

Autor: Lukáš Zdechovan
Školiteľ: Mgr. Ondrej Svačina

RIA V PODNIKOVÝCH APLIKÁCIÁCH A .NET RIA SERVICES

**Katedra aplikovanej informatiky,
Univerzita Komenského v Bratislave,
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky**



Úvod do problematiky

- V súčasnej dobe je možné pozorovať veľkú aktivitu v oblasti tzv. **bohatých internetových aplikácií** (Rich Internet Applications – RIA).
- Veľké softvérové spoločnosti investujú v tomto segmente do vytvárania vlastných platforiem (Microsoft Silverlight, Adobe Flex, JavaFX).
- Otázkou je, ako je možné použiť prístup RIA pri budovaní podnikových aplikácií a ako sa dajú aplikovať **overené architektonické vzory** viacvrstvových aplikácií pre platformu Microsoft Silverlight.

The logo consists of the letters 'F' and 'x' in a bold, white, sans-serif font, centered on a solid black square background.

Motivácia a ciele

- Prieskum v oblasti RIA podnikových aplikácií
- Analyzovať možnosti použitia platformy Microsoft Silverlight a WCF RIA Services pri budovaní podnikových viacvrstvových aplikácií
- Urobiť prehľad a analyzovať **návrhové a architektonické vzory**, ktoré je možné použiť pri tvorbe RIA LoB (Line of Business) aplikácií s bohatým **doménovým modelom**
- Navrhnúť a čiastočne implementovať ukážkovú **prototypovú aplikáciu** na základe analyzovaných vzorov

Rich Internet Application

- ⦿ RIA sú webové aplikácie s charakteristikami desktopových aplikácií
- ⦿ Poskytujú **rich user experience** zvyšujúci spokojnosť používateľa a produktivitu.
- ⦿ Ponúkajú širšie možnosti interakcie s aplikáciou pomocou rozsiahlej zásoby UI komponentov
- ⦿ Lepší **deployment** než u desktopových aplikácií avšak horší ako u klasických webových aplikácií.
- ⦿ Možnosť pracovať s aplikáciou aj **offline**
- ⦿ **Moderné nástroje** na tvorbu RIA poskytujúce väčšiu produktivitu než písanie bežných web aplikácií

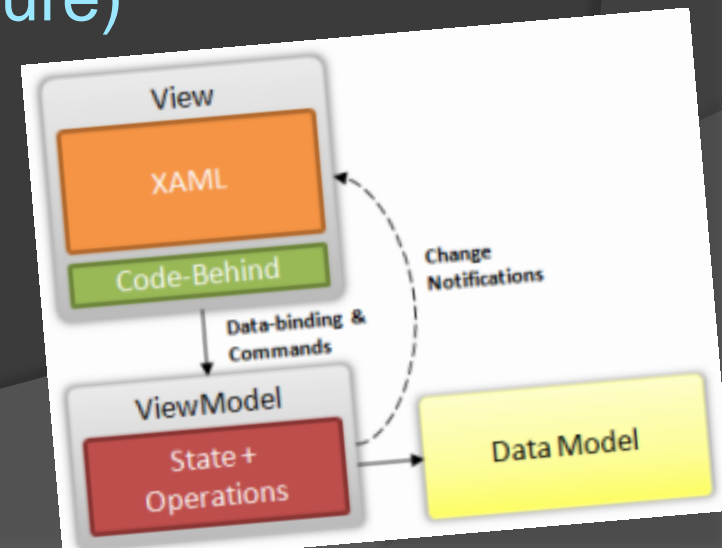
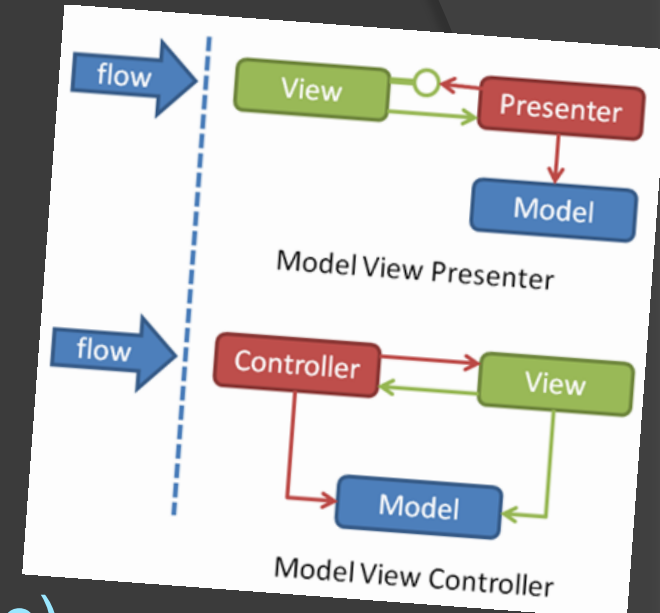
RIA & Enterprise software

Je potrebné odpovedať na rôzne otázky:

- ⊙ Dajú sa **súčasný vývojové postupy** uplatniť aj pre tvorbu podnikových aplikácií s RIA klientami?
- ⊙ Ako úspešne **prepojiť** RIA klienta bežiaceho u používateľa s business logic a ďalšími vrstvami na serveri?
- ⊙ Je možné takto vytvoriť skutočne **modulárne, škálovateľné, bezpečné a výkonné** aplikácie?
- ⊙ Dá sa prezentačná vrstva súčasných podnikových systémov **nahradiť** RIA klientami bez výraznejšieho zásahu do iných vrstiev?

Architektonické vzory

- Pipes and filters (Unix)
- Blackboard
- Microkernel
- Layers (ISO/OSI)
- **N-tier architecture**
- SOA (Service Oriented Architecture)
- MVC (Model-View-Controller)
- MVP (Model-View-Presenter)
- **MVVM (Model-View-ViewModel)**



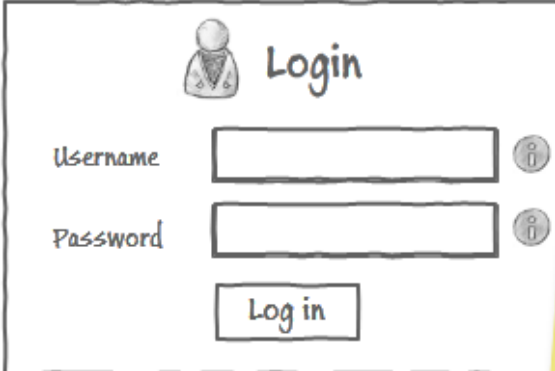
Vývojový cyklus

RIA tu zasahuje do niekoľkých oblastí:

- Požiadavky
- Špecifikácia požiadaviek
- Prípady použitia (use cases)
- Návrh
- Prototypovanie UI
- Implementácia
- Testovanie

Prototypovanie UI

Teleco Systems IS



Username

Password

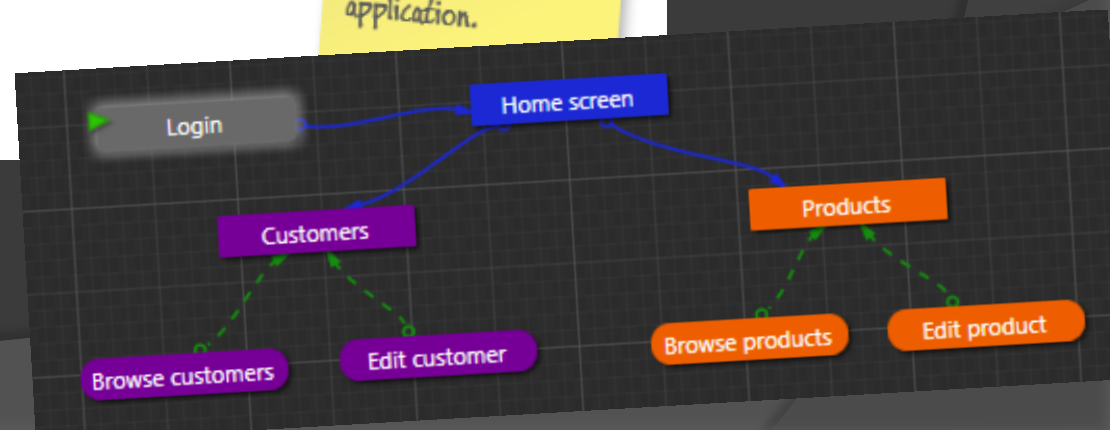
Log in

This is the first page in the system. User must enter valid credentials to log into the application.

Prototyp
+
Štýly



Finálny UI

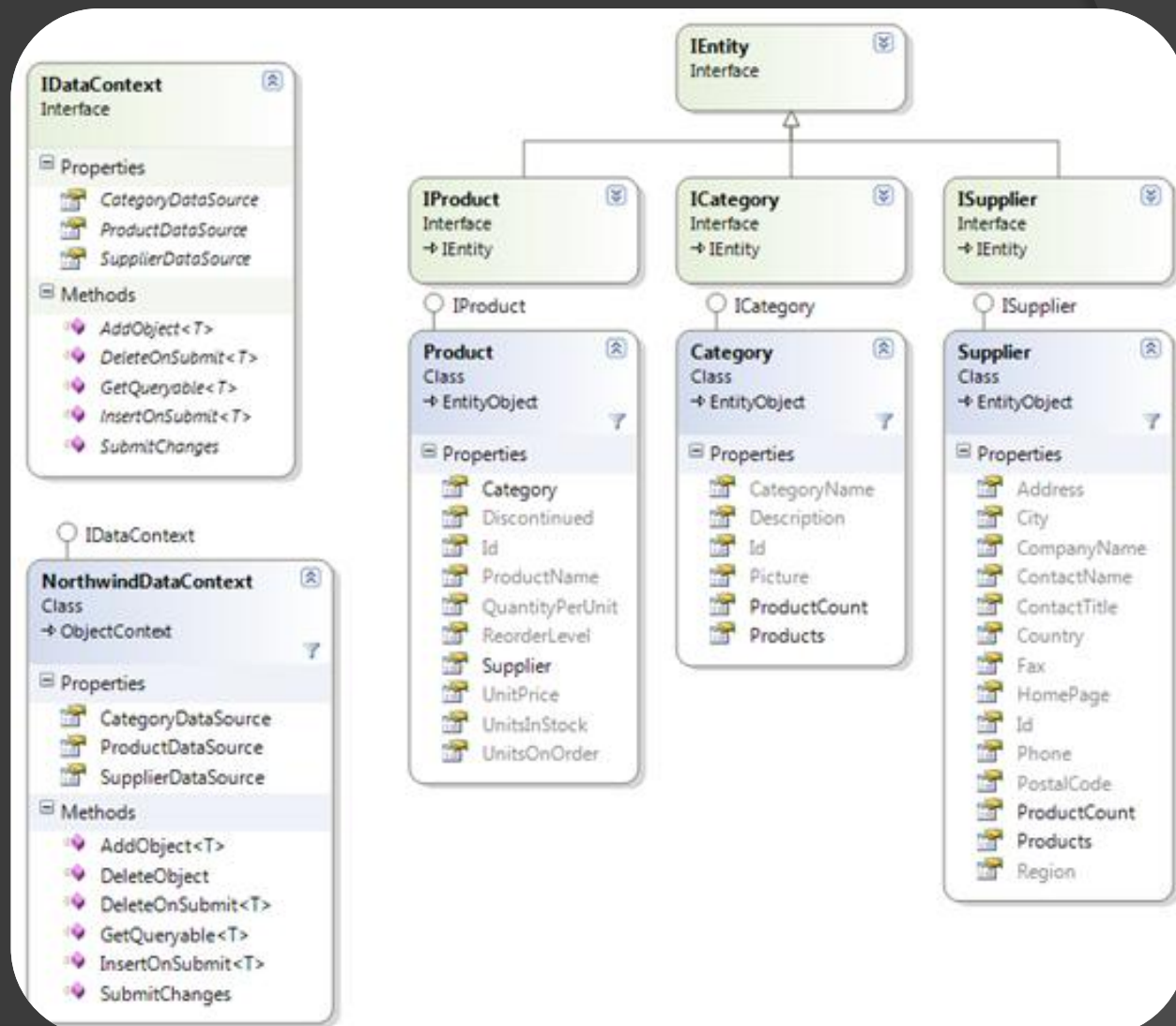


Doménový model

Objektovo orientovaný model problémovej domény.

Entity – samostatné objekty reprezentujúce objekty z domény.

Umožňuje využitie moderných ORM prístupov.

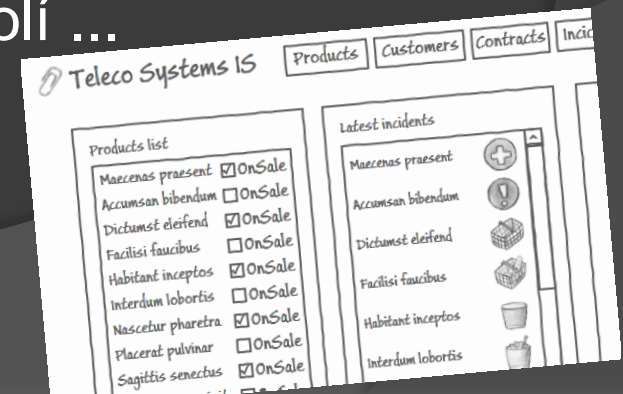
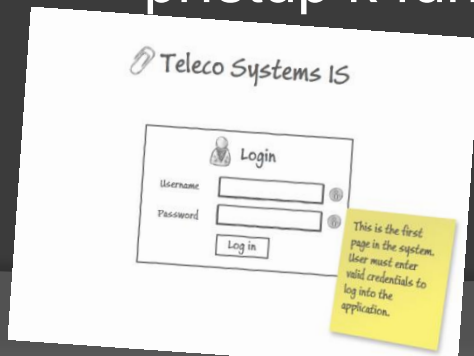


Server vs. Klient

- ⦿ Doménová logika na serveri, dostupná pre klienta pomocou služieb
- ⦿ Synchronizácia modelu na serveri a u klienta → **WCF RIA Services**
- ⦿ Možnosť pracovať **offline** (bez komunikácie so serverom) a následne premietnuť zmeny na server
- ⦿ Komunikácia s webovými službami cez **REST, SOAP** od klienta

Ukážková aplikácia

- Súčasťou mojej práce je aj návrh a čiastočná implementácia prototypovej aplikácie vychádzajúcej z analyz. vzorov.
- Podniková aplikácia pre vymyslenú telekomunikačnú firmu **Teleco Systems** na správu pobočiek, produktov, zákazníkov a zmlúv, help-desk a správa incidentov.
- Implementácia **klúčových požiadaviek** ako filtrovanie a stránkovanie dát, reporty a grafy, export a tlač dát, prístup k funkcionalitám na základe rolí ...



Použité technológie

- MS Visual Studio 2010 Ultimate Beta 2 (DreamSpark students license)
- MS Expression Blend + SketchFlow for .NET 4 Preview (DreamSpark)
- .NET Framework 4, Silverlight 4 Beta, WCF RIA Services RTW, Composite Application Library v2
- Sparx Architect (Trial)
- MS SQL Server 2008 (DreamSpark)
- Implementácia v C#, XAML

Zdroje

- ◉ Patterns of Enterprise Application Architecture,
Martin Fowler
- ◉ Domain driven design tackling complexity...,
Eric Evans
- ◉ The Art of Unit testing,
Roy Oshrove
- ◉ Introducing .NET 4 with Visual Studio 2010,
Alex Mackey
- ◉ Pro Enterprise Silverlight,
Ashish Ghoda
- ◉ Composite Application Guidance,
MS Patterns & Practices team
- ◉ MSDN Magazine
- ◉ a ďalšie...

Home | Thesis' Diary | Thesis' Mission | About

Search here...

Silverlight & WCF RIA Services

Bachelor Thesis About RIA Enterprise Applications (written by Lukáš Zdechovan, led by Ondrej Svačina)

Localization of Silverlight Business Application (sample)

★ Author: Lukáš Zdechovan | Posted: 23-01-2010 | Category: [Samples](#)



Although it looks that localization of **Silverlight Business Applications** is not worth of writing a post, there are some really inconspicuous problems which you have to resolve.

If you want to localize the application by creating resource files of strings for a particular language (AppStrings.sk-SK.resx, AppString.de-DE.resx) you should definitely read this post (with sample source-code) to not get into trouble.

Illustration

At first I create a New project with Business Application Template.

	Silverlight Business Application	Visual C#
	WCF RIA Services Class Library	Visual C#

The strings resource files are in the template located in both Client and Server (Web) projects.



The most important resource is the ApplicationStrings.resx file, in which almost all the strings from the client side are stored.

Strings which are used in the login and registration form are stored on the server side in RegistrationDataResources.resx.

To localize the strings you have to create copies of desired resource file with an appropriate suffix according to the culture, so slovak copy of AppStrings will be ApplicationStrings.sk-SK.resx. Do the same to all resource files in the project and translate them to your language.

Categories

- [Introduction](#) (2)
- [Patterns](#) (3)
- [Resources](#) (6)
- [Samples](#) (3)
- [User Experience](#) (1)

Author

