



SQL Server Reporting Services 2005

SEK – Nürnberg, April 2007
Bernd Jungbluth
www.berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Vorstellung

- Bernd Jungbluth
- tätig in der IT-Branche seit 1991
 - SQL und Datenbanken auf AS/400
- Erfahrung mit SQL Server seit 1999
 - SQL Server 7.0 -> 2000 -> 2005
- freiberuflicher Berater und Entwickler seit 2001
 - Administration, Entwicklung, Optimierung von und mit SQL Server

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Agenda

- Der Berichts-Designer
- Entwickeln eines Berichts
- Berichte ausliefern
- Was es sonst noch gibt ...

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdesigner

- Berichts-Designer ist Bestandteil von
 - Business Intelligence Development Studio
 - Visual Studio 2005
- besteht aus drei Registerkarten
 - Daten
 - Layout
 - Vorschau
- Ergebnis ist eine Berichtsdefinition
 - in RDL (Report Definition Language)
 - ein auf XML basierendes Schema

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Daten

- Ein Bericht kann mehrere Datenquellen haben
- Datenquelle kann in Bericht integriert oder als freigegebene Datenquelle definiert werden
- mögliche Datenquellen
 - SQL Server; Analysis Services; Oracle; DB2
 - OLE DB; ODBC; Excel; Access; Webservices; XML
 - SSIS-Pakete; RS-Berichte; SAP; Custom Items
- Daten werden mit SQL-Statements oder per Stored Procedures ermittelt
- Abfragegenerator und Texteditor verfügbar
- Daten werden in Datasets ausgegeben

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Layout

- Berichtslayout
 - freie Seitengestaltung
 - Berichtselemente sind frei positionierbar
 - ähnlich der Entwicklung von Forms („Freihandform“)
 - Vergrößern/Verkleinern von Berichtselementen
 - Verschachteln von Berichtselementen
- Seitenlayout
 - optionaler Kopf- und Fußbereich
 - physikalische und logische Seitenumbrüche

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Layout

- Datenbereiche
 - direkte Verbindung zu einem Dataset
 - Listen, Tabellen, Matrizen, Diagramme
- Textfeld
 - Konstanten
 - Ausdrücke (Expressions)
 - Daten aus Dataset
- Bild
- Linie
- Rechteck
- Unterbericht

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Listen

- keine Liste im üblichen Sinn
- freie Gestaltung in der Anordnung der Berichtselemente
- pro Datensatz erfolgt eine Ausgabe der Liste
- können andere Datenbereiche enthalten
- können Ausdrücke enthalten
- mehrfach nebeneinander verwendbar
- Gruppierungen durch Verschachtelung möglich
- Daten können per Parameter gefiltert werden

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Tabellen

- wird am meisten verwendet
- schneller und kleiner als Listen
- feste Spalten mit wiederholenden Zeilen
- pro Datensatz eine Zeile
- Datensatz kann in mehrere Zeilen aufgeteilt werden
- Zellen können verbunden werden
- Zellen können Ausdrücke enthalten
- Zellen können andere Datenbereiche enthalten
- Daten können per Parameter gefiltert werden

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Matrizen (Matrix)

- „Pivot Tabelle“ oder „Kreuztabelle“
- wiederholende Spalten mit wiederholenden Zeilen
- erweiterbar um dynamische und statische Spalten und Zeilen zur Gruppierung der Daten bzw. zur Ausgabe von Detaildaten
- Anzeige von Teilergebnissen
- Zellen können Ausdrücke enthalten
- Zellen können andere Datenbereiche enthalten
- Daten können per Parameter gefiltert werden

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Diagramme

- Darstellung der Daten in graphischer Form
- verwendet Dundas Chart Control
- viele Diagrammtypen
 - Säule, Balken, Linie, Kreis, Blase, Fläche, Ring
 - unterstützt 3D-Effekt
- Daten können Ausdrücke enthalten
- Daten können per Parameter gefiltert werden

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Unterberichte

- kein Datenbereich, sondern ein Berichtselement
- keine Bindung an das Dataset des Hauptberichts
- ein Bericht im Bericht
- jeder Bericht kann als Unterbericht verwendet werden
- wird als eigenständiger Bericht ausgeführt
- zum Filtern der Daten ist Parameterübergabe von Haupt- an Unterbericht erforderlich
- beeinträchtigt Performance der Berichtsausführung
- Seitenkopf und -fuß wird ignoriert

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition

- Demo

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Ausdrücke

- sind in den meisten Eigenschaften anwendbar
- Ausdruckseditor steht überall zur Verfügung
- VisualBasic.NET
- Werte stehen zur Verfügung aus
 - Datasets
 - anderen Berichtselementen
 - globalen und benutzerdefinierten Eigenschaften
 - Parameter
- beinhaltet Funktionen für
 - Zeichenfolgen; Konvertierung; Aggregat; u.v.m.

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Code

- benutzerdefinierter Code
- VisualBasic.NET
- keine Entwicklungsunterstützung
 - spartanisches Eingabefenster
 - keine Inline-Parameter, kein Syntax-Highlighting, keine Syntax-Prüfung in Echtzeit
 - Test erst über Vorschau möglich
- wird in Ausdrücken verwendet
 - Syntax: =Code.<Function>
- Kompilierung erst zur Laufzeit

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Assemblies

- Methoden von Assemblies im Bericht verwenden
- keine Limitation auf Visual Basic.NET
- einfachere Pflege als einzelne Code-Objekte
- Verweis zur Assembly wird im Bericht gesetzt
- Installation der Assembly
 - „Global Assembly“ in Global Assembly Cache
 - „Private Assembly“ in \ReportServer\Bin\ und \ReportDesigner
- Methoden werden in Ausdrücken verwendet
 - Syntax: =<Assembly>.<Klasse>.<Function>

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition

- Demo

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Parameter

- Abfrageparameter filtern die Daten bei der Datenbank-Abfrage bzw. beim Füllen des Datasets
- Berichtsparameter filtern die Daten im Dataset („Berichtsfilter“)
- können statische oder auf Abfragen basierende Standardwerte haben
- können voneinander abhängig sein
- können in Ausdrücken benutzt werden
- mehrere Parametertypen
 - Multi-Valued, Datepicker, Textfeld, Listefeld

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition

- Demo

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Interaktivität

- Drilldown
 - Ein- und Ausblenden von Berichtsebenen
- Drillthrough
 - Verzweigung zu einem anderen Bericht
- Bookmarks
 - Verzeigung zu anderen Stellen innerhalb des Berichtes
- Hyperlinks
 - Verzweigung zu einer Website, einem Dokument, ...

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Interaktivität

- interaktives Sortieren
 - von Spalten in einer Tabelle
- Dokumenten-Mappe
 - zeigt die Berichtsstruktur
- Rendern in verschiedene Ausgabeformate
 - beim Berichtsdesign auf mögliche Ausgabeformate achten
 - für jedes Format gibt es Einschränkungen, die meist durch die Ausgabeformate selbst bedingt sind

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Rendern

- Bild
 - gleiche Darstellung des Berichts auf jedem Client
 - nur das TIFF-Format erzeugt eine einzige Datei
 - alle anderen Formate erzeugen pro Seite eine Datei
- HTML
 - überlappende Elemente werden nebeneinander positioniert
 - keine detailgetreue Umsetzung von Berichtselementen mit Seitenumbrüchen
 - diagonale Linien werden in HTML 3.2 ignoriert

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Rendern

- PDF
 - Schriftarten werden nicht in das PDF integriert
 - Schriftarten müssen auf dem Berichtsserver verfügbar sein
- CSV
 - Berichtselemente werden als Spalten konvertiert
 - von oben nach unten und von links nach rechts
- XML
 - Stammknoten ist der Bericht selbst
 - von oben nach unten und von links nach rechts

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Rendern

- Excel
 - jede Seite des Berichts ergibt ein neues Arbeitsblatt
 - Diagramme werden als Bilder konvertiert
 - boolesche Werte werden von „0“ auf „False“ und von „1“ auf „True“ gesetzt
 - Rechtecke und Unterberichte werden als Gruppen formatierter Zellen konvertiert
 - Formeln werden so gut es geht umgesetzt
 - bei nicht umsetzbaren Formeln wird der Wert übernommen
 - Formeln mit Berichtselementen von anderen Seiten werden nicht konvertiert

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition – Rendern

- Excel
 - max. 255 Seiten
 - pro Arbeitsblatt max. 65536 Zeilen und 256 Spalten
 - Spalte max. 255 Zeichen breit und mit max. 32767 Zeichen
 - Fußzeile max. 255 Zeichen
 - Gliederungen bis zu 7 Ebenen möglich
 - Unterberichte ohne Parameterbindung werden ignoriert
 - Hintergrundbilder werden ignoriert
 - „Das Rendern von Listen kann zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen“

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Berichtsdefinition

- Demo

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Bericht ausliefern

- per Import der Berichtsdefinition und Datenquelle
 - im SQL Server Management Studio oder Berichtsmanager
- per Export aus dem Berichts-Designer
 - Festlegen der Ordner für Datenquelle und Bericht
 - Festlegen des Berichtsservers (<http://<server>/ReportServer>)
 - Festlegen eines Startberichts
- Sonderbehandlung bei Assemblies
 - Assemblies müssen in \ReportServer\Bin\ kopiert werden
 - rssrvpolicy.config muss manuell geändert werden
 - Berichtsserver muss neu gestartet werden

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Bericht ausliefern

- Demo

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Was es sonst noch gibt ...

- Reporting Services programmieren
 - per URL
 - per Webservices
- ReportViewer-Control
 - steht in Visual Studio 2005 zur Verfügung
 - für WinForms-Applikationen
 - für Web-Applikation
 - startet Berichte vom Berichtsserver
 - startet lokale Berichte

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Zusammenfassung

- Berichts-Designer
 - umfangreiche Entwicklungsumgebung
 - komfortabler Ausdruckseditor
 - erweiterbar mit eigenem Code bzw. Assemblies
- Berichte
 - können auf mehreren Datenquellen basieren
 - freies Seiten- und Berichtslayout
- Berichte liefern
 - per Upload aus dem Berichts-Designer
 - per Import im Berichtsmanager bzw. im SSMS

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Links und Kontakt - Links

- TechNet
 - <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/sql/2005/technologies/rptsvcs.msp>
- Reporting Services Development Team Blogs
 - <http://blogs.msdn.com/tudor/>
 - <http://blogs.msdn.com/ChrisHays/>
 - <http://blogs.msdn.com/bwelcker/>
 - <http://blogs.msdn.com/lukaszp/>
 - <http://blogs.msdn.com/bobmeyers/>

berndjungbluth.de

SQL Server Reporting Services 2005

Links und Kontakt – Links und Kontakt

- SQL Server FAQ
 - www.sqlfaq.de
- PASS Deutschland e.V.
 - www.sqlpass.de
 - „The definitive German Community for SQL Server Professionals“
- Kontakt
 - info@berndjungbluth.de

berndjungbluth.de
