

# Monitoring di SQL Server a costo zero



Danilo Dominici

[ddominici@solidq.com](mailto:ddominici@solidq.com)

# Chi sono

- Consulente, Trainer, Speaker, Autore
- Uso SQL Server dalla versione 6.5
- Microsoft MVP e MCT
- Data Platform Specialist @ SolidQ
- DBA SQL Server e VMWare admin @ Regione Marche
- Co-leader del PASS Global Italian Virtual Chapter  
<http://globalitalian.sqlpass.org>



# Agenda

- **Monitoring overview**
- DMVs
- Management Data Warehouse in a nutshell
- Powershell
- Node.js 😊

# Monitoring checklist

- Backup / restore
- Controllo di consistenza del database (DBCC CHECKDB)
- Esito dei job schedulati
- Spazio disco
- Dimensione dei file dati e log
- Indici (frammentazione, mancanti, inutilizzati, duplicati)
- Error log
- Proprietà del database
- Analisi peggiori query per uso CPU, memoria, I/O

# Strumenti a disposizione

- Tanti 😊
- DMVs / T-SQL
- Management Data Warehouse (MDW)
- Powershell
- Reporting Services
- Extended Events
- Tool di terze parti

# Agenda

- Monitoring overview
- **DMVs**
- Management Data Warehouse in a nutshell
- Powershell
- Node.js 😊

# DMVs

- Introdotte in SQL Server 2005
- Forniscono accesso a una tonnellata di informazioni
  - Hardware, indici, SQL OS, waits, etc
- Semplici da utilizzare e con minimo impatto
- Attenzione! Per molte DMV le informazioni vengono azzerate durante il riavvio di SQL Server
- Per utilizzarle occorre avere il permesso VIEW SERVER STATE

# DMVs

- Esistono raccolte di query che attingono dalle DMV già pronte all'uso:
  - SYS2 di Davide Mauri
  - SQL Server 200xx Diagnostic Queries di Glenn Berry
  - sp\_whoisactive di Adam Machanic
  - sp\_blitz di Brent Ozar

# demo

DMVs

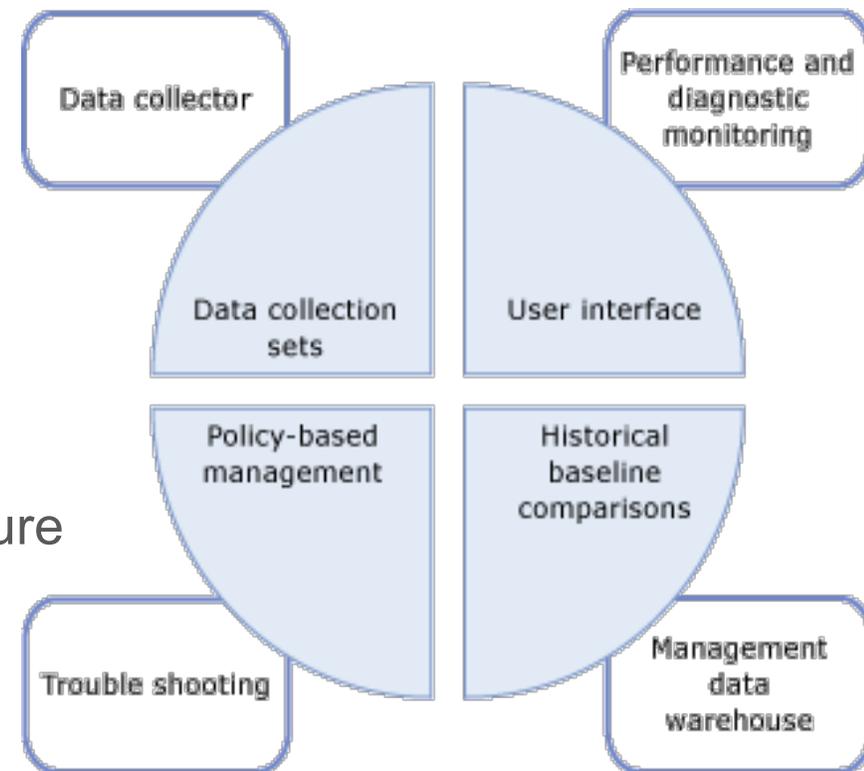


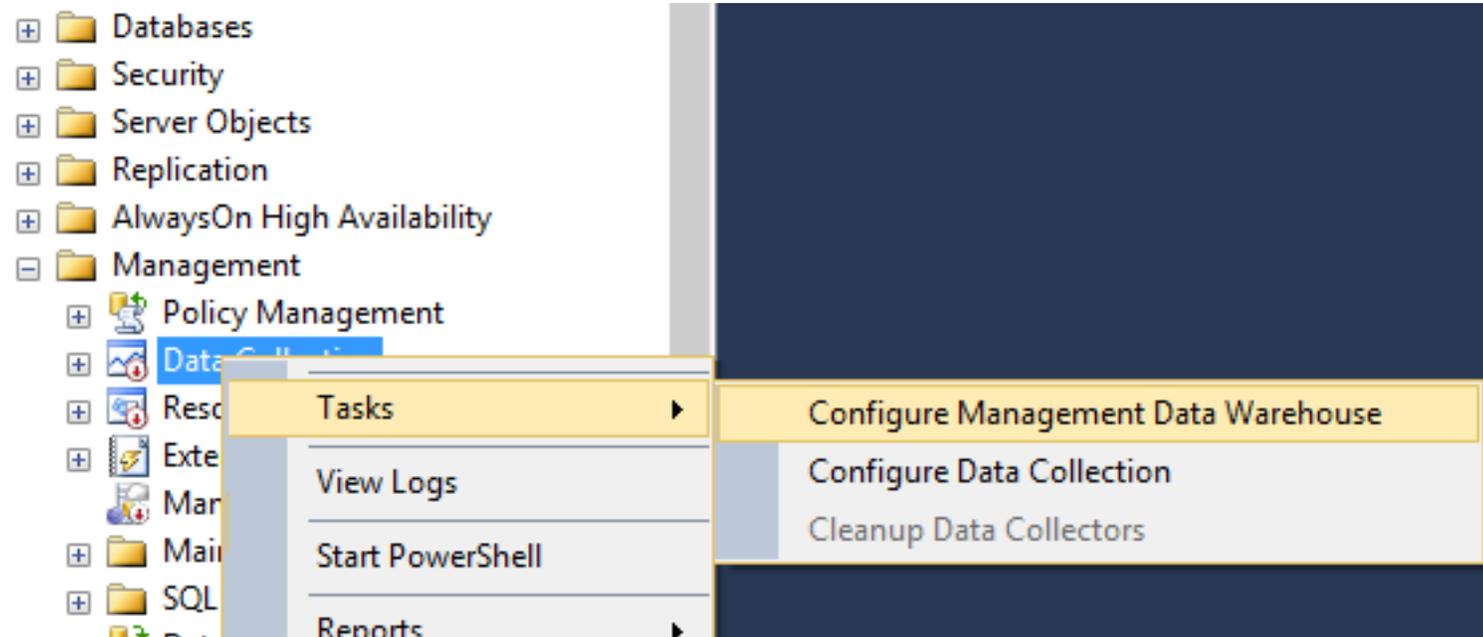
# Agenda

- Monitoring overview
- DMVs
- **Management Data Warehouse in a nutshell**
- Powershell
- Node.js 😊

# Management Data Warehouse

- Funzionalità introdotta con SQL Server 2008 per raccogliere dati sulle performance
- E' già installato quando installate SQL Server!
- Componenti:
  - Data Collector
  - MDW database
  - MDW reports
- Va configurato inizialmente lanciando il Configure Management Data Warehouse Wizard che:
  - Crea il database
  - Installa e avvia i Data Collection sets



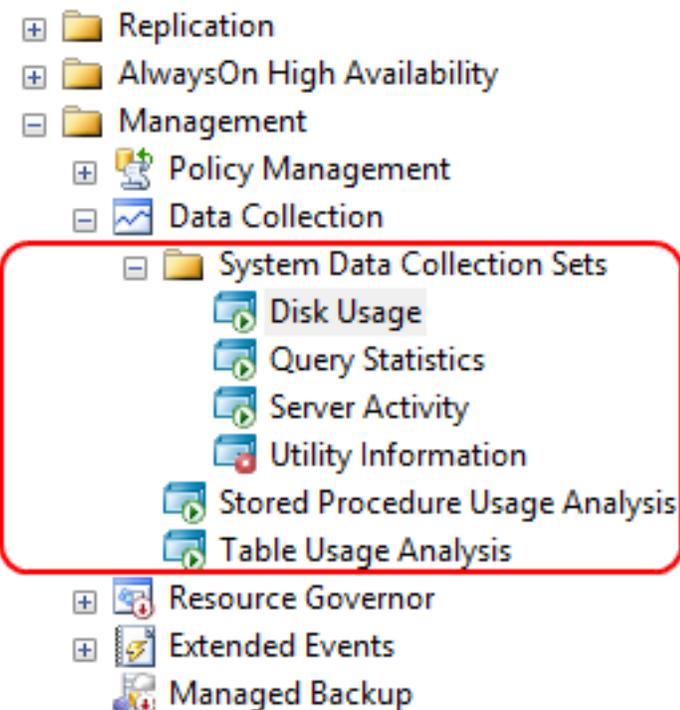


# demo

Setup Management Data Warehouse

# Management Data Warehouse

- Nella configurazione di base consente di raccogliere informazioni quali:
  - Utilizzo del disco
  - Statistiche di esecuzione delle query
  - Attività del server (CPU, memoria, I/O, rete)
- Il Data Collector è organizzato in Data Collection Sets
- Posso creare dei Custom Collection Items
  - Usa il Generic T-SQL Query collector
  - Accetta solo il formato raw usato dai SSIS cache files



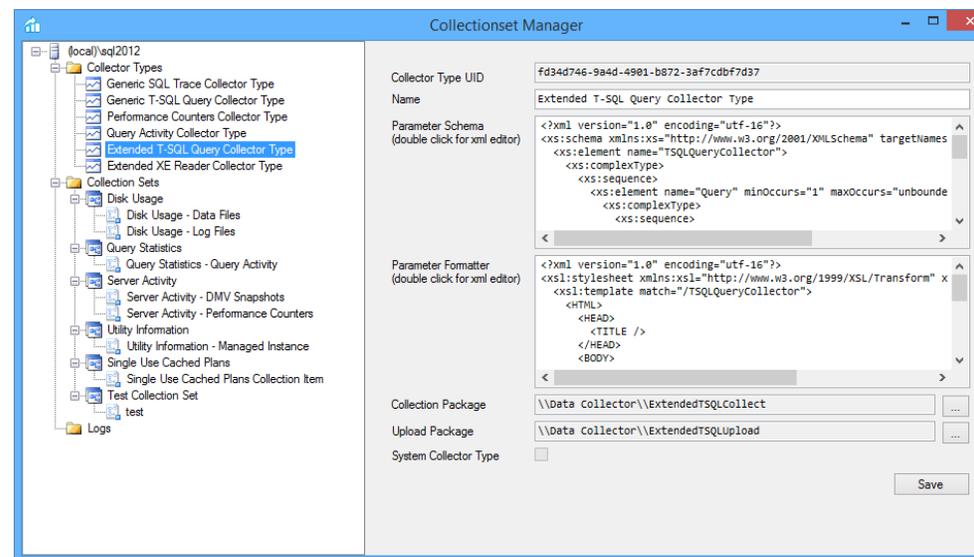
# demo

Custom Collection Set



# Bonus: Extended T-SQL Collector

- Custom collector type
- Consente di collezionare dati in formato XML e (n)varchar(max)
- Utile per memorizzare informazioni da Extended Events
- <http://extendedtsqlcollector.codeplex.com>
- By Gianluca Sartori (aka Spaghetti DBA)



# MDW Tips & Tricks

- Disponibile il Query Hash Statistics Collection Set
  - Installabile da <http://code.msdn.microsoft.com/QueryHashStatistics>
  - Raggruppa i piani di esecuzione che hanno la stessa “firma”
- Reports MDW ricreati da Bill Ramos per l’installazione su Reporting Services
  - Comodo per sfruttare le sottoscrizioni dei reports e consentire l’accesso anche senza avere il Management Studio

# Agenda

- Monitoring overview
- DMVs
- Management Data Warehouse in a nutshell
- **Powershell**
- Node.js 😊

# Powershell

- Linguaggio di scripting
- Ambiente di scripting integrato – ISE (a partire da PS 2.0)
- Script disabilitati per default
  - Set-ExecutionPolicy impostata a Restricted
  - Per eseguire gli script locali modificare a RemoteSigned
- Posso utilizzare Powershell per automatizzare l'esecuzione degli script e popolare in automatico un foglio Excel con i risultati delle query
- Grazie a Boe Prox per lo script ConvertCSV-ToExcel
  - <http://poshcode.org/2123>
- Il codice sorgente è scaricabile da GitHub all'URL <https://github.com/ddominici/Powershell-Data-Collector>

# demo

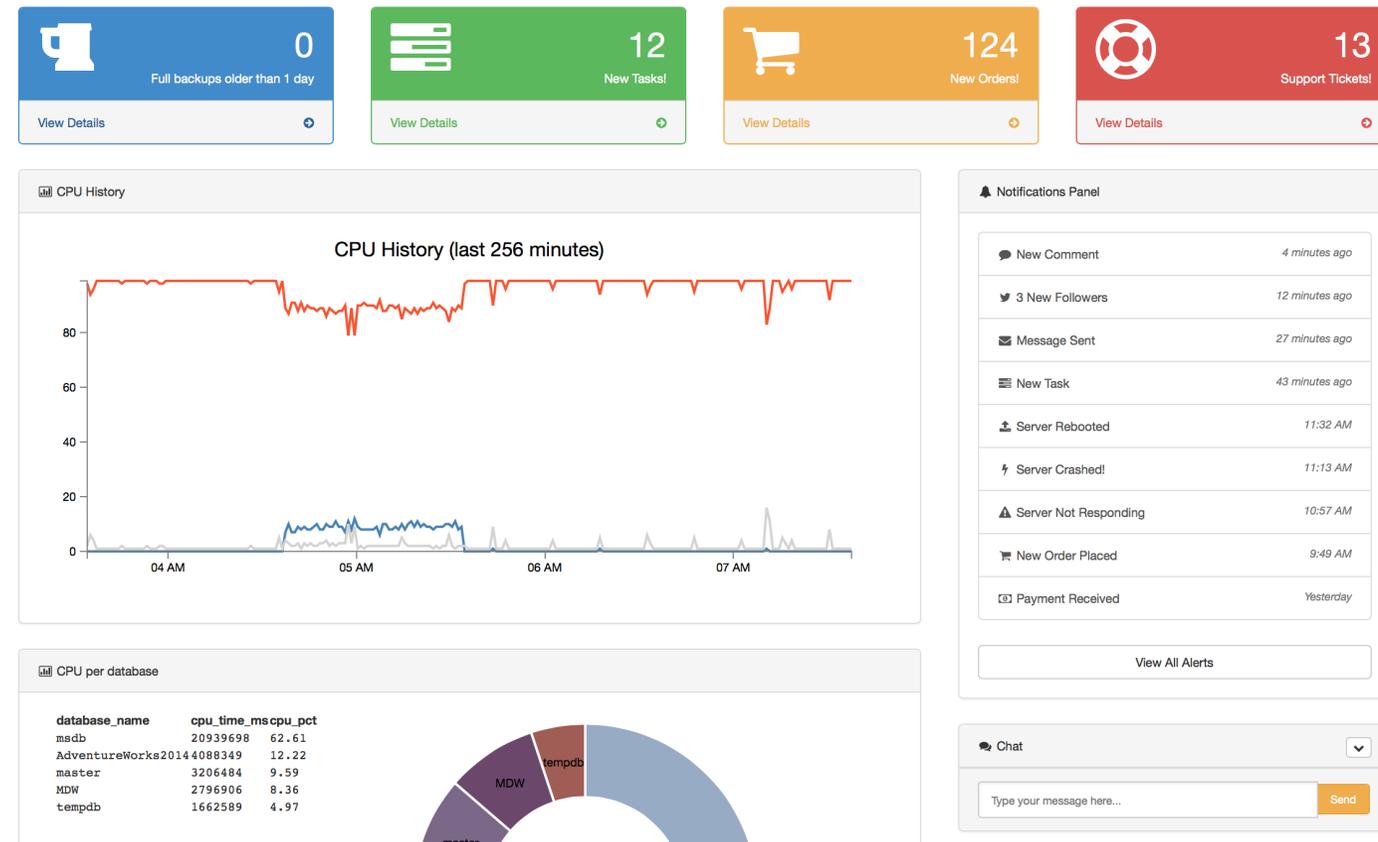
Powershell Data Collector



# Self-service monitoring

- HTML5
- Bootstrap
- Node.js
  - express
  - mssql
- d3.js

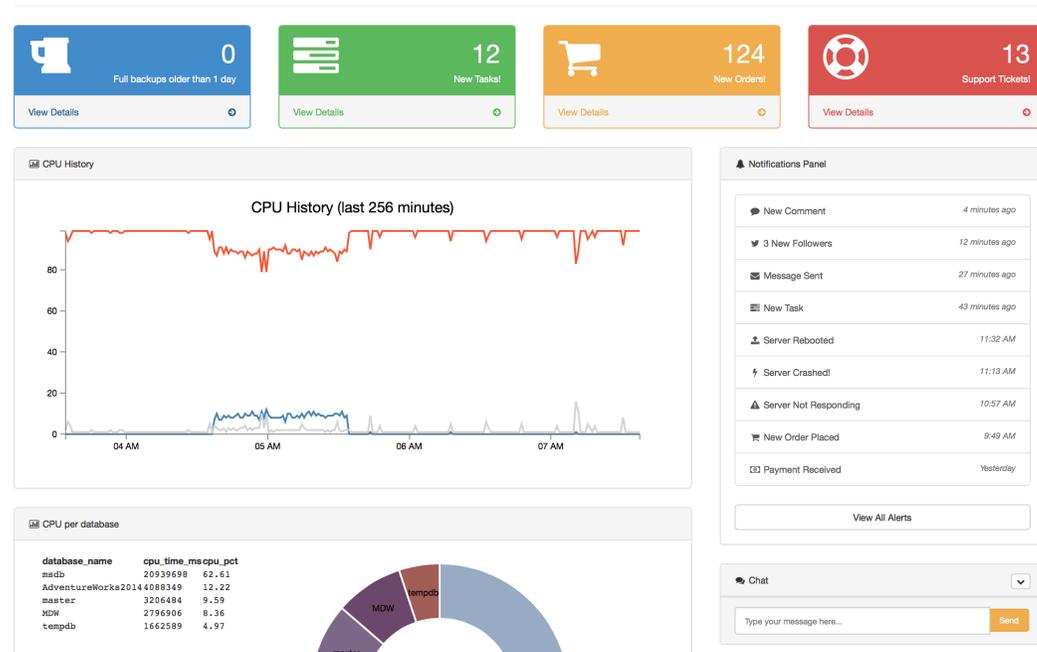
## SQL Server Monitor Dashboard



# Self-service monitoring

- Il codice sorgente è scaricabile da GitHub all'URL: <https://github.com/ddominici/SqlMonitor>

## SQL Server Monitor Dashboard



# demo

Monitoring con HTML5 + Javascript



# Risorse

- DMVs

- Dynamic Management Views and Functions (BOL)  
<http://msdn.microsoft.com/it-it/library/ms188754.aspx>
- SYS2 di Davide Mauri  
<http://sys2dmvs.codeplex.com>
- SQL Server 20xx Diagnostic Queries di Glenn Berry  
<https://sqlserverperformance.wordpress.com/category/diagnostic-queries/>
- sp\_whoisactive di Adam Machanic  
<http://sqlblog.com/files/folders/beta/entry42453.aspx>
- Sp\_blitz di Brent Ozar  
<http://www.brentozar.com/blitz/>
- Performance Tuning with SQL Server Dynamic Management Views (ebook)  
<http://www.red-gate.com/community/books/dynamic-management-views>

# Risorse

- **Powershell**

- Windows Powershell (Technet)

<http://technet.microsoft.com/it-it/library/bb978526.aspx>

- Reporting and Automation with Excel – Part 1

<http://www.solidq.com/reporting-automation-excel-part-1/>



# Risorse

- **Node.js, Bootstrap, D3 library**
  - Node.js download  
<http://www.nodejs.org/download/>
  - D3.js  
<http://d3js.org>
  - Bootstrap (framework HTML5/CSS/JS)  
<http://getbootstrap.com>
  - SB Admin 2 free theme for Bootstrap  
<http://startbootstrap.com/template-overviews/sb-admin-2/>
  - How to build a scalable REST API using Node.JS and Express  
<http://shamadeh.com/blog/web/2014/06/26/NodeRestAPITutorial.html>
  - SQL Server database connector for node.js  
<https://www.npmjs.org/package/mssql>

# Grazie a



## Sponsor



# Q&A

Tutto il materiale di questa sessione su

<http://www.communitydays.it/>

Lascia il feedback su questa sessione dal sito,  
potrai essere estratto per i nostri premi!

Seguici su

Twitter @CommunityDaysIT

Facebook <http://facebook.com/cdaysit>

#CDays14

