

DBS01 Reports for your app: Reporting Services pros and cons

Marco Russo

marco@devleap.com

<http://blogs.devleap.com/marco>
http://sqlblog.com/blogs/marco_russo

www.devleap.it

devleap

Agenda

- Architettura Reporting Services
 - Modalità "server"
 - Modalità "locale"
- Limitazioni di Reporting Services
- ReportViewer
- Come usare RDLC
 - Limitazioni nel formato e nell'accesso ai dati
- Cosa scegliere

www.devleap.it

devleap

ARCHITETTURA REPORTING SERVICES

www.devleap.it

devleap

Gestione del ciclo di vita di un report

- SQL Server Reporting Services supporta l'intero ciclo di vita di un report



www.devleap.it

devleap

Report Authoring

- Report definiti in RDL
 - Reporting Services XML Report Definition Language
- Definizione dei report usando strumenti di Microsoft o di terze parti
 - Purché supportino RDL



www.devleap.it

devleap

Report Management

- Reporting Web Service
 - Pubblicazione/gestione di report, cartelle e risorse
 - Esecuzione report a richiesta o schedata
 - Cache dei report per prestazioni e consistenza dati



www.devleap.it

devleap

Report Delivery

- **Delivery dei report in due modalità:**
 - Pull (a richiesta via browser)
 - Push (schedulazione e invio con e-mail)



www.devleap.it

devleap

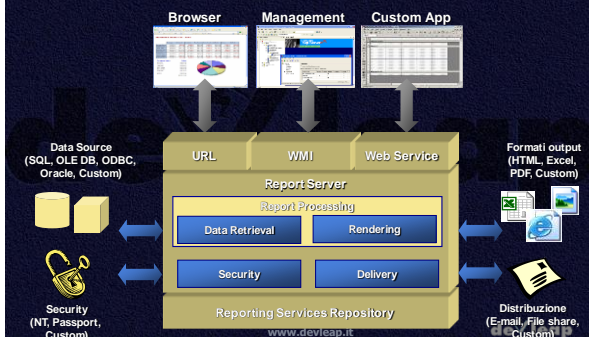
Report Delivery

- **Un singolo report può produrre diversi formati di output (rendering)**
 - Web Formats (HTML 4, HTML 3.2, HTML w/OWC)
 - Print Formats (TIFF, RTF, PDF)
 - Data Formats (Excel, XML, CSV)
- **Sottoscrizioni e distribuzioni definibili da utenti e amministratori**
 - Scelta formato di output per sottoscrizione
 - Distribuzione di link o di report completi
 - Sottoscrizione data-driven per personalizzazione
- **Architettura di delivery personalizzabile**
 - E-mail, File System, Custom

www.devleap.it

devleap

Architettura Reporting Services



www.devleap.it

www.devleap.it

devleap

Fattori chiave

- **Piattaforma completa di reportistica**
 - Tutti i componenti server sono estensibili
 - "embeddable"
 - Utilizzabile da un prodotto in modo trasparente
 - Schema RDL pubblico ed estensibile
- **Scalabilità e prestazioni**
 - Progettato per essere un Web Service .NET
 - Architettura web farm
 - Elaborazione e rendering ottimizzati
 - Esecuzione report come assembly .NET
 - Generazione dinamica assembly

www.devleap.it

devleap

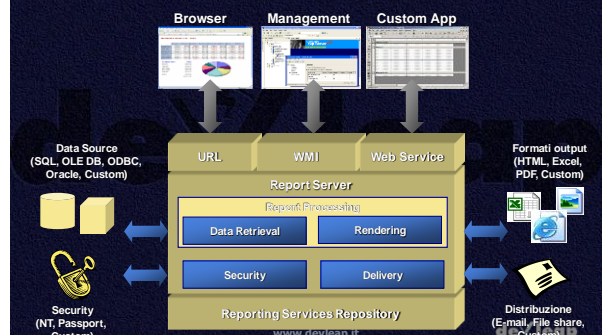
Componenti Reporting Services

	Componente	Prerequisiti
Server	Report Server Report Manager	IIS .NET Framework
	Report Server Database	SQL Server SQL Server Agent
	E-mail Delivery Extension	SMTP Server
Client	Report Designer	Visual Studio
	Utilities	Windows Management Instrumentation

www.devleap.it

devleap

Reporting Services da Visual Studio



www.devleap.it

devleap

Come funziona senza servizio?

- Gli assembly di Reporting Services sono caricati in locale
 - Data Retrieval
 - Report processing
 - Rendering
 - Usa rendering GDI per Preview
- Tecnicamente potrebbe funzionare anche fuori da Visual Studio...
 - Ma Microsoft vende licenze, quindi ci sono dei limiti

www.devleap.it

devleap

Server e Locale

- Reporting Services "Server"
 - Servizio che gira sul server
 - Produzione e delivery report
 - Report Manager
 - Tutti i servizi (abilitati secondo edizione di SQL Server)
- Reporting Services "Locale"
 - Formato ridotto (RDLC)
 - Solo Rendering, nessun Data Retrieval
 - Data Binding.NET
 - Wizard per DataSet, Web Service e classi
 - Assembly in-process
 - Usato tramite ReportViewer (WinForm e ASP.NET)

www.devleap.it

devleap

Vari tipi di server

- Express (with Advanced Services)
 - Solo dati SQL Server locale
- Workgroup
 - Solo dati SQL Server locale
 - Report Builder
 - Custom Authentication
- Standard
 - Tutti i servizi tranne Data Driven Subscription e installazione WebFarm
- Enterprise
 - Tutti i servizi

www.devleap.it

devleap

LIMITAZIONI DI REPORTING SERVICES

www.devleap.it

devleap

Quando non usare Reporting Services

- Creazione pagine web
 - Non è un generatore di HTML
 - HTML è solo uno dei tanti motori di rendering
 - Non si può controllare nemmeno il titolo della pagina
- Report con stili aziendali
 - Mancano il concetto di stile in un report
 - CSS sarebbe specifico di HTML, servirebbe un concetto di stile all'interno del report

www.devleap.it

devleap

REPORTVIEWER

www.devleap.it

devleap

ReportViewer

- **Componente di visualizzazione di report**
 - Incluso in Visual Studio 2005/2008/2010
 - Per ASP.NET e Windows Forms
 - Accede a report su server e report locali
- **Ingloba il motore "locale" di Reporting Services**
- **Usa formato GDI (versione Windows Forms)**
 - Export in altri formati limitato
 - Sì PDF, Excel, HTML
 - No TIFF, CSV, XML, XPS
- **Necessario redistribuibile**
 - C'è chi l'ha modificato usando ClickOnce (vedi link)

www.devleap.it

devleap

Manca il Data Retrieval

- **Modello di sviluppo completamente diverso**
- **I dati devono essere in memoria**
 - DataSet
 - Web Service
 - Oggetti
- **Data Binding possibile da IDE, ma di solito è utile controllarlo da codice**
- **Wizard per creare oggetti che caricano dati**

www.devleap.it

devleap

Disegno report analogo a relazionale

- **Disegno basato su metadati**
 - Descrizione dei DataSet in forma tabellare
- **Editor basato su Reporting Services**
 - Necessario qualche intervento manuale e capire la diversa filosofia tra i due mondi (locale e server)

www.devleap.it

devleap

Concetti comuni (locale e server)

- **Fonti dati: uno o più dataset, ciascuno rappresentante dati in forma tabellare**
 - Equivale a un DataTable in un DataSet .NET
- **Ogni elemento nel report è agganciato a un DataSet**
- **Non esistono cursori sui dati**
 - Solo aggregazioni e ordinamenti
- **Lo stesso dataset può essere usato più volte**
 - Es. due Tabelle nello stesso report che riutilizzano gli stessi dati, magari raggruppati in modo diverso

www.devleap.it

devleap

Differenze tra locale e server

- **Su Server i dataset sono riempiti da Reporting Services accedendo alle fonti dati richieste**
- **Su Locale i dataset del report devono essere associati a oggetti in memoria**
 - Nessun accesso a fonti dati esterne
 - DataSet strada semplice, ma non ci sono già delle entità in memoria?
 - Se sì, meglio usare quelle

www.devleap.it

devleap

Accesso ai dati

- **Un dataset = Una collection di oggetti**
 - List<T> o un IEnumerable
- **Singolo oggetto (es. testata fattura)**
 - Creare List<T> con un solo elemento
- **Relazioni 1-1**
 - **Accedere con sintassi per membri nidificati**
 - Es. Fields!Cliente.Value.Indirizzo
 - Non è supportata da Intellisense ma funziona
- **Relazioni 1-molti**
 - Creare un altro dataset con tutti gli elementi necessari al report
 - Usare filtri/aggregazioni

www.devleap.it

devleap

Eventi intercettabili

- **Drillthrough**
 - Può cambiare il report in ReportViewer
- **Hyperlink**
 - Si ottiene con una Action di tipo Link to URL
 - Se non si intercetta, richiama il browser di default (finestra esterna)
- **Molti altri eventi**

www.devleap.it

devleap

Differenze RDL - RDLC

- **RDLC – C sta per Client**
- **Formati identici**
 - RDL ha informazioni su fonti dati e query
 - Ignorate per report locali
 - RDLC ha informazioni su come fare il data binding
 - Inutili per server
- **Vedere link per informazioni su possibile conversione**
 - Poche cose oltre al rename

www.devleap.it

devleap

COSA SCEGLIERE

- ### Considerazioni sulla scelta
- **Reporting Services "server"**
 - Report con query complesse
 - Report da usare al di fuori di un'applicazione
 - Necessità di usare i servizi di infrastruttura
 - A partire dalla cache
 - **Reporting Services "locale"**
 - Entità già in memoria
 - Volontà di non dipendere da altri servizi
 - Necessità di elaborare i dati al momento della produzione del report

www.devleap.it

devleap

www.devleap.it

devleap

Reporting Services in un "gestionale"

- **Valutare necessità di infrastruttura**
 - Delivery, security, accesso slegato da applicativo
- **Formato aperto: si possono personalizzare i report agendo su XML**
 - Più difficile farlo fare a un utente, ma esistono prodotti di terze parti per aiutare nel compito

www.devleap.it

devleap

Link utili

- **ReportViewer**
 - <http://www.gotreportviewer.com>
- **ReportViewer Redistributable**
 - <http://www.microsoft.com/download/ads/en/details.aspx?FamilyID=a941c5b2-64dd-4d03-9ca7-4017a0d164fd&displaylang=en>
- **Conversione RDL-RDLC**
 - [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms252109\(v=VS.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms252109(v=VS.100).aspx)

www.devleap.it

devleap