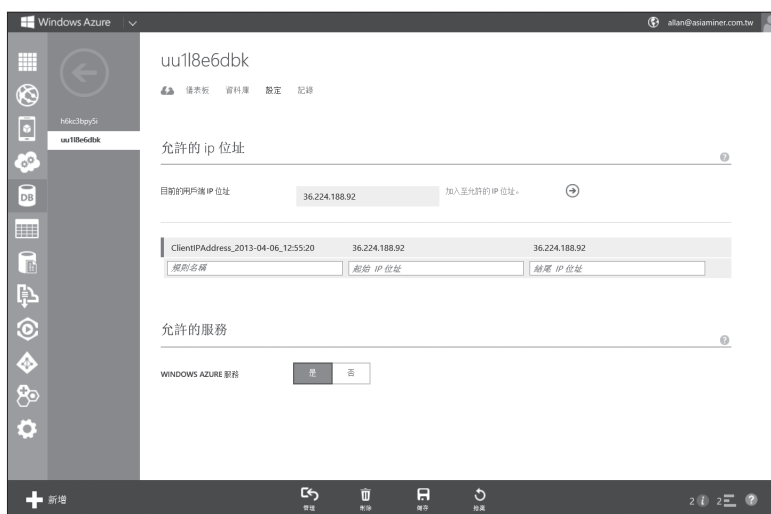


圖16-10：將目前電腦IP加入至允許的IP位置

接下來，我們就可以透過SSMS來連至Azure SQL Database之中（包括使用PowerPivot或其他分析工具之登入方式皆同）。請選擇使用SQL Server驗證，登入資訊須注意之處如下：

- 伺服器名稱：《Azure SQL Database伺服器10碼編號》.database.windows.net。
- 登入：《您的Windows Azure帳號》@《Azure SQL Database伺服器10碼編號》。



圖16-11：使用SSMS連至Azure SQL Database

如此一來如圖16-12，就可以連結至Azure SQL Database之中了。

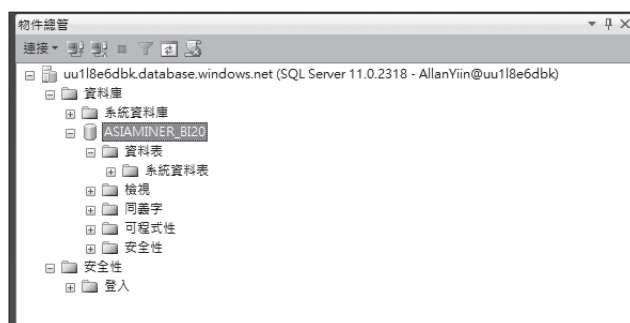


圖16-12：連結至Azure SQL Database之中

當筆者希望透過匯入匯出精靈將本書範例資料庫的資料表匯入Azure SQL Database中時，會發生錯誤。這是由於目前Azure SQL Database中要求所有的資料表都必須有叢集式索引（主索引鍵）所造成的。

16-01

雲端商業智慧

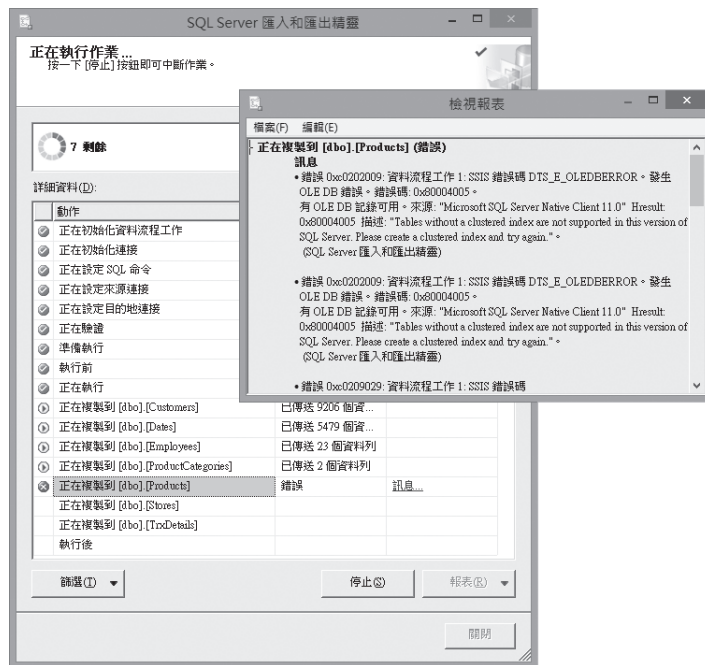


圖 16-13：匯入資料發生錯誤

為了解決此問題，我們必須調整既有資料表的結構，讓它可以符合 Azure SQL Database 的規範。一般維度資料表，因為本身就~~會~~^{不會}帶有主索引鍵，我想並不會有太大問題，只要在資料庫結構設計時，有明確定義叢集式索引。至於事實資料表，就需要設定流水號識別資料行，才能夠符合規範。建議最好先將實體 SQL Server 的資料結構搬移至 Azure SQL Database，並在此過程中，就調整為符合規範之結構，再透過 SSIS 匯入匯出，就不會發生問題了。

使用 Azure SQL Database 的另一個好處在於，提供了便利的管理與監控機制。只要從入口網站中的資料庫管理首頁點選「儀表板」，就可以很方便地在畫面中監控資料庫的流量與資料規模。同時還可以切換至「監視」檢視連線數、死結、連線失敗等資訊。



圖16-14：資料庫儀表板與監控

Azure SQL Database後續的使用與一般資料庫無異，在此將不多做贅述。但Azure SQL Database很重要的一項應用就是接下來將介紹的Azure SQL Reporting。

16-1-3 Azure SQL Reporting

隨著Azure SQL Database問世，微軟也於2010年11月推出了Azure SQL Reporting功能，這也代表了微軟向雲端商業智慧邁進一大步。對一些並不希望為了報表功能而去建置伺服器環境，或是只有短期報表需求的使用單位來說，透過租賃的模式，不失為一種參考選項。

在功能面上，報表設計功能與實體版完全相同，但在資料源只接受SQL Azure，而延伸性與安全性的彈性也受限於雲端服務平台，目前尚不支援客製化。茲整理SSRS與Azure SQL Reporting兩者間的功能差異，比較如下：

功能	SQL Server Reporting Services	Azure SQL Reporting
開發工具	報表設計師	報表設計師
	報表管理員	報表管理員
支援資料來源	多種資料來源	Azure SQL Database

功能	SQL Server Reporting Services	Azure SQL Reporting
報表	設計功能完全相同	
管理與轉譯	可透過報表管理員或是SharePoint整合模式呈現，可使用訂閱功能，並可轉譯為各種檔案存檔	透過Url Access存取，可以轉譯為各種檔案存檔，目前尚不支援轉譯為RSS。
報表訂閱	提供電子郵件或共用資料夾訂閱	尚不支援
報表列印	支援	支援
開發延伸性	各個模組皆可自訂	尚不支援
安全性	支援多種認證模式，預設為Windows整合認證	SQL Azure帳號密碼

至於Azure SQL Reporting的計費方式是以小時數來計算（每30張表一個單位），所以從新增報表伺服器就開始計算。基本上，一個小時成本連5元都不到，還省去了軟體購買授權、系統維運、頻寬等成本，其實是相當具吸引力的平台。



圖16-15：Azure SQL Reporting計價模式

以下我們將介紹如何建立與部署Azure SQL Reporting。首先，於Azure入口網站點選「SQL Reporting」分頁，點選下方「新增」按鈕，就會如圖16-16般。輸入報表伺服器別名、伺服器物理區域以及帳號密碼，點選「V」按鈕後，只需幾秒鐘即可建置完成報表伺服器。每個建置完成的報表伺服器都會有個10碼Guid的識別編號，用來作為之後報表伺服器存取之用。



圖16-16：新增Azure SQL Reporting伺服器

點選新建的Azure SQL Reporting伺服器，就能看到對應的管理主頁。



圖16-17：Azure SQL Reporting伺服器管理主頁

與Azure SQL Database相同，Azure SQL Reporting也可以透過SSMS的方式來連接存取。請選擇使用基本驗證，登入資訊需注意之處如下：

- 伺服器名稱：《Azure SQL Reporting伺服器10碼編號》.reporting.windows.net/reportserver。
- 登入：《您的Windows Azure帳號》。



圖16-18：透過SSMS連結Azure SQL Reporting伺服器

輸入正確登入資訊後，即可連結至雲端報表伺服器，並透過SSMS進行伺服器管理。

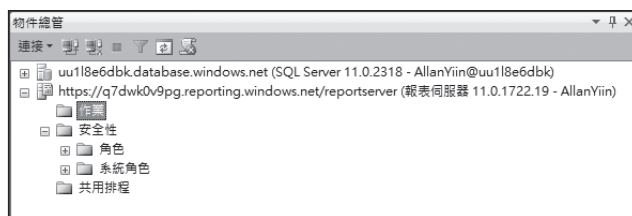


圖16-19：使用連結報表伺服器

接下來，我們要來介紹該如何將報表部署至Azure SQL Reporting伺服器。首先，要注意的是，Azure SQL Reporting只接受Azure SQL Database作為其報表資料來源，因此，在設計報表時，需將報表資料來源之類型設定為「Microsoft SQL Azure」，並點選「編輯」輸入正確的Azure SQL Database登入資訊。

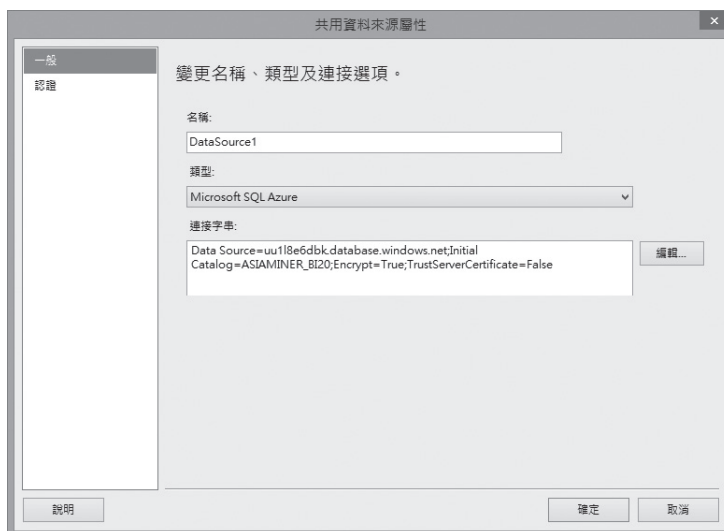


圖16-20：設定資料來源

同時需於「認證」分頁中，再次輸入Azure SQL Database登入資訊。

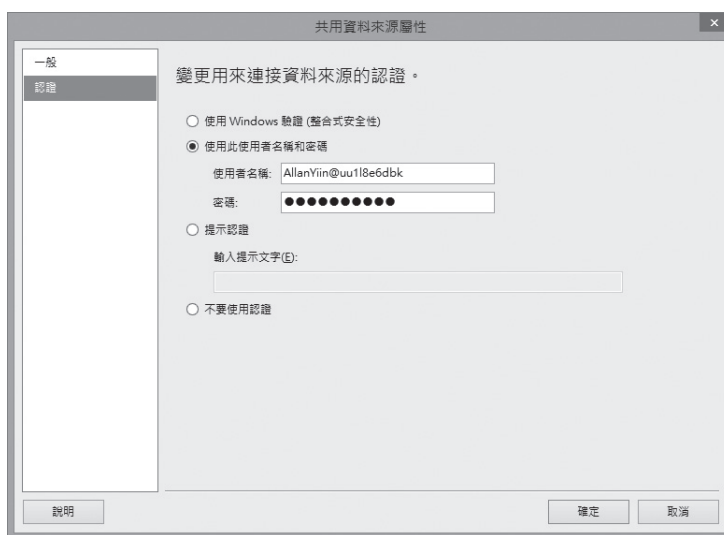


圖16-21：設定資料來源認證

除了資料來源之外，其餘設計步驟與一般Reporting Services報表無異。在最後要部署報表時，僅需將部署之報表伺服器指向Azure SQL Reporting伺服器位置即可（與圖16-18之伺服器名稱輸入內容相同）。

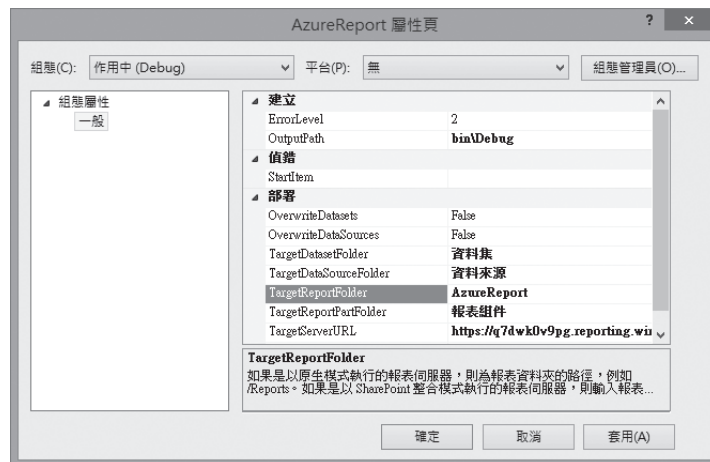


圖16-22：設定部署資訊

當執行報表部署時，系統會再次彈出輸入帳號密碼之對話方塊。輸入帳密後，即執行將報表部署至雲端之過程。

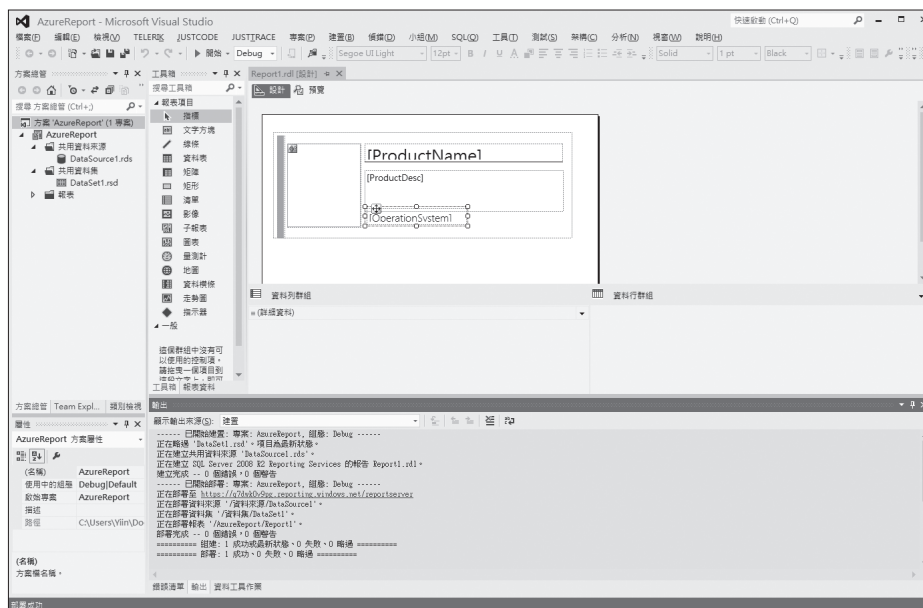


圖16-23：部署報表

HTML 5

部署完成後，即可在管理入口網站中，檢視上傳之項目。不過，請注意，目前新版Azure管理入口網站（**Html 5**版）並不支援直接瀏覽報表（反而舊版Silverlight版本是有的），所以若要瀏覽報表，則需透過Url Access或報表檢視器控制項的方式來存取報表。

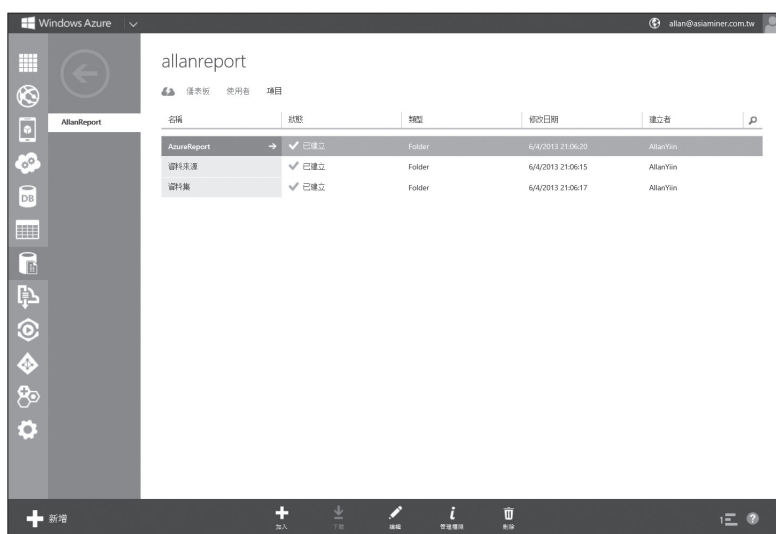


圖16-24：檢視上傳物件

以筆者範例為例，若希望存取「AzureReport」資料夾中的「Report1」報表，則需透過以下的Url執行報表存取：

<https://《Azure SQL Reporting伺服器10碼編號》.reporting.windows.net/reportserver/?AzureReport/Report1>

由於Azure SQL Reporting都是透過帳號密碼來進行身分驗證，因此，連結至Url時會看到如圖16-25的登入頁面。

09

10

11

12

13

14

15

16-01

雲端商業智慧

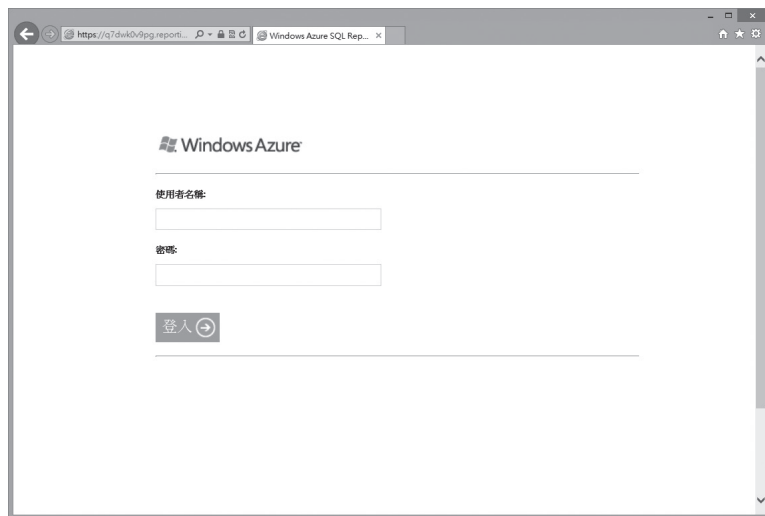


圖 16-25：輸入報表登入資訊

輸入正確的帳密後，即可於瀏覽器檢視該張報表。報表工具列功能大致上與 Reporting Services 相同，僅少了匯出 RSS 之功能而已。



圖 16-26：透過桌面瀏覽器檢視報表

HTML

筆者也試著使用手機來存取報表。如圖16-27是透過Windows Phone存取報表的結果，所有的功能執行起來都沒有問題。由於Reporting Services報表都是標準的`Html`，因此，各平台的手機或平板都能夠正常讀取。但因工具列使用了ActiveX，因此會發生部分瀏覽器不支援的問題。目前SQL Server 2012 SP1中，已經針對iOS的Safari瀏覽器進行使用者體驗調整（版本號11.0.3128之後的版本），但目前Azure SQL Reporting的版本號為11.0.1722，所以在iOS上使用並不會有問題，但若想確保所有工具列功能都能順暢運作，就還需要再等等。



圖16-27：使用Windows Phone檢視Azure SQL Reporting

圖16-28中，筆者就試著透過匯出的方式將報表匯出至Excel，執行上都沒有問題。我還是再次強調，由於匯出至Excel與Word功能都需要使用者端裝置具備開啟該類文件的功能才能支援，這也是Windows Phone相較於其他平台，在行動商業智慧勝出之處。

09

10

11

12

13

14

15

16-01

雲端商業智慧



圖16-28：使用Windows Phone執行Azure SQL Reporting匯出功能

匯出的Excel可透過Windows Phone內建的Excel開啟，目前看來，除了行動版Excel不提供內嵌圖片的功能外，其餘文字內容都可以正常匯出，並執行編輯。



圖16-29：使用Windows Phone內建Excel開啟報表匯出結果

在部署報表後，若希望針對個別報表設定瀏覽權限，您可以透過管理入口網站來操作。如圖16-24，點選下方「管理權限」按鈕，即彈出如圖16-30的管理權限設定視窗。您可以覆寫原有的「繼承父項的權限」，改為「指派項目特定權限」，其操作模式與Reporting Services的Report Manager相似，轉換平台也不需要太多額外的學習。



圖16-30：管理權限

與Azure SQL Database相同，Azure SQL Reporting也提供了儀表板讓管理者來監控報表的存取狀況與流量。

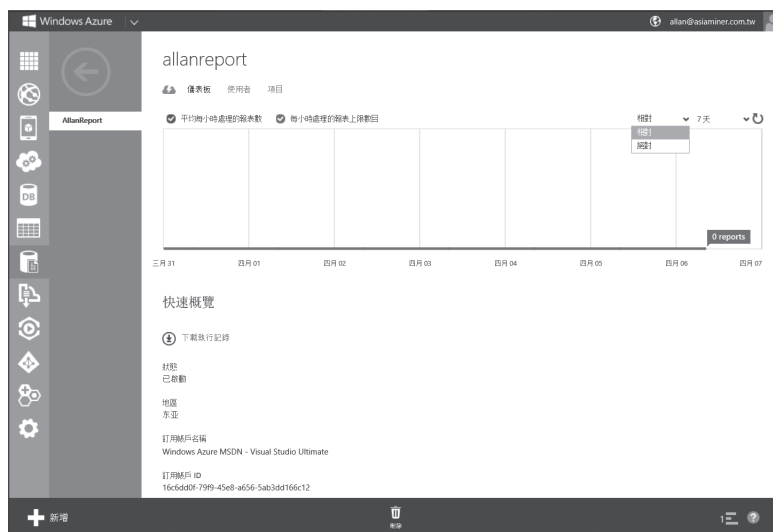


圖16-31：儀表板

雲端技術的最大魅力就是在於「隨選即用」的服務模式。以筆者剛才設計範例的過程，從啟用報表伺服器，一直到部署與透過行動裝置瀏覽報表，整體花不到20

分鐘。但若是透過一般的資訊架構，光是搞定資料庫、報表伺服器、網路、防火牆、備份備援機制就不知曠日廢時到甚麼程度。而這樣的便利性，每小時成本連5元都不到，對於企業應用來說，真的是相當有吸引力的方案，各位是否也躍躍欲試呢？

16-02 行動商業智慧

由蘋果與Google所帶起的這場行動裝置革命，的確已撼動了微軟獨大的局面，在我們所關心的商業智慧領域，桌面瀏覽器恐怕將不再是唯一檢視商業智慧分析的方式。因此，如何透過行動裝置來瀏覽報表，就變成越來越重要的議題。我們將在這一小節中，向各位介紹目前微軟商業智慧與行動裝置相容之狀況，以及微軟對於行動裝置的整體藍圖。

16-2-1 行動裝置相容性

Reporting Services是微軟商業智慧平台跨行動裝置上最單純的工具，因為報表本身就只使用了基礎的Html，所以無需做任何處理，其實就具備不錯的兼容性。不過，為了能夠讓Reporting Services能夠在行動裝置上能夠有更好的使用者體驗，目前微軟在最新推出之SQL Server 2012 SP1中（包含使用SQL Server 2012 SP1 Reporting Services增益集之SharePoint整合模式），加入了Reporting Services，在以下行動裝置上，使用者能得到最佳化的體驗：

- Windows 8 RT：處理了Metro IE（雖然微軟官方已經不用Metro這個字眼，但我實在想不出更好的方式來稱呼它）之兼容性。主要是因為Metro IE中，不允許任何插件，因而造成ActiveX執行上的問題。再者處理了匯出報表至Excel與Word之問題。
- iOS6 Safari：這表示Reporting Services可以在最新的iPhone, iPad上執行報表瀏覽，包含報表展開縮合的互動性、參數輸入、互動式排序、換頁…等功能都沒問題。需要注意的地方在於，由於iOS6上並沒有Office，目前若是使用iOS6執行Reporting Services，僅能將報表匯出為PDF以及TIFF檔兩種格式；此外，iOS6也不允許執行上傳報表物件（rdl）之功能。

目前已有廠商針對這項更新推出了客製化的產品。如圖16-32的Infragistics推出的ReportPlus，就是以SQL Server 2012 SP1中的Reporting Services為基礎，設計出可在iPad檢視儀表板的應用程式。

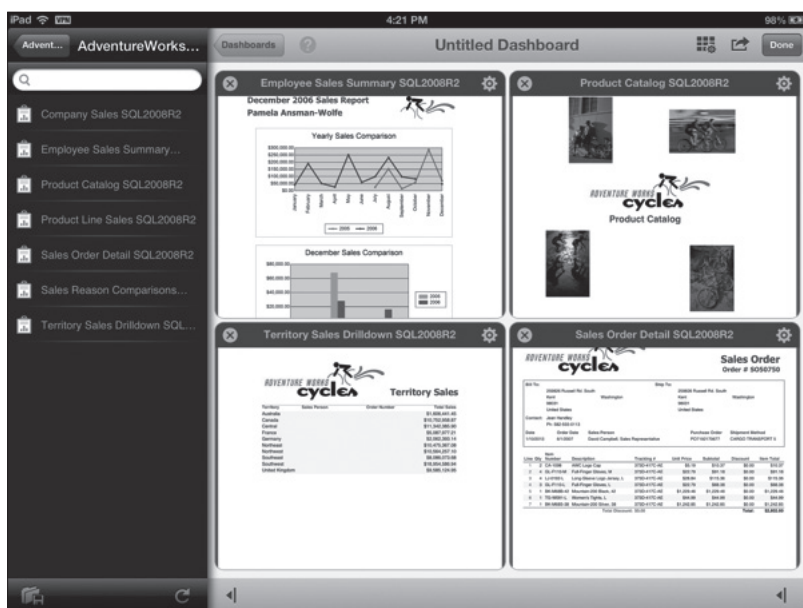


圖16-32：Infragistics公司推出之ReportPlus

若要讓報表服務能跨行動裝置讀取，除了版本的考量之外，還需考慮到報表伺服器的驗證模式。因為Reporting Services在iOS6上，並不支援預設的NTLM驗證，因此，必須將報表伺服器的驗證模式調整為「Basic」。處理方式是開啟報表伺服器的組態檔（安裝目錄下\MSRS11.MSSQLSERVER\Reporting Services\ReportServer\rsreportserver.config）將圖16-33中的<RSWindowsNTLM/>更換為<RSWindowsBasic/>，才能在iOS6上執行。

```
<Authentication>
  <AuthenticationTypes>
    <RSWindowsNTLM/>
  </AuthenticationTypes>
  <RSWindowsExtendedProtectionLevel>Off</RSWindowsExtendedProtectionLevel>
  <RSWindowsExtendedProtectionScenario>Proxy</RSWindowsExtendedProtectionScenario>
  <EnableAuthPersistence>true</EnableAuthPersistence>
</Authentication>
```

圖16-33：修改報表組態檔

16-2-2 SharePoint的行動裝置相容性

至於SharePoint，也在SharePoint 2013中，大幅度地擴充了對於行動裝置的支援。目前可支援的平台如下：

- Windows Phone 7.5之後的平台。
- iOS 5之後的平台。
- Android 4.0之後的平台。

以上提到相容之功能包括了：

- PerformancePoint 儀表板。
- Excel Services報表（當然，也包括了PowerPivot透過Excel Services所設計的儀表板）。

但以下透過Silverlight技術呈現之效果，則不在相容之範圍中。包括了：

- Power View。
- PowerPivot圖庫。
- 分解樹。

至於行動裝置安全性驗證的部分，目前SharePoint 2013都能做到相容，因此，不需如Reporting Services般進行額外的設定。是只有一點要注意的是，為了讓行動裝置可與SharePoint伺服器通訊，必須停用伺服器上的網際網路通訊協定安全性（IPSec）。這是因為行動裝置未加入網域，所以必須執行此動作。

16-2-3 Power View 的行動裝置相容性

在此次新商業智慧架構中，最受矚目的就是高度互動性的資料視覺化工具（Power View）。不過，目前Power View是基於Silverlight的技術，因此，在所有行動裝置中，目前都無法使用（除了搭載Windows 8 Pro的平板，同時使用桌面版的IE）。

至於會不會有Html 5版本的Power View，目前筆者得知的訊息是不會有的。原因在於，Html 5只是各家裝置能夠接受的最小公約數，雖然能夠做到跨平台，但在各個平台上的使用者體驗都不會太好。微軟選擇使用Silverlight技術來作為Power

View的核心，就是看中它在桌面瀏覽器（目前除了IE外，也相容於Chrome、FireFox甚至於桌面Mac的瀏覽器，但都必須先安裝Silverlight插件）上能夠達到最佳的使用者體驗，因此，目前微軟的方向，是不傾向開發Html版的Power View。

不過，各位行動裝置的使用者也無需太難過，微軟現正研發新一代能運行於行動裝置的Power View，代號為「Helix」。圖16-34是洩漏出來的部分功能截圖。就目前所得到的資訊，Helix將會使以原生App方式所開發的行動商業智慧平台。據了解會包含Windows RT以及iOS，而且圖16-34中顯示了非常令人驚喜的資訊，那就是它能直接存取Power View的rdlx檔，這代表未來可以達到「一次開發，裝置共享」的目標。微軟雖尚未針對Helix推出技術預覽版，但據信推出時間應該會是在2013年底，那就請各位跟筆者一起拭目以待了。

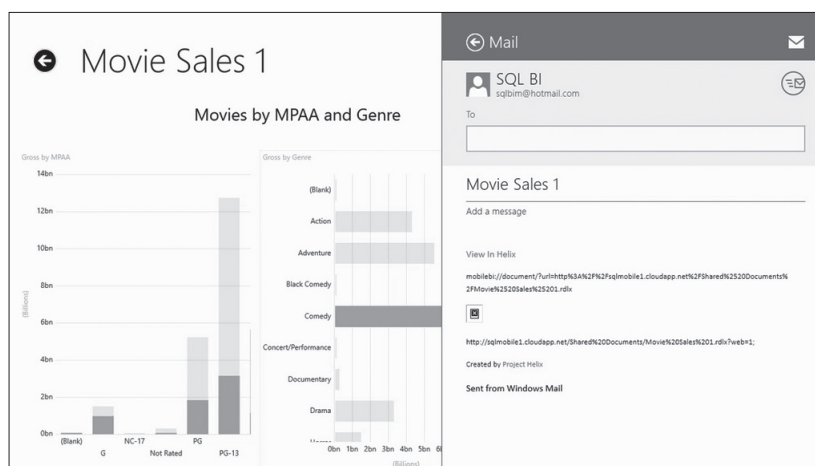


圖16-34：Helix

16-02

行動商業智慧

