

Silverlight

Analisi delle funzionalità C.R.U.D. di Microsoft Silverlight
per lo sviluppo di Rich Internet Application

Luca Piergiovanni

23 Luglio 2009

Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataResultSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

Conclusioni

Azienda nata nel 1989 a Trieste, fondata da Egisto Bressan.
Centri di competenza principali:

- Analisi e sviluppo applicazioni software
- Fornitura, personalizzazione di soluzioni applicative rivolte alle aziende industriali.
- **Sviluppo Web** (JAVA, .NET, DB ORACLE,...)

Requisiti

- 1 Valutare se e come Silverlight supporta il DataSet, in base alle funzionalità CRUD.
- 2 Valutare Silverlight e accesso a Web Services
- 3 Valutare le possibili alternative.

Linea guida del piano di studio

Silverlight: Architettura, modelli di sviluppo e dettagli implementativi

Accesso ai dati: Funzionalità CRUD native.

- Produrre un'applicazione che riassume le funzionalità.

Networking: Studio dell'accesso a Web Services.



Microsoft Silverlight

Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataResultSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

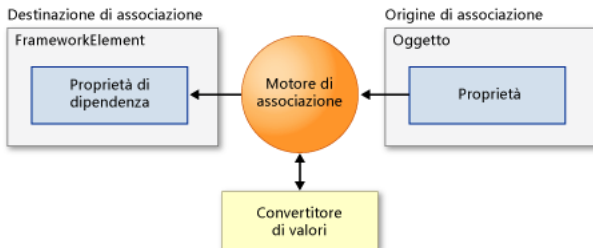
Conclusioni

Silverlight (WPF/E)

- Derivato di WPF (libreria limitata)
- Multi piattaforma (Windows e MacOS)
- Plugin per browser (Firefox, IE, Safari)

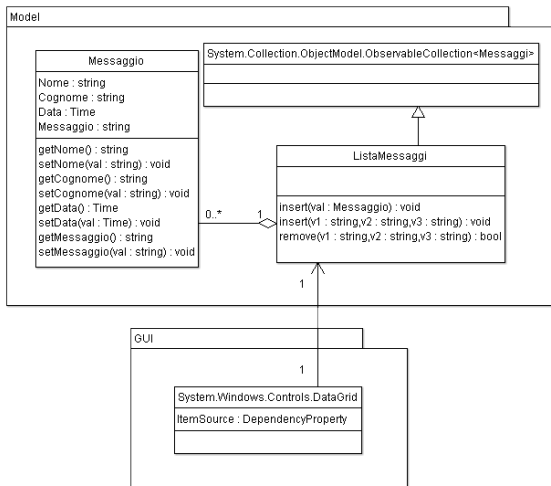
Silverlight: Caratteristiche

- Architettura **MVVM**
- Interfaccia grafica programmabile con XAML
 - Multimedia, Grafici, Animazioni
- Modello di programmazione con *Code-Behind*



In particolare: *ItemSource Property*

- Collezione come insieme di dati d'origine
- *DataGrid* come destinazione grafica dei dati
- *Binding* fra i due elementi



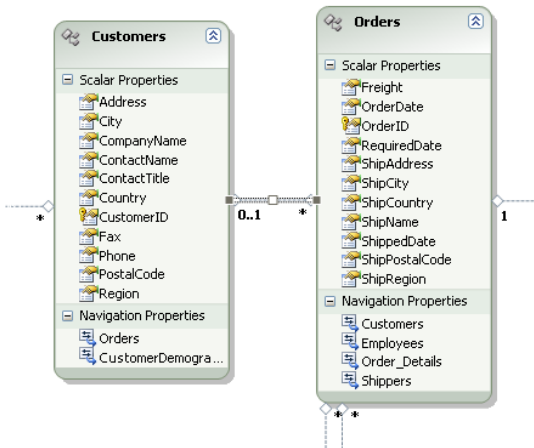
L'idea in questa fase:

- 1 Usare un database *NorthWind*
- 2 Creare un WebService (*.NET Data Service*)
- 3 Interfacciare Silverlight con il WebService.
- 4 Esempi CRUD.

DataSet NON supportato da Silverlight

Alternativa proposta

EntityDataModel (EDM) del *.NET Entity Framework*



Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataResultSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

Conclusioni

Risultati

- 1 Il DataSet (lato client), non è supportato
- 2 Il binding è fortemente legato alle proprietà *Getter* e *Setter*
- 3 EDM poco flessibile (implica *hard-coding* a livello Business-Logic)

Soluzione

Reflection Emit

System.Reflection.Emit

Creare metadati e codice MSIL (Microsoft Intermediate Language) in fase di esecuzione.

- Generazione di assembly in fase di esecuzione
- **Definizione di tipi in moduli in fase di esecuzione, creazione di istanze di tali tipi e chiamate ai relativi metodi**

Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataResultSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

Conclusioni

L'idea:

- 1 Implementare strutture dati concettualmente simili al DataSet (Metadati e Dati)
- 2 Generazione dinamica di classi come "mapping"
- 3 Uso di oggetti dinamici come elementi di una collezione per SL

Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataResultSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

Conclusioni

Prototipo

- Illustrare le caratteristiche di Silverlight
- Dimostrare la fattibilità delle funzionalità CRUD
- Fornire agli sviluppatori degli strumenti di accesso ai dati (DataSet)

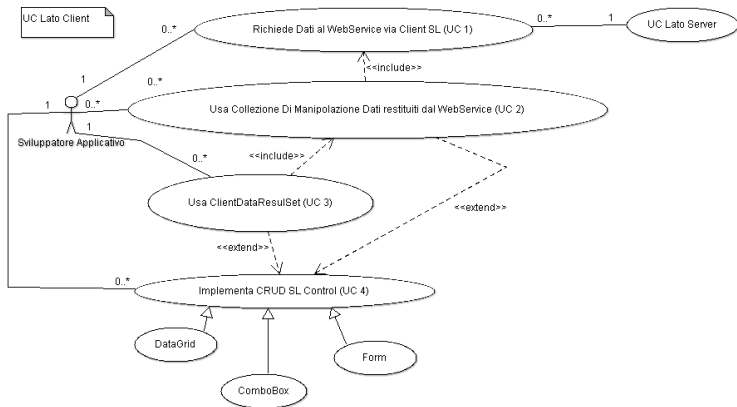


Figura: Usa Case Lato Client

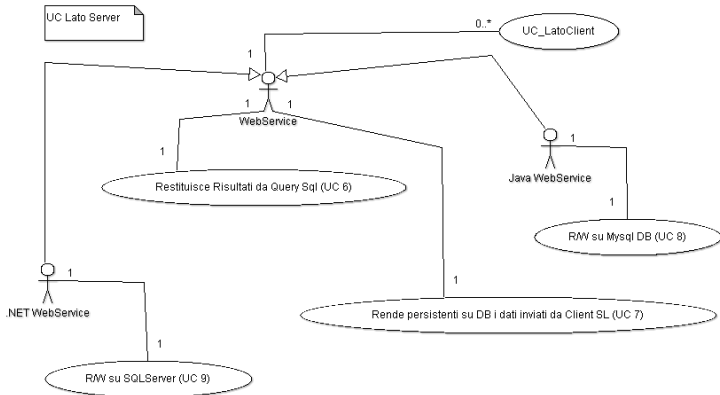


Figura: Usa Case Lato Server

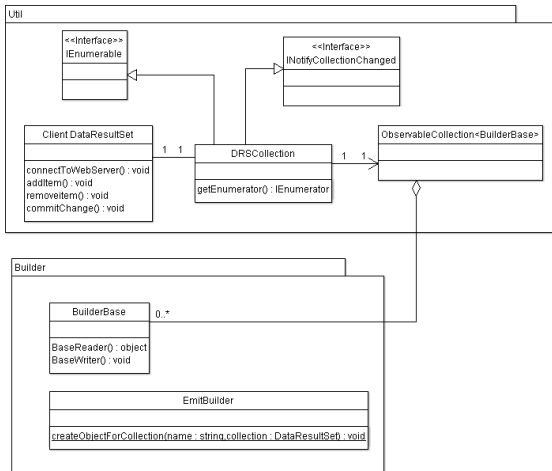


Figura: Progettazione lato Client

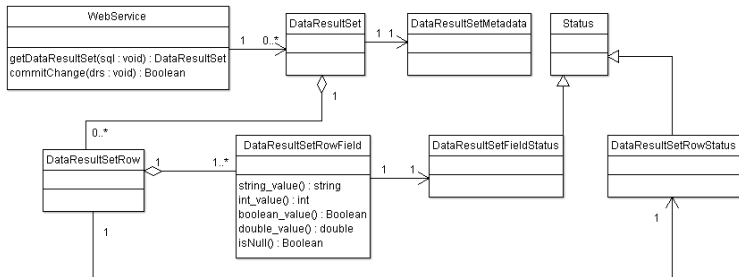


Figura: Progettazione lato Server

Analisi di Silverlight

- Diretto concorrente di Adobe Flash (punto di vista grafico)
- Sforzo per fornire funzionalità CRUD
- Libertà di implementazione (potenzialità)

Critiche (punto di vista aziendale)

- Molto si è speso per la veste grafica (anche nella versione 3.0), tralasciando aspetti importanti
- Funzionalità native (CRUD) non del tutto adeguate a ridurre i costi
- Necessario un notevole lavoro da parte degli sviluppatori a livello *Business*



Fine

Silverlight

Introduzione

Gruppo Euris S.p.A.

Analisi di Silverlight

Requisiti e Piano

Microsoft Silverlight

Fasi

CRUD

Network - Binding

Reflection Emit

DataSet

Industrializzazione

Analisi dei requisiti

Progettazione architetturale

Conclusioni

Grazie per la cortese attenzione.