

# Sledovanie pohľadu pri používaní aplikácií

## Dokumentácia riadenia

---

**Vedúci tímu:** Ing. Róbert Móro

**Členovia tímu:** Bc. Dominika Červeňová, Bc. Jakub Daráž, Bc. Lukáš Gregorovič, Bc. Martin Janík, Bc. Róbert Kocian, Bc. Michal Mészáros, Bc. Kristína Mišíková

**Akademický rok:** 2013/2014

# Obsah

1	Úvod .....	1-1
2	Zoznam kompetencií tímu .....	2-1
3	Úlohy členov tímu.....	3-1
3.1	Manažérske roly členov tímu.....	3-1
3.2	Podiel práce členov tímu na dokumentácii .....	3-1
3.2.1	Dokumentácia riadenia.....	3-1
3.2.2	Dokumentácia inžinierskeho diela .....	3-2
4	Manažment kvality a monitorovanie projektu .....	4-1
4.1	Metodika vytvárania unit testov .....	4-1
4.1.1	Vymedzenie pojmov .....	4-1
4.1.2	Vymedzenie roly a zodpovedností .....	4-1
4.1.3	Vytvorenie projektu obsahujúceho testy a jeho konvencie.....	4-1
4.1.4	Názvy testovacích tried .....	4-2
4.1.5	MVC konvencie testovaných metód.....	4-2
4.1.6	Čo treba testovať a čo nie.....	4-2
4.1.7	Štruktúra Testovacej metódy .....	4-3
4.1.8	Postup unit testovania .....	4-3
4.1.9	Stavový diagram priebehu TDD .....	4-4
4.2	Postup prehliadky zdrojových kódov.....	4-5
4.2.1	Proces prehliadky kódu .....	4-5
4.2.2	Inicializácia prehliadku kódu .....	4-5
4.2.3	Prijatie požiadavky na prehliadku kódu .....	4-5
4.2.4	Zamietnutie prehliadky .....	4-5
4.2.5	Proces prehliadky kódu .....	4-5
4.2.6	Ukončenie prehliadky .....	4-6
5	Manažment rizík a rozsahu .....	5-1
5.1	Analýza rizík.....	5-1
5.1.1	Skratky a pojmy .....	5-1
5.1.2	Možné riziká .....	5-1
6	Manažment rozvrhu (plánovania) .....	6-1
6.1	Metodika plánovania šprintov .....	6-1
6.1.1	Úvod .....	6-1
6.1.2	Dedikácia metodiky.....	6-1
6.1.3	Vymedzenie pojmov a skratiek .....	6-1
6.1.4	Zoznam nadväzujúcich metodík .....	6-1

6.1.5	Role jednotlivých účastníkov .....	6-1
6.1.6	Product Backlog .....	6-2
6.1.7	Sprint .....	6-2
6.1.8	Sprint Backlog .....	6-2
6.1.9	Tímové stretnutia .....	6-3
6.1.10	Stretnutie na rozhraní šprintov .....	6-3
6.1.11	Stretnutie počas šprintu .....	6-3
6.2	Metodika pre prácu s Team Foundation Server a jeho Product Backlogom .....	6-5
6.2.1	Úvod .....	6-5
6.2.2	Súvisiace metodiky.....	6-5
6.2.3	Zoznam použitých skratiek .....	6-5
6.2.4	Zoznam použitých pojmov .....	6-5
6.2.5	Prihlásenie .....	6-6
6.2.6	Pridanie PBI .....	6-7
6.2.7	Vytvorenie taskov .....	6-8
6.2.8	Stavy PBI .....	6-10
6.2.9	Stavy taskov.....	6-10
6.2.10	Burndown graf .....	6-11
6.3	Priebeh uplynulých šprintov.....	6-12
6.3.1	ACDC - 1.šprint.....	6-12
6.3.2	Beatles - 2. šprint.....	6-13
6.3.3	Coldplay - 3. šprint .....	6-14
6.3.4	Deep Purple - 4. šprint .....	6-15
6.3.5	Šprint Evanescence .....	6-16
7	Manažment podpory vývoja a integrácie .....	7-1
7.1	Metodika práce s projektom na TFS .....	7-1
7.1.1	Komu je metodika určená .....	7-1
7.1.2	Použité skratky a pojmy .....	7-1
7.1.3	Pripojenie VS k TFS .....	7-2
7.1.4	Synchronizácia zmien.....	7-4
7.1.5	Prehliadky kódu .....	7-5
7.1.6	Vytvorenie vetvy .....	7-5
7.1.7	Spojenie vetvy.....	7-6
7.2	Metodika prehliadky kódu s využitím nástroja PerConIK.....	7-8
7.2.1	Komu je metodika určená .....	7-8
7.2.2	Súvisiace a metodiky .....	7-8
7.2.3	Použité skratky a pojmy .....	7-8

7.2.4	Inštalácia a nastavenie PerConIK tagger .....	7-9
7.2.5	Inštalácia PerConIK tagger .....	7-9
7.2.6	Nastavenie PerConIK tagger .....	7-9
7.2.7	Možnosti nástroja PerConIK tagger .....	7-10
7.2.8	Vytvorenie značky .....	7-10
7.2.9	Poskytované značky.....	7-10
7.2.10	Príklady použitia značiek.....	7-11
7.3	Metodika vydania novej verzie produktu.....	7-12
7.3.1	Úvod .....	7-12
7.3.2	Roly .....	7-12
7.3.3	Súvisiace metodiky.....	7-12
7.3.4	Pojmy a skratky .....	7-12
7.3.5	Publish funkcionality .....	7-14
7.3.6	Testovanie a CodeReview.....	7-14
7.3.7	Vydanie novej verzie .....	7-14
7.3.8	Oznam pre zákazníkov týkajúci sa novej verzie .....	7-15
7.3.9	Rozbor spätnej väzby.....	7-15
8	Manažment komunikácie a ľudských zdrojov.....	8-1
8.1	Metodika písomnej komunikácie .....	8-1
8.1.1	Úvod .....	8-1
8.1.2	Označenia a skratky .....	8-1
8.1.3	Písomná komunikácia medzi členmi tímu .....	8-2
8.1.4	Komunikácia tímu s produktovým vlastníkom (vedúcim tímu) .....	8-3
8.1.5	Komunikácia so zákazníkom - informovanie zákazníka o stave produktu .....	8-4
9	Manažment tvorby dokumentácie .....	9-1
9.1	Metodika písania dokumentácie .....	9-1
9.1.1	Úvod .....	9-1
9.1.2	Súvisiace metodiky.....	9-1
9.1.3	Skratky a pojmy .....	9-1
9.1.4	Google Documents vs. Microsoft Word.....	9-2
9.1.5	Všeobecné dokumenty .....	9-2
9.1.6	Zápisnica zo stretnutia .....	9-3
9.1.7	Tvar zápisnice .....	9-3
9.1.8	Postup tvorby zápisnice .....	9-3
9.1.9	Šablóna zápisnice .....	9-4
PRÍLOHA A	Zápisnice zo stretnutí .....	A-1
	Zápisnica zo stretnutia č. 1 .....	A-1

Zápisnica zo stretnutia so zákazníkom .....	A-6
Zápisnica zo stretnutia č. 2 .....	A-9
Zápisnica zo stretnutia č. 3 .....	A-13
Zápisnica zo stretnutia č. 4 .....	A-18
Zápisnica zo stretnutia č. 5 .....	A-23
Zápisnica zo stretnutia č. 6 .....	A-28
Zápisnica zo stretnutia č. 7 .....	A-33
Zápisnica zo stretnutia č. 8 .....	A-38
Zápisnica zo stretnutia č. 9 .....	A-45
Zápisnica zo stretnutia č. 10 .....	A-50

# 1 Úvod

Tento dokument obsahuje podrobnú dokumentáciu k riadeniu projektu Sledovanie pohľadu pri používaní aplikácií. Tím siedmych študentov s názvom Carrots, nazval vytváraný systém menom TrackView.

Jedná sa o systém, ktorý umožňuje výskumníkovi vytvárať skupiny a sedenia prostredníctvom webovej aplikácie a s ich pomocou a pomocou desktopového klienta, ktorý komunikuje so zariadením od firmy Tobii, simultánne získavať dáta zo sledovania pohľadu viacerých používateľov.

V druhej a tretej kapitole sa dokument zaoberá členmi tímu. V druhej kapitole opisuje kompetencie jednotlivých členov a v tretej kapitole špecifikuje roly jednotlivých členov v rámci tímu.

V nasledujúcich kapitolách sa v dokumente venujeme práci členov tímu z pohľadu manažmentu. Každá kapitola obsahuje metodiky, ktoré spísal zodpovedný člen tímu za daný manažment. Štvrtá kapitola je venovaná manažmentu kvality a monitorovania projektu a obsahuje metodiku vytvárania jednotkových testov. Manažment rizík a rozsahu patrí piatej kapitole a obsahuje metodiku vydania novej verzie produktu. Šiesta kapitola sa týka manažmentu rozvrhu, pričom obsahuje metodiku plánovania šprintov a metodiku pre prácu s Team Foundation Server. Taktiež obsahuje opis, ako sa nám darilo držať plán v daných šprintoch. Manažment podpory vývoja a integrácie je obsiahnutý v kapitole sedem spolu s metodikou prehliadky kódu s využitím nástroja PerConIK. Kapitola osem sa zaoberá manažmentu komunikácie a ľudských zdrojov a patrí k nej metodika písomnej komunikácie. Na koniec, v deviatej kapitole sa dokument venuje manažmentu tvorby dokumentácie a metodike písania dokumentácie.

Príloha dokumentu obsahuje zápisnice zo všetkých stretnutí, ktoré opisujú priebeh jednotlivých stretnutí.



## 2 Zoznam kompetencií tímu

### Dominika Červeňová

- pracovné skúsenosti: .NET - C#, MySQL, MSSQL, PostgreSQL
- bakalárska práca: odporúčanie informácií na webe (javascript, jquery, Ruby on Rails (základy))
- Školské aj pracovné skúsenosti HTML5, CSS, XML, XSLT, spracovanie grafiky
- Práca v tíme aj mimo univerzity, skúsenosti so systémom pre správu verzií (TortoiseSVN)

### Jakub Daráž

- Java, C/C++ - skúsenosť s client/server aplikáciami (2d multiplayer hra pomocou OpenGL)
- Skúsenosti s tvorbou webových stránok a aplikácií (HTML5, CSS3, JavaScript, ActionScript3)
- Skúsenosti so systémom pre správu verzií (SVN), základy Rails a tvorby Android aplikácií (ADT)

### Lukáš Gregorovič

- Java, C/C++, základy Ruby (Bakalárska práca), Windows/UNIX
- Vyštudovaný grafik digitálnych médií (HTML, CSS, FLASH, PHOTOSHOP, ILLUSTRATOR)
- Externá spolupráca s firmou na viacerých webových projektoch (PHP, MySQL)

### Martin Janík

- Objektové programovanie (Java, C#), HTML5, CSS, JavaScript, práca s webovými službami
- Práca s mobilnou platformou Android - bakalárska práca
- Dostal som sa do kontaktu s Ruby pri pokuse vyvinúť hru v RPG Maker
- Práca v tíme aj mimo univerzity, skúsenosti so systémom pre správu verzií (TortoiseSVN).

### Róbert Kocian

- Školské projekty - Ruby on rails, HTML 5, jQuery, Git, Google calendar API:
  - webový portál, odporúčanie informácií pomocou google kalendára
- Pracovné skúsenosti .NET - C#, ASP.NET MVC 3, silverlight, MS SQL, TFS, Mercurial:
  - Systémy pre správu zamestnancov, Webový portál ponuky práce, MS CRM Dynamics
- Mobilné aplikácie pre platformy Android, Windows phone a iOS (iPad 3,4)

### Michal Mészáros

- Objektové programovanie (Java, C#), tvorba webových stránok (HTML5, CSS3, JavaScript, AJAX)
- Správa serverov na báze UNIX, WINDOWS a dodatočných sieťových prvkov
- Bakalárska práca zameraná na databázové technológie
- Skúsenosti s vývojom softvéru v tímoch (archivácia a zdieľanie kódu)



## 2 Zoznam kompetencií tímu

Kristína Mišíková

- programovanie v C, Java, HTML, CSS, XML, JavaScript(základy), spracovanie grafiky
- skúsenosti s databázami MySQL, práca s webovými službami SOAP (bakalárska práca)
- skúsenosti z projektov vrámci predmetov vrámci predmetov na FIIT

## 3 Úlohy členov tímu

V tejto časti je opísané, za čo sú zodpovední konkrétni členovia tímu a ktorej časti dokumentácie sú autorom.

### 3.1 Manažérske roly členov tímu

Členovia tímu majú nasledovné manažérske roly:

- Dominika Červeňová - vedúca tímu a manažérka komunikácie a ľudských zdrojov
- Martin Janík - zástupca vedúcej tímu a manažér rizík
- Michal Mészáros - hlavný architekt a manažér plánovania
- Róbert Kocian - manažér kvality
- Jakub Daráž - manažér dokumentovania
- Kristína Mišíková - manažérka monitorovania projektu
- Lukáš Gregorovič - manažér podpory vývoja

### 3.2 Podiel práce členov tímu na dokumentácii

V nasledovných tabuľkách je možné vidieť, ktorý člen tímu sa venoval ktorej časti ktorej dokumentácie.

#### 3.2.1 Dokumentácia riadenia

1 Úvod	Martin Janík
2 Kompetencie tímu	Každý člen za seba
3 Úlohy členov tímu	Jakub Daráž

4 Manažment kvality a monitorovanie projektu	
4.1 Metodika vytvárania unit testov	Róbert Kocian
4.2 Postup prehliadky zdrojových kódov	Lukáš Gregorovič

5 Manažment rizík a rozsahu	
5.1 Analýza rizík	Martin Janík

6 Manažment rozvrhu plánovania	
6.1 Metodika plánovania šprintov	Kristína Mišíková
6.2 Metodika práce s Team Foundation Server a jeho Product Backlogom	Michal Mészáros
6.3 Priebeh uplynulých šprintov	
6.3.1 ACDC - 1. šprint	Michal Mészáros
6.3.2 Beatles - 2. šprint	Michal Mészáros
6.3.3 Coldplay - 3. šprint	Michal Mészáros, Kristína Mišíková
6.3.4 Deep Purple - 4. šprint	Kristína Mišíková
6.3.5 Evanescence - 5. šprint	Kristína Mišíková

7 Manažment podpory vývoja a integrácie	
7.1 Metodika práce s projektom na TFS	Lukáš Gregorovič

### 3 Úlohy členov tímu

7.2 Metodika prehliadky kódu s využitím nástroja PerConIK	Lukáš Gregorovič
7.3 Metodika vydania novej verzie produktu	Martin Janík

8 Manažment komunikácie a ľudských zdrojov	
8.1 Metodika písomnej komunikácie	Dominika Červeňová

9 Manažment tvorby dokumentácie	
9.1 Metodika písania dokumentácie	Jakub Daráž

#### 3.2.2 Dokumentácia inžinierskeho diela

1 Úvod	Martin Janík
2 Globálne ciele projektu na zimný semester	Dominika Červeňová
3 Plán na letný semester	Martin Janík

4 Opis prototypu	
4.1 Architektúra	Jakub Daráž
4.2 Funkcionálne požiadavky	Martin Janík
4.3 Dátový model	Dominika Červeňová
4.3.1 Opis entít	Michal Mészáros

5 ACDC - 1. šprint	
5.1 Identifikácia elementu na stránke	Lukáš Gregorovič
5.2 Vytvorenie Add-onu pre browser	Kristína Mišíková
5.3 Kalibrácia zariadenia	Jakub Daráž
5.4 Autentifikácia a autorizácia	Róbert Kocian
5.5 Analýza typov anotácií	Dominika Červeňová
5.6 Komunikácia pluginu s desktopovou aplikáciou	Dominika Červeňová
5.7 Ďalšie úlohy na ktorých sa pracovalo počas šprintu	
5.7.1 Komunikácia so zariadením	Martin Janík
5.7.2 Analýza predliadačov Firefox a Chrome	Kristína Mišíková
5.7.3 Analýza a porovnanie socketov a RESTu	Michal Mészáros

6 Beatles - 2. šprint	
6.1 Identifikácia elementov na základe súradnice	Lukáš Gregorovič
6.2 Používateľ sa chce prihlásiť	Jakub Daráž

### 3 Úlohy členov tímu

(autentifikovať)	
6.3 Prepočítavanie súradníc vzhľadom na aktívne okno	Jakub Daráž
6.4 Experimentátor chce vidieť možné oblasti dynamicky pri hoveri	Kristína Mišíková
6.5 Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	Martin Janík
6.6 Prihlásenie ako Rest	Róbert Kocian
6.7 Vytvorenie nového používateľa	Róbert Kocian
6.8 Zadefinovanie rolí	Róbert Kocian
6.9 Zadefinovanie formy protokolu pre odosielanie dát na server	Michal Mészáros
6.10 Odosielanie dát na server	Michal Mészáros
6.11 Vytvorenie projektu	Dominika Červeňová
6.12 Vytvorenie sedenia v rámci projektu	Dominika Červeňová

6.13 Ďalšie úlohy, na ktorých sa pracovalo počas šprintu	
6.13.1 Analýza možných riešení zvýraznenia elementov na stránke	Kristína Mišíková
6.13.2 Analýza knižnice Opentip	Kristína Mišíková
6.13.3 Analýza Bootstrap-u	Lukáš Gregorovič
6.13.4 Analýza surových packetov z Eye-trackera	Martin Janík

7 Coldplay - 3. šprint	
7.1 Prihlásenie používateľa cez LDAP	Lukáš Gregorovič
7.2 Podpora pre usporiadanie, filtrovanie a pagináciu dát v tabuľke	Lukáš Gregorovič
7.3 Komunikácia add-onu s klientom na desktope	Jakub Daráž
7.4 Adaptér pre klienta	Martin Janík
7.5 Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	Martin Janík
7.6 Manažment používateľov CRUD	Róbert Kocian
7.7 Import používateľov z CSV súboru do databázy	Michal Mészáros
7.8 Pridanie používateľa k projektu	Dominika Červeňová
7.9 Pridanie používateľa k sedeniu	Dominika Červeňová

8 Deep Purple - 4. šprint	
8.1 Komunikácia s browser addonom na zistenie elementov	Jakub Daráž
8.2 Adaptér pre klienta	Martin Janík
8.3 Vytvorenie nového používateľa	Róbert Kocian
8.4 Autorizácia používateľa	Róbert Kocian
8.5 Zmena stavu sedenia	Michal Mészáros
8.6 Ukladanie dát zo sledovania pohľadu	Michal Mészáros
8.7 Pridanie používateľa k projektu	Dominika Červeňová
8.8 Pridanie používateľa k sedeniu	Dominika Červeňová
8.9 Prihlásenie používateľa cez LDAP	Lukáš Gregorovič
8.10 Ukladanie a načítanie oblastí záujmu	Lukáš Gregorovič

### 3 Úlohy členov tímu

8.11 Podpora pre usporiadanie, filtrovanie a stránkovanie dát v tabuľke	Lukáš Gregorovič
8.12 Správa oblasti záujmu	Kristína Mišíková
8.13 Zadefinovanie oblastí záujmu a odoslanie na server	Kristína Mišíková

9 Evanescence - 5. šprint	
9.1 Logovanie	Róbert Kocian
9.2 Autentifikácia REST volaní	Michal Mészáros
9.3 Pridanie používateľa k projektu	Dominika Červeňová
9.4 Ukladanie a načítanie oblastí záujmu	Lukáš Gregorovič
9.5 Prihlásenie sa cez browser add-on	Kristína Mišíková

## 4 Manažment kvality a monitorovanie projektu

### 4.1 Metodika vytvárania unit testov

#### 4.1.1 Vymedzenie pojmov

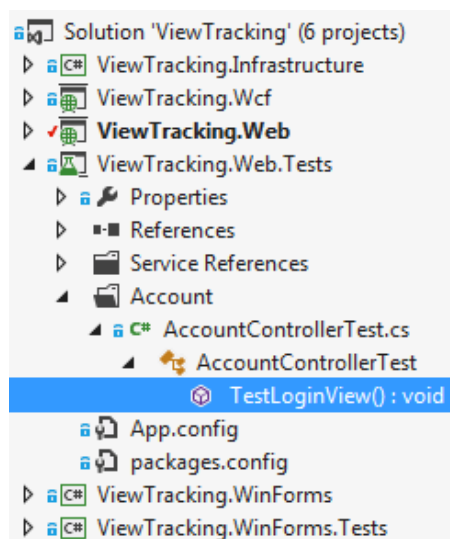
- TDD (Test driven development) -vývoj riadený testami.
- VS (Visual Studio) - textový editor, verzia visual studia použitá v projekte je 2011
- TFS - nástroj pre správu verzií
- .NET framework - knižnica obsahujúca základné kódy pre fungovanie .NET architektúry a potrebná pre vytvorenie ASP.NET MVC projektu. V našom projekte je použitá verzia 4.0
- ASP.NET MVC - technológia pre vývoj internetových stránok so štruktúrou model, view a controller, fungujúca na .NET platfome. V projekte používame verziu 4.0

#### 4.1.2 Vymedzenie roly a zodpovedností

Pri vývoji aplikácií v našom tíme č.1 chceme postupovať metódou TDD, kde by mal každý člen tímu vytvárať unit testy pred tým, než začne reálne vytvárať kód. Bohužiaľ sa nám to nie vždy darí. Kontrola kódu testov a kvality je zverená manažérovi kvality Bc. Róbertovi Kocianovi, ktorý kontroluje vytvorené testy členmi tímu.

#### 4.1.3 Vytvorenie projektu obsahujúceho testy a jeho konvencie

V našom tímovom projekte máme viacero projektov, kde riešime Windows Forms projekt s názvom viewTracking.WinForms a webovú aplikáciu s názvom ViewTracking.Web slúžiacuna analyzovanie dát. Naše riešenie má navyše svoj RESTfull servis, ktorý je používaný každým projektom. Preto každý projekt musí mať vlastný projekt s testami. To znamená že je treba vytvoriť projekty s príponou Test, takže pre projekt ViewTraking.Webvytvoríme projekt ViewTracking.Web.Tests. Rovnakú analógiu používajte na všetky projekty. Štruktúra projektu je definovaná podľa toho aký controller ideme testovať:



Obrázok 1 - Štruktúra projektu s testami

Ako obrázok znázorňuje podľa štruktúry súborov a názvov vieme že testujeme View s názvom login, ktorý je v AccountCotroller.cs

#### 4.1.4 Názvy testovacích tried

Veľkým začiatočným písmenom trieda podľa toho aký Controller sa bude testovať, čiže [nazov]Controller a k nej priradíme slovo Test, vid príklad AccountControllerTest:

```
namespace ViewTracking.Web.Tests.Account
{
    [TestClass]
    public class AccountControllerTest
    {
        [TestMethod]
        public void TestLoginView()
        {
            #region Arrange
            var ac = new AccountController();
            #endregion
            #region Arrange
            var result = ac.Login(
                new UserDto() { Id = 1,
                    UserName = "admin",
                    Password = "admin",
                    Email = "admin",
                    RememberMe = false
                }) as RedirectToRouteResult;

            #endregion
            #region Arrange

            Assert.AreEqual("Index", result.RouteValues["action"]);
            Assert.AreEqual("Home", result.RouteValues["controller"]);
            #endregion

        }
    }
}
```

#### 4.1.5 MVC konvencie testovaných metód

- [název view]ViewTest - testovanie view
- [název servisu][metódy]ServiceTest - testovanie pripojenia servisu alebo metód servisu
- [trieda][metóda]Test - testovanie napr. pomocnej metódy danej triedy

#### 4.1.6 Čo treba testovať a čo nie

- ❖ Očakávané výstupné hodnoty alebo chovanie vo View. Ak očakávame napr. v TestLoginView(), že nás presmeruje na Index stránku, ktorá spadá pod controller Home, ak je používateľove heslo aj meno správne musíme testovať presmerovanie metódou RouteValues.
- ❖ Existenciu dôležitých controllerov, view, modelov či pomocných funkcií
- ❖ Testovať len to čo je treba, čo je potrebné a dôležité pre iné funkcie a chod aplikácie, čiže netestovať napríklad view, ktoré nevracajú žiadnu hodnotu a ani nevykonávajú žiadnu logiku.
- ❖ Očakávané vstupné hodnoty metód, ktoré posielame do view alebo pomocných metód
- ❖ Pomocné hodnoty ViewBag alebo ViewData, ktoré sú výstupom z view

- ❖ V projekte nepoužívame pri testovaní Mock objekty

### 4.1.7 Štruktúra Testovacej metódy

Testovacia metóda je rozdelená na tri časti, ktoré kvôli prehľadnosti kódu dávame do regiónov:

- Arrange - obsahuje všetko čo je treba na stavenie a inicializáciu testov. Do tejto časti pridávame napríklad inštanciu controllera alebo vstupných premenných v závislosti na testovacom projekte.
- Act - je časť kde voláme metódy, ktoré chceme testovať
- Assert - vykonávame porovnanie očakávaných a získaných hodnôt pomocou triedy Assert

### 4.1.8 Postup unit testovania

#### 1. Vytvor test:

- Vytvor triedu a jej testovacie metódy podľa konvencie spomenutej vyššie
- Na testovanie používaj knižnicu `Microsoft.VisualStudio.TestTools.UnitTesting`, žiadna iná sa nebude používať! Táto knižnica sa pomocou `using` notácie vkladá na začiatok každej triedy. Netreba nič inštalovať visual studio ju má implicitne v sebe. Knižnica umožňuje používať anotácie nad triedami [`TestClass`] a metódami [`TestMethod`], ktoré explicitne treba vyplniť.
- Vlož knižnice testovaného projektu tzn. ak chceme testovať projekt `ViewTracking.Web` je nutné vložiť na začiatku `using ViewTracking.Web` DLL testovacieho skriptu.
- Ak budeme vo vytvorenej testovacej triede testovať view alebo iné metódy, ktoré používajú volania CRUD metód z repozitára modelu je nutné pridať do projektu `using ViewTracking.Infrastructure.Extensions`. Vtedy môžeme používať metódy `StreamGetRequest(string connectionStr)` a `MessageDto PostRequestWithBody(string json, string uri)` triedy `HandleRequest`, ktoré slúžia na odosielanie GET a POST requestu na RESTfull wcf servis.
- Ak testujeme:
  - `ViewTracking.Web` projekt vytvoríme inštanciu controllera - a môžeme testovať view, controller alebo model v MVC aplikácii. Ak chceme testovať CRUD metódy z WCF je potrebné vytvoriť inštanciu `HandleRequest` objektu.
  - `ViewTracking.WCF` tak pre volanie CRUD metód pre model vytváraj inštancie tried `[Názov modelu]Repository` kde je definovaná logika aplikačnej vrstvy, čiže operácie priamo na databázu.
  - `ViewTracking.WinForms` vytvárame inštancie na testovania WCF servisu pre CRUD metódy modelu a API TOBII zariadenia pre sledovanie pohľadu.

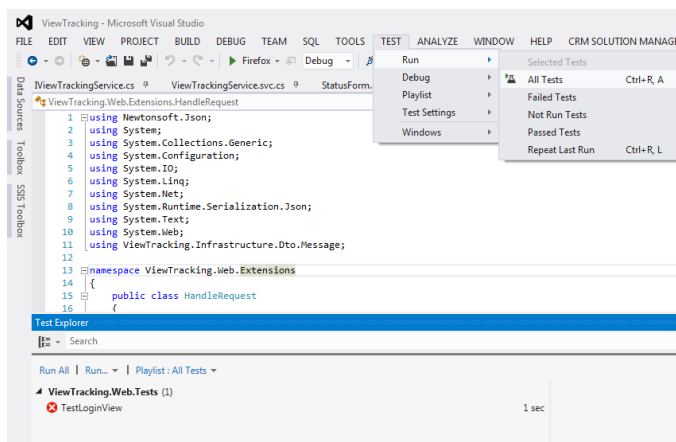
#### 2. Spusti test a skontroluj výsledky:

- V hlavičke klikni na: `Test/run/All tests`
- Kontroluj v Test explorer výsledky ( Test neprejde lebo ešte nie je testovaný komponent vytvorený)



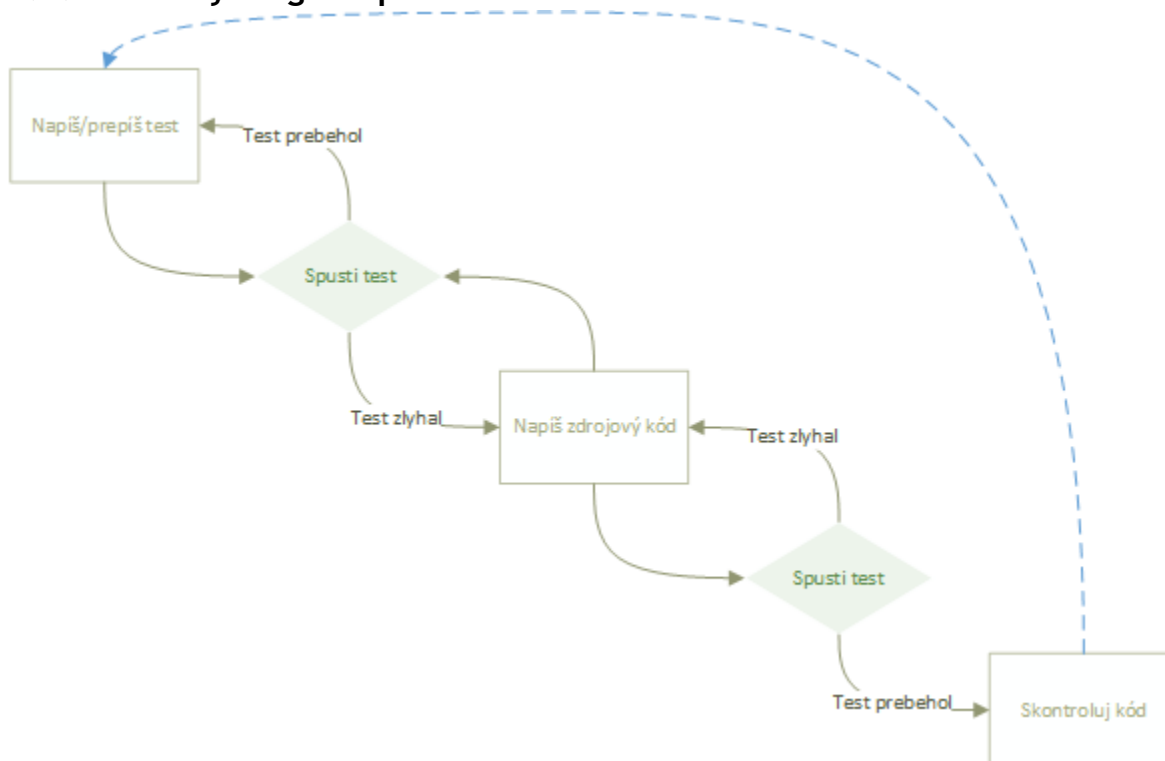
## 4 Manažment kvality a monitorovanie projektu

3. Treba vytvoriť kód, pre ktorý sme vytvorili test
4. Spustiť test znovu a ak test neprejde hľadať riešenie až kým neprejde



Obrázok 2 - Spustenie všetkých testov

### 4.1.9 Stavový diagram priebehu TDD



Obrázok 3 - stavový diagram priebehu TDD

## 4.2 Postup prehliadky zdrojových kódov

V tejto časti je opísane, ako postupovať pri prehliadke zdrojových kódov. Návod na inštaláciu podporného nástroja sa nachádza v časti 7.1.

### 4.2.1 Proces prehliadky kódu

*Pred začatím prehliadky, je potrebné spraviť check-in vo Visual Studio pre kód, ktorý sa má prehliadke podliehať.*

*Vykonávanie prehliadky je vhodné vopred dohodnúť s členom tímu, ktorý ju má vykonať.*

### 4.2.2 Inicializácia prehliadku kódu

Pre inicializáciu procesu prehliadky je nutné vytvoriť požiadavku na jej vykonanie. Požiadavku je formalizovaná pomocou vytvorenia CodeReview Task na TFS, pričom musí obsahovať nasledujúce náležitosti.

- Názov v tvare “CodeReview: <Nazov príslušného Itemu/Tasku>“,
- príslušný Task/Item ku ktorému sa vzťahuje CodeReview priradený ako rodičovský,
- pridaný tag CodeReview,
- popis vykonaných zmien, ktoré podliehajú prehliadke,
- nastavenie ako celošprintový Task,
- zadaný prvotný časový odhad dĺžky trvania prehliadky,
- priradený člen tímu, ktorý má prehliadku vykonať.

Ak požiadavka spĺňa spomenuté náležitosti, je možné ju pridať do systému.

### 4.2.3 Prijatie požiadavky na prehliadku kódu

Po vzniku CodeReview Tasku na TFS člen tímu, ktorému bol Task priradený, vykoná kontrolu Tasku. V prípade pripomienok kontaktuje žiadateľa prostredníctvom komentáru vloženého do poľa History v danom Tasku.

Prijatie Tasku je potvrdené zmenou stavu Todo na In Progress.

### 4.2.4 Zamietnutie prehliadky

Člen tímu, ktorý bol požiadaný o vykonanie prehliadky má možnosť túto prehliadku odmietnuť. V takom prípade do poľa History napíše správu, že danú požiadavku neakceptuje a uvedie dôvod prečo.

### 4.2.5 Proces prehliadky kódu

Vykonávateľ prehliadky sa riadi podľa pokynov zadaných v popise CodeReview Tasku.

Jednotlivé zmeny v zdrojovom kóde prechádza v nástroji Visual Studio a vyznačuje prípadné nezrovnalosti prostredníctvom rozšírenia PerConIK tagger.

### 4.2.6 Ukončenie prehliadky

Po vykonaní prehliadky vykonávateľ prostredníctvom poľa History v Tasku napíše záverečné zhodnotenie prehliadky uvedením uvedením číselného označenia:

- [1] V poriadku - kód prešiel prehliadkou, neboli identifikované žiadne väčšie problémy,
- [2] S pripomienkami - kód prešiel prehliadkou, avšak treba reagovať na pripomienky,
- [3] Dopracovať - kód neprešiel, má vážnejšie nedostatky, ktoré treba dopracovať,
- [4] Nevhodný - kód neprešiel, treba ho prerobiť.

Zároveň vykonávateľ v prípade záujmu doplní poznámku.

## 5 Manažment rizík a rozsahu

### 5.1 Analýza rizík

V tejto časti sú popísané identifikované riziká tohto projektu.

#### 5.1.1 Skratky a pojmy

Ukazovateľ pravdepodobnosti výskytu a rozsahu škôd rizika ( UPVRŠ ):

	Rozsah škôd	Nízky	Stredný	Vysoký
Pravdepodobnosť výskytu	Hodnota ukazovateľa	-	-	-
Nízka	-	1	2a	3a
Stredná	-	2b	3b	4a
Vysoká	-	3c	4b	5

Hodnoty a ich popis:

1 = Riziko je minimálne až zanedbateľné, nie je potrebné sa naň pripravovať, je možné ho riešiť v okamihu keď nastane

2 = Riziko je malé, nie je nutné mať pripravené presné riešenie problému, je možné ho riešiť v okamihu keď nastane

3 = Riziko je stredné, je potrebné mať pripravené riešenie, malo by byť zahrnuté v pláne

4 = Vyššie riziko, je potrebné mať pripravené riešenie, je nutné ho zahrnúť v pláne

5 = Kritické riziko, musí sa riešiť čím skôr, je nutné ho zahrnúť v pláne

#### 5.1.2 Možné riziká

##### Poškodenie pracovných zariadení

- Opis - Nakoľko členovia tímu pracujú na výpočtových zariadeniach, je potrebné rátať s rizikom, že sa dané zariadenie môže poškodiť.
- Hodnota UPVRŠ je 1
- Dopad - Poškodenie zariadenia spôsobí sklz pri práci na úlohe, čo môže viesť k preneseniu úlohy do ďalšieho sprintu.

- Riešenie - V takomto prípade je nutné nájsť čo najskôr náhradne pracovné zariadenia, na ktorom je možné pracovať na úlohe. V prípade, že člen nie je schopný zaobstarat' si náhradné zariadenie, úloha sa na konci šprintu preniesie do ďalšieho šprintu.

### Strata dát/zdrojových kódov projektu

- Opis - Toto riziko čiastočne vyplýva z rizika o poškodení pracovných zariadení. Počas vývoja sa môže stať, že sa nejakým nedopatrením odstráni dáta/zdrojové kódy projektu zo zariadení.
- Hodnota UPVRŠ je 1
- Dopad - Riziko predstavuje opätovné programovanie funkcionality, ktorá už bola raz naprogramovaná, nebola však vytvorená záloha. Čím sa môže vytvoriť sklz v dosahovaní cieľov.
- Riešenie - Riešením je vytvorenie ako aj zdieľaných tak aj privátnych repozitárov. Vytvorenie zdieľaného repozitára by taktiež uľahčilo prácu a vytvorenie privátneho úložiska by zaistilo, že sa dáta tak ľahko nestratia.

### Precenenie schopností členov tímu

- Opis - Je možné, že niektorí členovia tímu sa s danou problematikou nestretli a nemusia zvládať úlohy, ktoré im boli pridelené.
- Hodnota UPVRŠ je 2a
- Dopad - Veľa pridelených úloh môže spôsobiť, že člen tímu nedokončí všetky pridelené úlohy v rámci jedného šprintu.
- Riešenie - Ak člen tímu zistí, že nestíha dokončiť všetky pridelené úlohy, dokončí iba tie úlohy, ktoré dokáže úspešne dokončiť a zvyšné si preniesie do ďalšieho šprintu.

### Nedostatok komunikácie vývojárov

- Opis - Komunikácia je dôležitým faktorom pri vývoji produktu. Je potrebné si nastaviť primeraný čas na komunikovanie.
- Hodnota UPVRŠ je 2a
- Dopad - V prípade, že dvaja členovia tímu pracujú s rovnakou časťou projektu a úlohy sa im prekrývajú, bez istej komunikácie môžu vzniknúť konflikty, ktoré je následne obtiažne odstrániť.
- Riešenie - Stanoviť množstvo stretnutí, na ktorých by sa diskutovali rôzne problémy a dohadovali by sa jednotlivé úlohy. Vytvorenie komunikačného kanálu, cez ktorý by bolo možné komunikovať neustále. Členovia sa dohodnú na komunikovaní.

### Nedosahovanie hlavných cieľov produktu

- Opis - K dispozícií sú nápady, ktoré by sme chceli implementovať až po vytvorení základného produktu čo je našim hlavným cieľom. Tieto nápady by mohli odpútať našu pozornosť. Tento problém súvisí aj s rizikom precenenia schopností vývojárov.
- Hodnota UPVRŠ je 2a
- Dopad - Môže sa stať, že čas, ktorý by sme venovali funkcionalite, ktorá nie je súčasťou hlavného cieľa, by chýbal pre dosiahnutie nášho hlavného cieľa. V takom prípade by vedenie nebolo s našou prácou spokojné.
- Riešenie - Po každom šprinte skontrolovať napredovanie projektu voči hlavnému cieľu.

### Nedostatok venovaného času

- Opis - Nakoľko členovia tímu sú študentmi a niektorí aj pracujú, majú tiež iné povinnosti a z toho dôvodu si nemusia na tímový projekt zvoliť najvyššiu prioritu. Najčastejšie toto riziko môže nastať v týždňoch s najväčším počtom odovzdávaní alebo zápočtových testov.
- Hodnota UPVRŠ je 4b
- Dopad - V prípade, že má člen tímu viac povinností, môže prestať pracovať na úlohe, ktorá mu bola pridelená a v takom prípade môže nastať, že danú úlohu nedokončí a bude si ju musieť prenášať do ďalšieho šprintu.
- Riešenie - Jedným z riešení je v danom šprinte si zobrať menej úloh. Druhým riešením je sledovať plán a jednotlivé termíny a naplánovať si prácu na jednotlivých úlohách, pričom sa venovať všetkým úlohám rovnomerne. Tretou možnosťou, najmenej vítanou, je prenesenie úlohy do ďalšieho šprintu.

## 5 Manažment rizík a rozsahu

## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)

### 6.1 Metodika plánovania šprintov

#### 6.1.1 Úvod

Metodika popisuje plánovanie šprintu. V úvode definuje niektoré prvky Scrum-u, následne popisuje proces plánovania šprintu prebiehajúci na tímových stretnutiach. Definuje rozdiely v priebehu stretnutí na rozhraní šprintov a počas šprintu.

#### 6.1.2 Dedikácia metodiky

Metodika je určená všetkým členom tímu.

#### 6.1.3 Vymedzenie pojmov a skratiek

TFS - Team Foundation Server

#### 6.1.4 Zoznam nadväzujúcich metódik

**Metodika komunikácie** - jedná sa o metodiku komunikovania so zákazníkom a medzi jednotlivými účastníkmi.

**Metodika písania dokumentácie** - v tejto metodike sa opisuje postup a zásady pri písaní dokumentácií, hlavne zápisníc.

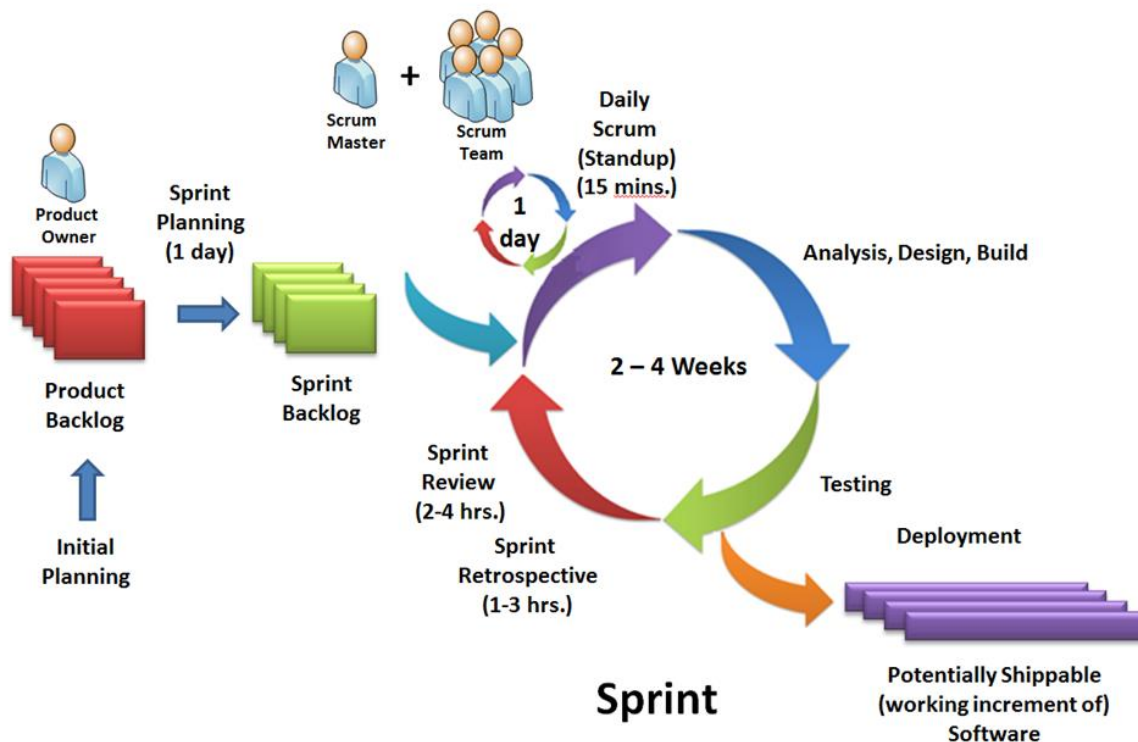
**Metodika práce s Team Foundation Server a jeho Product Backlogom** - popisuje prácu s Product backlogom na TFS.

#### 6.1.5 Role jednotlivých účastníkov

- Ing. Róbert Móro                      Pedagogický vedúci
- Bc. Dominika Červeňová            Vedúca tímu
- Bc. Jakub Daráž                      Manažér dokumentácie
- Bc. Lukáš Gregorovič                Manažér podpory vývoja
- Bc. Martin Janík                      Manažér rizika
- Bc. Róbert Kocian                    Manažér kvality
- Bc. Michal Mészáros                Hlavný architekt
- Bc. Kristína Mišíková                Manažér monitorovania projektu



## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)



Copyright © 2011, William B. Heys

Obrázok 4 - Schématické znázornenie metodiky SCRUM

### 6.1.6 Product Backlog

Zoznam vlastností, ktoré by mal produkt obsahovať. Do Product Backlogu je možné pridávať vlastnosti vo forme používateľských príbehov počas celého vývoja softvéru ktorýmkoľvek členom tímu alebo ktoroukoľvek zainteresovanou osobou. Zoznam úloh, ktoré sa reálne budú implementovať schvaľuje Product Owner.

Jednotlivé príbehy sú zaznamenané v papierovej podobe na KanBan tabuli, ale aj na v systéme na TFS.

### 6.1.7 Sprint

Časový rámec, v rámci ktorého tím implementuje zvolené používateľské príbehy. Výsledkom každého šprintu je inkrement produktu, ktorý je možné overiť. Typický časový rámec pre šprinty sú 2 týždne (Okrem prvého a posledného šprintu).

### 6.1.8 Sprint Backlog

Používateľské príbehy, ktoré sa riešia v danom šprinte sú presunuté z Product Backlog do Sprint Backlog. Každý príbeh je pridelený jednej zodpovednej osobe, ktorá má na starosti definovanie úloh, ktoré je potrebné spraviť pre naplnenie požiadavky vychádzajúcej z daného príbehu.

### 6.1.9 Tímové stretnutia

Stretnutia sa konajú s frekvenciou jedenkrát do týždňa. Vzhľadom na dvojtýždňové šprinty sa termíny niektorých stretnutí prekrývajú aj s termínom ukončenia šprintu. Na základe toho identifikujeme dva typy stretnutia

- na rozhraní šprintov a
- počas šprintu.

Od typu stretnutia sa odvíja aj jeho priebeh.

### 6.1.10 Stretnutie na rozhraní šprintov

Priebeh stretnutia možno definovať v dvoch hlavných častiach:

1. ukončenie šprintu
2. príprava na nový šprint

**Ukončenie šprintu** kladie dôraz hlavne na odprezentovanie práce na príbehoch. Každý príbeh, ktorý bol v Sprint Backlogu je posudzovaný Product Ownerom (pedagogický vedúci) a následne akceptovaný/neakceptovaný.

Po skončení je šprint stručne vyhodnotený a nasleduje ďalšia fáza stretnutia.

**Príprava na ďalší šprint** zahŕňa výber nových používateľských príbehov, ktoré by sa v novom šprinte mali implementovať.

V prípade, že boli identifikované nové príbehy, je potrebné ich ohodnotiť podľa náročnosti. Nové príbehy sú pridané na papierovú KanBan tabuľu. Ohodnotenie robí celý tím použitím kartičiek s fibonacciho číslami.

Po výbere kandidátov si jednotliví používatelia vyberú príbehy, za ktoré budú niest zodpovednosť. Tieto úlohy sú presunuté na KanBan tabuľu a vložené do Sprint Backlog na TFS.

Na záver nasleduje vykonanie krátkej retrospektívy uzatvoreného šprintu, kde identifikujeme 3 základné prvky:

- Čo chceme začať robiť
- Čo chceme robiť aj naďalej
- Čo nechceme robiť

### 6.1.11 Stretnutie počas šprintu

V prípade že stretnutie prebieha v termíne v strede šprintu, jeho priebeh je pomerne jednoduchší.

Hlavným bodom, na ktorý sa kladie dôraz je prezentácia práce, ktorú členovia spravili v prvom týždni šprintu.

## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)

Každý člen tímu v krátkosti zreferuje čo urobil, prípadne v krátkosti ukáže implementovanú funkcionálnosť, a spomenie čo bude robiť do konca šprintu. Ak sa vyskytli počas riešenia úloh, problém odprezentuje ostatným členom tímu.

Po zhodnotení práce nasleduje presunutie príbehov na papierovej KanBan tabuli tak, aby zodpovedala stavu, ktorý je v danom čase na TFS.

Nasleduje zhodnotenie doterajšieho priebehu šprintu, na základe ktorého je možné korigovať plánovanie.

Zvyšný čas je venovaný riešeniu chýb, ktoré boli identifikované počas riešenia príbehov.

## 6.2 Metodika pre prácu s Team Foundation Server a jeho Product Backlogom

### 6.2.1 Úvod

Táto metodika slúži pre upresnenie práce s TFS od firmy Microsoft a jej PBI, ktorý slúži na sledovanie progresu úloh a ich pridelovanie v tíme. Touto metodikou sa musia riadiť všetci členovia tímu bez výhrady počas celého šprintu.

### 6.2.2 Súvisiace metodiky

Metodika plánovania šprintov, Autor: Bc. Kristína Mišíková

### 6.2.3 Zoznam použitých skratiek

PBI - Product Backlog Item

TFS - Team Foundation Server

AIS - Akademický informačný systém

PB - Product Backlog

STU FIIT - Slovenská Technická Univerzita, Fakulta Informatiky a Informačných Technológií.

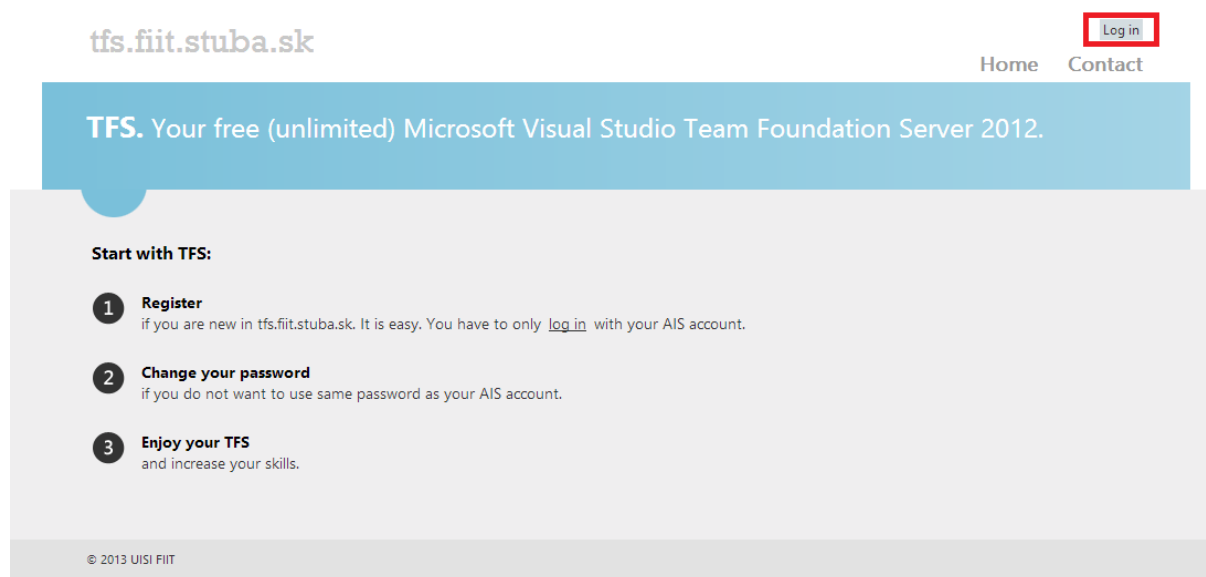
### 6.2.4 Zoznam použitých pojmov

Task - časť PBI

Release - vydanie produktu pre zákazníka

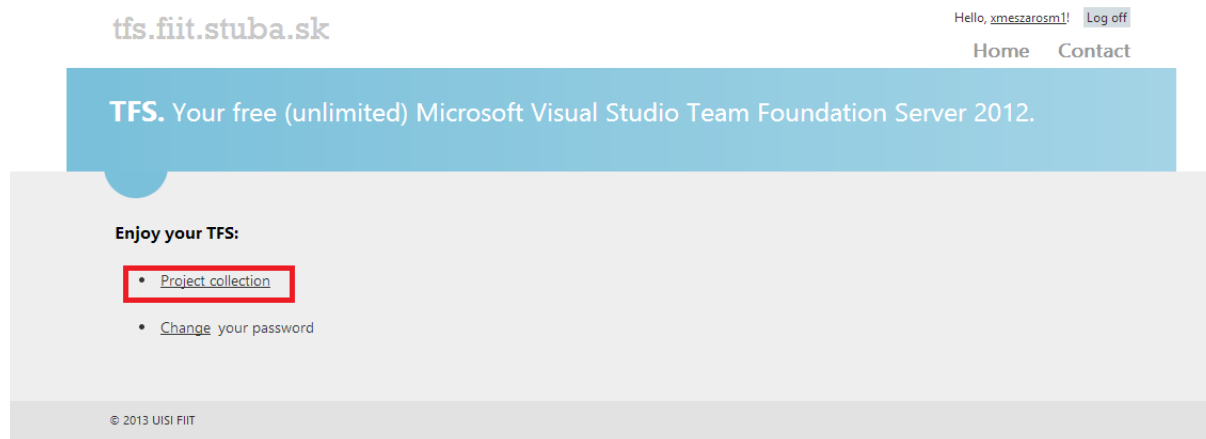
### 6.2.5 Prihlásenie

Je potrebné mať vytvorený účet na TFS. Ako študent STU FIIT má každý prístup pomocou svojich prihlasovacích údajov do AIS. Prihlasuje sa cez webové rozhranie na stránke <https://tfs.fiit.stuba.sk>



Obrázok 5 - tlačidlo pre prihlásenie v TFS

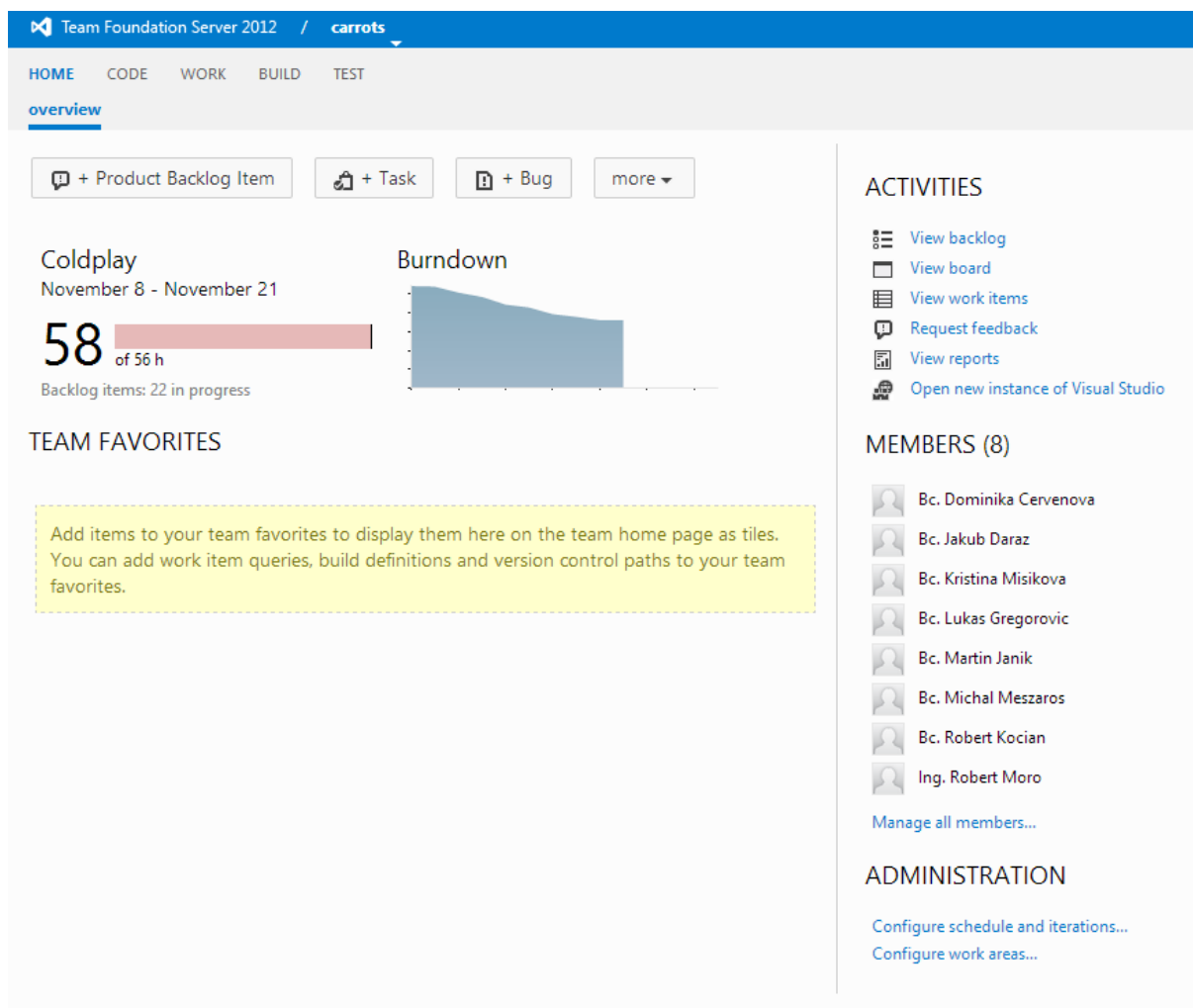
Po prihlásení sa zobrazí stránka, na ktorej si používateľ vie zmeniť heslo alebo prístupit' ku kolekcií projektov, ktoré vytvoril alebo je ich členom.



Obrázok 6 - prístup ku kolekcií projektov

Na nasledujúcej obrazovke používateľ vyberie projekt, v ktorom chce upravovať PB. Následne sa mu zobrazia štatistiky ohľadom aktuálneho šprintu, ktorý prebieha. Na tejto obrazovke používateľ môže vytvárať nové PBI.

## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)



Obrázok 7 - štatistiky ohľadom aktuálneho šprintu

Pri začatí každého šprintu sa určia úlohy, ktoré sa majú spraviť. Tieto úlohy môže pridávať ľubovoľný člen tímu. Úloha má mať pridanú hodnotu a význam pre zákazníka. V PB reprezentuje PBI tieto úlohy. (pre bližšie informácie pozri Metodika plánovania šprintov).

### 6.2.6 Pridanie PBI

- 1) Pre vytvorenie PBI je potrebné kliknúť na „+ Product Backlog Item“
- 2) Vyplní sa stručný a opisný názov PBI (pole „Title“), jediné povinné pole.
- 3) Je potrebné určiť, do ktorého šprintu a vydania („release“) daný PBI patrí.
- 4) Pridelenie úlohy sa vykoná vyplnením „Assign to“ poľa. Po rozkliknutí sa zobrazia všetci používatelia TFS.
- 5) Status sa necháva „new“. Jeho zmenu musí vykonať vedúci tímu a tým daný PBI schvaľuje.
- 6) Reason pole slúži na upresnenie dôvodu vytvorenia PBI, ako príklad môže byť zistenie chyby v predošlej verzii a jej potrebná úprava. Nie je potrebné vyplniť.
- 7) Effort hodnotu určujeme spoločne ako tím na stretnutí pre každú úlohu. Jej hodnota určuje ako je daná PBI náročná.
- 8) Business value určuje pridanú hodnotu pre zákazníka. Nie je potrebné vyplniť.

## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)

- 9) Area projekt ku ktorému daný PBI patrí. Už je vyplnený projekt, ktorý sme predtým vybrali.
- 10) Backlog priority určuje vedúci tímu. Hodnota určuje ako prioritný je daný PBI voči ostatným. Nie je potrebné vyplniť.
- 11) Description popis PBI a jeho jednotlivých častí.
- 12) Acceptance criteria slúži na popis kritérií kedy je PBI splnený a môže sa uzavrieť.
- 13) History obsahuje informácie o zmene daného PBI, poprípade pridaných komentárov.
- 14) Links obsahuje zoznam všetkých vecí, ktoré sú na daný PBI naviazané.
- 15) Attachments zobrazí pridané prílohy poprípade umožňuje pridať novú.
- 16) Test cases je možné pridať testy, pre ktoré má daný PBI fungovať.
- 17) Tasks zobrazí všetky tasky respektíve zadania, ktoré si vyžaduje splnenie celého PBI. Je možné ich aj pridávať.

Po vyplnení klikneme Save poprípade Save and Close ak už nechceme v PBI nič meniť.

The screenshot shows a web-based form for creating a new Product Backlog Item (PBI). At the top, there is a title bar with a close button and a message: "New Product Backlog Item 1: Field 'Title' cannot be empty." Below the title bar, there are navigation icons and a "Copy template URL" link. A "Tags" section with an "Add..." button is visible. The main form area is divided into several sections: "Iteration" (set to "carrots/Release 1\Coldplay"), "STATUS" (Assigned To, State: "New", Reason: "New backlog item"), and "DETAILS" (Effort, Business Value, Area: "carrots", Backlog Priority). Below these are tabs for "DESCRIPTION", "STORYBOARDS", "TEST CASES", "TASKS", "ACCEPTANCE CRITERIA", "HISTORY", "LINKS", and "ATTACHMENTS". The "DESCRIPTION" and "ACCEPTANCE CRITERIA" tabs are active, showing rich text editors. At the bottom right, there are "Save", "Save and Close", and "Cancel" buttons.

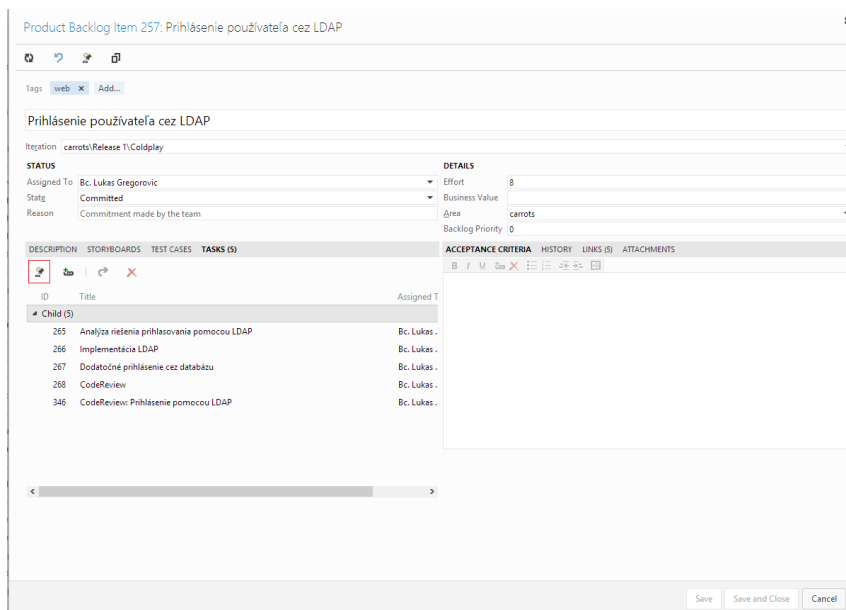
Obrázok 8 - detail PBI

### 6.2.7 Vytvorenie taskov

Task sa dá vytvárať priamo pre PBI. Je to rýchlejšia metóda, pretože nie je potrebné aby sa tasky následne linkovali na PBI.

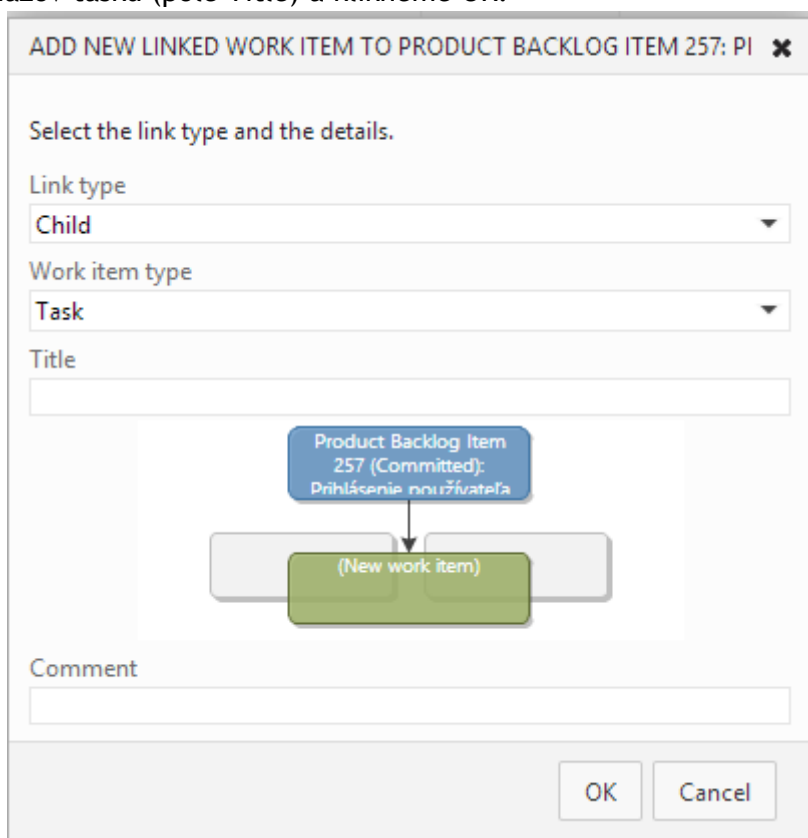
- 1) Vyberieme PBI pre ktorý chceme pridať task. (dvoj klik).
- 2) V záložke Tasks klikneme New linked work item...

## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)



Obrázok 9 - novovytvorený task

3) Vyplní sa názov tasku (pole Title) a klikneme OK.



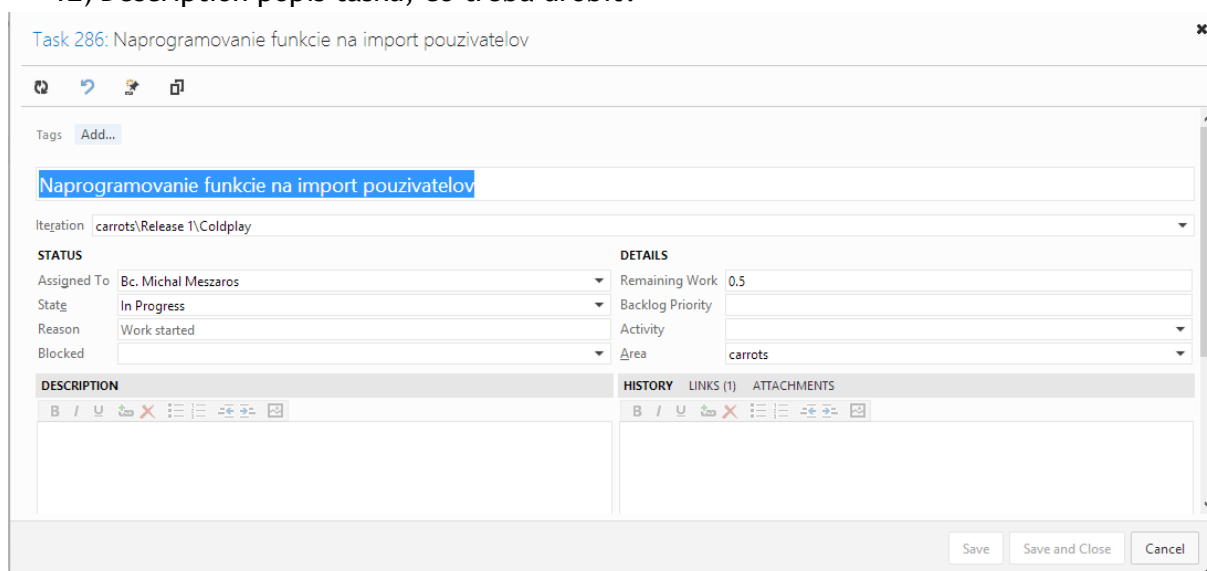
Obrázok 10 - nalinkovanie tasku

- 4) Task je automaticky pridelený používateľovi, ktorému je pridelený celý PBI. Je možné ho zmeniť, keď na úlohu pracujú dvaja a viac používateľov. Za celé PBI je však zodpovedný len jeden používateľ.
- 5) State nechávame To Do. Nie je možnosť ho meniť pri vytváraní.
- 6) Reason nie je editovateľné pole.



## 6 Manažment rozvrhu (plánovania)

- 7) Blocked nastavíme na „yes“ ak je task blokovaný.
- 8) Remaining work odhadovaný čas ako dlho sa bude task vykonávať. Používateľ, ktorému bol task pridelený aktualizuje túto hodnotu.
- 9) Backlog priority určuje vedúci tímu. Hodnota určuje ako prioritná je daná PBI voči ostatným. Nie je potrebné vyplniť.
- 10) Activity určuje ku ktorej časti projektu patrí daný task.
- 11) Area projekt ku ktorému daná úloha patrí. Už je vyplnený projekt, ktorý bol predtým vybraný.
- 12) Description popis tasku, čo treba urobiť.



Obrázok 11 - detail tasku

Po vyplnení klikneme Save poprípade Save and Close ak už nechceme v tasku nič meniť.

### 6.2.8 Stavý PBI

New - PBI bolo vytvorené a čaká na schválenie vedúcim tímu.

Approved - PBI bola odsúhlasená a schválená.

Committed - PBI je v stave, v ktorom sa na nej pracuje.

Done - PBI bola dokončená.

Removed - slúži na zmazanie PBI s PB.

### 6.2.9 Stavý taskov

To Do - označuje, že task bol vytvorený a čaká na spracovanie.

In Progress - na tasku sa aktívne pracuje.

Done - task bol dokončený.

Removed - slúži na zmazanie tasku s PBI.

### 6.2.10 Burndown graf



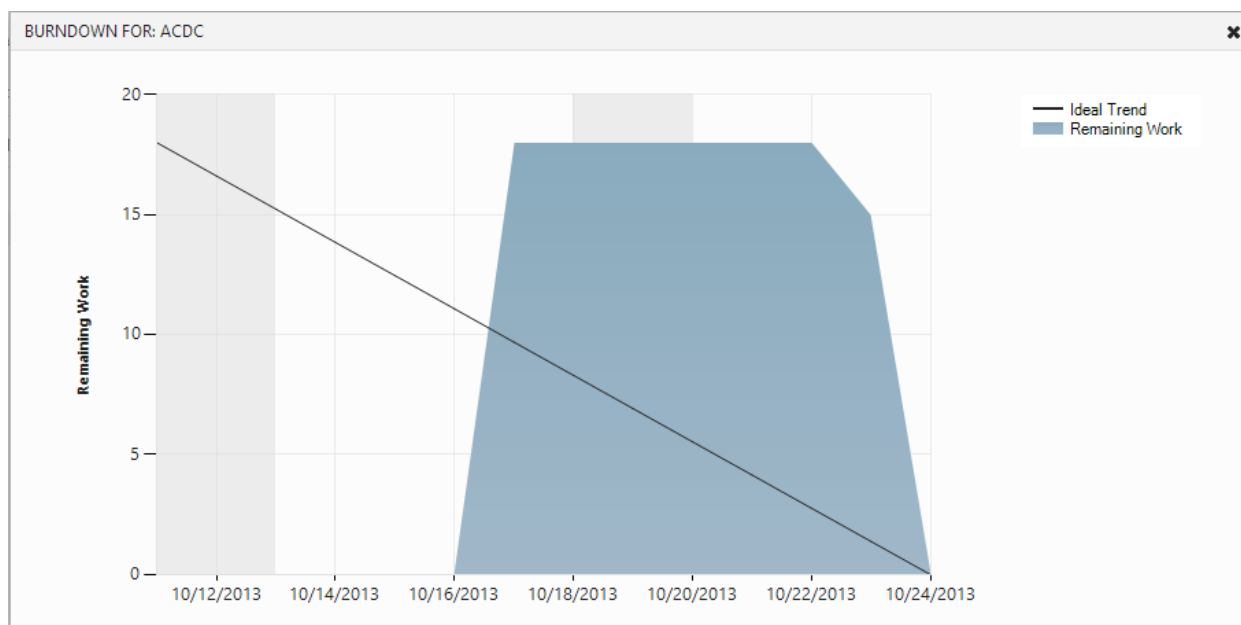
Obrázok 12 - burndown graf

Slúži na zobrazenie v akom stave je projekt, priamka zobrazuje ideálny progres projektu. Graf sa vykresľuje so zmeny „Remaining time“ pri taskoch preto je dôležité aby používatelia udržovali tieto hodnoty aktuálne. Zobrazí sa po kliknutí na Home→Burndown.

## 6.3 Priebeh uplynulých šprintov

### 6.3.1 ACDC - 1.Šprint

Priebeh a účel prvého šprintu bolo oboznámenie sa s problematikou a hardvérom ktorý pri implementácii musíme použiť. Úlohy ktoré boli pridelené v prvom šprinte boli zamerané najme na analýzu a osvojenie si problematiky. Burndown graf ktorý vznikol po druhom šprinte nezobrazuje správne progres na projekte počas prvého šprintu a to z dôvodu, že členovia tímu neboli poučení o práci s TFS a jeho Product backlogom. Všetky úlohy prvého šprintu boli dokončené ku koncu šprintu a žiadne sa neprenášali do nasledujúceho.



Obrázok 13 - Burndown graf prvého šprintu- ACDC

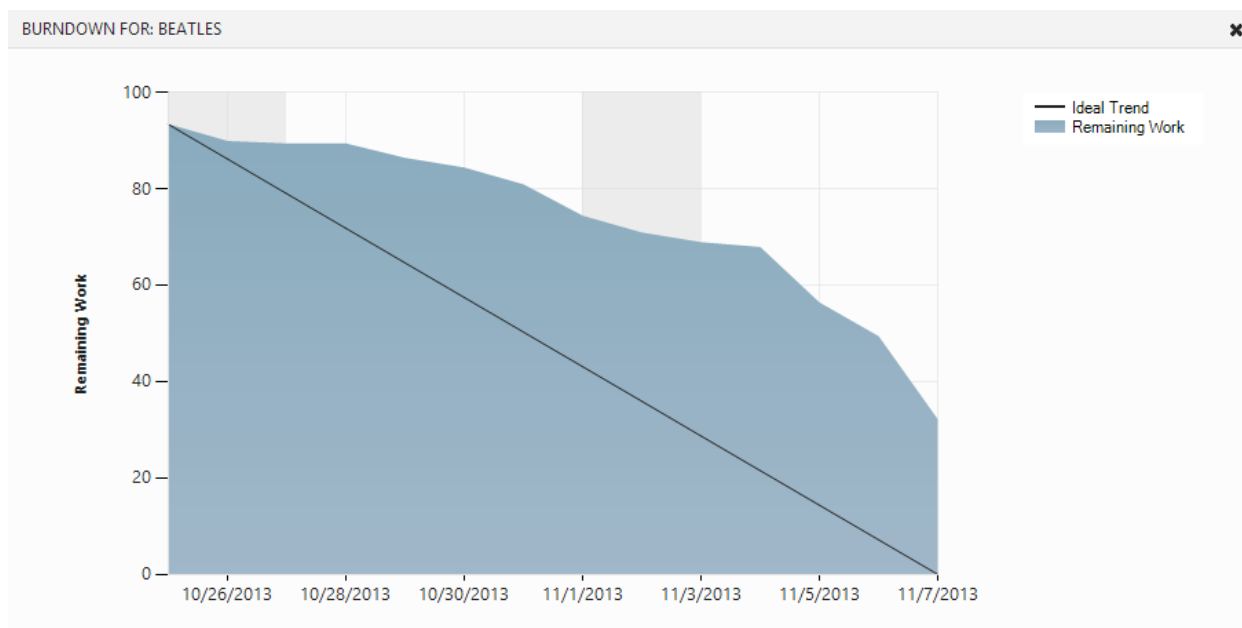
### 6.3.2 Beatles - 2. šprint

Pred začiatkom druhého šprintu nám bola vysvetlená práca s TFS. Po poučení sme po stretnutí pridali jednotlivé User Story do backlogu, a každý člen tímu robil jemu pridelený User Story na tasky ktorým pridelil približný počet hodín ak dlho bude trvať ich vypracovanie. Tieto hodnoty slúžia na vykreslenie burndown grafu. Ako je vidieť aj na grafe nie všetky úlohy boli v tomto šprinte splnené.

Úlohy ktoré pri ukončení šprintu neboli dokončené:

Simulácia Eye-trackera pomocou pohybu myši

Identifikácia elementov na základe súradníc - bolo potrebné dokončiť prepočítavanie súradníc voči reálnemu rozloženiu prehliadača.



Obrázok 14 - Burndown graf druhého šprintu - Beatles

### 6.3.3 Coldplay - 3. šprint

Počas tohoto šprintu nastali problémy pri prerábání databázy a jej spustenie na serveri. Problém bol pri volaní dopytov na SQL server. Nakoľko sa nám problém podarilo odstrániť až ku koncu šprintu, spôsobilo to presunutie niektorých úloh do ďalšieho šprintu.

Úlohy ktoré pri ukončení šprintu neboli dokončené:

- Adaptér pre klienta
- Zmena stavu sedenia
- Experimentátor chce zadefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server
- Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá

Ďalším problémom bolo publish na server, ktorý nebolo možné spraviť zo spomínaných problémov s databázou. Ku koncu šprintu sa nám však podaril spraviť aj publish servisu ako aj webu na server.

Zo spomenutých dôvodov ostal graf na konci šprintu výrazne nad x-sovou osou.



Obrázok 15 - Burndown graf tretieho šprintu - Coldplay

### 6.3.4 Deep Purple - 4. šprint

Začiatok šprintu prebiehal ako obyčajne. K úlohám, ktoré sme si preniesli z minulého šprintu pribudli nové. Nové úlohy sme ohodnotili, rozdelili si ich a pridali do Backlogu.

Priebeh šprintu, ako je vidno aj na grafe, je rozdelený akoby do dvoch fáz - prvý a druhý týždeň. Pri oboch fázach je vidieť najväčší pokles grafu v posledný deň. Príčinou, hlavne v druhej fáze bolo viacero zápočtových testov a odovzdávaní zadaní. Na konci šprintu sa však nestihli všetky úlohy a preto bolo potrebné niektoré presunúť do ďalšieho šprintu.

Úlohy ktoré pri ukončení šprintu neboli dokončené:

- Prihlásenie sa cez browser add-on
- Ukladanie a načítanie oblastí záujmu pre konkrétny projekt a sedenie
- Vytvorenie skupiny používateľov (+zoznam existujúcich)
- Pridávanie používateľa k projektu
- Logovanie na serveri



Obrázok 16 - Burndown graf štvrtého šprintu - Deep Purple

### 6.3.5 Šprint Evanescence

V poslednom šprinte semestra sme sa mali hlavne zamerať na dokumentáciu a zabezpečenie funkčnosti všetkých doteraz vytvorených časti programu.

Keďže sme si preniesli niektoré nedokončené úlohy z predošlého šprintu, tak bolo potrebné venovať čas ich dokončeniu. Zo začiatku graf stúpol, pretože bolo potrebné dodatočne presunúť úlohy z predošlého šprintu.



Obrázok 17 - Burndown graf piateho šprintu - Evanescence

## 7 Manažment podpory vývoja a integrácie

### 7.1 Metodika práce s projektom na TFS

Účelom metodiky je popísanie procesov pre podporu vývoja. Metodika opisuje procesy zahrňujúce nastavenie projektu z TFS vo Visual Studio 2012, proces synchronizácie lokálnych úprav, prehliadky kódu, vytváranie a spájanie vývojových vetiev.

#### 7.1.1 Komu je metodika určená

Metodiku využívajú všetci členovia tímu, ktorý sa podieľajú na vytváraní kódu.

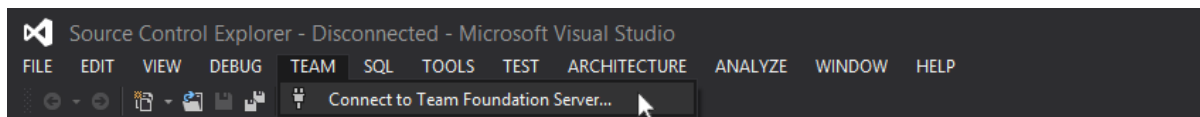
#### 7.1.2 Použité skratky a pojmy

<b>VS</b>	Visual Studio
<b>TFS</b>	Team Foundation Server
<b>Check-in</b>	Uloženie lokálnej kópie kódu na TFS
<b>Branch</b>	Vytvorenie novej vývojovej vetvy kódu
<b>Merge</b>	Spojenie vetvy s hlavnou vývojovou vetvou
<b>Local version</b>	Verzia súboru uložená lokálne v PC
<b>Server Version</b>	Verzia súboru uložená na serveri



### 7.1.3 Pripojenie VS k TFS

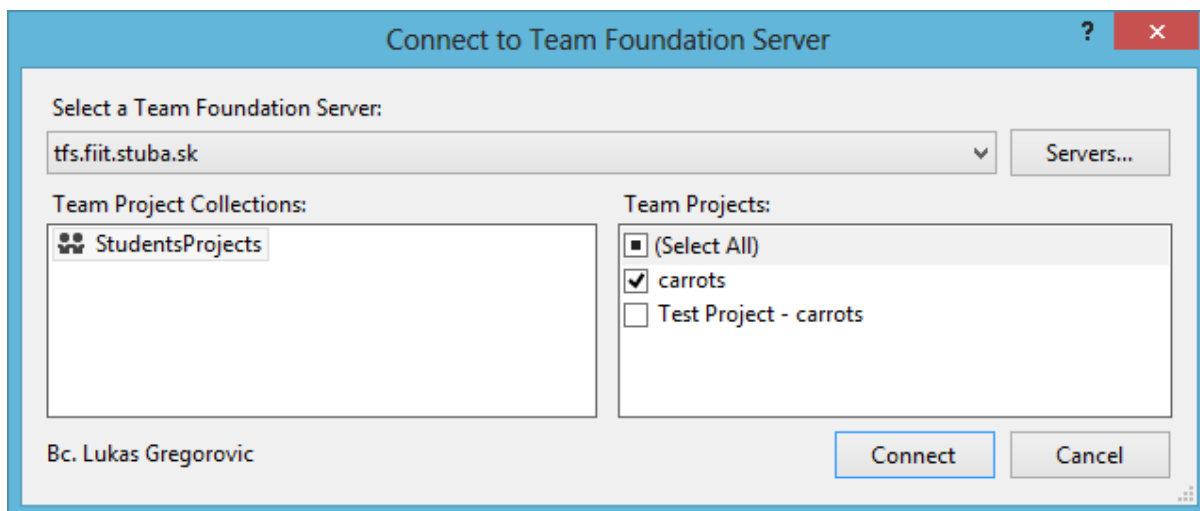
Prvým krokom pri práci na tímovom projekte vo VS2012 je pripojenie sa k TFS serveru. V menu VS je potrebné kliknúť na *TEAM/Connect to Team Foundation Server*



Obrázok 18 - Inicializácia pripojenia k TFS

Následne sa v pravej časti VS zobrazí panel s názvom *Team Explorer - Connect*. V ponuke je potrebné zvoliť možnosť *Configure Team Projects*. Zobrazí sa dialog, v ktorom je možné zvoliť server, na ktorý sa chce používateľ pripojiť.

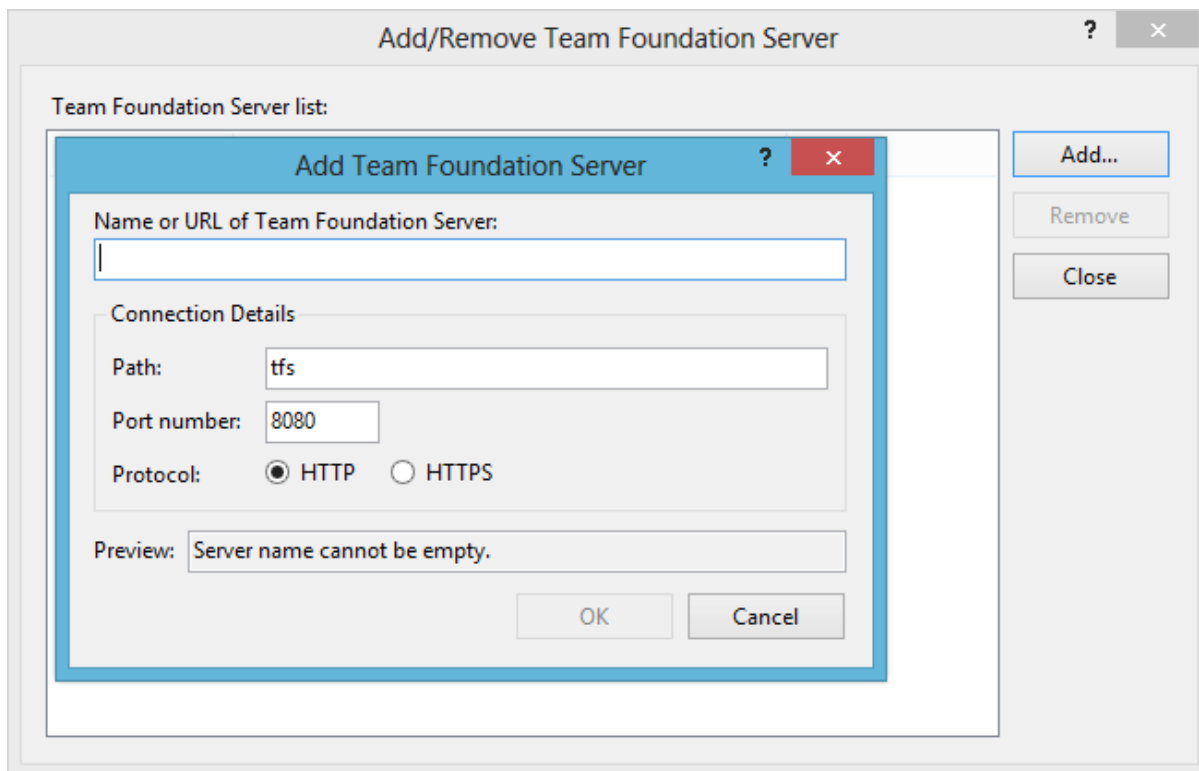
Ak je na výber server, po jeho zvolení sa zobrazia možnosti projektov ktoré sa na ňom nachádzajú. Naľavo sa nachádzajú zoskupenia projektov a vpravo jednotlivé projekty zvoleného zoskupenia. Stlačením *Connect* sa používateľ pripojí k TFS a načíta sa mu vo VS zvolený projekt.



Obrázok 19 - Výber serveru, požadovaného projektového zoskupenia a konkrétneho projektu/projektov

V prípade že nie je definovaný žiaden server, treba ho pridať pomocou tlačidla *Servers*.

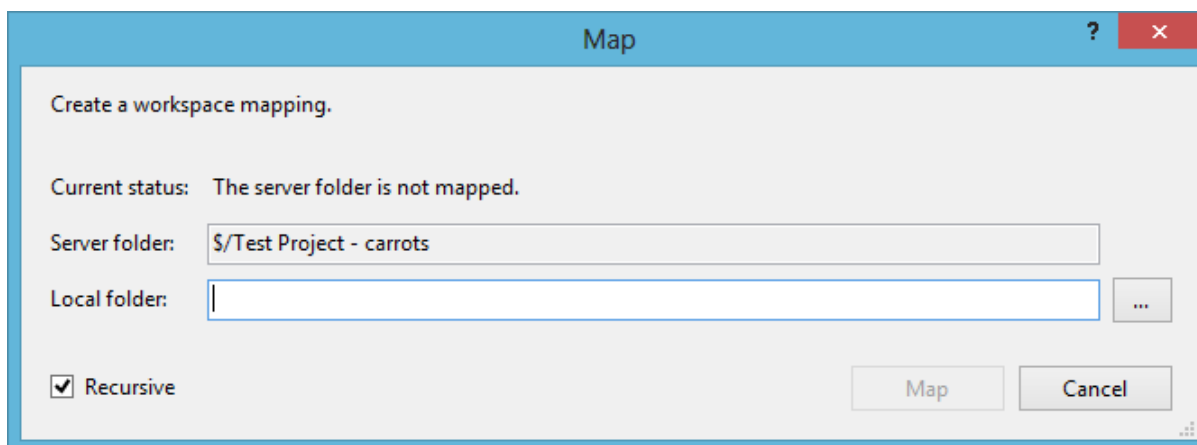
V dialógu *Add/Remove Team Foundation Server* sa stlačením *Add* pridáva nový server.



Obrázok 20 - Pridanie nového pripojenia k TFS

Po definovaní adresy požadovaného Team Foundation Serveru a potvrdení tlačidlom *OK* sa pridá nový server, ktorý je následne možné vybrať v hlavnom *Connection to Team Foundation Server* dialógu ako bolo spomenuté vyššie.

Po dokončení sa vo VS objaví v panely *Team Explorer - Home* možnosť *Source Control Explorer*. Po kliknutí sa zobrazí v prostredí prieskumník tímového projektu, kde si treba stiahnuť aktuálnu verziu projektu pomocou *Get Latest Version* tlačidla, pričom používateľ bude vyzvaný, aby určil lokálny priečinok pre projekt.

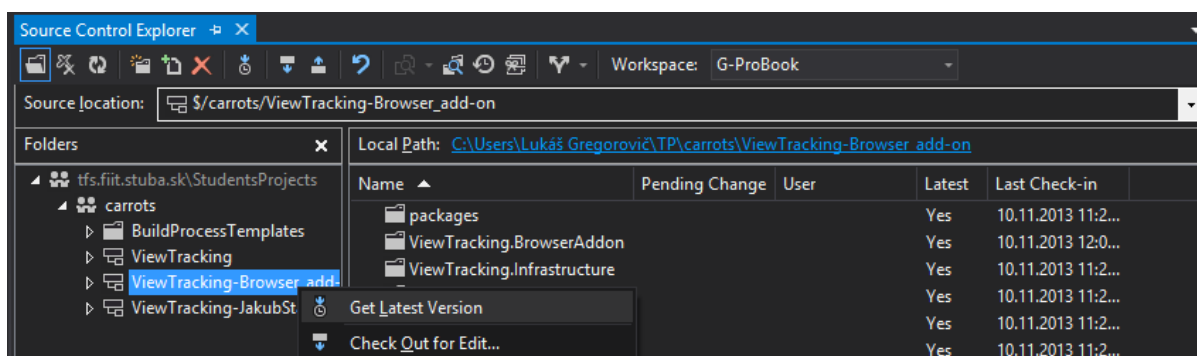


Obrázok 21 - Definovanie lokálneho adresára pre uloženie projektu

### 7.1.4 Synchronizácia zmien

V prípade vykonania zmien v kóde, je potrebné tieto zmeny synchronizovať s verziou projektu na serveri.

Prvou fázou je získanie aktuálnej verzie projektu pomocou *Get Latest Version*, čo v prípade potreby inicializuje proces riešenia konfliktov.



Obrázok 22 - Získanie poslednej verzie zo serveru

Po vyriešení konfliktov je možné vykonať operáciu *Check In pending changes* a nahrat' na server projekt s už vyriešenými konfliktami, čím znižujeme riziko pokazenia projektu.

Predtým ako je možné Check In potvrdiť, je nutné skontrolovať ktoré zmeny sa majú zahrnúť do procesu a pridať komentár, ktorý vykonávaný Check In jednoznačne popíše, aby mohol byť v prípade potreby ľahko identifikovateľný.

Vďaka vyriešeniu konfliktov vopred, stačí jednoducho potvrdiť Check In a počkať na potvrdenie úspešnosti operácie.

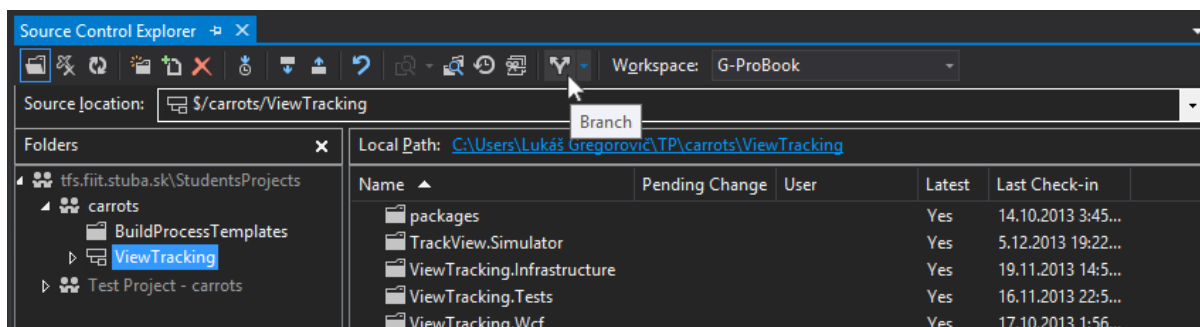
### 7.1.5 Prehliadky kódu

Po vykonaní zmien je vhodné pre verifikáciu riešenia zabezpečiť vykonanie prehliadky kódu.

**Metodika prehliadky kódu s využitím nástroja PerConIK** v časti 7.2 popisuje jednotlivé procesy pre inicializáciu, vykonanie a uzavretie prehliadky kódu spolu s návodom pre nástroj PerConIK tagger.

### 7.1.6 Vytvorenie vetvy

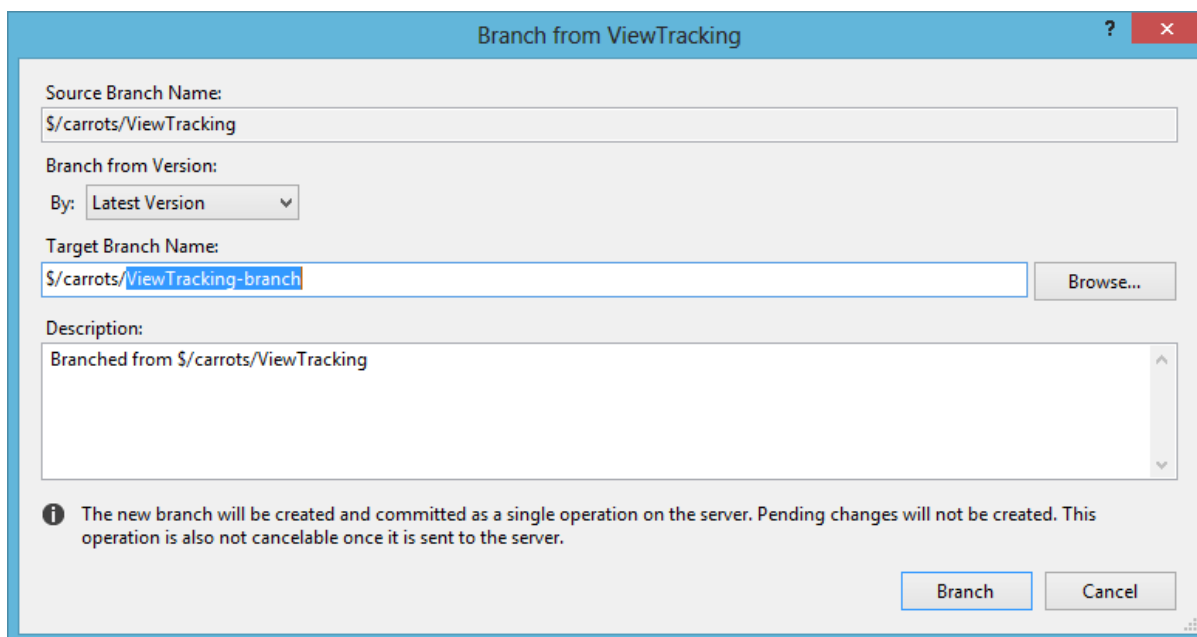
V nástroji VS v časti *Source Control Explorer* je potrebné zvoliť časť projektu (priečinkov, alebo aj súbor), ktorý chceme rozdeliť a následne v hornej časti *Source Control Explorer* okna stlačiť ikonu *Branch*.



Obrázok 23 - Inicializácia vytvorenia vetvy vo VS2012

Po kliknutí sa objaví dialóg, v ktorom je potrebné skontrolovať, či máme v poli *Source Branch Name* zvolenú tú časť projektu, ktorú požadujeme. Následne zvolíme verziu, od ktorej chceme novú vetvu odvodiť, zvolením atribútu *Branch from Version* a zadefinujeme meno novej vetvy v poli *Target Branch Name*. Je nevyhnutné doplniť popis vetvy tak, aby bolo jednoznačne určené, za akým účelom vznikla. Následne dialóg potvrdíme kliknutím na *Branch*.

## 7 Manažment podpory vývoja a integrácie

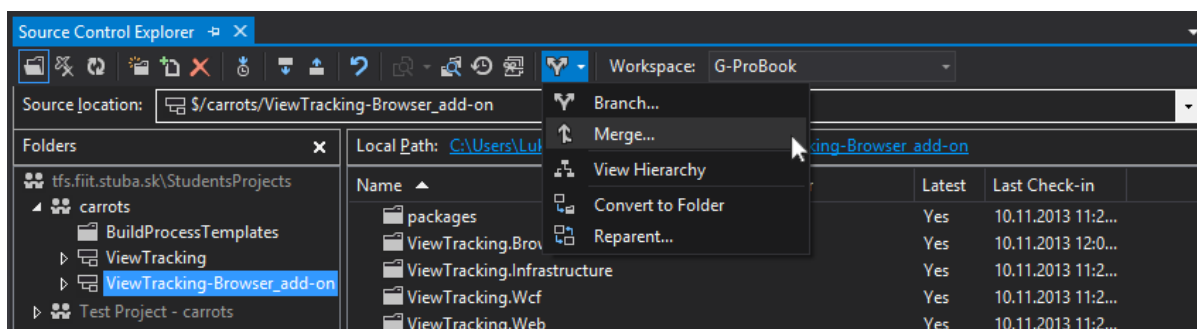


Obrázok 24 - Dialog pre definovanie vetvy

Po zatvorení okna sa aktualizuje *Source Control Explorer* a v ľavej časti pribudne nová vetva s definovaným názvom. S vetvou pracujeme rovnako ako s hlavnou vetvu.

### 7.1.7 Spojenie vetvy

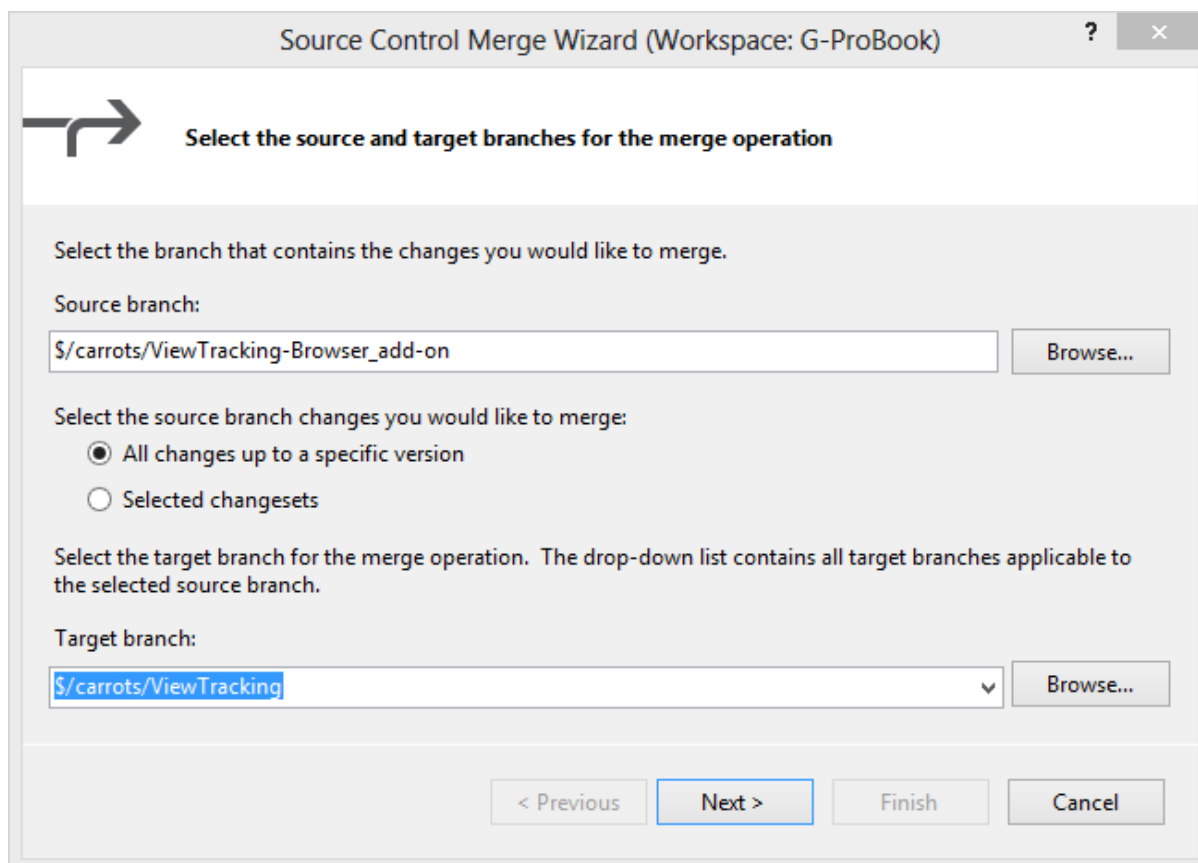
Spojenie vetiev je inicializované podobne ako pri vytváraní vetvy. Po zvolení požadovanej vetvy v ľavej časti *Source Control Explorer* je potrebné kliknúť na možnosť *Merge*, ktorá je dostupná po rozbalení tlačidla pre *Branch*.



Obr. 2.4. Inicializácia Merge zvolenej vetvy

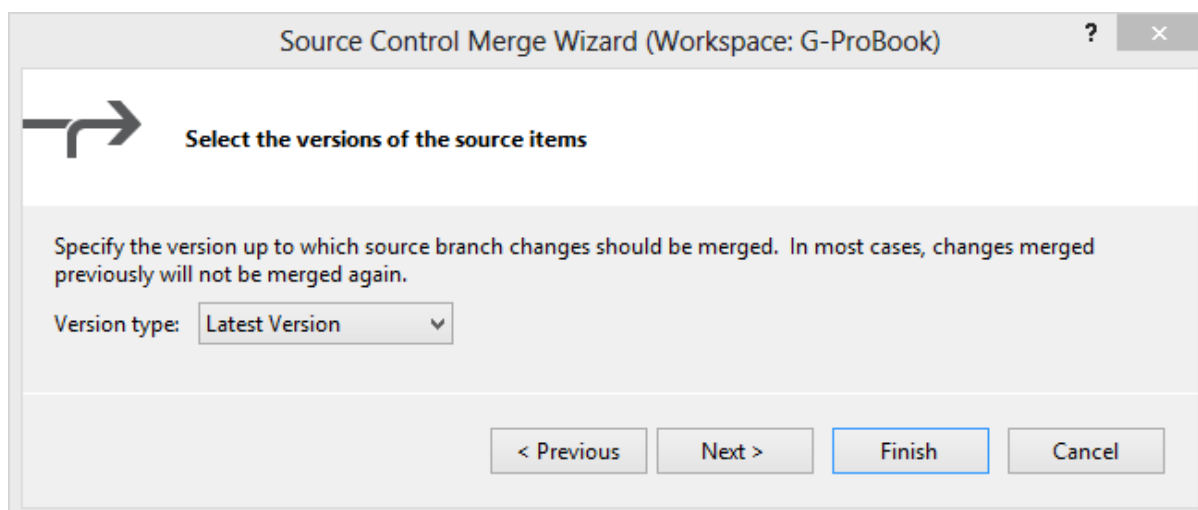
Po stlačení *Merge* sa otvorí dialógové okno kde je potrebné overiť hodnoty *Source Branch* a *Target Branch*, prípadne vykonať požadované zmeny. Dialóg ponúka 2 možnosti pre spojenie. Spojiť všetky zmeny, alebo len vybrané časti.

## 7 Manažment podpory vývoja a integrácie



Obrázok 25 - Dialóg pre spájanie vetvy

Po kliknutí na tlačidlo *Next* nasleduje dialóg, v ktorom je potrebné zvoliť s akou verziou chceme vetvu spojiť.



Obrázok 26 - Dialóg pre voľbu verzie hlavnej vetvy s ktorou prebehne spojenie

Po potvrdení dialógu tlačidlom *Finish* je potrebné vyriešiť konflikty spájaných vetiev.

## 7.2 Metodika prehliadky kódu s využitím nástroja PerConIK

Účelom metodiky je popísanie procesu prehliadky kódu s využitím nástrojov Visual Studio 2012 a rozšírenia PerConIK tagger. Metodika opisuje samotnú prehliadku, ale aj súvisiace podporné procesy ako využitie Team Foundation Server pre inicializáciu, ukončenie a evidenciu prehliadky.

### 7.2.1 Komu je metodika určená

Metodiku využívajú všetci členovia tímu, ktorý sa podieľajú na vytváraní kódu. Rozlišuje dve role v procese prehliadky:

- autor zmeny,
- vykonávateľ prehliadky.

### 7.2.2 Súvisiace a metodiky

- Metodika vytvárania unit testov
- Metodika práce s Team Foundation Server a jeho Product Backlogom

### 7.2.3 Použité skratky a pojmy

TFS	Team Foundation Server
Item	Položka v backlogu na TFS
Task	Úloha vrámci Itemu
CR	Code Review (prehliadka kódu)
VS	Visual Studio
check-in	Uloženie lokálnej kópie kódu na TFS

### 7.2.4 Inštalácia a nastavenie PerConIK tagger

Pre potreby vykonávania prehliadky kódu je nutné mať nainštalované Visual Studio 2012 a najnovší zásuvný modul PerConIK tagger pre VS.

### 7.2.5 Inštalácia PerConIK tagger

Najnovšia verzie nástroja:

[http://perconik.fiit.stuba.sk/public/PerConIK\\_Tools\\_Install.exe](http://perconik.fiit.stuba.sk/public/PerConIK_Tools_Install.exe)

1. Ukončenie programu Visual Studio,
2. spustenie stiahnutého inštalačného súboru PerConIK\_Tools\_Install.exe,
3. potvrdenie voľby súčastí nástroja kliknutím na Next,
4. zvolenie adresára pre nainštalovanie nástroja,
5. spustenie inštalácie tlačidlom Install,
6. dokončenie tlačidlom Close,
7. dokončenie inštalácie rozšírení pre Visual Studio tlačidlom OK.

### 7.2.6 Nastavenie PerConIK tagger

Spoločné hodnoty pre nastavenia

- Security Mode NtlmTransportCredentialOnly
- User steltecia\PublicServices
- Password FiitSvc123.

Nastavenie rozšírenia vo Visual Studio 2012

1. Spustenie Visual Studio 2012,
2. otvorenie “TOOLS/Tags/Settings”,
3. označenie voľby “Custom User Name” a zadanie loginu pre TFS do textového poľa,
4. kliknutie na “Change” pre AST RCS,
  - a. definovanie Base Address <http://perconik.fiit.stuba.sk/astrcs>
  - b. vyplnenie spoločných hodnôt pre nastavenie a potvrdenie tlačidlom OK



5. kliknutie na “Change” pre ITM,
  - a. definovanie Base Address <http://perconik.fiit.stuba.sk/itm>
  - b. vyplnenie spoločných hodnôt pre nastavenie a potvrdenie tlačidlom OK
  
6. kliknutie na “Change” pre Profiles,
  - a. definovanie Base Address <http://perconik.fiit.stuba.sk/wcf>
  - b. vyplnenie spoločných hodnôt pre nastavenie a potvrdenie tlačidlom OK
  
7. kliknutie na “Select” pri Profile,
  - a. vloženie “TeamProjects” do poľa “Name Starts With”
  - b. Kliknutie na Search
  - c. zvolenie profilu TeamProjects
  - d. potvrdenie stlačením OK
  
8. potvrdenie nastavení tlačidlom OK.

### 7.2.7 Možnosti nástroja PerConIK tagger

Nástroj umožňuje vkladanie rôznych druhov značiek do kódu. Značka sa skladá z viacerých častí - typ značky, atribúty, voľný komentár, identifikátor.

### 7.2.8 Vytvorenie značky

Vloženie značky je vykonávané napísaním konkrétnej značky, prípadne využitím generovania značky prostredníctvom kontextového menu “Insert Tag/<požadovaná značka>”

### 7.2.9 Poskytované značky

#### Todo

Označenie miesta kde je potrebné implementovať určitú funkcionality. Atribúty značky sú TaskID (task na ktorý sa viaže), Priority (1...5, 5 je najvyššia), Solver (riešiteľ tasku).

#### Bug

Označenie kódu s identifikovanou chybou. Jedná sa o špeciálny prípad Todo značky. Atribúty sú zhodné s Todo.

#### Ranking

Značka umožňujúca ohodnotenie kódu. Obsahuje atribút Value. Hodnoty sú -1 až 1, pričom -1 je zlý kód, 0 neutrálny, 1 dobrý kód.

#### Smell

Označenie určitého “pachu” v kóde. Obsahuje atribút SmellType, pričom hodnota sa dá vybrať z viacerých preddefinovaných možností.

### CodeReview

Pridáva sa ku kódu, ktorý nespĺňa požiadavky konvencie, ktorá mala byť dodržaná. Atribútom je Violation, ktorý obsahuje akronym nedodržanej konvencie.

### Recommendation

Doporučuje autorovi zlepšenie pre daný kód. Značka priamo nevynucuje úpravu.

## 7.2.10 Príklady použitia značiek

### Príklady použitia nepárovej značky

```
... kód ... //[typ značky]: [telo značky] | [ID značky]
```

```
//[typ značky]: [telo značky] | [ID značky]  
... kód ...
```

### Príklad použitia párovej značky

```
//[typ značky]: [telo značky] | [ID značky]  
...  
kód  
...  
//@<[typ značky]: [telo značky] | [ID značky]
```

## 7.3 Metodika vydania novej verzie produktu

### 7.3.1 Úvod

Účelom metodiky je opis procesu vydania novej verzie. Opisuje postupy, ktoré členovia tímu musia dodržať pri vydaní novej verzie. Zaoberá sa tiež prácou a interakciou medzi nástrojmi Microsoft Visual Studio a Team Foundation Server.

### 7.3.2 Roly

Metodika je určená všetkým členom tímu. Rozlišuje nasledovné roly:

- autor zmeny - publisher
- vykonávateľ prehliadky - codereviewer
- vedúci tímu
- zástupca vedúceho tímu
- správca stránky tímu

Roly majú nasledovné úlohy a zodpovednosti:

- autor zmeny - vykonáva odovzdanie svojej úlohy ako funkčného celku a všetky opravy týkajúce sa tohto celku
- vykonávateľ prehliadky - jeho úlohou je skontrolovať zdrojové kódy odovzdaného celku
- vedúci tímu - zodpovedá za informovanie zákazníkov o novej verzii produktu
- zástupca vedúceho tímu - v prípade indispozície vedúceho tímu, zodpovedá za informovanie zákazníkov o novej verzii produktu
- správca stránky - zodpovedá za nasadenie novej verzie produktu na stránku tímu.

### 7.3.3 Súvisiace metodiky

- Metodika pre codereview a prácu s nástrojom PerConIK
- Metodika písomnej komunikácie
- Metodika pre prácu s Team Foundation Server a jeho Product Backlog-om
- Metodika vytvárania Unit testov

### 7.3.4 Pojmy a skratky

TFS - Team Foundation Server

MS VS - Microsoft Visual Studio

Check-in - uloženie lokálnej kópie kódu na TFS

CR - Code Review (prehliadka kódu)

Backlog - zoznam všetkých úloh v TFS

Verzie:

## 7 Manažment podpory vývoja a integrácie

Major:	Minor:	Build:	Revision:
1	0	0	0

V projektoch vytváraných v Microsoft Visual Studio je možné nastaviť ich verzie na požadované číslo. Verzie sú dôležité pre porovnávanie jednotlivých verzií a pre štatistické účely. Je ich možné nájsť vo vlastnostiach projektu pod záložkou “Publish”.

*Build verzia* - build verzií zodpovedá kolonka “Revision”, číslo build verzie sa zvyšuje po každom builde projektu, slúži na kontrolu pokroku medzi jednotlivými buildami.

*Publish verzia* - publish verzií zodpovedá kolonka “Build”, číslo publish verzie sa zvyšuje po každom vykonaní check-in-u. To znamená, že člen tímu vykonal úpravu na projekte, ktorú môžeme posunúť na testovanie a codereview a môžeme z nej následne vytvoriť novú verziu. Publish verzia sa nuluje pri zmene upgrade verzie.

*Update verzia* - update verzií zodpovedá kolonka “Minor”, číslo update verzie sa mení po každom vydaní novej verzie. To znamená, že update verzia je jedným druhom novej verzie. Ak členovia tímu urobili drobné úpravy v projekte, ale dostatočne veľké na vydanie novej verzie zvýši sa číslo update verzie. Verzia sa nuluje pri zvýšení upgrade verzie.

*Upgrade verzia* - upgrade verzií zodpovedá kolonka “Major”, číslo upgrade verzie sa zvyšuje po vydaní novej verzie, ktorá prináša produktu väčšiu alebo novú funkcionálnosť. Upgrade verzia je teda druhým druhom novej verzie.

### 7.3.5 Publish funkcionality

Vstupná podmienka: Dokončenie úlohy - existencia väčšieho funkcionálneho celku, ktorý v projekte ešte nie je integrovaný.

Výstup procesu: Nová verzia v TFS a zvýšenie publish verzie.

Zodpovedný: Člen tímu, ktorý je autorom tejto verzie.

1. Autor verzie vykoná check-in nad verziou v MS VS.
2. Autor verzie zvýši číslo publish verzie produktu.
3. Autor verzie odošle email ostatným členom tímu, ktorý ich informuje o práve vloženom funkcionálnom celku.

### 7.3.6 Testovanie a CodeReview

Testovanie je popísané v časti 4.1 Metodika vytvárania unit testov a CodeReview popísané v časti 4.2 Postup prehliadky zdrojových kódov.

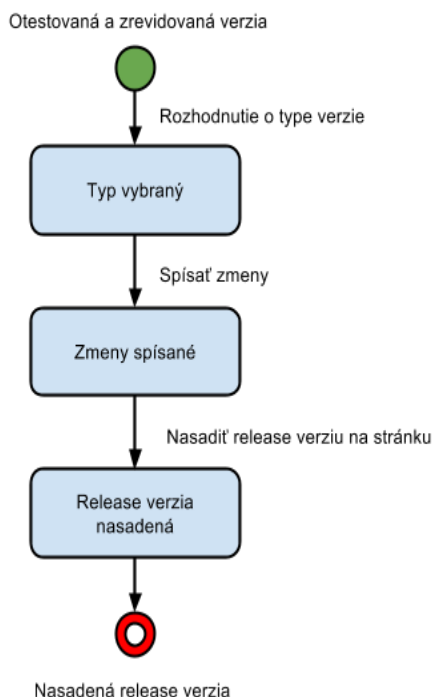
### 7.3.7 Vydanie novej verzie

Vstupné podmienky: Otestovaná a zrevidovaná verzia produktu.

Výstup procesu: Nová verzia nasadená na stránke tímu.

Zodpovedný: Členovia tímu, správca stránky, vedúci tímu, zástupca vedúceho tímu.

1. Členovia tímu sa dohodnú nad typom novej verzie.
2. Ak sa jedná o menšie zmeny, zmenia číslo update verzie.
3. Ak sa jedná o väčšie zmeny, zmenia číslo upgrade verzie.
4. Členovia spíšu dokument s popisom zmien. Na správnosť dokumentu dohliadnu vedúci tímu a zástupca vedúceho tímu.
5. Správca stránky nasadí novú verziu na stránku, spolu s dokumentom o zmenách a k danému odkazu pridá popis zmien.



### 7.3.8 Oznam pre zákazníkov týkajúci sa novej verzie

Tento proces je opísaný v časti 8.1.5 Komunikácia so zákazníkom.

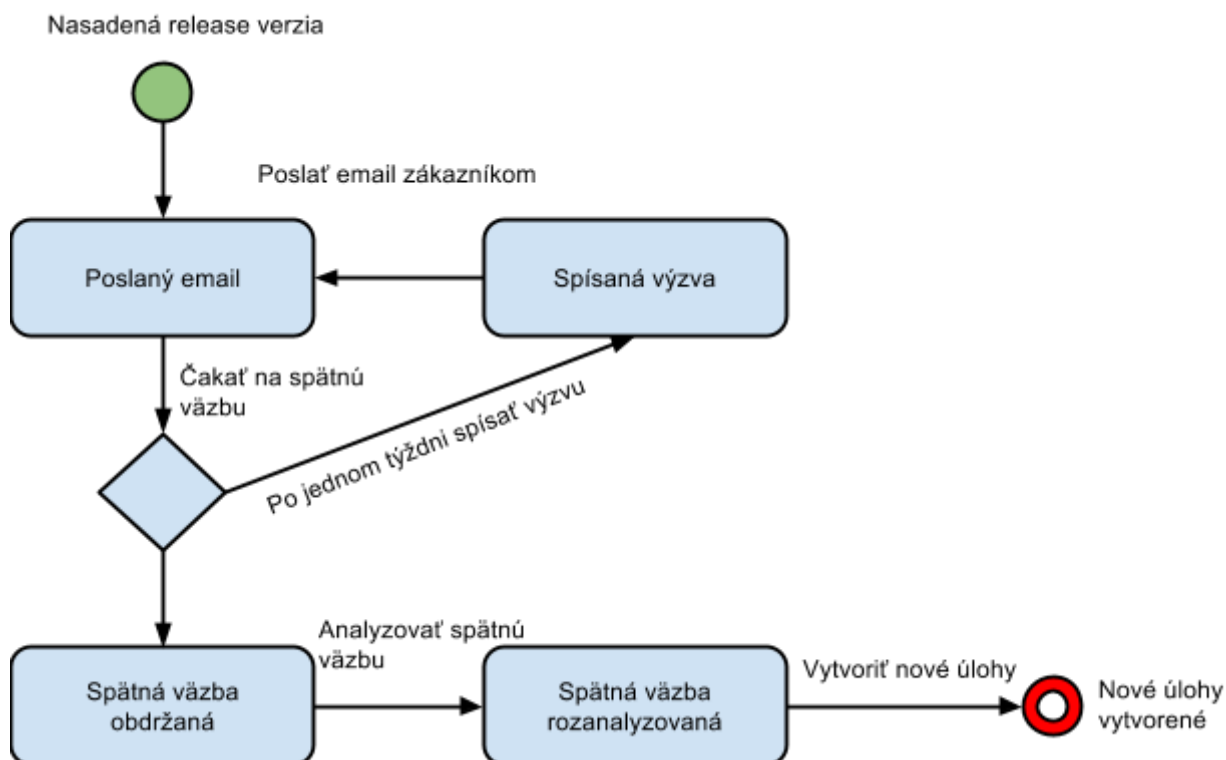
### 7.3.9 Rozbor spätnej väzby

Vstupná podmienka: Obdržaná spätná väzba.

Výstup procesu: Nové úlohy v backlogu TFS.

Zodpovedný: Všetci členovia tímu.

1. Každý člen vykoná analýzu spätnej väzby.
2. Na základe analýzy členovia tímu vytvoria nové úlohy.
3. Poverený člen tímu vloží nové úlohy do backlogu v TFS.



## 7 Manažment podpory vývoja a integrácie

## 8 Manažment komunikácie a ľudských zdrojov

### 8.1 Metodika písomnej komunikácie

#### 8.1.1 Úvod

*Písomná komunikácia tímu prebieha v troch úrovniach:*

1. úroveň : Písomná komunikácia medzi členmi tímu
2. úroveň : Písomná komunikácia tímu s produktovým vlastníkom projektu
3. úroveň : Písomná komunikácia tímu so zákazníkom

Táto metodika opisuje postupy a kanály formálnej písomnej komunikácie tímu na všetkých troch úrovniach. Metodikou sa riadia všetci členovia tímu počas celého trvania práce na projekte - v tomto prípade od začiatku predmetu Tímový projekt 1 po skončenie premetu Tímový projekt 2.

#### 8.1.2 Označenia a skratky

- **Tímová FB skupina**

skupina „TP FIIT 2013 tím 1“ na stránke <https://www.facebook.com>, jeden z komunikačných kanálov

- **Produktový vlastník**

vedúci tímu, v tomto dokumente ide o ekvivalentné pojmy

- **Dokument Kontakty**

dokument, obsahujúci e mailové a alternatívne kontakty na každého člena tímu, plus vedúceho tímu. Je uložený na google drive.

- **Externá osoba**

externou osobou sa rozumie osoba ktorá nie je členom tímu, ani produktový vlastník, ale vznikla potreba s ňou komunikovať ohľadom projektu. Príkladom externej osoby je zákazník.

- **Google drive**

označenie zdieľaného tímového adresára na disku google, jeden z komunikačných kanálov

*Pre písomnú komunikáciu tímu sú určené nasledovné komunikačné kanály:*

- Tímový e-mail - [tp1314team1@gmail.com](mailto:tp1314team1@gmail.com)
  - slúži na komunikáciu tímu s vedúcim (produktovým vlastníkom) a komunikáciu tímu so zákazníkom.
  - k tomuto emailovému účtu má prístup každý z členov tímu
  - Každá správa, ktorá príde na tento účet, je preposlaná každému z členov tímu, na adresu, ktorú určil v dokumente Kontakty.
- Zdieľaný adresár disku google
  - slúži na komunikáciu spojenú so vznikajúcimi dokumentmi
    - Zdieľanie tímových dokumentov
    - Komentovanie tímových dokumentov
    - Paralelná práca na tímových dokumentoch



- Ukladanie tímových dokumentov
  - každý člen tímu a vedúci tímu majú právo upravovať, presúvať, vytvárať a mazať všetky súbory uložené v adresári
  - prácu s týmto adresárom opisujú metodiky: **Metodika zdieľania súborov a komunikácie, Metodika pomenúvania súborov**(zdieľané na *tímovom google drive*)
- skupina „TP FIIT 2013 tím 1“ na stránke <https://www.facebook.com>
  - formálna a neformálna komunikácia vrámci tímu
  - upozorňovanie na pridané dokumenty a blížiace sa termíny
  - diskusia

### 8.1.3 Písomná komunikácia medzi členmi tímu

Formálna písomná komunikácia vrámci tímu zahŕňa:

- informovanie všetkých členov tímu o pridaných dokumentoch na google drive.
- informovanie všetkých členov tímu o písomnej komunikácii, ktorá prebieha s vedúcim tímu a externými osobami

**Postup po pridaní nového dokumentu na google drive:**

1. Každý člen tímu je povinný po pridaní dokumentu do google drive napísať upozornenie v podobe správy na nástenke v tímovej FB skupine.
  - Každá takáto formálna správa musí začínať značkou, ktorá hovorí o obsahu správy.
  - Typy značiek sú:

[zhrnutie] = zverejnenie zhrnutia šprintu

[zápisnica] = zverejnenie zápisnice zo stretnutia tímu

[pridané dokumenty]/[pridaný dokument] = pridanie iných/iného dokumentu/ov

- Musí obsahovať informáciu o tom, aký bol pridaný dokument
- Musí obsahovať odkaz na nový dokument

2. Ak člen tímu, ktorý dokument pridá, očakáva späť väzbu, komentáre alebo pripomienky k jeho dokumentu, je povinný túto požiadavku napísať do správy s odkazom na dokument. Ak ju do správy nenapíše, nie je povinnosťou ostatných členov tímu sa k dokumentu vyjadrovať a správa má len informačný charakter.

3. Za zverejnenie správy o pridanom dokumente je zodpovedný každý člen tímu osobitne.

Informovanosť členov tímu o písomnej komunikácii s produktovým vlastníkom a externými osobami je udržiavaná tak, že každý člen tímu, ktorý takto písomne komunikuje, pošle vždy kópiu správy na tímový mail, čím zabezpečí, že správa príde každému členovi tímu.

**Postup pri posielaní mailov produktovému vlastníkovi alebo externej osobe/osobám**

1. Za mailovú komunikáciu s osobami, ktoré nepatria do tímu zodpovedá manažér komunikácie.
2. Všetky takéto maily sú posielané z tímového emailového konta.

3. Ak ide o správu vedúcemu tímu, posiela sa kópia mailu každému členovi tímu tak, že do kópie mailu sa pridá ako adresát tímová mailová adresa.
4. Ak ide o správu zákazníkovi alebo inej externej osobe, zainteresovanej na projekte, je odosielajúci povinný do kópie pridať okrem všetkých členov tímu aj vedúceho tímu.
5. Tímové emaily odosiela manažér komunikácie. V prípade, že poslať mail z ľubovoľných príčin nemôže, poverí iného člena tímu.
6. Žiaden člen tímu nesmie posilať maily externým osobám bez vedomia a súhlasu manažéra komunikácie.

### 8.1.4 Komunikácia tímu s produktovým vlastníkom (vedúcim tímu)

#### Písomne komunikuje s produktovým vlastníkom tímu:

##### 1. Manažér komunikácie, cez tímový mail.

- V tomto prípade sa posielanie mailov z pohľadu informovanosti ostatných členov tímu riadi vyššie opísaným postupom „**Postup pri posielaní mailov produktovému vlastníkovi alebo externej osobe/osobám**“
- ide o hlavný písomný spôsob komunikácie tímu s produktovým vlastníkom
- používa sa pri
  - i. schvaľovaní dokumentov pre zákazníka
  - ii. posielaní výsledných dokumentov
  - iii. informovaní produktového vlastníka o komunikácií so zákazníkom alebo externou osobou (kópia mailu zákazníkovi)

##### 2. Ktokoľvek z členov tímu, poverený manažérom komunikácie, cez tímový mail

- platí to isté ako v prípade 1.
- Rozdiel je iba v tom, že manažér komunikácie poveril iného člena tímu, avšak manažér komunikácie stále nesie zodpovednosť za funkčnosť tejto komunikácie, tj, že bude zachovaný vyššie uvedený postup

##### 3. Ktokoľvek z členov tímu zo svojho mailu, ktorý uviedol v dokumente Kontakty, ktorý je uložený v tímovom adresári

- Tento bod sa viac týka neformálnej písomnej komunikácie, preto nepodlieha pravidlám tejto metodiky.

### 8.1.5 Komunikácia so zákazníkom - informovanie zákazníka o stave produktu

Komunikácia so zákazníkom pozostáva z osobných stretnutí tímu a zákazníka a písomnej (mailovej) komunikácie. Táto metodika opisuje postupy, ktorých sa tím drží v procese písomnej komunikácie so zákazníkom pri informovaní zákazníka o stave produktu po časovom úseku - šprinte.

#### Roly a zodpovednosti:

- *Vedúci tímu (produktový vlastník)* - jeho súhlas je nutnou podmienkou odoslania dokumentu zákazníkovi
- *Poverený člen* - ľubovoľný člen tímu, ktorý je poverený prvým spísaním reportu
- *Manažér komunikácie* - člen tímu, ktorý zodpovedá za vytvorenie, schválenie a odoslanie reportu

Tím po každom šprinte posiela zákazníkovi report o súčasnom stave projektu, takzvané **zhrnutie šprintu** nasledovným spôsobom:

1. Na stretnutí tímu vedúci tímu určí člena, ktorý spíše report vo formáte gdoc.
  - Ak na stretnutí nebol spísaním zhrnutia explicitne poverený žiadny člen tímu, povereným sa stáva člen tímu, ktorý je poverený zápisnicou zo stretnutia na konci daného šprintu.
2. Poverený člen tímu po stretnutí do troch dní spíše report a zdieľa ho v tímovom adresári na google drive všetkým členom tímu a vedúcemu tímu.
  - Report (zhrnutie) šprintu má rozsah práve jednu stranu A4.
  - Formátovanie dokumentu je v súlade s formátom, definovaným v dokumente **Metodika písania dokumentácie**
  - Report obsahuje v bodoch:
    - i. Cieľ šprintu
    - ii. Opis toho, čo sa podarilo počas šprintu spraviť, kategorizované podľa identifikovaných častí projektu (Browser add-on, Desktop klient, Server, Simulátor, Webová aplikácia).
    - iii. Odkazy na všetky dokumenty, ktoré boli počas šprintu súčasťou výstupov úloh členov tímu.
    - iv. Odkaz na najnovšiu publikovanú verziu vyvíjanej aplikácie
    - v. Nižšie nasleduje šablóna dokumentu.
3. Následne poverený člen ostatných členov tímu upozorní na nový vytvorený dokument správou v tímovej FB skupine podľa pravidiel, definovaných v časti o komunikácii vrámci tímu.
  - Správa musí začínať značkou *[zhrnutie]*
  - Správa musí obsahovať informáciu o tom, že na google drive bol pridaný report z daného šprintu.
4. V tomto štádiu majú ostatní členovia priestor na vyjadrenie pripomienok a editovanie vytvoreného dokumentu.

## 8 Manažment komunikácie a ľudských zdrojov

5. Dokument sa stane pripraveným na odoslanie vtedy, keď ho počas stavu pripomienkovania takým označí vedúci tímu, správou pod príspevkom, ústnym vyhlásením alebo emailom na tímovú emailovú adresu.
6. Ak sa vedúci tímu k dokumentu nevyjadrí, manažér komunikácie je povinný vyjadrenie vyžiadať.
7. Po schválení vedúcim tímu sa dokument odošle z tímovej emailovej adresy zákazníčkovi, s kópiou vedúcemu tímu.
  - Za odoslanie zhrnutia šprintu zodpovedá manažér komunikácie
  - mailová komunikácia sa riadi postupom, definovaným vyššie, v časti **Postup pri posielaní mailov produktovému vlastníčkovi alebo externej osobe/osobám**



## Zhrnutie X. šprintu (šablóna)

Cieľmi šprintu boli:

- cieľ
- cieľ
- ...

Počas šprintu sa nám podarilo:

- Browser add-on:

Popis pokroku v tejto časti projektu, odkazy na súvisiace dokumenty na google drive a príslušnú aplikáciu.

- Desktop klient:

Popis pokroku v tejto časti projektu, odkazy na súvisiace dokumenty na google drive a príslušnú aplikáciu.

- ...

## 9 Manažment tvorby dokumentácie

### 9.1 Metodika písania dokumentácie

#### 9.1.1 Úvod

Tento dokument obsahuje postupy a pracovné procesy písania dokumentácie projektu pomocou nástrojov Google Documents a Microsoft Word. Obsahuje pokyny pre vytváranie a písanie konkrétnych dokumentov. Taktiež obsahuje informácie o štruktúre daných dokumentov. Venuje sa predovšetkým písaniu zápisníc zo stretnutí.

Dokument je určený všetkým členom tímu, ktorí budú písať dokumenty súvisiace s projektom. Medzi tieto dokumenty patria napr. zápisnice, metodiky, výstupy analýz a samotná dokumentácia projektu.

#### 9.1.2 Súvisiace metodiky

V tomto dokumente sú odkazy na nasledovné súvisiace metodiky:

metd\_PomenovanieSuborov - Metodika pomenovania súborov, dostupná na Google Drive v adresári /Metodiky/

#### 9.1.3 Skratky a pojmy

gDrive - Google Drive - konkrétne adresár zdieľaný s tímom

gDocs - Google Documents

Word - Microsoft Word

### 9.1.4 Google Documents vs. Microsoft Word

Pomocou gDocs sa prvotne píše všetky dokumenty. Dokumenty ako zápisnice, metodiky a analýzy ostávajú ako gDocs a po ich zhotovení sa dajú na gDrive.

Dokumentácia sa píše po častiach v gDocs a po dopísaní časti sa táto časť integruje do Word dokumentu.

### 9.1.5 Všeobecné dokumenty

Všetky dokumenty majú nasledovný formát:

Bežný text

- Font - Trebuchet MS
- Veľkosť písma - 11pt
- Riadkovanie - 1.15

Nadpisy

- Font - Trebuchet MS
- Prvá úroveň
  - Veľkosť písma - 16pt
- Druhá úroveň
  - Veľkosť písma - 13pt
  - Bold
- Tretia úroveň
  - Veľkosť písma - 12pt
  - Bold

Názov dokumentu

- Font - Trebuchet MS
- Veľkosť písma - 24pt

Obrázky

- Zarovnať na stred
- Pridať popis v tvare „Obrázok # - názov“
  - # označuje poradové číslo obrázka v dokumente
  - názov označuje názov obrázku

Tabuľky

- Zarovnať na stred
- Pridať popis v tvare „Tabuľka # - názov“
  - # označuje poradové číslo tabuľky v dokumente
  - názov označuje názov tabuľky

Šablóna všeobecného dokumentu s nastavenými štýlmi je dostupná na gDrive.

Konkrétne dokumenty môžu mať pozmenené vlastnosti. Ako súbor pomenovať je popísané v metd\_PomenovanieSuborov.

### 9.1.6 Zápisnica zo stretnutia

V tejto časti nasleduje metodika vytvárania zápisníc.

### 9.1.7 Tvar zápisnice

Tvar zápisnice je možné vidieť v prílohe tohto dokumentu a je k dispozícii v podobe šablóny na gDrive. Pri písaní zápisnice je nutné dodržať tento tvar, či už získaním šablóny z gDrive alebo opätovným vytvorením podľa predlohy v prílohe tohto dokumentu.

### 9.1.8 Postup tvorby zápisnice

Pri tvorení zápisnice treba postupovať nasledovne:

1. Počas stretnutia zapisovať poznámky
2. Stiahnuť si šablónu zápisnice z gDrive v adresári /Zapisnice/, prípadne vytvoriť šablónu
3. Odstrániť zo šablóny pomôcky (text v zátvorkách)
4. Šablónu vyplniť podľa poznámok zo stretnutia
5. Vytvorenú zápisnicu dať na gDrive do adresára /Zapisnice/
6. Upraviť zápisnicu podľa spätnej väzby od tímu
7. Hotovú zápisnicu dať na stránku tímu ako .pdf



Obrázok 27 - Activity diagram vytvorenia zápisnice



### 9.1.9 Šablóna zápisnice



## Zápisnica zo stretnutia č. #

(# je číslo stretnutia)

{

**Miesto:** Kde prebiehalo stretnutie (väčšinou Jobsovo softvérové štúdio)

**Dátum:** dd.mm.rrrr

**Čas:** hh:mm - hh:mm

**Zúčastnení:**

Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro

Členovia:

- (Mená členov, ktorí sa zúčastnili stretnutia)

**Zapisovateľ:** Titul, meno a priezvisko zapisovateľa

**Téma stretnutia:** Téma, ktorá bola riešená na stretnutí

}

## Priebeh stretnutia

---

1. Obsahuje číslovaný zoznam
2. Zoznam obsahuje chronologicky zapísaný priebeh stretnutia

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

---

Na samostatnú stranu, popis v časti **Nové úlohy**.

### Nové úlohy

---

Na samostatnú stranu. V tejto a predchádzajúcej časti sa v každej nachádza tabuľka v nasledovnom tvare. Tabuľka v časti **Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí** obsahuje úlohy z predchádzajúcich stretnutí a tabuľka v časti **Nové úlohy** obsahuje úlohy, ktoré boli vytvorené na aktuálnom stretnutí.

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
x.y.	Slovný opis úlohy	<b>Meno</b>	dd.mm.rrrr	Stav

Legenda:

x.y. - ID úlohy, x je celé číslo značiace číslo stretnutia, na ktorom úloha vznikla, a y poradové číslo úlohy, ktorá vznikla na stretnutí x.

Meno - krstné meno, člena tímu, ktorému bola úloha pridelená, treba použiť **bold**

Termín - do kedy treba úlohu stihnúť (väčšinou do konca šprintu, prípadne do nasledujúceho stretnutia)

Stav - stav, v ktorom sa nachádza úloha

- Začatá - všetky nové úlohy
- Prebieha - úloha, na ktorej sa práve pracuje
- Splnená - úloha, ktorá bola ukončená

## PRÍLOHA A - Zázpisnice zo stretnutí



### Zázpisnica zo stretnutia č. 1

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 03.10.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

**Zúčastnení:**

Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro

Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová
- Bc. Jakub Daráž
- Bc. Lukáš Gregorovič
- Bc. Martin Janík
- Bc. Róbert Kocian
- Bc. Michal Mészáros
- Bc. Kristína Mišíková

**Zapisovateľ:** Bc. Kristína Mišíková

**Téma stretnutia:**

Úvodné stretnutie zamerané na organizačne záležitosti, ujasnenie si predstavy o projekte, plánovanie úloh.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. RM spomenul organizačné záležitosti ohľadom TP
  - a. Hodnotenie
  - b. Spôsob riešenia - SCRUM, TDD
  - c. Dokumentácia
  - d. Metodiky k jednotlivým úkonom
  - e. Tímový poster, názov, logo a webstránka
2. Organizácia tímu - rozdelenie manažérskych kompetencií
  - a. Vedúci tímu: Dominika Červeňová
  - b. Manažér rizika: Martin Janík
  - c. Hlavný architekt: Michal Mészáros
  - d. Manažér kvality: Robo Kocian
  - e. Manažér dokumentácie: Jakub Daráž
  - f. Manažér monitorovania projektu: Kristína Mišíková
  - g. Manažér vývoja: Lukáš Gregorovič
3. Riešenie zdieľania dokumentov a verziovania
  - a. Microsoft TFS
  - b. SkyDrive
4. Diskusia na tému TP-cup, Noc výskumníkov - tím súhlasil s účasťou na oboch projektoch.
5. Spomenutie projektu PerConIK a súhlas s participáciou. RM pošle príručku k PerConIK-u.
6. RM spomenul, žeby bolo vhodné stretnúť sa s pani profesorkou Bielikovou ako „zákazníkom“ a spraviť brainstorming ale zatiaľ sme sa nedohodli konkrétne na čase.
7. Tímový brainstorming (tab.1 a fotodokumentácia tabule v prílohe)
8. Vyskúšali sme si prácu s eye tracker-om.

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

<p><b>Features:</b></p> <p>Backend</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zbierať dáta</li><li>• ukladať<ul style="list-style-type: none"><li>○ DB</li><li>○ logy (text)</li><li>○ video ?</li></ul></li><li>• API</li><li>• webové rozhranie</li><li>• kontrola zariadení, konfigurácia</li></ul> <p>Frontend</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• klient - tray</li><li>• admin</li><li>• kalibrácia - handlovanie chýb, straty pohľadu</li><li>• autentifikácia</li><li>• prihlásenie - AIS ?</li><li>• osobné údaje ?</li><li>• dotazníky - otázky naviazané na pohľad</li><li>• nastavenia „súkromia“</li></ul>	<p><b>TODO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zistiť formát dát - API, zariadenie</li></ul> <hr/> <p><b>Dáta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• protokol - rozšíriteľný</li><li>• sledovanie pohľadu</li><li>• myš</li><li>• čas</li><li>• hĺbku</li><li>• aplikáciu - focus</li><li>• identifikácia elementu (xpath)</li></ul>
--	---

tab.1 Prepis brainstormingu z tabule

### Skratky mien:

Ing. Róbert Móro	RM
Bc. Dominika Červeňová	DC
Bc. Jakub Daráž	JD
Bc. Lukáš Gregorovič	LG
Bc. Martin Janík	MJ
Bc. Róbert Kocian	RK
Bc. Michal Mészáros	MM
Bc. Kristína Mišíková	KM

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

---

Zatiaľ neboli definované žiadne úlohy.

## Nové úlohy

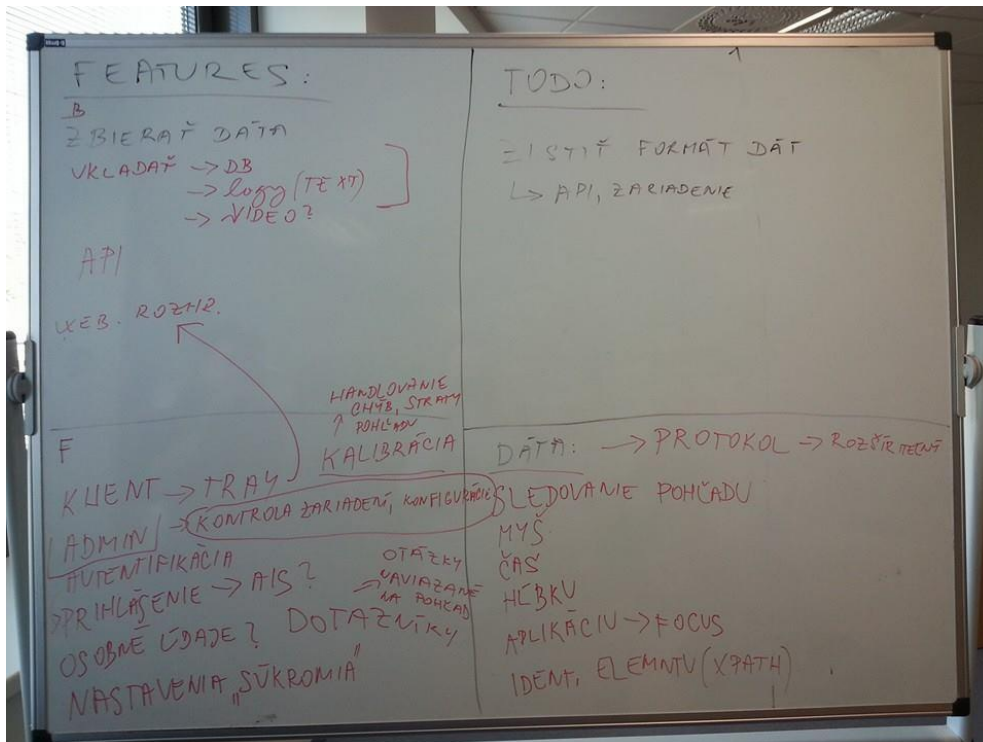
---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
1.1.	Spojzdniť TFS na školskom serveri, dohliadnuť, aby mal každý člen nainštalované Visual Studio 2012	Lukáš	10.10.2013	Začatá
1.2.	Rozmýšľať nad svojimi manažérskymi úlohami	Všetci	10.10.2013	Začatá
1.3.	Vytvoriť plagát tímu	Lukáš	07.10.2013	Riešená
1.4.	Zoznámiť sa s PerConIK a nainštalovať si ho	Všetci	10.10.2013	Začatá
1.5.	Rozmyslieť si kto bude pracovať na Frontende a Backende	Všetci	10.10.2013	Začatá
1.6.	Grafický návrh webstránky	Michal, Lukáš, Robo	05.10.2013	Začatá
1.7.	Vytvoriť webovú prezentáciu projektu	Kika	10.10.2013	Začatá
1.8.	Vyriešiť spôsob písania, zdieľania a sumarizácie dokumentácie	Jakub	10.10.2013	Začatá
1.9.	Zanalyzovať existujúce riešenia k zariadeniam Tobii	Michal	10.10.2013	Začatá
1.10.	Vytvoriť metodiku pomenúvania súborov	Martin	10.10.2013	Začatá
1.11.	Vytvoriť metodiky k testovaniu a konvenciám	Robo	10.10.2013	Začatá
1.12.	Vytvoriť metodiku písania dokumentácie	Jakub	10.10.2013	Začatá
1.13.	Vytvoriť metodiku ukladania, zdieľania súborov a komunikácie	Dominika	10.10.2013	Začatá

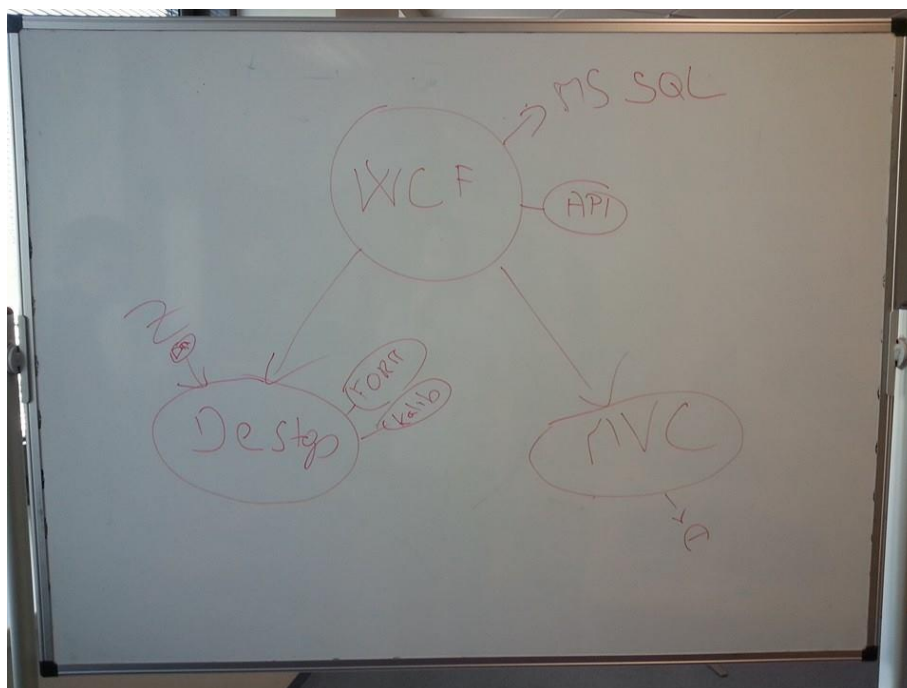
Poznámka: Ďalšie stretnutie je naplánované na 10.10.2013 o 12:00.

## Prílohy

### 1. Fotografie tabule z brainstorming-u 1.



Obrázok 1: Návrhy k téme (str1\_brainstorming\_1.jpg)



Obrázok 2: Návrh architektúry (str1\_brainstorming\_2.jpg)



## Zápisnica zo stretnutia so zákazníkom

{

**Miesto:** Zasadacia miestnosť UIŠI

**Dátum:** 08.10.2013

**Čas:** 16:00 - 17:30

### Zúčastnení:

#### Zákazníci:

- prof. Ing. Mária Bieliková, PhD. (ďalej prof. Bieliková)
- Ing. Michal Barla, PhD. (ďalej MiB)
- Mgr. Jozef Tvarožek, PhD. (ďalej JT)

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móra (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Dominika Červeňová

### Téma stretnutia:

Stretnutie so zákazníkom, objasnenie očakávaní a bližšie zoznámenie sa so špecifikáciou vyvíjaného produktu

}



## Priebeh stretnutia

---

1. DC a RM zahájili stretnutie, ktorého hlavným účelom bolo zistiť bližšiu špecifikáciu a očakávania, ktoré majú zákazníci od projektu.
2. Prof. Bieliková uviedla, že sa pripravuje tender na tvorbu infraštruktúry, ktorá bude zbierať dáta zo zariadení na sledovanie pohľadu, umožní ich ukladanie, vyhodnocovanie a prácu s nimi.
3. Diskutovali sa dva hlavné prípady použitia, týkajúce sa testovania aplikácií v UX Labe a UX Classe.
  - a. používateľ má aplikáciu, ktorú by chcel otestovať na N používateľoch
  - b. obohatenie experimentu o ďalší vstup - informácie zozbierané vyvíjanou infraštruktúrou
4. Od tímu sa očakáva, že vytvorí API, ktoré bude pracovať so zozbieranými dátami zo zariadení, no poskytne viac možností na tvorbu a prispôbenie experimentov, ako softvér, ktorý dodáva výrobca k zariadeniam na sledovanie pohľadu. Predpokladá sa neskoršia integrácia so systémom, ktorý vyvinie firma, ktorá vyhrá tender.
  - a. nezamerat' sa teda primárne na dátovú infraštruktúru, keďže tú poskytne víťazná firma
  - b. viac sa zamerat' na aplikačnú infraštruktúru, t.j. vyvinutie knižníc a rozhraní pre obohatenie existujúcich aplikácií o možnosť práce so spracovanými (označovanými) dátami zo sledovania pohľadu
  - c. zamerat' sa pritom na dynamické webové aplikácie, ako je napr. ALEF, keďže je predpoklad, že sa využije pri experimentovaní v UX Class
5. Ďalej prof. Bieliková a MiB rozprávali o vlastnostiach, ktoré by bolo vhodné implementovať v rámci nášho riešenia:
  - a. vytvoriť riešenie, ktoré nevyžaduje zásah do aplikácií, ktoré budú testované a poskytuje viac funkcionality ako v súčasnosti existujúce riešenia
  - b. na druhej strane v prípade, že máme možnosť modifikovať webovú aplikáciu, v ktorej chceme sledovať pohľad, poskytnúť pridanú funkcionality v podobe API, resp. knižnice, ktorá umožní aplikáciám reagovať na rôzne udalosti (napr. pohľad používateľa do oblasti záujmu)
  - c. umožniť tvorbu anotácií, predovšetkým automaticky, umožniť nastavenie zaujímavých sledovaných oblastí v dynamických webových aplikáciách
  - d. tvoriť vizualizácie
  - e. umožniť rôzne nastavenia experimentu a jeho centrálné riadenie
  - f. návrh zo strany MiB: vytvoriť API ako add-on do internetového prehliadača
6. Dôležitou stránkou nášho riešenia by mala byť možnosť určiť oblasti záujmu v dynamickej webovej aplikácii a automaticky anotovať dáta zo zariadení na

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

sledovanie pohľadu, keď sa používateľ do danej oblasti pozrie. Dôraz sa kladie predovšetkým na:

- a. podporu používateľsky príjemného pridávania oblastí záujmu
  - b. podporu rôznych typov automatických anotácií a pravidiel, kedy sa vytvoria
  - c. možnosť agregácie a vizualizácie zozbieraných dát
7. Po skončení stretnutia so zákazníkmi ešte prebehol krátky brainstorming v rámci tímu, kde si tím ujasnil základné body, ktoré identifikoval počas stretnutia:
- a. očakáva sa vytvorenie API
  - b. API by malo byť nezávislé od aplikácie, s tým, že použiteľnosť bude pravdepodobne demonštrovaná na konkrétnom systéme (ALEF)
  - c. Umožníme používateľovi vytvoriť si dynamicky vlastný experiment, ktorý bude prebiehať paralelne na viacerých staniciach v UX Labe a bude môcť byť riadený centralizovane
  - d. v rámci nastavení umožníme automatické aj manuálne pridávanie značiek a označovanie oblastí záujmu
  - e. to si zrejme vyžiada implementovať add-on do zvoleného prehliadača (Firefox, Google Chrome)

Vyššie spomenuté body budú postupne spracované, zaradené do backlogu a rozdeľované na úlohy v rámci šprintov počas nasledujúcich stretnutí tímu.

Najbližšie stretnutie tímu je naplánované na 11.10.2013 o 9:00.



## Zápisnica zo stretnutia č. 2

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio

**Dátum:** 11.10.2013

**Čas:** 09:00 - 13:00

### Zúčastnení:

Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Michal Mészáros

### Téma stretnutia:

Stretnutie bolo zamerané na vyjasnenie požiadaviek zo strany klienta, vytvorenie backlogu, ohodnotenie a pridelenie úloh do prvého šprintu.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. RM nám ozrejmil požiadavky zo strany pani profesorky Bielikovej a Michala Barlu. Zodpovedal naše otázky a doplnil požiadavky, ktoré na produkt má on.
2. RK nám ukázal fungovanie interface-u IService v C#.
3. RM overil splnenie úloh po prvom stretnutí.
4. RM navrhol zdieľať analýzu existujúcich riešení s UXFIIT teamom. Súhlasili sme.
5. RM nás upozornil na to, že začína prvý šprint. Ako prvé sme si ujasnili otázky: Kto je zákazník, Kto je používateľom (Pre koho) a za akým cieľom.  
Kto je zákazník: Škola (FIIT)  
Kto je používateľom: Výskumníci, študenti  
Čo je naším cieľom: Analýza prúdu dát zo sledovania pohľadu dynamických webových aplikácií.
6. Celý tím sa podieľa na vytvorení backlogu a jednotlivých user taskov. Prebieha brainstorming. Výsledné nápady prikladáme do backlogu na KanBan tabuľu. Celý backlog sa taktiež pridá aj na TFS server.
7. Po vytvorení backlogu sa nás RM opýtal ako chceme nazývať naše šprinty. Zhodli sme sa na použití názvov hudobných skupín usporiadaných abecedne od A-Z. Prvý šprint sme nazvali ACDC.
8. Jednotlivé user tasky sme rozložili na tasky, následne sme im priradili náročnosť (effort) podľa ktorých sa vytvorí Burndown graf.
9. Po spoločnej dohode sme si rozdelili jednotlivé tasky.
10. Koniec stretnutia.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav	Poznámka
1.1.	Spojzdnit' TFS na školskom serveri, dohliadnuť, aby mal každý člen nainštalované Visual Studio 2012	Lukáš	10.10.2013	Skončená	
1.2.	Rozmýšľať nad svojimi manažérskymi úlohami	Všetci	10.10.2013	Skončená	
1.3.	Vytvorit' plagát tímu	Lukáš	07.10.2013	Skončená	
1.4.	Zoznámit' sa s PerConIK a nainštalovať si ho	Všetci	10.10.2013	Skončená	Okrem Dominiky- chyba Permission denied
1.5.	Rozmyslieť si kto bude pracovať na Frontende a Backende	Všetci	10.10.2013	Skončená	
1.6.	Grafický návrh webstránky	Michal, Lukáš, Robo	05.10.2013	Skončená	
1.7.	Vytvorit' webovú prezentáciu projektu	Kika	10.10.2013	Skončená	
1.8.	Vyriešiť spôsob písania, zdieľania a sumarizácie dokumentácie	Jakub	10.10.2013	Skončená	
1.9.	Zanalyzovať existujúce riešenia k zariadeniam Tobii	Michal	10.10.2013	Skončená	
1.10.	Vytvorit' metodiku pomenúvania súborov	Martin	10.10.2013	Skončená	
1.11.	Vytvorit' metodiky k testovaniu a konvenciám	Robo	10.10.2013	Skončená	Ešte si to treba spolu celé prejsť
1.12.	Vytvorit' metodiku písania dokumentácie	Jakub	10.10.2013	Skončená	
1.13.	Vytvorit' metodiku ukladania, zdieľania súborov a komunikácie	Dominika	10.10.2013	Skončená	

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
2.1.	Zdieľať dokument o analýze Tobii Marketu	Michal	24.10.2013	Začatá
2.2.	Pridanie backlogu na TFS server	Michal, Martin	24.10.2013	Začatá
2.3.	Vytvorenie základného programu na kalibráciu zariadenia	Jakub	24.10.2013	Začatá
2.4.	Analýza komunikácie zo serverom	Michal, Robo	24.10.2013	Začatá
2.5.	Analýza dát zo zariadenia	Martin	24.10.2013	Začatá
2.6.	Navrhnutie protokolu na komunikáciu	Michal	24.10.2013	Začatá
2.7.	Vytvorenie základného pluginu do prehliadača	Kristína	24.10.2013	Začatá
2.8.	Identifikovanie elementov na stránke	Lukáš	24.10.2013	Začatá
2.9.	Komunikácia pluginu s desktop aplikáciou	Dominika	24.10.2013	Začatá
2.10.	Vytvorenie základných typov anotácií	Dominika	24.10.2013	Začatá
2.11.	Prihlásenie používateľa	Robo	24.10.2013	Začatá
2.12.	Zozbieranie kontaktov na členov tímu a vytvorenie dokumentu	Lukáš	24.10.2013	Začatá
2.13.	Navrhnutie stavov v TFS a napísanie základnej metodiky k nim	Lukáš	24.10.2013	Začatá
2.14.	Rozbehnutie servera na školskom clustri	Lukáš, Michal	24.10.2013	Začatá



## Zázpisnica zo stretnutia č. 3

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 17.10.2013  
**Čas:** 12:00 - 14:30

### Zúčastnení:

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móra (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Jakub Daráž

### Téma stretnutia:

Oboznámenie sa so stavom úloh plnených v šprinte ACDC, ich upresnenie a pridanie ďalších podporných úloh.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. Stretnutie otvoril MM, začali sme kontrolou stavu úloh z predchádzajúceho stretnutia
2. Diskusia o TFS backlogu - dohodli sme sa, že budeme namiesto taskov používať hlavne itemy, pretože tasky neovplyvňujú burn down chart. Itemy budeme zlučovať pomocou tagov. Tagy budú mať aj ďalšie využitie, napr. zoskupovanie itemov do kategórií (frontend/backend), prípadne “support” tagy pre úlohy, ktoré nepriamo súvisia s taskami a strávili sme nad nimi netriviálne množstvo času.
3. JD v jednoduchosti opísal fungovanie kalibrácie zariadenia, dohodli sme sa, že znovupoužijeme kód zo sample z SDK a upravíme ho pre naše potreby.
4. Pre komunikáciu frontendu a backendu sme vybrali REST a JSON, rozhodli sme sa vykonať záťažový test pre overenie.
5. MJ nám predstavil svoju analýzu dát, ktoré získavame zo zariadenia. Pre doplnenie jeho analýzy a upresnenie kalibrácie sa spolu s JD dohodol s RM na návštevu Usability Lab po skončení stretnutia.
6. Nasledovala diskusia k anotáciám, ktoré mala na starosti analyzovať DC. Okrem ručne nastavených anotácií výskumníkom objavila značný potenciál pre vytvorenie automatických anotácií. Príkladom bolo označenie, či užívateľ sledoval kurzor myši, alebo koľko ľudí sledovalo daný area of interest.
7. KM nám priblížila svoju analýzu tvorby add-on-ov pre webové prehliadače. Pre Firefox už máme add-on, ktorý môžeme upraviť pre naše potreby. Plánuje ešte analyzovať tvorbu add-on-ov pre Chrome a porovnať, ktorý browser by bol pre nás vhodnejší.
8. Pomocou Javascript a jQuery dokáže LG zistiť kliknutím na element jeho object a následne XPATH. RM odporučil spraviť test pre JavaScript, navrhol použitie frameworku Jasmine. Diskutovali sme aj o nájdení XPATH-u elementu podľa jeho súradníc. Najlepšou navrhnutou možnosťou bolo použitie asociatívneho poľa.
9. RK nám ukázal kostru Visual Studio projektov, ktorú vytvoril. Databázu momentálne generujeme z kódu pomocou Entity Framework SQL Server Compact. Taktiež nám predviedol jednoduchú stránku MVC projektu s prihlasovacím formulárom. Nasledovala diskusia o prihlasovaní, pravdepodobne použijeme API pre prihlásenie cez AIS.
10. Diskusia k databáze - nevieme sa k nej pripojiť z vonku. RM namieta, že prístup z vonku ale v konečnom dôsledku nemusí byť žiadúci. Pravdepodobne bude postačujúce, keď sa na databázu bude vedieť pripojiť server lokálne.



## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

11. Ďalej sme diskutovali o probléme s dll od Tobii. Je potrebné vybrať, či budeme robiť 32-bit alebo 64-bit aplikáciu. Zhodli sme sa najprv pracovať na 32-bit aplikácii. 64-bit aplikáciu budeme riešiť až v prípade, že sa na ňu objaví požiadavka.
12. RM nás upozornil, že si máme dávať navzájom vedieť keď niečo spravíme, či už prostredníctvom mailu, alebo facebook skupiny.
13. LG predstavil jeho návrh stavov taskov v backlogu. Jeho návrh sme akceptovali s niekoľkými zmenami:
  - a. approved bolo zmenené na assigned
  - b. po pripomienkach sa stav vracia na assigned
  - c. done až na konci šprintu po kontrole RM
  - d. pre zrušené úlohy pridaný stav rejected
14. MM nás oboznámil s úspechom inštalácie servera. Pre management serveru budeme využívať hlavne Teamviewer, pretože pri VNC, ktoré sme chceli pôvodne používať, bol problém s kurzorom.
15. Tím sa presunul ku KanBan tabuli a premiestnil úlohy na nej do aktuálneho stavu.
16. RM nás upozornil, že by sme sa mali dohodnúť na pároch pre kontrolu kódu. Taktiež upozornil na tvorbu dokumentácie, mala by sa vytvoriť základná šablóna. Ďalej ozrejmil, čo by v nej malo byť.
17. RM okomentoval naše metodiky. Odporučil písať rovno dvojčiferné čísla v názvoch súborov aj s nulou na prvom mieste, pre korektné usporiadanie. Diskutovali sme k metodikám a ujasnili si niektoré záležitosti.
18. Ukončenie stretnutia, po ktorom nasledovala návšteva Usability Lab s RM, MJ a JD. JD si ujasnil, ako by mala vyzerat' kalibrácia. MJ sa snažil zistiť presný formát dát získavaných zo zariadenia pre sledovanie pohľadu, bohužiaľ zatiaľ neúspešne. Pre budúce šprinty bolo navrhnuté vytvorenie simulátora zariadenia pre sledovanie pohľadu a zbieranie logov zo skutočného zariadenia pre testovanie.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
2.1.	Zdieľať dokument o analýze Tobii Marketu	Michal	24.10.2013	Splnená
2.2.	Pridanie backlogu na TFS server	Michal, Martin	24.10.2013	Prebieha
2.3.	Vytvorenie základného programu na kalibráciu zariadenia	Jakub	24.10.2013	Prebieha
2.4.	Analýza komunikácie zo serverom	Michal, Robo	24.10.2013	Prebieha
2.5.	Analýza dát zo zariadenia	Martin	24.10.2013	Prebieha
2.6.	Navrhnutie protokolu na komunikáciu	Michal	24.10.2013	Prebieha
2.7.	Vytvorenie základného pluginu do prehliadača	Kristína	24.10.2013	Prebieha
2.8.	Identifikovanie elementov na stránke	Lukáš	24.10.2013	Prebieha
2.9.	Komunikácia pluginu s desktop aplikáciou	Dominika	24.10.2013	Prebieha
2.10.	Vytvorenie základných typov anotácií	Dominika	24.10.2013	Prebieha
2.11.	Prihlásenie používateľa	Robo	24.10.2013	Prebieha
2.12.	Zozbieranie kontaktov na členov tímu a vytvorenie dokumentu	Lukáš	24.10.2013	Prebieha
2.13.	Navrhnutie stavov v TFS a napísanie základnej metodiky k nim	Lukáš	24.10.2013	Prebieha
2.14.	Rozbehnutie servera na školskom clustri	Lukáš, Michal	24.10.2013	Prebieha

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
3.1.	Analýza testovania JavaScriptu	Lukáš	24.10.2013	Začatá
3.2.	Vytvoriť základnú šablónu dokumentácie	Jakub	24.10.2013	Začatá
3.3.	Spísať postup pre code review	Lukáš	24.10.2013	Začatá
3.4.	Napísať prihlášku na TP Cup	Dominika	24.10.2013	Začatá



## Zápisnica zo stretnutia č. 4

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 24.10.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

### Zúčastnení:

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Martin Janík

### Téma stretnutia:

Zhodnotenie prvého šprintu - ACDC, a jeho ukončenie. Začiatok druhého šprintu s názvom Beatles.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. V úvode stretnutia nás navštívil Karol Rástočný, aby nám vysvetlil prácu v TFS. Backlog Item-y majú predstavovať prípady použitia. Po vytvorení majú stav New. Ak je item schválený, RM mu nastaví stav Approved. Jednotliví členovia si môžu brať item-y na starosť, musia im nastaviť stav Committed. Dohodli sme sa, že Code review bude tiež úloha/task v TFS.
2. Ďalej Karol Rástočný, každému členovi tímu skontroloval nastavenie programu PerConIK. Potom, ako vykonal kontrolu, nás opustil.
3. RM sa chopil vedenia stretnutia. Prešli sme ku Kanban tabuli a zaktualizovali sme stav úloh prvého šprintu - ACDC.
4. LG popísal svoje riešenie vyhľadávania a označovania elementov stránky. Podarilo sa mu vyznačiť element, keď nad ním prešiel kurzorom, prostredníctvom súradníc kurzora.
5. RK predviedol stránku MVC pre prihlasovanie, na ktorej doopravoval malé drobnosti.
6. KM nám porozprávala o svojej analýze add-on-ov pre Firefox a Chrome. Odkázala nás na dokument na google úložisku, v ktorom porovnala add-on-y z viacerých aspektov, ako rýchlosť, poskytované API, a iné. Tiež spomenula Cross Browserové riešenia.
7. Ďalej pokračovala DC so svojou analýzou problému komunikácie add-on-u s desktopovou aplikáciou. Odkázala nás na dokument na google úložisku, v ktorom opísala existujúci problém a jeho riešenie. Zistila, že neexistujú knižnice, ktoré by umožňovali komunikáciu add-on-u a desktopovej aplikácie, bez vytvorenia komponentu prehliadača v rámci aplikácie. Navrhla vytvorenie ďalšieho add-on-u, ktorý by prevádzkoval komunikáciu, vytváranie socketov.
8. Nastala diskusia k riešeniu add-on-u. Dohadovali sme sa, či budeme vytvárať add-on pre Firefox, Chrome alebo použijeme Cross Browserové riešenie. Nakoniec sme sa dohodli, že budeme vyvíjať add-on pre Firefox.
9. MJ porozprával o analýze dát prichádzajúcich z Eyetrackera pričom spomenul dokument s ich podrobným opisom. Pripomenul stretnutie s RM k extrakcií packetov odosielaných Eyetrackerom.
10. JD predviedol svoje riešenie kalibrácie. Zhodli sme sa na tom, že je hotové, ale treba k nemu spraviť code review, ktorý má na starosti MJ, a vytvoriť testy, ktoré má starosti JD.

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

11. DC porozprávala o úlohe zanalyzovať rôzne možnosti anotácie. Odkázala nás na dokument v google úložisku.

12. Prešli sme na záverečnú fázu šprintu. Každý člen tímu vyjadril svoj názor na prácu tímu. Boli povedané isté postrehy:

- Neriadili sme sa metodikami
- Keď niekto pridal dokument na google úložisko, málokedy dal o tom vedieť ostatným členom tímu
- Práca s TFS bola neorganizovaná
- Padli sťažnosti na školskú sieť eduroam

Týmto sme oficiálne ukončili prvý šprint s názvom ACDC.

13. Začali sme druhý šprint. Dohodli sme sa na názve Beatles. Diskutovali sme o TFS: dohodli sme sa na označovaní Work Item-ov pomocou tagov. Na pomocné úlohy sa vždy v šprinte vytvorí jeden Work Item, ktorému sa pridelia všetky pomocné úlohy.

14. Začali sme sa venovať úlohám druhého šprintu. RM mal pre nás prichystanú sadu nových úloh. Úlohy rozdelil podľa ich príslušnosti k častiam projektu:

- Desktop aplikácia
- Frontend/Backend
- Simulator
- Browser Add-on
- Support

Potom sme jednotlivé úlohy ohodnotili a rozdelili medzi členov tímu.

15. Týmto sme ukončili stretnutie. Po ňom sa RM, RK, DC a MJ presunuli do usability laboratória. RK pomáhal RM stiahnuť celý projekt s TFS. Potom DC, RK a RM pridávali do TFS úlohy zo stretnutia. MJ sledoval komunikáciu zariadenia s počítačom. Pomocou programu Wireshark odchytil všetky komunikácie a uložil ich na google úložisko.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
2.2	Pridanie backlogu na TFS	Michal, Martin	24. 10. 2013	Splnená
2.3	Vytvorenie základného programu na kalibráciu zariadenia	Jakub	24. 10. 2013	Splnená
2.4	Analýza komunikácie zo serverom	Michal, Robo	24. 10. 2013	Splnená
2.5	Analýza dát zo zariadenia	Martin	24. 10. 2013	Splnená
2.6	Navrhnutie protokolu na komunikáciu	Michal	24. 10. 2013	Prebieha
2.7	Vytvorenie základného pluginu do prehliadača	Kristína	24. 10. 2013	Splnená
2.8	Identifikovanie elementov na stránke	Lukáš	24. 10. 2013	Splnená
2.9	Komunikácia pluginu s desktop aplikáciou	Dominika	24. 10. 2013	Splnená
2.10	Vytvorenie základných typov anotácií	Dominika	24. 10. 2013	Splnená
2.11	Prihlásenie používateľa	Robo	24. 10. 2013	Splnená
2.12	Zozbieranie kontaktov na členov tímu a vytvorenie dokumentu	Lukáš	24. 10. 2013	Splnená
2.13	Navrhnutie stavov v TFS a napísanie základnej metodiky k nim	Lukáš	24. 10. 2013	Prebieha
2.14	Rozbehnutie servera na školskom clustri	Lukáš, Michal	24. 10. 2013	Splnená
3.1	Analýza testovania JavaScriptu	Lukáš	24. 10. 2013	Splnená
3.2	Vytvoriť základnú šablónu dokumentácie	Jakub	24. 10. 2013	Splnená
3.3	Spísať postup pre code review	Lukáš	24. 10. 2013	Prebieha
3.4	Napísať prihlášku na TP Cup	Dominika	24. 10. 2013	Prebieha

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
4.1	Zhrnutie 1. šprintu	Martin	27. 10. 2013	Začatá
4.2	Vytvorenie add-on-u pre zvýrazňovanie elementov na stránke	Kristína	8. 11. 2013	Začatá
4.3	Analýza surových packetov z Eye-trackera	Martin	8. 11. 2013	Začatá
4.4	Zadefinovanie web šablóny	Lukáš	8. 11. 2013	Začatá
4.5	Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	Martin	8. 11. 2013	Začatá
4.6	Identifikácia elementov na základe súradnice	Lukáš	8. 11. 2013	Začatá
4.7	Odosielanie údajov na server ako JSON	Michal	8. 11. 2013	Začatá
4.8	Prepočítavanie súradnic vzhľadom na akt. okno browsera	Jakub	8. 11. 2013	Začatá
4.9	Prihlasovanie používateľa na desktopovej aplikácii	Jakub	8. 11. 2013	Začatá
4.10	Prihlasovanie ako REST	Robo	8. 11. 2013	Začatá
4.11	Pridanie používateľa k projekt/sedeniu	Dominika	8. 11. 2013	Začatá
4.12	Vytvorenie sedenia v rámci projektu	Dominika	8. 11. 2013	Začatá
4.13	Vytvorenie projektu	Dominika	8. 11. 2013	Začatá
4.14	Zadefinovanie rolí	Robo	8. 11. 2013	Začatá
4.15	Vytvorenie nového používateľa	Robo	8. 11. 2013	Začatá
4.16	Autentifikácia používateľa zo session	Kristína	8. 11. 2013	Začatá





## Zápisnica zo stretnutia č. 5

{

**Miesto:** Zasadačka 3.28  
**Dátum:** 1.11.2013  
**Čas:** 09:00 - 12:00

### Zúčastnení:

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Róbert Kocian

### Téma stretnutia:

Zhodnotenie v strede druhého šprintu - Beatles

}

## Priebeh stretnutia

---

### Zhodnotenie stavu úloh

**LG** - Bootstrap návrh spravený a šablóna je v statuse in progress

**KM** - Urobiť analýzu možných riešení elementov na stránke, úloha autentifikácia používateľa zo session nedokončená

**JD** - Prerábal UI na klientovi, v druhej časti šprintu bude pracovať na autentifikácii používateľa a prepočítavaní súradníc

**MJ** - Code review Hakuba, mouse logger, simulácia komunikácie, ako rozoznať packet - cez SDK aké atribúty sa menili, analýza packetov sa možno nebude robiť 20 hodín

**DC** - rozpracované všetky úlohy, ale nie je dokončená žiadna, dokončila prihlášku na TP CUP

**RK** - robil research pre REST a spravil úlohu pre vytvorenie registračného formulára a povedal, že 15 hodín by mu ešte mali trvať všetky úlohy

**MM** - pozeral dáta podľa Martina. Je treba ešte dáta analyzovať, Robo povedal že to treba spraviť, aby to zariadenie bolo transparentné, generovaním packetov. Mišo povedal, že to dal do xml lebo sa nedá v tom dobre vyznať, gaze data -timestamp súradnice pohľadu, či zachytil správne alebo nie. Mišo sa spýtal či sa niekedy použije 3d vector pohľadu. Majú na to DP niektorí a treba to tam zaznamenať. JSON je text formát takže nám to ušetri miesto keď to je text, len to musíme parsovať.

Packet vie poslať ale nevieme jeho štruktúru. Musíme volať každú chvíľu dáta. Treba volať často funkciu getgazedata. Miso študoval tiež SDK. Posielanie dát z klienta na server. Čaká na Roba K. kvôli restu aby, mohol implementovať.

**RM** - mal návrh, že by sme robili týždňové šprinty. Tiež povedal, že v 9. týždni je odovzdávanie prototypu, čiže treba spísať a naplánovať dokumentáciu. Treba spísať šprinty lebo bude toho veľa naraz. Spraviť štruktúru tohto dokumentu, čo už Jakub pozeral a robil.

Robo M. povedal, aby tam bola analýza návrh testovanie. Nie je cieľom 100 stranová dokumentácia, ale treba to písať efektívne a len užitočné veci. Netreba kopírovať unit testy alebo zdrojáky. Zobrať problém a popísať ako sa vyriešil.

V ďalšej časti sme sa dohodli na tom, kto bude robiť code review jednotlivých itemov:

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

Item ID	Názov	Autor	CodeReview
126	Exp. chce vidieť možné oblasti dynamicky pri hoveri	KM	LG
157	Autentifikácia používateľa zo session	KM	LG
117	Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	MJ	JD
121	Identifikácia elementov, na základe súradnice	LG	KM
124	Odosielanie údajov na server ako JSON	MM	RK
114	Pridanie používateľa k projektu (DC)	DC	RK
122	Prepočítavanie súradníc vzhľadom na akt. okno browsera	JD	MJ
120	Používateľ sa chce prihlásiť (autentifikovať)	JD	MJ
110	Prihlásenie ako REST	RK	MM
112	Vytvorenie sedenia v rámci projektu	DC	MM
111	Vytvorenie projektu	DC	MM
118	Zadefinovanie rolí	RK	DC
116	Vytvorenie nového používateľa	RK	DC

### Prihlásenie do AIS

RM - vytvoriť AIS login, Importovať používateľov ako CSV(meno, priezvisko, login, id)  
 Ak je v AISe user tak AIS login nie je null, ID. Iné údaje môžeme dotiahnuť cez LDAP  
 bude sa to týkať všetkých aj prof.

#### schema:

špecifikovať roly: oddeliť roly na projekt a na správu web stránky, projekt admin len pre projekt, researcher pre projekt a sedenie, user pre sedenie, user pridávať na session  
 v každej tabulke povinné polia - created by, updated by, updated at, created at  
 user - password len pri našich a cez AIS bude null, názvy vlastností dávať ako ťaviu syntax  
 napr. userName

### Obrazovky pre projekt

- Pridávanie researcherov do projektu - ADD => autocomplete, vybrať najprv jedného v pop-upe a k nemu v riadku select role

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
4.1	Zhrnutie 1. šprintu	Martin	27. 10. 2013	Splnená
4.2	Vytvorenie add-on-u pre zvýrazňovanie elementov na stránke	Kristína	7. 11. 2013	Prebieha
4.3	Analýza surových packetov z Eye-trackera	Martin	7. 11. 2013	Prebieha
4.4	Zadefinovanie web šablóny	Lukáš	7. 11. 2013	Prebieha
4.5	Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	Martin	7. 11. 2013	Prebieha
4.6	Identifikácia elementov na základe súradnice	Lukáš	7. 11. 2013	Prebieha
4.7	Odosielanie údajov na server ako JSON	Michal	7. 11. 2013	Prebieha
4.8	Prepočítavanie súradníc vzhľadom na akt. okno browsera	Jakub	7. 11. 2013	Prebieha
4.9	Prihlasovanie používateľa na desktopovej aplikácii	Jakub	7. 11. 2013	Prebieha
4.10	Prihlasovanie ako REST	Robo	7. 11. 2013	Prebieha
4.11	Pridanie používateľa k projekt/sedeniu	Dominika	7. 11. 2013	Prebieha
4.12	Vytvorenie sedenia v rámci projektu	Dominika	7. 11. 2013	Prebieha
4.13	Vytvorenie projektu	Dominika	7. 11. 2013	Prebieha
4.14	Zadefinovanie rolí	Robo	7. 11. 2013	Prebieha
4.15	Vytvorenie nového používateľa	Robo	7. 11. 2013	Prebieha
4.16	Autentifikácia používateľa zo session	Kristína	7. 11. 2013	Prebieha
3.3	Spísať postup pre code review	Lukáš	24. 10. 2013	Splnená
3.4	Napísať prihlášku na TP Cup	Dominika	24. 10. 2013	Splnená
2.13	Navrhnutie stavov v TFS a napísanie základnej metodiky k nim	Lukáš	24. 10. 2013	Splnená
2.6	Navrhnutie protokolu na komunikáciu	Michal	24. 10. 2013	Splnená

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
5.1	Password zahashovat do ssh1	Robo	7. 11. 2013	Začatá
5.2	Rozmyslieť, ktoré vybrať rozšírenie CSS a implementovať layout	Lukáš	7. 11. 2013	Začatá
5.3	Publish na servery	Robo	7. 11. 2013	Začatá
5.4	Pripraviť exe desktopovej aplikácie	Jakub	7. 11. 2013	Začatá
5.5	Projekt ale len pridávanie výskumníkov k projektu nie k sedeniu	Dominika	7. 11. 2013	Začatá
5.6	Premyslieť ako definovať dve paralelne aktívne session	Všetci	7. 11. 2013	Začatá



## Zápisnica zo stretnutia č. 6

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 07.11.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

**Zúčastnení:**

**Pedagóg:**

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

**Členovia:**

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Lukáš Gregorovič

**Téma stretnutia:**

Uzavretie 2. šprintu (Beatles) a definovanie úloh pre ďalší šprint.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. KM - odprezentovala úlohu zvýrazňovania elementov a zobrazovania tooltipov na stránke. Dnes ešte identifikovala menšie problémy so zobrazením viacerých tooltipov, ktoré však hneď odstráni.
2. MJ - konštatoval, že pôvodne identifikovaný problém simulácie zariadenia pre sledovanie pohľadu, ktorý riešil nie je triviálneho charakteru a vyžaduje viac času, ako je možné sa tomu venovať v našom rozsahu. Svoje zadanie posunul o úroveň abstrakcie vyššie, teda na simuláciu API, čo zjednodušilo problematiku a začal na tom už pracovať. Táto úloha sa presúva do ďalšieho sprintu.
3. LG - referoval o funkcionalite, ktorú implementoval - identifikácia elementov na základe súradnice. Spomenul, že task prepočítavanie súradníc ešte nie je implementovaný, čo sa v priebehu dňa má zmeniť.
4. MM - protokol a posielanie dát na server. Hovoril o problémoch, ktoré mal pri riešení. Zhrnul svoju terajšiu implementáciu, aké dáta posielala a ako ich posielala (Newton knižnica pre JSON). RM pripomenul, že je potrebné posielat' všetky pôvodne dáta z Tobii SDK, pre prípad, že by ich výskumník chcel využiť. RM ďalej povedal, že je potrebné vytvoriť dokument k formátu JSON, kde bude zdokumentované čo je čo a na čo to je.  
Odosielanie dát na server (WCF) - Spravil rýchly prehľad zdrojového kódu s vysvetlením kľúčových vlastností riešenia a spravil názornú ukážku s využitím UI, ktoré vytvoril JD pre klienta. Spomenul možnosť použitia aj XML formátu na odosielanie dát namiesto JSON. Problémom ostáva, že niektoré polia nevie server z JSON vyparsovať.
5. JD - pripomenul, že sme sa dohodli na tom, že potrebné súradnice budeme spracovávať / prepočítavať v plug-ine s tým, že využijeme možnosti WinAPI na odľahčenie. Povedal zistenia, ktoré vyplývajú z analýzy WinAPI. Vie zistiť, aké okno je v popredí, respektíve či je okno prekryté iným oknom. V ďalšom šprinte bude potrebné spraviť komunikáciu add-onu s klientskou aplikáciou, aby bolo možné využiť prepočítavanie súradníc.
6. RM - spomenul, že prepočítavanie sa má diať iba ak sa používateľ pozerá do browsera. RM sa mimo toho opýtal, či robíme unitTesty.
7. Dostali sme sa k problematike riešenia chýb v rámci kódu, a ich zachytávanie. Vzniká potreba zjednotenia spôsobov ošetrovania chýb. Vytvoriť používateľsky prívetivé chybové hlášky a zároveň logovať chyby pre vývojárov na serveri. Potrebná je robustnosť riešenia.
8. MM v tomto kontexte spomenul, že konštrukcie try-catch treba písať čo najjednoduchšie a najkratšie.

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

9. RK - prihlásenie používateľa ako REST. REST je hotový, potrebuje dorobiť ešte nejaký test.
10. DC - pridanie používateľa k projektu. Pracovala s bootstrapom, ktorý navrhol a prezentoval LG. Vytvorila formuláre na vytváranie projektu a sedenia, ktoré sme si definovali na predchádzajúcom stretnutí. Potrebuje ešte doriešiť prepojenie s databázou. Dnes to však dokončí. Vytvorenie používateľa a sedenia pomocou REST zatiaľ nestihla a presúva sa to do ďalšieho šprintu.
11. RK - vytvorenie používateľa, užívateľské roly. Roly sú vytvorené, formulár na pridávanie používateľov je vytvorený.
12. RM - hovoril o tom, že je potrebné už teraz spraviť možnosť migrovania databáz, aby sme vedeli zabezpečiť *continuous deploy*. Po krátkej diskusii sme sa dohodli, že odteraz budeme robiť všetko cez migrácie.
13. KM - autentifikácia používateľa. Dnes to chcela dokončiť, avšak pre potrebu doladenia chýb v tooltipe to asi nestihne.
14. Presúvanie úloh na KanBan tabuli
15. Dohodli sme sa že CodeReview ostáva do ďalšieho šprintu a každé ďalšie CodeReview sa bude plánovať vždy do nasledujúceho šprintu.
16. RM povedal, že máme veci čím skôr dokončiť, ak sa dajú. Máme sa poučiť z odhadov a reálnych časových nárokov. Treba naplánovať Deploy a nechať zbehnúť testy, aby sme mohli po šprintoch zákazníčkovi ukazovať inkrementy daného šprintu.
17. MJ sa pýtal, či chceme riešiť verziovanie. RM reagoval, že zatiaľ to nie je potrebné, ale ako náhle budeme mať náš produkt vo fáze BETA verzie, tak to môžeme dodatočne zaviesť.
18. RM hovoril, že prezentácia práce na stretnutí je postačujúca ako blackbox, ak sa teda nevyskytuje nejaký problém. Ďalej nám pripomenul, že na konci ďalšieho šprintu bude potrebné odovzdať dokumentáciu ku kontrolnému bodu.
19. RK prízvukoval, že by sme mali dávať veci na TFS.
20. RM hovoril ešte k simulátoru, že ostáva MJ do ďalšieho šprintu.
21. Prebehlo hodnotenie nových úloh a výber úloh do nového šprintu.
22. Odhlasovali sme názov pre ďalší šprint - Coldplay.



## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
4.2	Vytvorenie add-on-u pre zvýrazňovanie elementov na stránke	Kristína	07.11.2013	Splnená
4.3	Analýza surových packetov z Eye-trackera	Martin	07.11.2013	Splnená
4.4	Zadefinovanie web šablóny	Lukáš	07.11.2013	Splnená
4.5	Simulácia Eye-trackera z pohybu myši	Martin	07.11.2013	Prebieha
4.6	Identifikácia elementov na základe súradnice	Lukáš	07.11.2013	Splnená
4.7	Odosielanie údajov na server ako JSON	Michal	07.11.2013	Splnená
4.8	Prepočítavanie súradníc vzhľadom na akt. okno browsera	Jakub	07.11.2013	Splnená
4.9	Prihlasovanie používateľa na desktopovej aplikácii	Jakub	07.11.2013	Splnená
4.10	Prihlasovanie ako REST	Robo	07.11.2013	Splnená
4.11	Pridanie používateľa k projekt/sedeniu	Dominika	07.11.2013	Prebieha
4.12	Vytvorenie sedenia v rámci projektu	Dominika	07.11.2013	Prebieha
4.13	Vytvorenie projektu	Dominika	07.11.2013	Prebieha
4.14	Zadefinovanie rolí	Robo	07.11.2013	Prebieha
4.15	Vytvorenie nového používateľa	Robo	07.11.2013	Splnená
4.16	Autentifikácia používateľa zo session	Kristína	07.11.2013	Splnená
5.1	Hashovanie hesla pomocou SHA1	Robo	07.11.2013	Splnená
5.2	Rozmyslieť, ktoré rozšírenie CSS vybrať pre bootstrap	Lukáš	07.11.2013	Splnená
5.3	Spraviť publish na server	Robo	07.11.2013	Splnená
5.4	Prípraviť publish desktopovej aplikácie	Jakub	07.11.2013	Splnená
5.5	Pridávanie výskumníkov k projektu	Dominika	07.11.2013	Splnená
5.6	Premyslieť ako vybrať session pre dve paralelne aktívne session	Všetci	07.11.2013	Splnená

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
6.1.	Prihlásenie používateľa cez LDAP	LG	21.11.2013	Začatá
6.2.	Používateľ odosiela dáta k aktuálnemu sedeniu/projektu	MM	21.11.2013	Začatá
6.3.	Adaptér pre klienta	MJ	21.11.2013	Začatá
6.4.	Podpora pre usporiadanie, filtrovanie a pagináciu dát v tabuľke	LG	21.11.2013	Začatá
6.5.	Import používateľov zo súboru	MM	21.11.2013	Začatá
6.6.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	21.11.2013	Začatá
6.7.	Zmena stavu sedenia	MM	21.11.2013	Začatá
6.8	Manažment používateľov CRUD	RK	21.11.2013	Začatá
6.9	Pridanie používateľa k sedeniu	DC	21.11.2013	Začatá
6.10	Experimentátor chce zadefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	21.11.2013	Začatá
6.11	Metodika pre Branchovanie na TFS	LG	21.11.2013	Začatá
6.12	[Support] Deploy + automatické pretestovanie	RK	21.11.2013	Začatá
6.13	[Support] Dokumentácia	JD	21.11.2013	Začatá



## Zápisnica zo stretnutia č. 7

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 14.11.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

**Zúčastnení:**

**Pedagóg:**

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

**Členovia:**

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Kristína Mišíková

**Téma stretnutia:**

Oboznámenie sa so stavom úloh plnených v šprinte Coldplay, ich upresnenie a pridanie ďalších item-ov do backlog-u.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. V úvode stretnutia nám RM oznámil, že budúci týždeň je v štvrtok a piatok preč a preto sme si dohodli budúce stretnutie na stredu 20.11.2013 o 12:00.
2. Pokračovali sme klasicky kontrolou stavu úloh tohoto šprintu.
3. MJ má pripravený parser ale nepodarilo sa mu prepísať rozhranie z API.
4. LG má rozpracované prihlasovanie cez LDAP, a sortovanie tabuliek. Tiež spomenul problém s CodeReview, že nie je možné využiť Visual Studio CodeReview spolu s PerConIK anotáciami. Rozhodli sme sa že budeme používaťe len PerConIK anotácie. S RM sa dohodol, že mu pošle príklad autentifikácie LDAP.
5. KM pracovala na ukladaní oblastí záujmu (AOI), spravila dialóg pre ukladanie/editovanie AOI a začala riešiť ukladanie s využitím firefox SDK.
6. MM má hotové importovanie používateľov pomocou csv, avšak treba ešte dorobiť viditeľný výsledok importovania. Pre úlohu zistenia aktuálne sedenie pre používateľa analyzoval push notifikácie a zistil, že je to len opačný klient-server, takže overovanie sedenia budeme zabezpečovať kontinuálnym dopytovaním sa na server (napr. každú sek).
7. DC dokončila úlohy čo jej ostali z minulého šprintu. MM jej spravil CodeReview, dorobila implementáciu databázy. Začala robiť pridávanie používateľov, skúšala pop-upy pre funkcionality ako zmena roly používateľa.
8. JD začal robiť http-server pre komunikáciu s add-onom. Spravil jednoduchý server, ktorý sa zapne hneď s klientským programom. Budúci týždeň bude najmä dohliadať na dokumentáciu.
9. RK spravil migrácie, taktiež pracuje na repozitári a pošle nám návod ako potom s tým pracovať.
10. RM nám povedal, že prioritá číslo 1 je spraviť migrovanie databáz a prioritá číslo 2 je deploy a automatické pretestovanie.
11. RM nás upozornil, že je potrebné vždy riešiť autentifikáciu na začiatku každej volanej služby/metódy. Ak sa prihlásený používateľ snaží dostať do sekcie, kde nie je autorizovaný, má byť z bezpečnostného dôvodu odhlásený a tento incident zaznamenaný do logu. RK poznamenal, že k metódam je možné v .NET pridať príznak, že majú byť autentifikované. RM spomenul použitie API-key pre iné aplikácie, ktoré budú využívať REST (napr. ALEF).
12. RM nám poradil, že ak je nejaká vec, ktorú sme neriešili a mohol byť to byť nový item, tak ju môžeme kedykoľvek pridať do backlog-u. Napríklad nejaká nadväznosť

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

na našu terajšiu prácu. Postupné identifikovanie a pridávanie itemov nám urýchli ďalšie stretnutia.

13. RM navrhol aby sme skúsili spraviť tasky do nedele a potom sa venovali už len dokumentácií. Treba aby každý spravil report z predošlých šprintov, čo robil a nejaký popis priebehu jednotlivých šprintov a následne to hodiť do spoločnej dokumentácie. Bolo by vhodné mať nastavený spell-check a tiež si po sebe dokumentáciu dobre prečítať.  
Prvá časť dokumentácie má byť globálny pohľad na projekt. RM očakáva aj architektúru, teda aké máme komponenty a aká je ich funkcionálnosť, databáza - aké máme tabuľky a opis atribútov.  
Dokumentáciu treba vytlačiť a zviazať použitím zakladača, keďže do budúcnosti budeme do tejto dokumentácie postupne pridávať ďalšie veci.  
Na diagramy je potrebné použiť dedikovaný softvér. Tiež nám povedal, že stačí, keď inštaláciu desktopového klienta a add-onu sprístupníme na webe (netreba ich vypalovať na CD).
14. Do budúcnosti treba zahrnúť do zápisnice retrospektívu - čo sme identifikovali, čo sme zmenili a ako nám to pomohlo (napr. "chceli sme buildovať - pomohlo nám to najmä v oblasti chýb").
15. RM nás upozornil, že v zhrnutí pre pani profesorku Bielikovú chýbajú ešte odkazy k výstupom. Treba ich do zhrnutia pridať. Zároveň treba napísať, že desktopovú aplikáciu a add-on pre prehliadač jej dodatočne sprostredkujeme.
16. Podľa RM je cieľom tohoto semestra odprezentovať ucelený prípad použitia, ktorý zahŕňa využitie základnej infraštruktúry, zapojenie zariadenia, nakalibrovanie, vytvorenie projektu a sedenia, pridanie používateľa k sedeniu, vytvorenie oblasti záujmu, začať sedenie, posielanie dát, ukončiť a mať spravený záznam zo sedenia.
17. Ďalej sme identifikovali nové itemy, ktoré by bolo vhodné implementovať v nasledujúcich šprintoch.

### AD-DON:

- odosielanie zvolených AOI na server
- prihlásenie sa cez browser add-on (z pohľadu výskumníka)

### KLIENT:

- zaznamenávanie videa zo sedenia (lokálne)
- ukladanie kalibrácie na server (aby sme vedeli overiť správnosť dát)
- kontrola kalibrácie -> výzva používateľovi na prekalibrovanie

### SERVER:

- autorizácia vo web-aplikácii - najmä .net knižnicu a odprezentovať, ako ju používať
- autentifikácia

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
6.1.	Prihlásenie používateľa cez LDAP	LG	21.11.2013	Prebieha
6.2.	Používateľ odosiela dáta k aktuálnemu sedeniu/projektu	MM	21.11.2013	Prebieha
6.3.	Adaptér pre klienta	MJ	21.11.2013	Prebieha
6.4.	Podpora pre usporiadanie, filtrovanie a pagináciu dát v tabuľke	LG	21.11.2013	Prebieha
6.5.	Import používateľov zo súboru	MM	21.11.2013	Prebieha
6.6.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	21.11.2013	Prebieha
6.7.	Zmena stavu sedenia	MM	21.11.2013	Prebieha
6.8.	Manažment používateľov CRUD	RK	21.11.2013	Prebieha
6.9.	Pridanie používateľa k sedeniu	DC	21.11.2013	Prebieha
6.10.	Experimentátor chce zadefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	21.11.2013	Prebieha
6.11.	Metodika pre Branchovanie na TFS	LG	21.11.2013	Začatá
6.12.	[Support] Deploy + automatické pretestovanie	RK	21.11.2013	Začatá
6.13.	[Support] Dokumentácia	JD	21.11.2013	Začatá

## Nové úlohy

---

Do tohoto šprintu nepridali žiadne ďalšie úlohy.



## Zápisnica zo stretnutia č. 8

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 20.11.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

**Zúčastnení:**

**Pedagóg:**

- Ing. Róbert Móra (ďalej RM)

**Členovia:**

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Michal Mészáros

**Téma stretnutia:**

Rekapitulácia úloh plnených v šprinte Coldplay, popis ich riešenia a vyskytnutých problémov. Upresnenie a pridanie ďalších item-ov do backlog-u.

**Email:** tp1314team1@gmail.com

}



## Priebeh stretnutia

---

1. Na úvod stretnutia sme RM odovzdali dokumentáciu riadenia a dokumentáciu projektu. Obe dokumentácie v krátkosti prezrel.
2. Nakoľko stretnutie bolo presunuté o jeden deň dopredu dohodli sme sa že šprint končí až štvrtok 21.11.
3. Následne prebiehalo prezretie stavu jednotlivých úloh.
4. LG dokončil funkciu na prihlasovanie sa pomocou LDAP, funguje a používateľa overí voči AIS prihlasovacím údajom. Je potrebné ju ešte implementovať do riešenia nakoľko je to osobitne napísaná funkcia. Taktiež je potrebné doimplementovanie logiky overovania a postupnosť krokov pri autentifikácii.
5. MM opísal funkciu odosielania dát na server. Dáta sa odosielať už priamo na server tam sa však s nimi nič nerobí a nespracúvajú sa. Dáta sa odosielať vo forme JSON a obsahuje informácie o užívateľovi projekte a sedení ku ktorému dáta patria. Nakoľko RK už spravil publish WCF na server, MM overil aj funkčnosť služby. Všetko prebehlo v poriadku.
6. MJ ukázal navrhnuté riešenie simulátoru, zistili sa niektoré problémy ohľadom riešenia. Je potrebné doimplementovať frekvenciu odosielania dát. Momentálne je staticky nastavená na 100 ms. Taktiež v tejto chvíli simulátor nie je transparentný pre program používajúci Tobii SDK. Simulátor treba integrovať s klientskou aplikáciou.
7. LG ukázal riešenie pre podporu usporadúvania a paginácie tabuliek. Navrhol používať knižnicu pre .Net WebGrid ktorá podporuje obe funkcionality. Riešenie je implementované v jednej časti webstránky. Ostáva mu napísať dokumentáciu pre prácu s WebGrid.
8. RM nás upozornil aby sa na stránke nezobrazovali chyby z kódu, ani podobné tracelogy. Je potrebné aby stránka zobrazovala štandardné HTML kódy. Taktiež nás upozornil aby sme vytvorili úvodnú stránku a nezobrazovali priamo prihlasovací formulár.
9. JD komunikácia medzi klientom a add-onom funguje na POST GET architektúre. Je potrebné vytvoriť na oboch stranách zásobníky na packety aby sa nestrácali. Upresnilo sa čo budú obsahovať odosielané packety:

**Klient → Addon:**

- a. timestamp
- b. súradnice získané z trackeru

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

Add-on po prijatí paketu vyplní prepočítané súradnice, webstránku a XPath elementu, na ktorý sa používateľ pozerá a pošle packet naspäť klientovi.

### Addon → Klient:

- a. timestamp
  - b. súradnice získané z trackeru
  - c. súradnice prepočítané add-onom na obsah stránky v browseri
  - d. webstránka
  - e. XPath elementu, na ktorý sa používateľ pozerá
10. KM nám opísala prečo komunikácia medzi skriptom ktorý je podsunutý stránke a add-onom nefunguje. LG navrhol ako by bolo možné problém riešiť. Úloha sa pravdepodobne presunie do ďalšieho šprintu. RM nám poradil aby sme v prípade ďalších problémov kontaktovali Ing. Jakuba Ševčecha, ktorý podobnú funkcionality pravdepodobne implementoval.
11. MM opísal import používateľov zo súboru CSV. Metóda je implementovaná a funkčná, s RM prebrali upresnenie štruktúry súboru.
12. Niektoré tasky sa presúvajú do ďalšieho šprintu, Vid' tabuľka.
13. RM nám oznámil že zákazník sa sťažoval na neskoré odovzdanie zhrnutia druhého šprintu. DC oznámila že ešte dnes zhrnutie pošle zákazníkovi.
14. Prebiehala debata o tom prečo sa niektoré úlohy nestihli. Dôvodom bolo prerábanie databázy na nový model ktorý umožňuje migrácie. Taktiež sa riešil publish na server kde nefunguje komunikácia medzi WCF a SQL serverom. RK a MM na odstránení problému pracujú.
15. RM nám oznámi že ak budeme správne používať PerConik bude nám odpustená určitá časť dokumentácie riadenia.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
6.1.	Prihlásenie používateľa cez LDAP	LG	21.11.2013	Prebieha
6.2.	Používateľ odosiela dáta k aktuálnemu sedeniu/projektu	MM	21.11.2013	Hotovo
6.3.	Adaptér pre klienta	MJ	21.11.2013	Prebieha
6.4.	Podpora pre usporiadanie, filtrovanie a pagináciu dát v tabuľke	LG	21.11.2013	Hotovo
6.5.	Import používateľov zo súboru	MM	21.11.2013	Hotovo
6.6.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	21.11.2013	Prebieha
6.7.	Zmena stavu sedenia	MM	21.11.2013	Prebieha
6.8.	Manažment používateľov CRUD	RK	21.11.2013	Hotovo
6.9.	Pridanie používateľa k sedeniu	DC	21.11.2013	Prebieha
6.10.	Experimentátor chce zdefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	21.11.2013	Prebieha
6.11.	Metodika pre Branchovanie na TFS	LG	21.11.2013	Prebieha
6.12.	[Support] Deploy + automatické pretestovanie	RK	21.11.2013	Prebieha
6.13.	[Support] Dokumentácia	JD	21.11.2013	Hotovo

## Úlohy presunuté do nového šprintu

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
7.1.	Adaptér pre klienta	MJ	21.11.2013	Prebieha
7.2.	Zmena stavu sedenia	MM	21.11.2013	Prebieha
7.3.	Experimentátor chce zdefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	21.11.2013	Prebieha
7.4.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	21.11.2013	Prebieha

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
8.1.	Ukladanie dát zo sledovania pohľadu	MM	05.12.2013	Začatá
8.2.	Prihlásenie sa cez browser add-on	KM	05.12.2013	Začatá
8.3	Sprava oblasti záujmu	KM	05.12.2013	Začatá
8.4.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu pre konkrétny projekt a sedenie	LG	05.12.2013	Začatá
8.5.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu	LG	05.12.2013	Začatá
8.6.	Logovanie	RK	05.12.2013	Začatá
8.7.	Overovanie kvality dát zo zariadenia	JD	05.12.2013	Začatá
8.8.	Autorizácia používateľa	RK	05.12.2013	Začatá
8.9.	Vytvorenie skupiny používateľov (+zoznam existujúcich)	DC	05.12.2013	Začatá

## Retrospekíva

---

V rámci retrospektívy na SCRUM Panel prednáške sa nám podarilo identifikovať nasledujúce položky:

Start doing	Keep doing	Stop doing
testy a codereview	oznamovanie dokončených úloh ostatným členom	analýzy bez biznis value
buildovať a nasadzovať		rozoberanie podrobností nerelevantných vecí na stretnutí
Backlog grooming		

Od poslednej retrospektívy (11.11.2013) sa nám podarilo

- prestať robiť analýzy bez bussines value, čo nám dalo viac priestoru zamerať sa na implementovanie nových user story
- zlepšiť time management (rovnomernejšie rozloženie práce počas šprintu), čo nám pomohlo stihnúť počas šprintu splniť viac úloh
- hodnotiť a pridávať itemy do backlogu priebežne, nielen na začiatku šprintu, čo nám ušetrilo čas strávený na stretnutí
- publikovať verziu nášho produktu, vďaka čomu môžeme začať reálne testovať náš produkt

Retrospektíva na konci tretieho šprintu (21.11.2013):

Start doing	Keep doing	Stop doing
testovať	robiť code review	Neskoré posielanie zhrnutí šprintov zákazníkom
Pridávanie backlog items aj členmi tímu, nie len vedúcim	Backlog grooming	
Živšie diskusie na stretnutí tímu	Pri probléme kontaktovať vedúceho tímu	



## Zápisnica zo stretnutia č. 9

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 28.11.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

### Zúčastnení:

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móro (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

**Zapisovateľ:** Bc. Dominika Červeňová

### Téma stretnutia:

Oboznámenie sa so stavom úloh plnených v šprinte Deep Purple, ich upresnenie a pridelenie ďalších item-ov z backlog-u.

**Email:** tp1314team1@gmail.com

}

## Priebeh stretnutia

---

1. Stretnutie sme začali kontrolou stavu úloh súčasného šprintu.
2. JD začal pracovať na úlohe Kontrola kvality dát zo zariadenia. S RM konzultoval, čo všetko by malo byť v rámci kvality kontrolované. Kontroluje sa, či zariadenie pre sledovanie pohľadu vidí oči používateľa. Diskutovalo sa aj o kontrolovaní kalibrácie. Zhodli sme sa, že kontrola kalibrácie postačuje v takej forme, v akej ju máme teraz - vizualizáciou po kalibrácii. JD taktiež dokončoval z minulého šprintu komunikáciu medzi addonom a klientom, ktorá už je vo fáze dokončovania. Objavila sa totiž chyba pri prepočítavaní súradníc.
3. MJ pracoval na simulátore. Pridal frame rate a controls, kde nastavuje náhodné generovanie. Chýbajú ešte malé úpravy na odstránenie niektorých bugov.
4. MJ zo šprintu Coldplay ostala práca na adaptéri. Táto úloha je takmer hotová, prepísané sú všetky hlavné funkcie Tobii SDK. Funguje browsovanie zariadení, aj posielanie dát. Treba dokončiť vytváranie eye trackera.
5. RM sa spýtal, či adaptér funguje aj v súčinnosti s našim klientom. MJ povedal, že áno, ešte však nie je urobená kalibrácia (v súčasnosti pri pokuse o kalibráciu vyhodí "no implemented exception"). RM povedal, že by bolo dobre, aby kalibrácia fungovala aspoň simulovane - napríklad vracať jednu vzorovú kalibráciu.
6. MM prerobil autentifikáciu na klientovi. Vyhlásil, že bude potrebné ku každej metóde v rámci servisu pridať posielanie ID používateľa, pretože zatiaľ ani jedna metóda v servise nie je ošetrená, tak, aby ju mohol vyvolať len používateľ, ktorý má na to dostatočné práva.
7. RM spomenul, že by bolo vhodné zvýšiť bezpečnosť hashovania hesla. Treba zistiť best practices na hashovanie hesiel.
8. MM dostal z backlog-u pridelenú novú úlohu - autorizácia na serveri.
9. MJ dostal z backlog-u pridelenú novú úlohu - autorizácia na klientovi.
10. LG pracoval na ukladaní a načítaní oblastí záujmu. Dorobil v rámci restu nové volania. Momentálne je možné oblasť prijať, editovať, vkladať, mazať a zobrazit' zoznam oblastí. Skúšal robiť dopyty cez addon, treba ešte opraviť posielanie JSON-u addonom na server. Pracuje tiež na ukladaní a načítaní oblastí záujmu pre konkrétny projekt a sedenie.
11. KM naďalej pracovala na úlohách, ktoré si preniesla do šprintu Deep Purple zo šprintu Coldplay. Pridala prihlásenie cez browser addon, a správu oblastí záujmu.
12. RK spravil autorizáciu pomocou FormAuthentication, úloha je hotová. Tiež začal pracovať na logovaní.
13. RM rozprával o budúcom šprinte, kedy bude našou úlohou najmä dokončiť dokumentáciu a opraviť chyby v aplikácií.



## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

14. Pokračovali sme v tradičnom reportovaní stavu úloh. RK ukázal RM funkčné prihlasovanie a autorizáciu. Obe sú už súčasťou deploy verzie.
15. MM povedal, že funguje prihlasovanie cez LDAP a ošetril prípady, ak používateľ zadá nesprávne meno alebo heslo. Zmenil hashovanie hesla, ktoré sa teraz vykonáva až v servise.
16. RM povedal, že chybové hlásenia by sa mali zobrazit' priamo vo formulári, podobne ako pri validácii ostatných formulárov.
17. MM dokončil CSV import používateľov. Je pridaný aj v publish verzii. Začal pracovať aj na pridávaní usera k sedeniu z pohľadu klienta.
18. Diskutovali sme o ukladaní dát zo sledovania pohľadu. MM navrhol tabuľku na ukladanie dát v databáze. Je spojená so sedením a používateľom. Neskôr bude potrebné vyriešiť archiváciu, pretože v tabuľke bude veľa dát a bude sa rýchlo naplňať novými. S aktuálnymi dátami však potrebujeme narábať čo najefektívnejšie.
19. DC pracovala na úlohách, ktoré si čiastočne preniesla z minulého šprintu - pridávanie usera k projektu a sedeniu. Oboje sú pripravené, ostáva implementovať vyhľadávanie.
20. RM nás upozornil, že treba pridať na našu stránku dokumentáciu, ktorú sme odovzdali.
21. Prisľúbili sme RM, že mu v blízkom čase pošleme link na deploy verziu, aby ju mohol skontrolovať pred tým, než ju pošleme aj nášmu zákazníkovi.
22. Rozprávali sme sa o prezentácii na MIS. Bude potrebné sa skontaktovať a dohodnúť s cvičiacim na spoločnom termíne.
23. V závere stretnutia nám RM povedal, že sa máme sústrediť na dokončenie rozrobených častí, do backlog-u sme ďalšie úlohy nepridali. RM navrhol, že pred začiatkom letného semestra by bolo vhodné opäť inicializovať stretnutie so zákazníkom.
24. Nakoniec sme diskutovali o našom burndown grafe. Dohodli sme sa, že v prípade potreby si budeme upravovať časové odhady tak, aby zostávajúci čas, potrebný na dokončenie úloh zodpovedal realite.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
8.1.	Ukladanie dát zo sledovania pohľadu	MM	05.12.2013	Prebieha
8.2.	Prihlásenie sa cez browser add-on	KM	05.12.2013	Začatá
8.3.	Správa oblastí záujmu	KM	05.12.2013	Prebieha
8.4.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu pre konkrétny projekt a sedenie	LG	05.12.2013	Prebieha
8.5.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu	LG	05.12.2013	Prebieha
8.6.	Logovanie	RK	05.12.2013	Prebieha
8.7.	Overovanie kvality dát zo zariadenia	JD	05.12.2013	Prebieha
8.8.	Autorizácia používateľa	RK	05.12.2013	Splnená
8.9.	Prihlásenie používateľa cez LDAP	LG	05.12.2013	Splnená
8.10.	Vytvorenie skupiny používateľov (+zoznam existujúcich)	DC	05.12.2013	Začatá
8.11.	Pridávanie používateľa k projektu	DC	05.12.2013	Prebieha
8.12.	Pridávanie používateľa k sedeniu	DC	05.12.2013	Prebieha
8.13.	Adaptér pre klienta	MJ	05.12.2013	Prebieha
8.14.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	05.12.2013	Prebieha
8.15.	Zmena stavu sedenia	MM	05.12.2013	Prebieha
8.16.	Experimentátor chce zdefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	05.12.2013	Prebieha
8.17.	[Support] Deploy + automatické pretestovanie	RK	21.11.2013	Splnená

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
9.1.	Autentifikacia REST volani -klient sa musi autentifikovat	MJ	05.12.2013	Začatá
9.2.	Autentifikacia REST volani -server musi vyzadovat autentifikaciju	MM	05.12.2011	Začatá



## Zápisnica zo stretnutia č. 10

{

**Miesto:** Jobsovo softvérové štúdio  
**Dátum:** 5.12.2013  
**Čas:** 12:00 - 15:00

### Zúčastnení:

#### Pedagóg:

- Ing. Róbert Móra (ďalej RM)

#### Členovia:

- Bc. Dominika Červeňová (ďalej DC)
- Bc. Jakub Daráž (ďalej JD)
- Bc. Martin Janík (ďalej MJ)
- Bc. Róbert Kocian (ďalej RK)
- Bc. Michal Mészáros (ďalej MM)
- Bc. Kristína Mišíková (ďalej KM)

### Nezúčastnení:

- Bc. Lukáš Gregorovič (ďalej LG)

**Zapisovateľ:** Bc. Martin Janík

### Téma stretnutia:

Zrevidovanie úloh zo šprintu Deep Purple a jeho ukončenie. Začatie nového šprintu s názvom Evanescence.

}

## Priebeh stretnutia

---

1. LG zo zdravotných dôvodov nebol na stretnutí tímového projektu.
2. Stretnutie tímu otvoril RM. Spomenul publish verziu nášho projektu s tým, že sa ňu v blízkej dobe pozrie.
3. Prešli sme k úlohám šprintu s názvom Deep Purple. Každý člen tímu povedal o svojich úlohách.
4. KM spomenula že pracovala na správe oblastí záujmu. Nakoľko sa doteraz zameriavala na vývoj add-onu, počas riešenia itemu sa oboznamovala s C# a .NET MVC. Stihla vytvoriť nový controler a 2 views, kde je umožnené zobrazit' oblasti záujmu a editovať vybranú oblasť. Do konca týždňa sa pokusí item dokončiť.
5. MM podotkol, že hlavný user story by mal byť hotový a stačí otestovať jeho časti.
6. MJ rozprával o adaptéry pre klienta. Spomenul, že pridal funkcionality do kalibračných metód a že je potrebné ešte adaptér otestovať na klientovy. Po otestovaní by mal byť adaptér hotový.
7. MM prevzal task od MJ "Autorizacia na klientovi" a presunul si ho do ďalšieho šprintu, nakoľko boli tieto úlohy pridané až po prvom stretnutí šprintu.
8. RK dokončil autorizáciu na webovej aplikácii a k ďalšej úlohe s názvom logovanie a tracing povedal, že má časť spravenú a chýbajú mu len 4 hodiny. Tiež spomenul že, všetky úlohy z predchádzajúcich šprintov má hotové.
9. Diskutovali sme o logovaní v rámci nášho projektu po jeho nasadení. RM stanovil, že by bolo vhodné zaznamenávať všetky akcie používateľov, ktorý budú pracovať s našim systémom.
10. DC povedala, že cez webovú aplikáciu funguje pridávanie používateľa k projektu a k sedeniu. Vytáranie skupín používateľov však ešte nestihla spraviť.
11. JD spomenul, že úloha Kontrola kvality dát zo zariadenia, bola splnená už na minulom stretnutí. Okrem toho ešte v tomto šprinte dorábal komunikáciu medzi Addonom a klientom, kde bola chyba v prepočítavaní súradníc. Túto chybu sa mu taktiež podarilo opraviť.
12. Diskusia prešla na vec, ktorú si všimol MM a to, že Addon vracia 2 xpathy, jeden pre ľavé a druhý pre pravé oko. Nakoľko by sa v reálnej situácii nemalo stať, že sa používateľ bude pozerat' na dva rôzne elementy museli sme to riešiť. Dohodli sme

## PRÍLOHA A -Zápisnice zo stretnutí

sa, že JD a člen, ktorý chce môže prísť v piatok 6. 12. 2013 o jedenástej hodine a riešiť tento problém.

13. Skontrolovali sme úlohy LG. Všetky úlohy mal skoro hotové. Týmto sme ukončili revidovanie úloh.
14. Ďalej bolo potrebné sa dohodnúť na termíne prezentácie na predmet MIS/MSI. Určili sme si tri termíny, ktoré nám vyhovovali. DM pošle správu cvičiacemu.
15. Diskusia prešla na ukončenie šprintov. Stanovili sme si, že do ďalšieho šprintu žiadny člen nezačne pracovať na novej úlohe. Všetky úlohy by mali byť hotové najneskôr do polovice šprintu. Každý člen, ktorý nemá žiadnu úlohu sa bude venovať code-review a testovaniu projektu. Každý člen tímu sa bude tiež venovať svojej časti dokumentácie. Na konci šprintu by mali byť všetky časti systému stiahnutelné a prístupné.

Týmto sme ukončili stretnutie.

## Plnenie úloh z predchádzajúcich stretnutí

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
8.1.	Ukladanie dát zo sledovania pohľadu	MM	05.12.2013	Splnená
8.2.	Prihlásenie sa cez browser add-on	KM	05.12.2013	Prebieha
8.3.	Správa oblastí záujmu	KM	05.12.2013	Prebieha
8.4.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu pre konkrétny projekt a sedenie	LG	05.12.2013	Prebieha
8.5.	Ukladanie a načítanie oblastí záujmu	LG	05.12.2013	Prebieha
8.6.	Logovanie	RK	05.12.2013	Prebieha
8.7.	Overovanie kvality dát zo zariadenia	JD	05.12.2013	Splnená
8.10.	Vytvorenie skupiny používateľov (+zoznam existujúcich)	DC	05.12.2013	Prebieha
8.11.	Pridávanie používateľa k projektu	DC	05.12.2013	Prebieha
8.12.	Pridávanie používateľa k sedeniu	DC	05.12.2013	Splnená
8.13.	Adaptér pre klienta	MJ	05.12.2013	Splnená
8.14.	Komunikácia s browser add-onom na zistenie elementov - kam sa používateľ pozerá	JD	05.12.2013	Splnená
8.15.	Zmena stavu sedenia	MM	05.12.2013	Prebieha
8.16.	Experimentátor chce zdefinovať oblasti záujmu a odoslať ich na server	KM	05.12.2013	Prebieha
9.1	Autentifikácia REST volaní -klient sa musí autentifikovať	MJ	05.12.2013	Zrušená
9.2	Autentifikácia REST volaní -server musí vyžadovať autentifikáciu	MM	05.12.2013	Prebieha

## Nové úlohy

---

ID	Opis	Pridelená	Termín	Stav
10.1.	Autentifikacia REST volani -klient sa musi autentifikovat	MM	19.12.2013	Začatá



## Retrospektíva

---

Položky retrospektívy z tretieho šprintu:

Start doing	Keep doing	Stop doing
testovať	robiť code review	Neskoré posielanie zhrnutí šprintov zákazníkom
Pridávanie backlog items aj členmi tímu, nie len vedúcim	Backlog grooming	
Živšie diskusie na stretnutí tímu	Pri probléme kontaktovať vedúceho tímu	

Od poslednej retrospektívy (21.11.2013) sa nám podarilo

- pokračovať v revidovaní zdrojových kódov, bohužiaľ bez použitia značiek nástroja PerConIK
- zapájať sa do diskusií na stretnutiach tímu
- nasadiť aktuálnu verziu na server, čo umožnilo vedúcemu prezrieť si výsledky našej práce

Retrospektíva na konci štvrtého šprintu (5.12.2013):

Start doing	Keep doing	Stop doing
Testovať	Robiť code review	Neskoré posielanie zhrnutí šprintov zákazníkom
Code review s použitím značiek	Dávať pozor na kolízie verzií projektu.	
Backlog grooming - pridávať workitemy aj inými členmi tímu	Pri probléme kontaktovať vedúceho tímu	