



Welcome

創造絕佳企業洞察力

Microsoft SQL Server 2008 報表服務

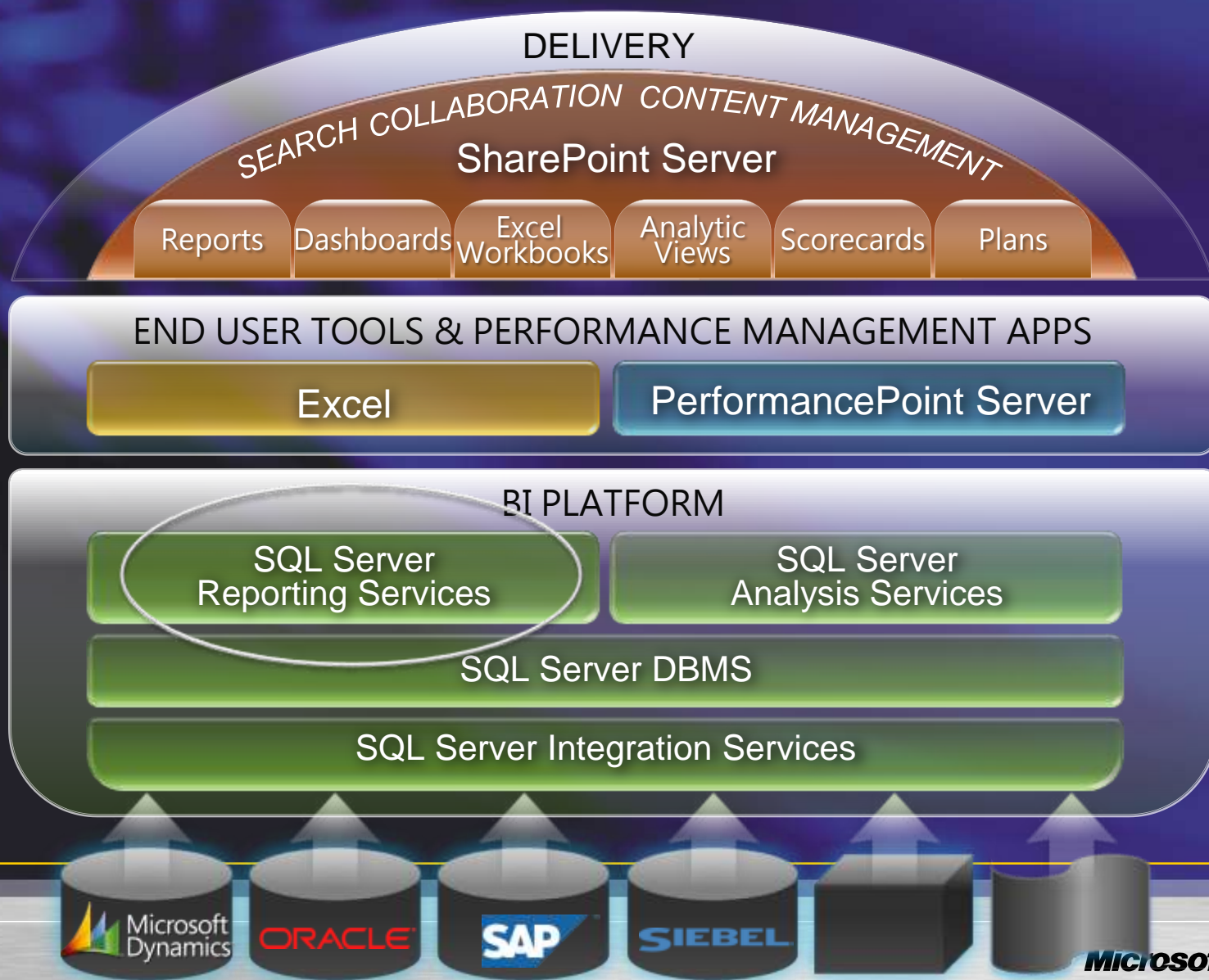
錢曉明
資策會資深講師

 Microsoft
Windows Server System

議程

- **SQL Server 2008 報表服務架構改變**
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- **報表製作**
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- **報表管理**
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- **報表部署**

微軟商業智慧平台



SQL Server 2008

智慧型資料平台

整合服務

- 彙整及清理異質資料來源
- 因應快速成長的資料量，確保資料回應效能
- 簡化資料倉儲管理



報表服務

- 強大的報表製作功能，符合各類報表需求
- 管理及延展報表工作負載
- 自動傳送各類格式的報表

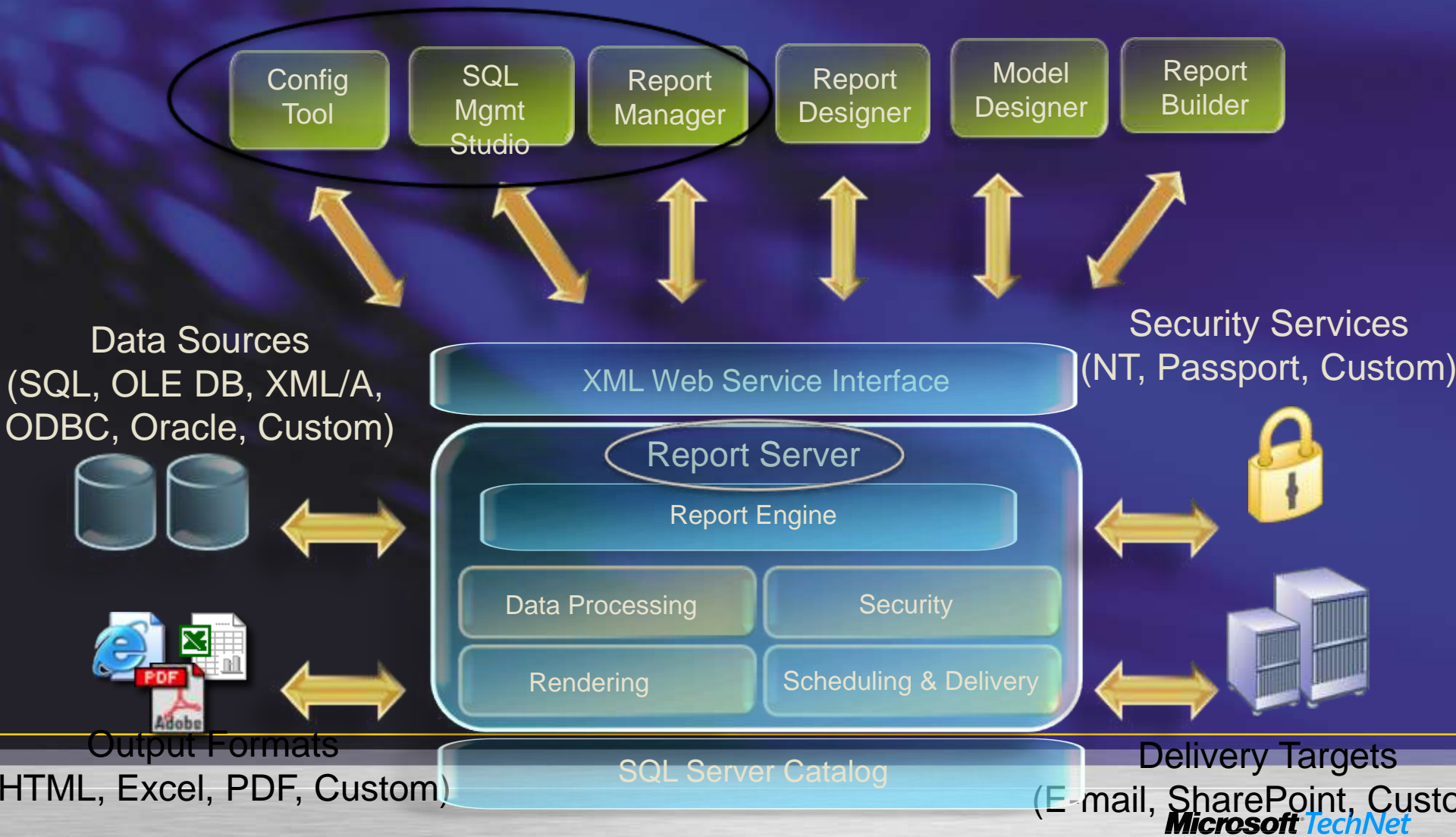


分析服務

- 建制企業級的分析解決方案
- 擴充預測能力
- 讓每一位使用者均能深入瞭解執行決策



SQL Server Reporting Services



議程

- **SQL Server 2008 報表服務架構改變**
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

報表服務架構改變

- 不再建構在IIS上
 - ❖ 內建HTTP Server能力，不再需要透過IIS存取
 - ❖ database servers上不需要再安裝IIS
- 與 SQL Server共用內部元件
 - ❖ 與 SQL Server共用網路介面
 - ❖ Reporting Service 所需ASP.NET 建構在 SQL CLR 上
- 使用者驗證及記憶體管理均建構在本身平台上
- 部署架構與SQL 2005 相同
 - ❖ 可支援 SOAP, URL Access and Report Manager
 - ❖ 升級後，已publish的報表會自動升級

Reporting Services 2005 Service 架構

Report Builder

Report Manager

Management Studio

3rd Party
Applications

Report Designer

SharePoint V3

Configuration Tool

Web Service

ASP.NET

IIS



Report Data
Sources

WMI

WMI Provider

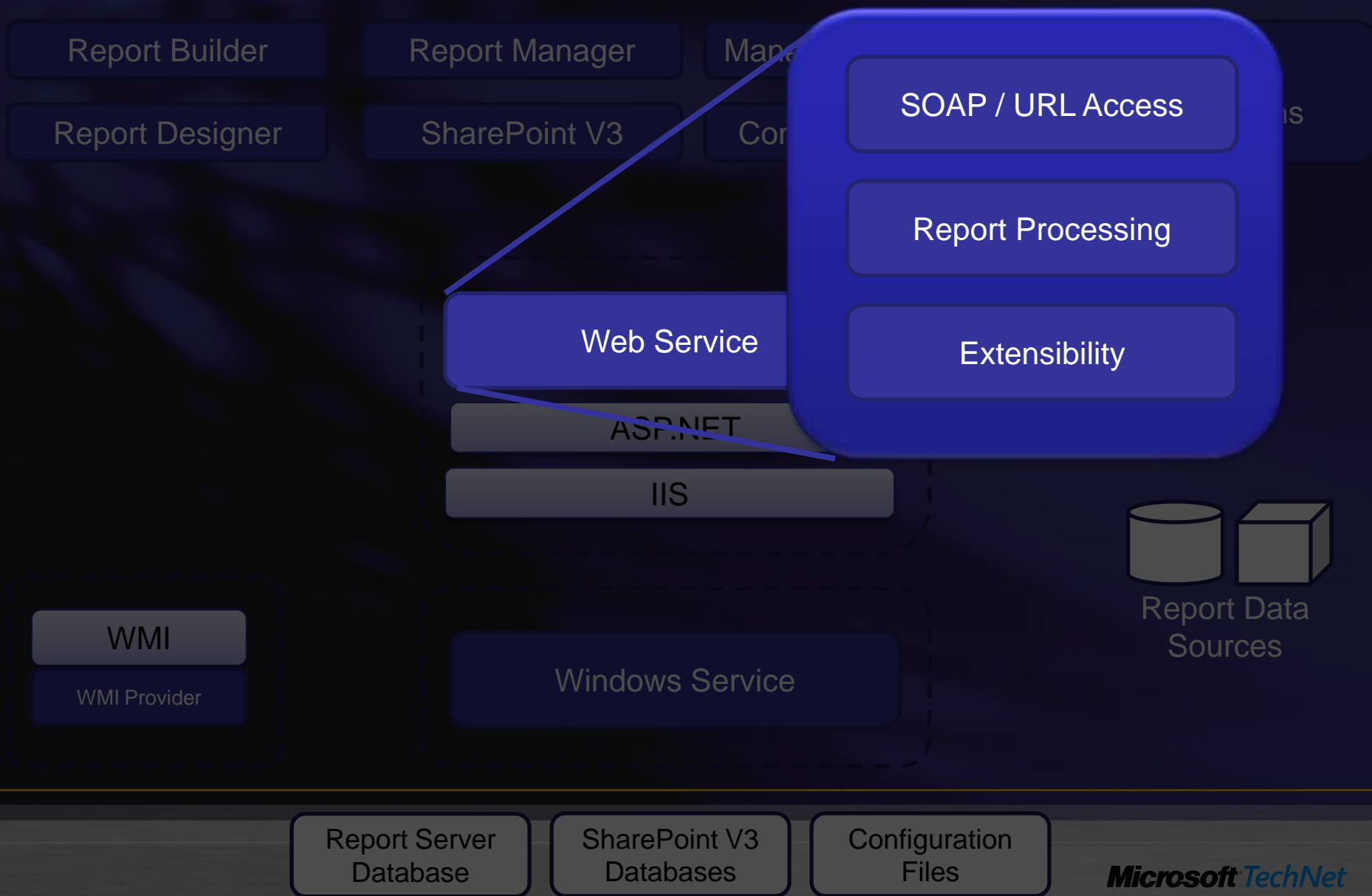
Windows Service

Report Server
Database

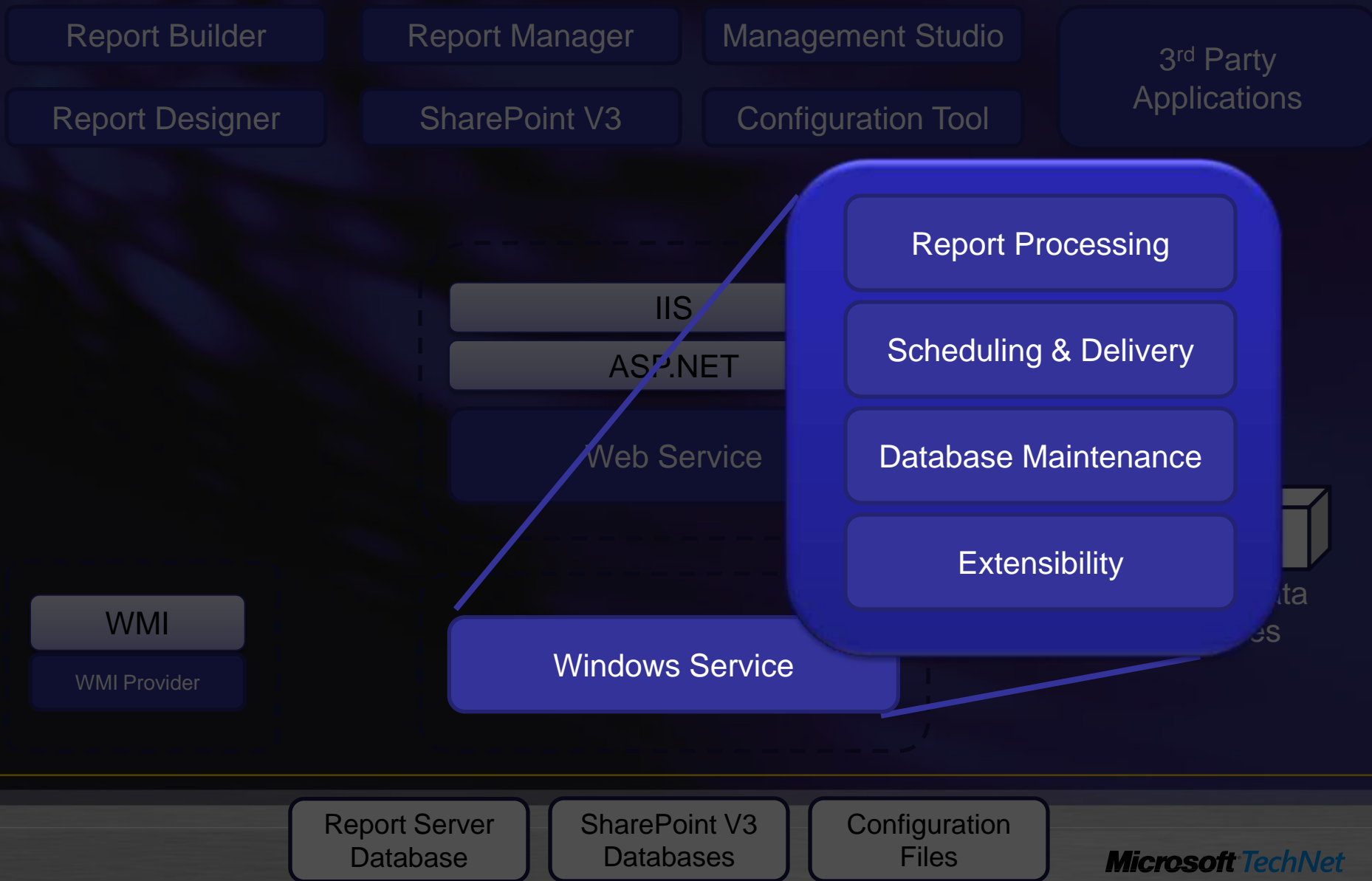
SharePoint V3
Databases

Configuration
Files

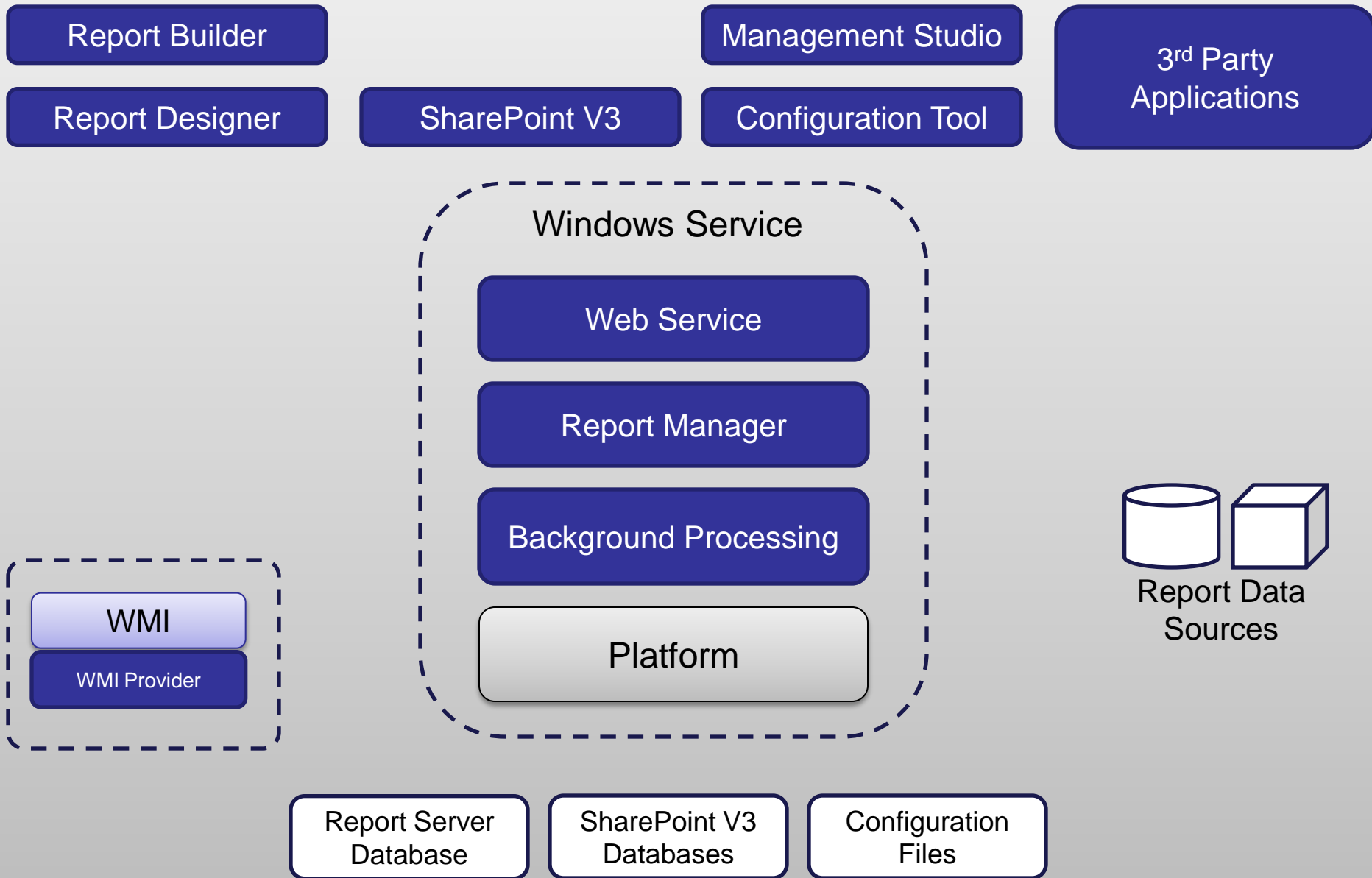
Reporting Services 2005 Service 架構



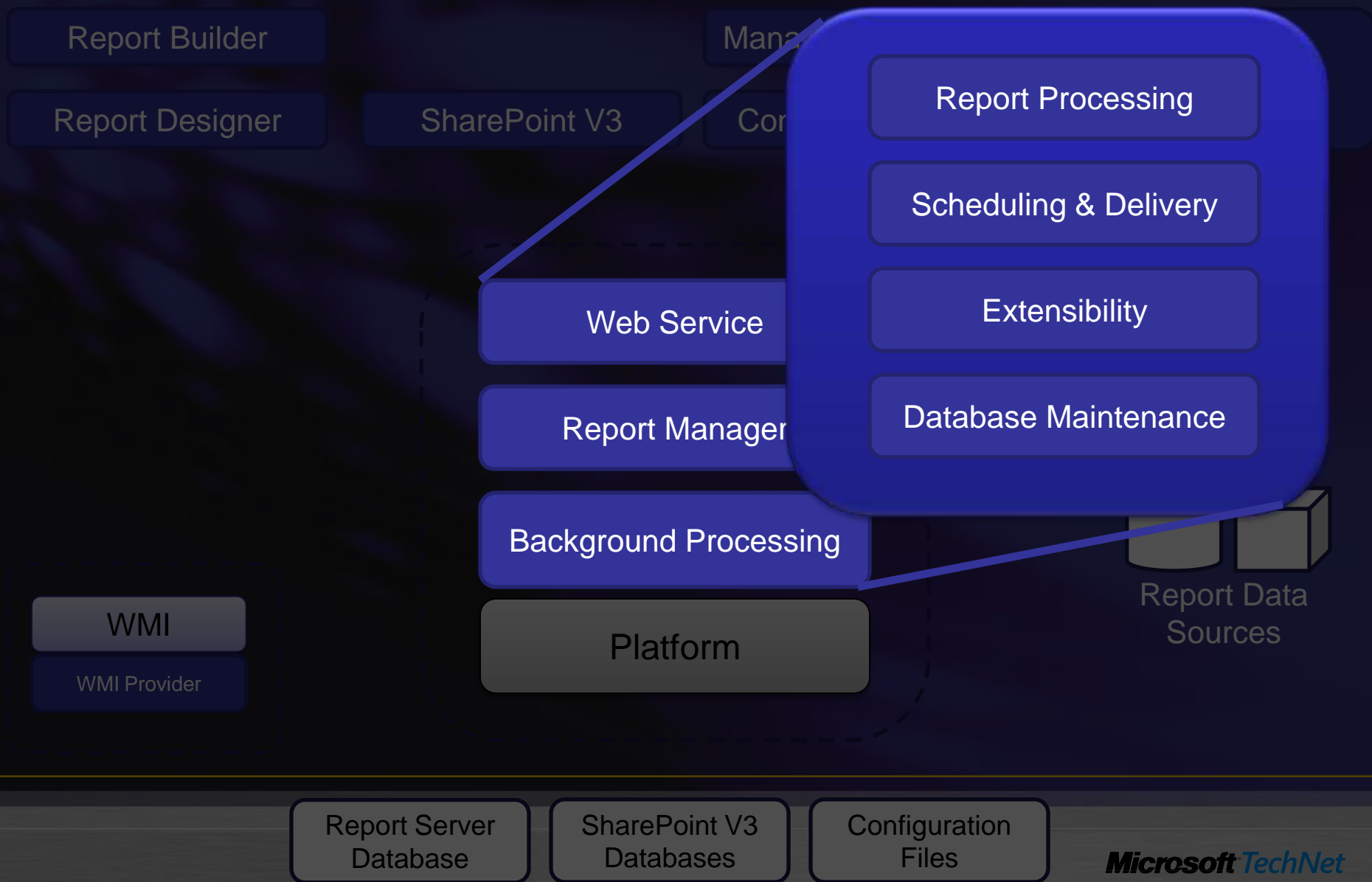
Reporting Services 2005 Service 架構



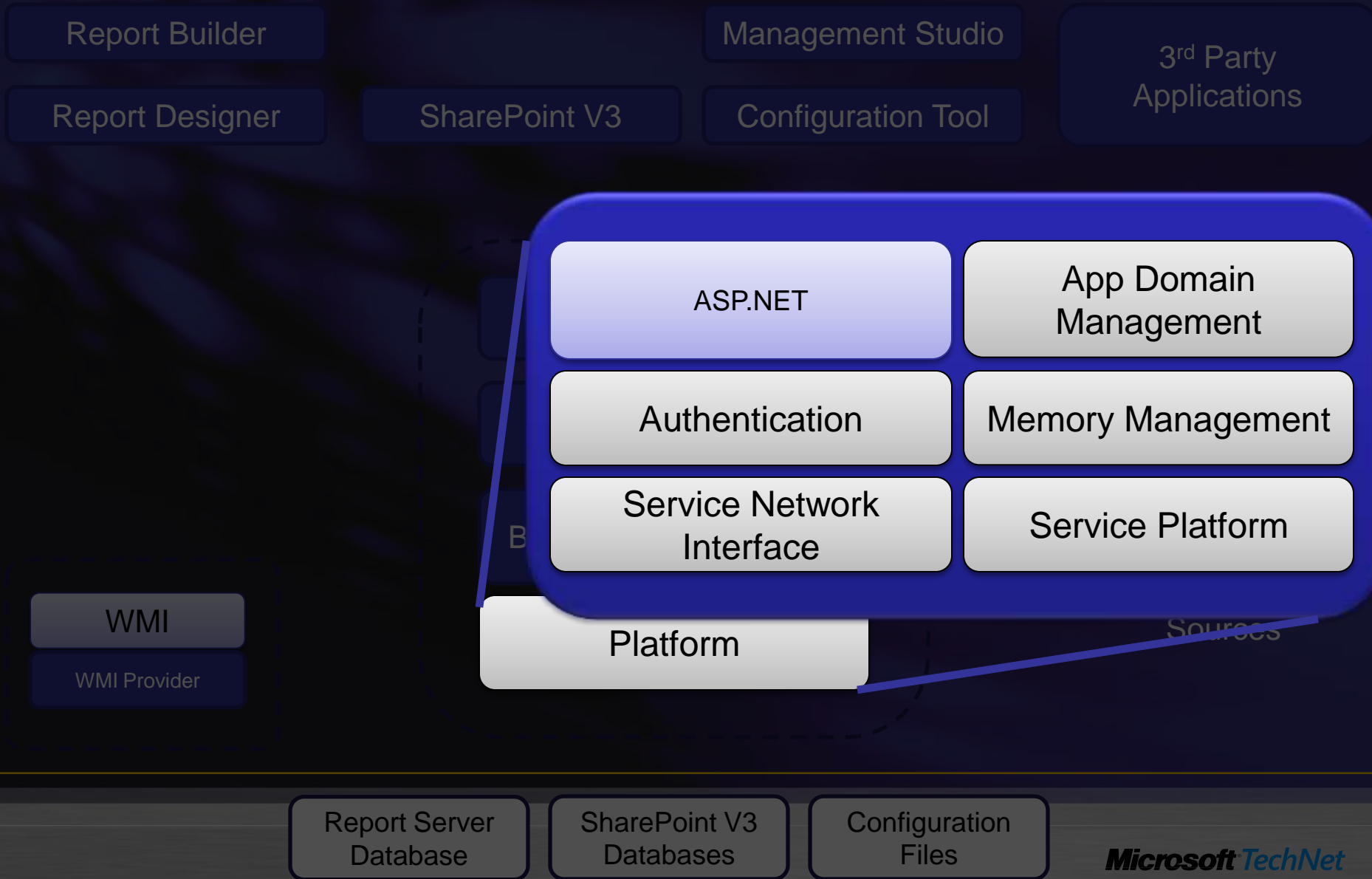
Reporting Services 2008 Service 架構



Reporting Services 2008 Service 架構



Reporting Services 2008 Service 架構



Report Server & IIS 同時並存

- Report Server & IIS 6+ 均可接收來自 HTTP.SYS 的 request
 - ❖ RS & IIS 可共用一個 port
 - ❖ Windows XP 32-bit 例外，因為是 IIS 5.1
- HTTP.SYS 可將 requests 直接送到 Report Server
 - ❖ IIS 接收所有的 HTTP requests 除了保留給 Reporting Service 的

URL Reservations

- RS 透過 URL Reservations 定義RS的URL，功能就如同虛擬目錄
- 在 IIS, 虛擬目錄有許多設定
- 在 Reporting Services 2008, 虛擬目錄只是一個路徑
- Report Server or Report Manager均只有一個虛擬目錄，可在Configuration Manager 設定

網路支援

- SSRS 是一個 Application server 而非一般的 web server
- 可支援 HTTP and SSL
- ❖ Security modes 可支援 NTLM, Kerberos, Negotiate, Basic, Custom
- ❖ 不支援 Anonymous and Digest authentication

議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

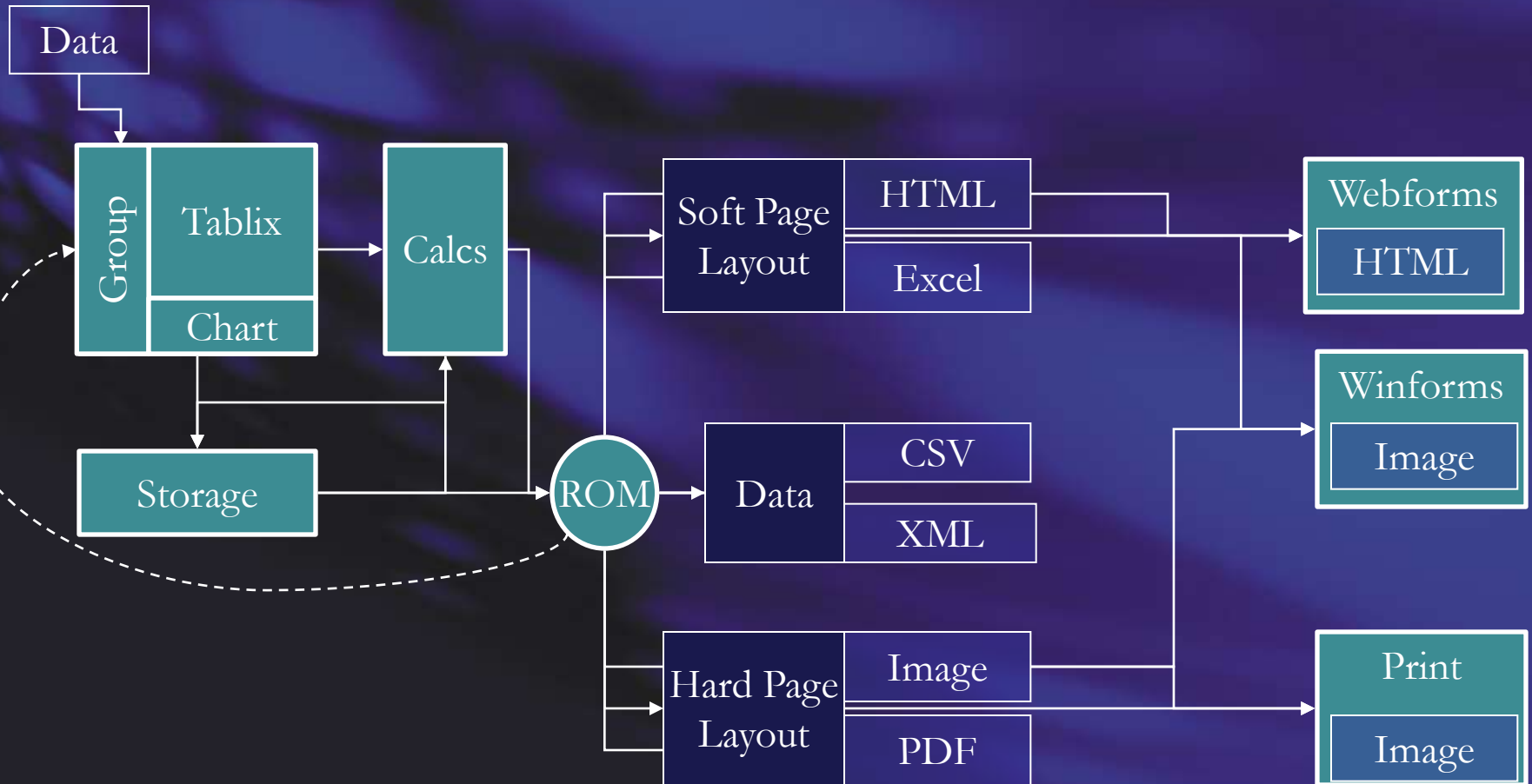
Report Engine 效能提昇

- Reporting Services 2005 report engine 延展性瓶頸
 - ❖ 報表會佔用大量記憶體
 - 記憶體使用會依資料量大小分配
 - 大的資料集可能會造成記憶體不足
 - 報表轉換為PDF，Excel，CSV格式時較易因記憶體不足發生問題
 - ❖ 執行大型報表時可能會造成小型報表無法執行
- Reporting Services 2008 report engine 目標
 - ❖ 可支援上百萬筆資料的報表執行
 - ❖ 報表不會佔用大量記憶體
 - ❖ 可支援多個報表同時執行
 - ❖ 執行大型報表時不會造成小型報表無法執行

Report Engine設計改變

- On demand processing engine
 - ❖ 每一頁報表在檢視時才產生，這樣可以提昇處理大型報表的效能
- 減少 workload及記憶體需求
 - ❖ 報表項目在檢視時才作計算
 - ❖ 報表只產生使用者檢視的頁面
 - ❖ 不必將整個資料集存入記憶體中

Reporting Services 2008 Architecture



報表轉譯時分頁方式

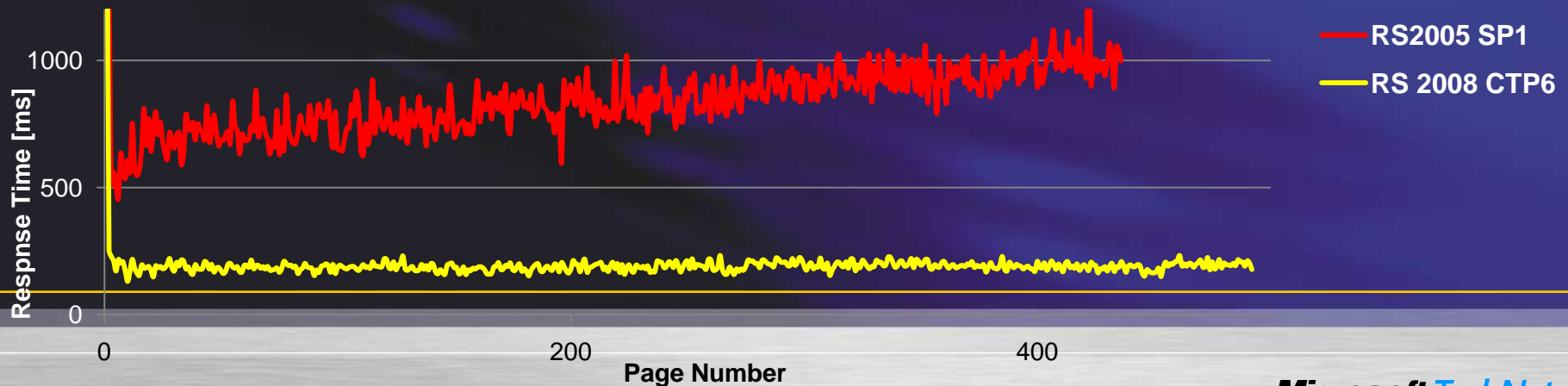
- 報表轉譯時會因轉譯的檔案格式不同，分頁方式可分下列三種：
- **Data renderers**
 - ❖ 如轉譯為XML，CSV檔案格式
 - ❖ 報表的格式完全移除，只保留資料。
 - ❖ 可用於擷取資料，轉譯為其它檔案格式
- **Soft page-break renderers**
 - ❖ 如轉譯為HTML (預設)，Word，Excel檔案格式
 - ❖ 報表的格式完全保留，報表的轉譯是依螢幕檢視需求來分頁
- **Hard page-break renderers**
 - ❖ 如轉譯為PDF，Image 及 Print檔案格式
 - ❖ 報表的格式完全保留，報表的轉譯是依列印格式需求來分頁

Page 回應時間示意圖

Response Time (Large Table with Constant Row Visibility)



Response Time (Table With Grouping)



議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

報表製作工具改變

- 全新的設計介面-- **Report Designer**
 - ❖ 全新的 Data Pane
 - ❖ 更友善的對話視窗
 - ❖ 對齊功能
 - ❖ Grouping panes
- **Report Builder 2.0**
 - ❖ 在2008 Feb CTP稱為 " Report Designer Preview"
 - ❖ 設計介面非常類似Office 2007
 - ❖ 可用於修改任何報表，不論是用Report Designer 設計的或是用SQL Server 2005 的Report Builder 1.0設計的報表
 - ❖ 安裝SQL Server 2008 時會安裝Report Builder 1.0
 - ❖ Report Builder 2.0 要另外下載安裝

功能比較



議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

報表製作功能大幅提昇

- 新增資料區域結構: Tablix
 - ❖ 集Table及Matrix之優點於一處
- 強大的視覺化設計
 - ❖ Charts
 - ❖ Gauges

- Table
 - ❖ 以Grid格式顯示詳細資料
- Matrix
 - ❖ 以Grid格式顯示群組資料
- List
 - ❖ 以自由格式顯示詳細資料



Table

- 以Grid方式一筆一筆的顯示資料
- 欄位數固定,筆數不固定

			Summary	
	Subcat	Model	Qty	Cost
[-	[Subcat]	[Model]	[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]
			[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]
	Total		[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]

Matrix

- 顯示Rows及Columns彙總資料
- 欄位數及筆數均不固定
- 例如在列的地方顯示產品資料，在欄的地方顯示年度資料

				Summary by Color	
				[Color]	
	Subcat	Model		Quantity	Cost
[[Subcat]	[Model]		[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]
			Subcat total:	[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]
			Total:	[Sum(Qty)]	[Sum(Cost)]

Tablix

- Tablix 的資料區分為四個部分：
選擇性角落, 選擇性列群集區域, 選擇性欄群集區域, 及
報表本體

Inventory Report		Summary	
[Subcat]	[Model]	[Sum(Qty)]	[Sum(Qty)]
	Subtotal	[Sum(Qty)]	[Sum(Qty)]
Total		[Sum(Qty)]	[Sum(Qty)]

彈性的報表製作

Reporting Services 2008

- 什麼是**Tablix**?
 - ❖ 是集合了**Table** 及 **Matrix** 的優點
 - ❖ 可以有固定的或動態的欄與列
 - ❖ 在縱軸或橫軸均可成巢狀
 - ❖ 欄與列可成多層平行式架構
 - ❖ 欄或列的標題可與內容不同



Table + Matrix

Customer	Growth
Retail	
Odin	19%
Bikes, Inc.	322%
Wholesale	
ABC Corp.	19%
Thor, Ltd.	322%
Grand Total	56%

		2001	2002	Total
Retail	Odin	1,115	1,331	2,446
	Bikes, Inc.	152	642	794
Wholesale	ABC Corp.	11,156	13,312	24,468
	Thor, Ltd.	1,523	6,421	7,944
Grand Total		13,946	21,706	35,653

Extensive Report Authoring

Reporting Services 2008

Parallel Dynamic Groups

Current

		2005	2006
WA	Seattle	50	60
	Spokane	30	40
OR	Portland	40	50
	Eugene	20	30

		Table	Chair
WA	Seattle	20	30
	Spokane	10	20
OR	Portland	10	10
	Eugene	25	5

Desired

		Year		Product	
		2005	2006	Table	Chair
WA	Seattle	50	60	20	30
	Spokane	30	40	10	20
OR	Portland	40	50	10	10
	Eugene	20	30	25	5



Demo

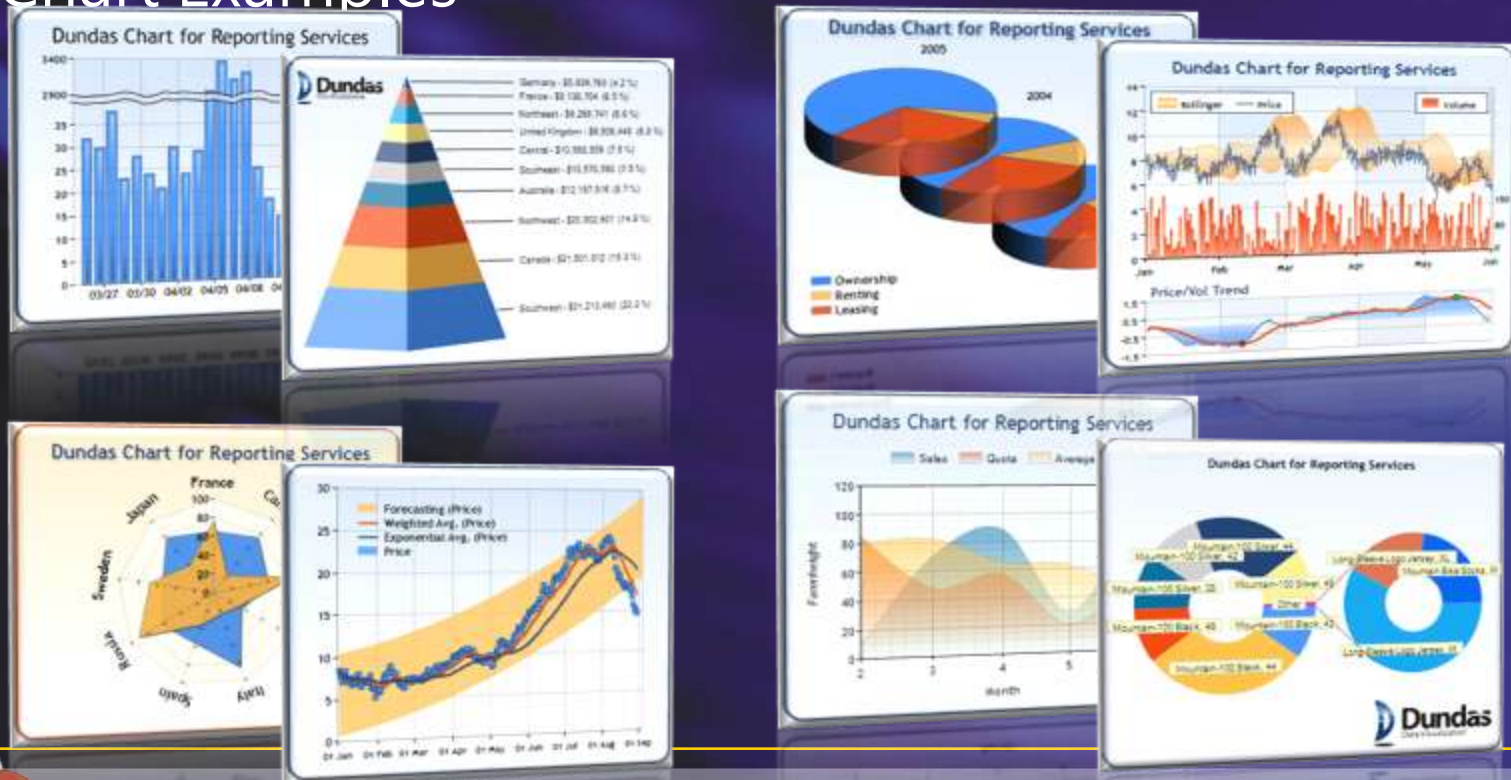
SQL Server 2008 報表服務
Tablix

報表製作功能大幅提昇

Reporting Services 2008

豐富的視覺化設計 – Chart (圖表)

- Richer end user experience with new visualization engine
- Chart Examples



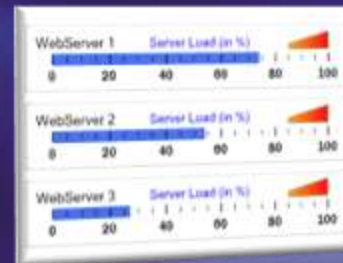
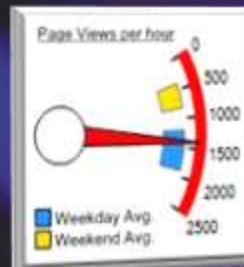
Demo

SQL Server 2008 報表服務
Chart

Extensive Report Authoring

Reporting Services 2008

豐富的視覺化設計 – Gauge (計量圖表)



- 9 135.248

Demo

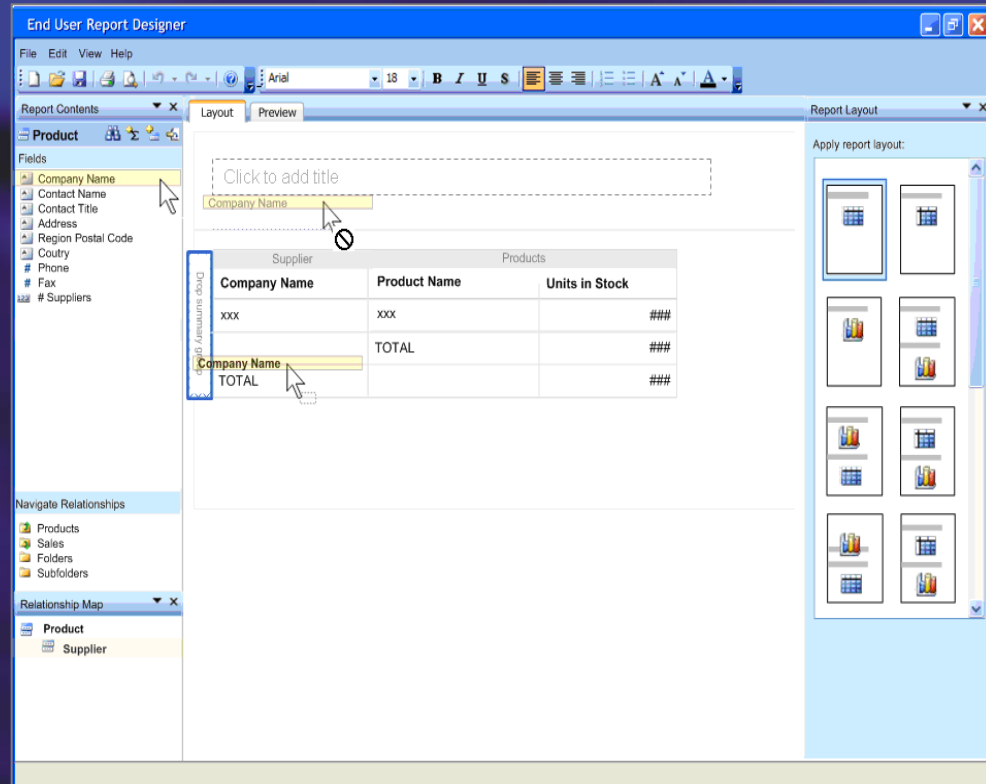
SQL Server 2008 報表服務
Gauge

議程

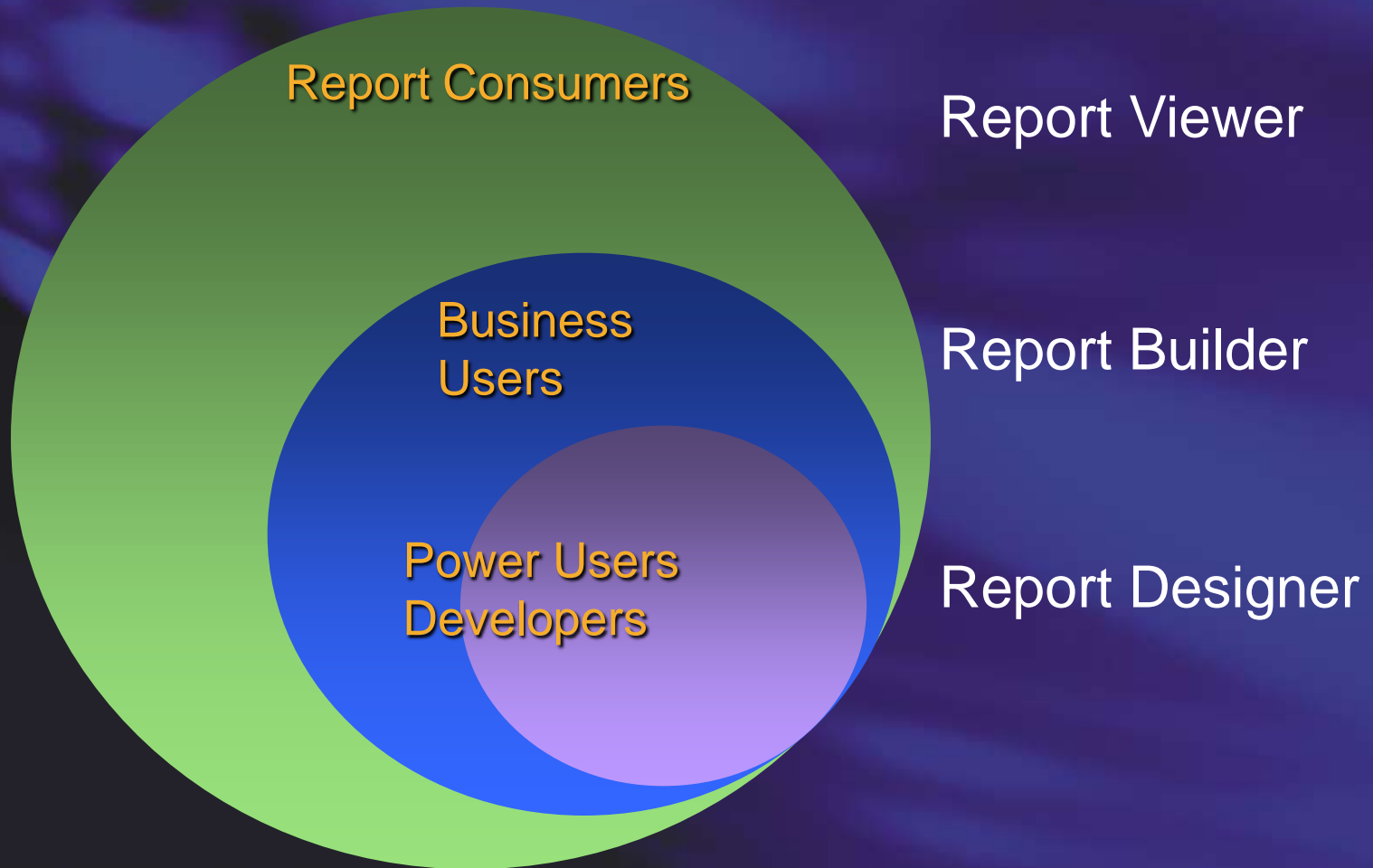
- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

Report Builder

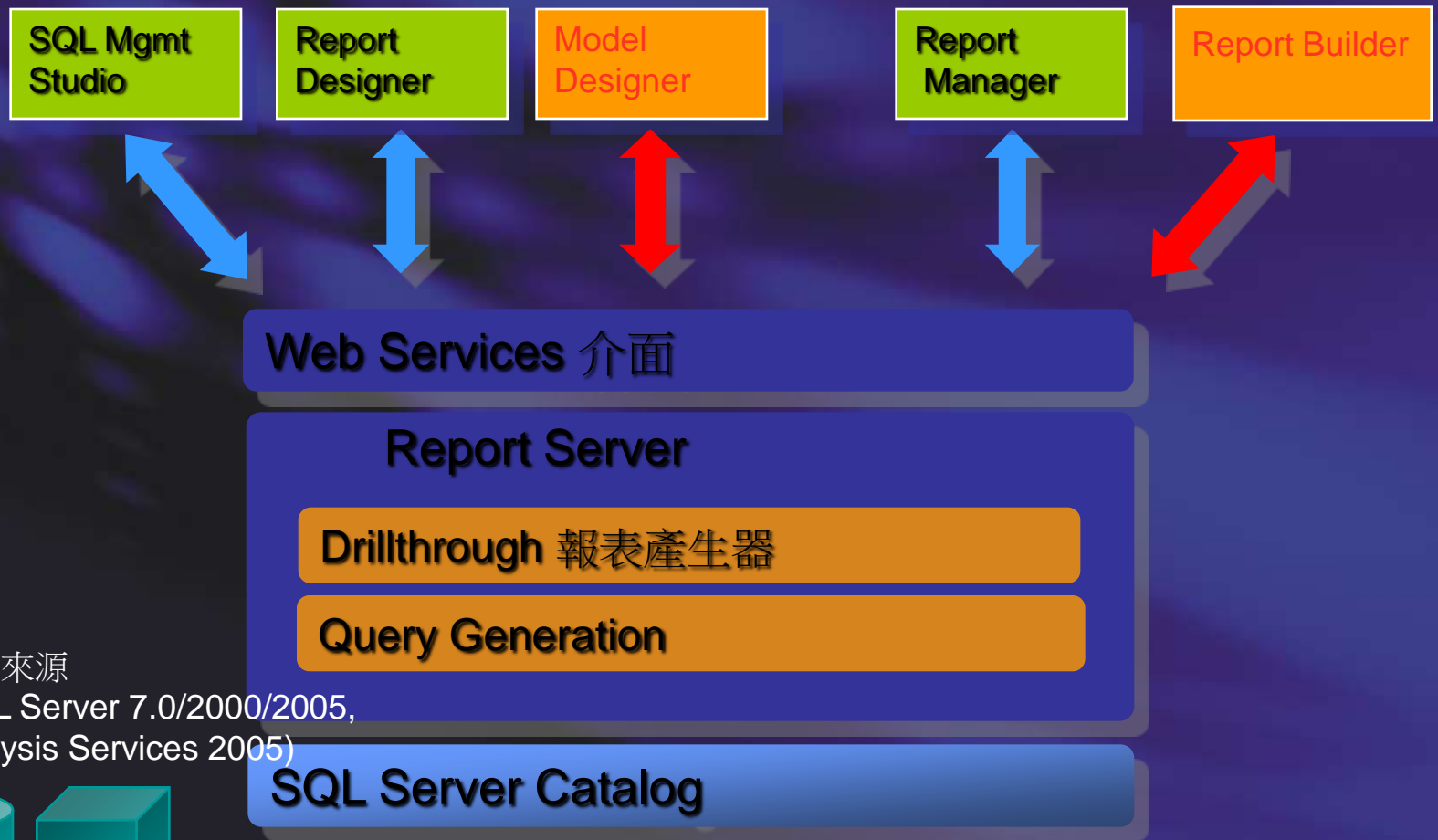
- 是SQL Server Reporting Service所提供的End-User ad-hoc 報表設計工具
- 提供類似 Microsoft Excel 的操作介面
- 提供多種報表樣版 (table, matrix, chart)
- 使用者無需了解資料庫結構及開發程式語言
- 使用Report Builder 可進行：
 - ❖ 新增或修改報表
 - ❖ 可讀取 Relational 或 OLAP 資料進行報表之設計
- 使用者可直接將報表公佈至報表網站



Report Builder 定位

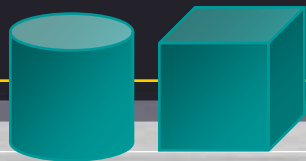


Report Builder 架構



資料來源

(SQL Server 7.0/2000/2005,
Analysis Services 2005)



使用Report Builder要先建資料模型 (Report Model)

- 透過Model Designer 設定報表模型
 - ❖ 資料來源可以是SQL Server 或Analysis Service 上的 Database
 - ❖ 設定Data Source View選擇可用資料表
 - ❖ 依據Data Source View 自動產生模型
 - ❖ 產生模型時，會自動產生下列物件的 Metadata:
 - Entity → 資料表
 - Attribute → 資料欄位
 - Roles → Primary Key/Foreign Key 關聯
 - 數值及日期彙總項目

demo

建立Report Model

Report Builder

- 可進行 DrillThrough 檢視詳細資料 -

The screenshot illustrates a web application interface for a report builder. On the left, a window titled 'Customers by Country' displays a list of customers. A callout menu is open over the 'Ernst Handel' entry, showing options like '#Customers', 'Date range', 'Place and info', 'Subtotal (Actual)', and '#Customers'. On the right, a window titled 'Order - Microsoft Internet Explorer' displays a report for the selected customer. The report title is 'Order' and the criteria are 'Orders with Customer in this list: Ernst Handel, Roland Mendel, 8010'. The order count is 30. The report table has the following columns: Order Date, Required Date, Required Year, Shipped Date, Freight, #Order Details, Ship Name, Ship Address, and Ship City. The table contains 15 rows of data for Ernst Handel orders.

Order Date	Required Date	Required Year	Shipped Date	Freight	#Order Details	Ship Name	Ship Address	Ship City
7/17/1996	8/14/1996	1996	7/23/1996	\$140.51	3	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
7/23/1996	8/20/1996	1996	7/31/1996	\$146.06	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
11/11/1996	12/9/1996	1996	11/20/1996	\$162.33	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
11/29/1996	12/27/1996	1996	12/2/1996	\$101.95	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
12/13/1996	1/10/1997	1997	12/16/1996	\$94.77	5	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
12/23/1996	1/20/1997	1997	12/26/1996	\$126.38	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
1/2/1997	2/13/1997	1997	1/10/1997	\$67.88	2	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
1/3/1997	1/31/1997	1997	1/9/1997	\$73.79	2	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
1/30/1997	2/13/1997	1997	2/3/1997	\$458.70	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
2/11/1997	3/11/1997	1997	2/18/1997	\$47.94	3	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
4/22/1997	5/20/1997	1997	5/16/1997	\$789.95	5	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
6/17/1997	7/29/1997	1997	7/4/1997	\$26.06	2	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
7/10/1997	8/7/1997	1997	7/14/1997	\$96.70	3	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz
8/15/1997	9/12/1997	1997	8/18/1997	\$477.90	4	Ernst Handel	Kirchgasse 6	Graz

demo

DrillThrough功能

Infinite DrillThrough
(無限鑽研)

DefaultDetailAttribute

EnableDrillThrough

IsNullable

IsAggregate

客製ClickThrough Report

- 透過Report Builder建立報表
 - ❖ 在報表屬性中勾選 Allow users to drill to this report from other reports
 - ❖ 勾選此選項並發佈到Report Server上的報表是不能直接瀏覽的
- 與Report Model 連結
 - ❖ 在模型屬性設定ClickThrough
 - 連結單一值報表選Single Instance Report
 - 連結彙總值報表選Multiple Instance Report

Report Builder Reports

- Report Builder Reports 與 Report Server 上的其他 Report 相同之處為：
 - ❖ Report 的定義存在 RDL 中
 - ❖ 透過相同的 API 管理
 - ❖ 透過相同的 API 管控安全機制
- 不同之處為：
 - ❖ Report Builder Report 執行時期動態的透過 metadata 自動產生查詢語法
 - ❖ 由 Report Server 上的新元件處理 Query Generation

議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

報表管理工具改變

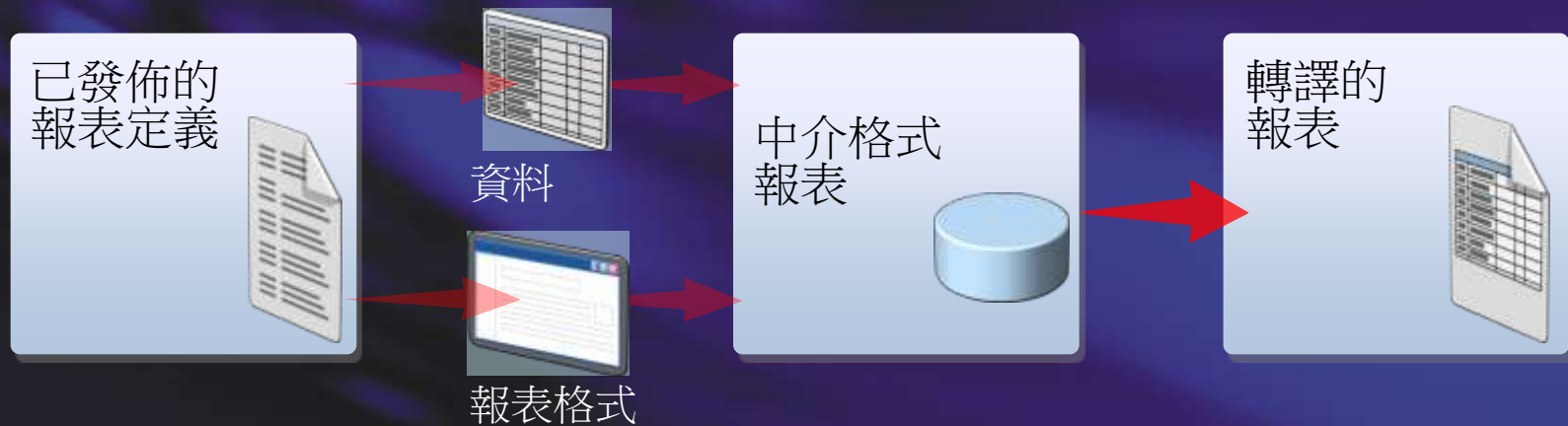
- SSRS Configuration Manager
 - ❖ 反映與IIS分開後的改變
 - ❖ 可設定Report Server URL (Virtual Directory)
- SQL Server Management Studio
 - ❖ 新增Job管理
 - ❖ 新增Security管理
 - ❖ 共用時程管理
- Report Manager
 - ❖ 建構在Report Server 上
 - ❖ 新增Model管理

議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

資料處理流程

- 報表發佈後，報表定義會存在Report Server上
- 使用者點選報表時，會結合資料及報表格式產生中介格式的報表



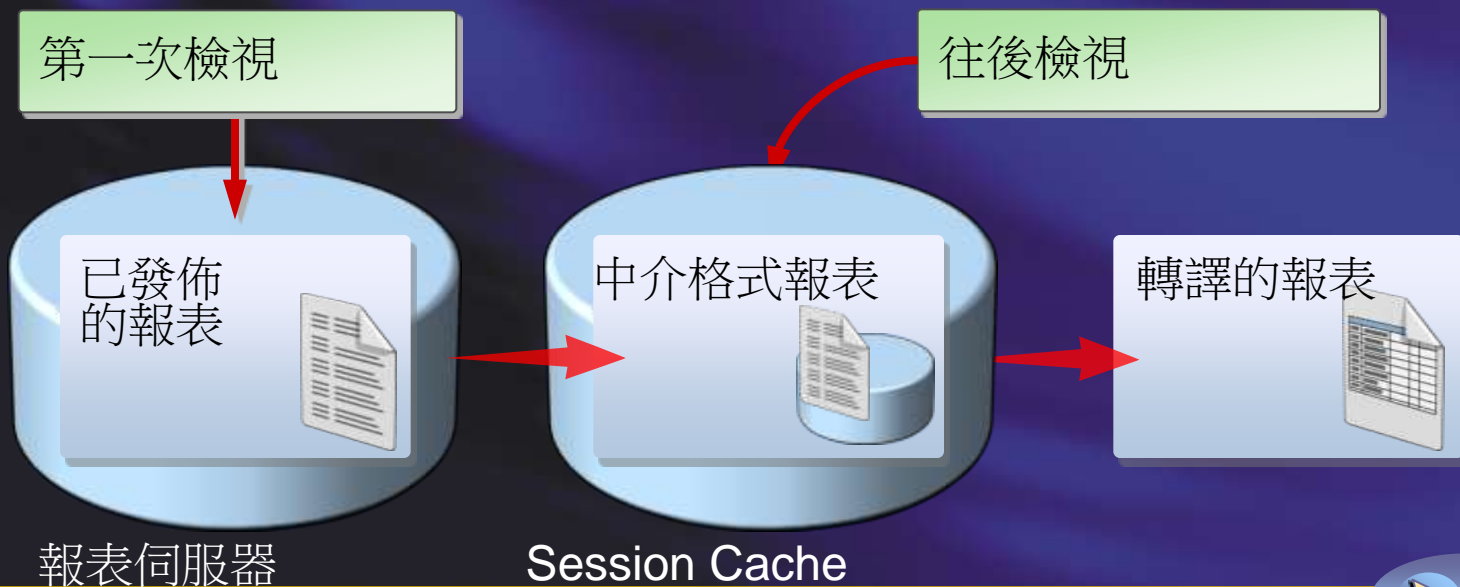
On Demand 報表執行

- 報表執行流程
 - 擷取最新資料
 - 產生中介格式報表存在 ReportServerTempDB 的 session cache 中
 - 由中介格式轉譯報表



快取報表 (Cached Instances)

- 報表執行流程
 - 擷取最新資料
 - 產生中介格式報表存在 ReportServerTempDB 的 session cache 中
 - 將中介格式報表註明為快取報表
 - 由快取報表轉譯報表
 - 往後檢視相同的報表及從快取報表轉譯



快取報表組態

- 快取報表資料來源登入身份資訊一定要預存在**Report Server**上
- 快取報表是暫存的且會有截止日期
 - 定義執行期間
 - 使用報表特定時程
 - 或使用公用時程
- 快取報表沒有數量限制
- 透過 **SQL Server Agent**排程

Demo

建立快取報表

快取報表與使用查詢參數

查詢參數會影響快取報表產生

- 查詢參數在快取報表產生時套用
- 查詢參數改變會產生新的快取報表
 - 因為查詢參數不同，同一報表可同時存在多個快取報表
 - 多個快取報表可同時存在快取中

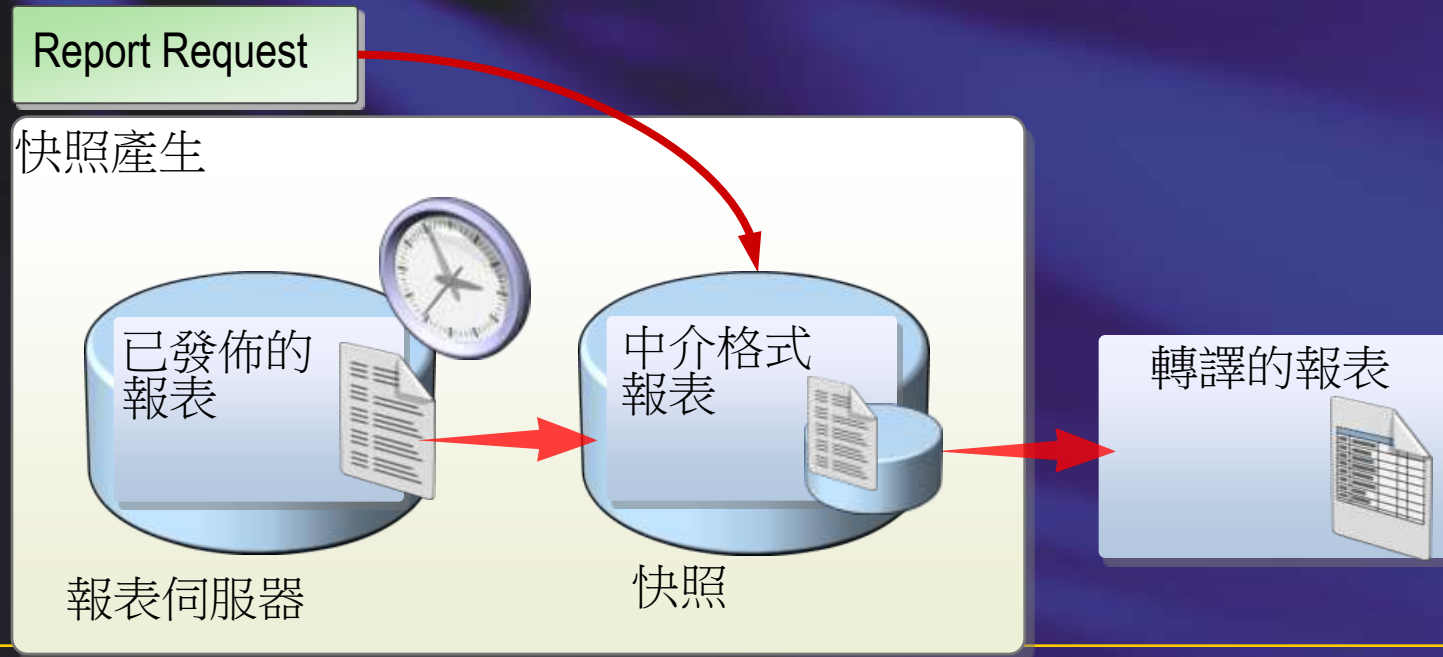
快取報表與過濾條件

使用過濾條件過濾報表可減少快取報表的產生

- 過濾條件是在報表轉譯時套用
- 過濾條件是根據目前的參數產生報表
- 過濾條件改變不會產生新的快取報表，只是依條件過濾快取報表

報表快照

- 快照執行流程
 - 排程後在特定時間執行
 - 中介格式報表產生並當成快照存在Report Server Database 上
 - 由快照轉譯報表



組態報表快照

快照可以手動執行也可以排程

快照排程是透過SQL Server Agent

Demo

組態報表快照

組態報表歷程記錄

- 報表歷程記錄預設未設定
- 報表歷程記錄選項：

- 儲存全部快照
- 手動建立快照
- 排程的快照
- 限制快照的數量

- 登入身份資訊必須儲存在Report Server 上

快照與查詢參數

快照只能使用預設參數

使用者無法修改快照的參數

查詢參數只有在快照產生時套用

快照與過濾條件

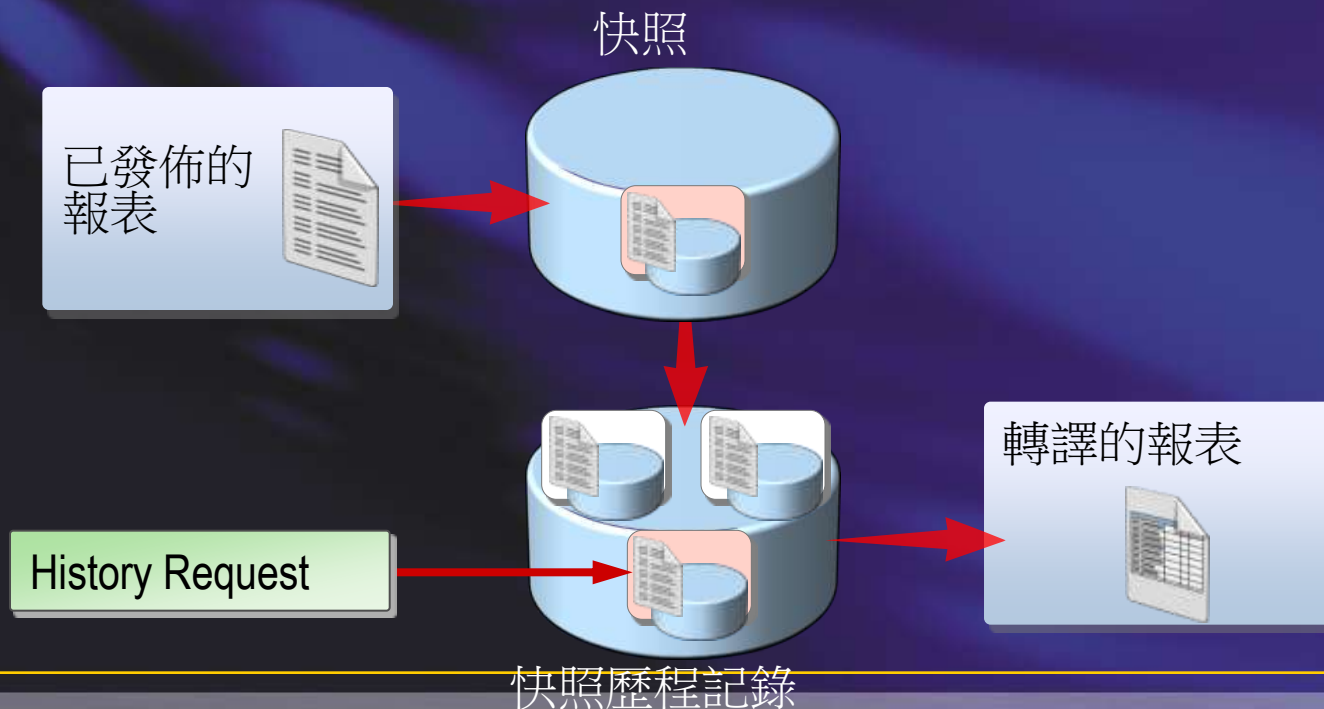
過濾條件只有在瀏覽時套用

過濾條件是使用目前快照的參數值

過濾條件只是過濾快照的現有值

報表歷程記錄

- 已發佈的報表執行時產生快照
- 歷程記錄存放所有報表快照
- 可執行任一時間點的快照



快取報表與報表快照

•快取報表

- 加速報表處理時間
- 會有截止時間

•報表快照

- 可排程在下班後執行
- 報表是反應某一個時間點的資料
- 可存在報表歷程記錄
- 登入身份資訊必須儲存在Report Server 上

議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

什麼是報表訂閱？

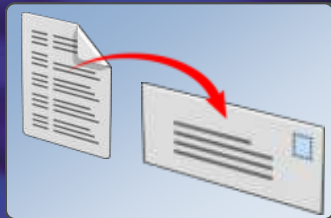
定義訂閱內容

- 在特定時間或針對特定事件傳送報表
- 建立訂閱時指定所使用的應用程式檔案格式
- 或是手動執行報表

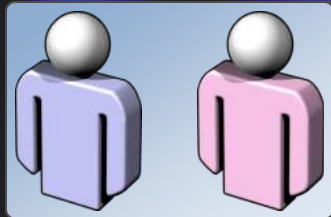
報表傳送機制

- 預設的傳送機制
 - E-mail (SMTP) – 要先在Configuration Manager 設定
 - 共用檔案資料夾
 - SharePoint library – Report Server 必須是在 SharePoint Integration Mode

訂閱種類



標準訂閱



資料導向訂閱

報表轉譯格式

- XML , CSV , PDF , MHTML , Excel , TIFF , Word
- 如要限制哪些格式，可在 `rsReportServer.config` 檔案中設定
- 除MHTML外，其餘格式均以附件方式傳送
- MHTML會將報表直接嵌在E-mail 中

什麼是資料導向訂閱？

將報表傳送資訊預先存在資料表中

- 資料表中包含下列資訊：
 - 收件者資訊
 - 報表轉譯格式
 - 參數設定

Demo

資料導向訂閱

報表派送安全性控管

- 以E-Mail傳送時，只傳送報表的URL，不要將報表直接嵌在E-Mail中，當點到URL時，Report Server就會做身份驗證，如無權限，報表無法開啟
- 傳送到共用資料夾時，可透過資料夾設定存取權限
- 可透過修改rsReportServer.config 檔案，隱藏E-Mail收件者欄位
- 可透過修改rsReportServer.config 檔案，限制可傳送的Domain

議程

- SQL Server 2008 報表服務架構改變
 - ❖ Report Engine 效能提昇
- 報表製作
 - ❖ 報表製作新增功能
 - 新增資料區域結構: Tablix
 - Chart 製作
 - Gauge 製作
 - ❖ 報表製作 -- Report Builder
- 報表管理
 - ❖ 報表執行 (快取報表及報表快照)
 - ❖ 報表訂閱管理
 - 標準訂閱
 - 資料導向訂閱
- 報表部署

Scale-out部署可提升Report Server 效能

- Scale-out部署即多個Report Server 共用一個Report Server Database
- 可支援更多人同時存取Report Server或執行大型報表，而不會影響效能
- 不同的Report Server可指派特定的工作
 - ❖ 如一台專門負責排程及訂閱報表
 - ❖ 另一台專門負責線上檢視報表

Scale-out部署如何組態

- 不同的Report Server均部署相同的報表
- 專門負責排程及訂閱報表的伺服器可將Report Server Web service 及 Report Manager關閉
 - ❖ 在SQL Server Management Studio → Reporting Service按右鍵 → Facets → WebServiceAndHTTPAccessEnabled 及 Report ManagerEnabled 均設為 False
- 專門負責線上檢視報表的伺服器可將排程的報表及訂閱流程關閉
 - ❖ 在SQL Server Management Studio → Reporting Service按右鍵 → Facets → ScheduleEventsAndReportDeliveryEnabled設為 False

Call To Action

- Learn more about SQL Server 2008
- ❖ Visit the SQL Server 2008 web site for more details
<http://www.microsoft.com/sql/prodinfo/futureversion/default.msp>
- ❖ Get hands on experience through the latest CTP
<https://connect.microsoft.com/SQLServer/content/content.aspx?ContentID=5395>
- ❖ Get up to speed on new Data Warehouse improvements
<http://msevents.microsoft.com/CUI/WebCastEventDetails.aspx?culture=en-US&EventID=1032344498&CountryCode=US>
- ❖ Attend more of the upcoming SQL Server 2008 Webcasts
<http://www.microsoft.com/sql/prodinfo/futureversion/webcasts.msp>

在何處取得 TechNet 相關資訊？

- 訂閱 TechNet 資訊技術人快訊
<http://www.microsoft.com/taiwan/technet/flash/>
- 訂閱 TechNet Plus
<http://www.microsoft.com/taiwan/technet/>
- 參加 TechNet 的活動
<http://www.microsoft.com/taiwan/technet/>
- 下載 TechNet 研討會簡報與錄影檔
<http://www.microsoft.com/taiwan/technet/webcast/>

Your potential. Our passion.TM