

# Štatistický preklad textu

## Dokumentácia k riadeniu projektu

### **Tím č. 4 – aDictIT**

Bc. Róbert Horváth

Bc. Peter Jurčík

Bc. Peter Macko

Bc. Vladimír Ruman

Bc. Peter Sládeček

Bc. Maroš Ubreži

Bc. Matúš Vacula

## Obsah

|       |                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Úvod.....                                                         | 1  |
|       | Úvod.....                                                         | 1  |
|       | Ponuka.....                                                       | 1  |
|       | Plán.....                                                         | 1  |
|       | Úlohy členov tímu.....                                            | 1  |
|       | Zápisnice zo stretnutí.....                                       | 1  |
|       | Metodiky pre vývoj produktu.....                                  | 1  |
|       | Preberací protokol.....                                           | 1  |
| 2     | Ponuka.....                                                       | 2  |
| 2.1   | Niečo o nás.....                                                  | 2  |
| 2.1.1 | Bc. Róbert Horváth.....                                           | 2  |
| 2.1.2 | Bc. Peter Jurčík.....                                             | 2  |
| 2.1.3 | Bc. Peter Macko.....                                              | 2  |
| 2.1.4 | Bc. Vladimír Ruman.....                                           | 2  |
| 2.1.5 | Bc. Peter Sládeček.....                                           | 2  |
| 2.1.6 | Bc. Maroš Ubreži.....                                             | 3  |
| 2.1.7 | Bc. Matúš Vacula.....                                             | 3  |
| 2.2   | Štatistický preklad voľného textu.....                            | 4  |
| 2.2.1 | Motivácia.....                                                    | 4  |
| 2.2.2 | Koncept riešenia.....                                             | 4  |
| 2.3   | Znalosti a zručnosti študentov.....                               | 6  |
| 2.3.1 | Motivácia.....                                                    | 6  |
| 2.3.2 | Koncept riešenia.....                                             | 6  |
| 2.4   | Webový editor pre TeX.....                                        | 8  |
| 2.4.1 | Motivácia.....                                                    | 8  |
| 2.4.2 | Koncept riešenia.....                                             | 8  |
| 2.5   | Zoradenie tém podľa preferencie.....                              | 10 |
| 2.6   | Aktuálny rozvrh členov tímu s návrhom preferovaných termínov..... | 11 |
| 3     | Plán.....                                                         | 12 |
| 5     | Úlohy členov tímu.....                                            | 13 |
| 5.1   | Dlhodobé úlohy členov tímu.....                                   | 13 |

|     |                                                                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2 | Konkrétne úlohy členov tímu .....                                                                   | 13 |
| 6   | Zápisnice zo stretnutí .....                                                                        | 15 |
| 7   | Metodiky pre vývoj produktu.....                                                                    | 16 |
| 7.1 | Róbert Horváth: Plánovanie iterácie v systéme Redmine .....                                         | 16 |
| 7.2 | Peter Macko: zaevidovanie zmeny na požiadavku od zákazníka.....                                     | 16 |
| 7.3 | Vladimír Ruman: Unit testovanie pomocou frameworku JUnit v NetBeans .....                           | 16 |
| 7.4 | Peter Sládeček: Odstránenie problémových častí zdrojového kódu pomocou Eclipse rozšírenia PMD. .... | 17 |
| 7.5 | Matúš Vacula: Manažment chýb v systéme Redmine.....                                                 | 17 |
| 7.6 | Maroš Ubreži: Vytváranie a zlučovanie vetiev v repozitári nástroja Git .....                        | 17 |
| 8   | Preberací protokol .....                                                                            | 18 |

## 1 Úvod

Táto časť dokumentu predstavuje dokumentovanie činností, ktoré boli vykonané pri práci na projekte. Ide o dokument ktorý opisuje riadenie projektu v rámci predmetu Tímový projekt na Fakulte informatiky a informačných technológií.

Dokument pozostáva z nasledujúcich častí:

### Úvod

Táto kapitola definícia jednotlivých častí dokumentu

### Ponuka

Kapitola obsahuje ponuky, ktoré tím vytvoril okrem toho s tu nachádza aj jeho rozvrh a témy zoradené podľa priority.

### Plán

Kapitola obsahuje aktuálny plán na ďalšie obdobie a takisto činností ktoré už boli vykonané.

### Úlohy členov tímu

V tejto časti sú definované manažérske pozície členov tímu. Okrem toho sú v ďalšej časti kapitoly opísané jednotlivé činnosti na dokumentoch prototypu a iných aktivitách v rámci tímového projektu.

### Zápisnice zo stretnutí

Kapitola obsahuje informácie o tom, ako sa postupuje na stretnutiach a akým spôsobom sa vytvárajú zápisnice zo stretnutí.

### Metodiky pre vývoj produktu

v tejto kapitole sú definované a stručne popísané metodiky ktoré vytvárajú členovia tímu. Tieto metodiky budú ďalej používané pri práci na tímovom projekte.

### Preberací protokol

Kapitola hovorí o tom ako má byť vytvorený preberací protokol, a čo má obsahovať.

## 2 Ponuka

### 2.1 Niečo o nás

#### 2.1.1 Bc. Róbert Horváth

Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT v odbore Informatike. V záverečnej práci s názvom “Podpora výkladu neznámeho pojmu pri prehľadávaní v slovenčine” sa venoval výkladu pojmu na základe jeho kontextu a dosiahnuté výsledky prezentoval na študentskej konferencii IIT-SRC. Má skúsenosti s programovacími jazykmi Java, JavaScript, C, PHP, HTML, CSS a SQL. Popri štúdiu pracuje ako programátor na automatizácii verifikácie faktúr v medzinárodnej logistickej spoločnosti. V budúcnosti by sa rád naďalej venoval webovým technológiám a zlepšoval svoje vedomosti v tejto oblasti.

#### 2.1.2 Bc. Peter Jurčík

Bakalárske štúdium absolvoval na FHI Ekonomickej univerzity v Bratislave. Bakalársku prácu vypracoval na tému „Využitie techník AJAX pri tvorbe webových aplikácií“. Ovláda HTML, CSS, PHP, JavaScript (jQuery), SQL (MySQL), XML. Počas bakalárskeho štúdia sa oboznámil s programovaním v C, C++ a základmi Java. V súčasnosti pracuje ako „Junior ABAP developer“, zodpovedný aj za web spoločnosti.

#### 2.1.3 Bc. Peter Macko

Bakalárske štúdium ukončil na FIIT STU v odbore Informatika. Téma jeho bakalárskej práce sa venovala Interaktívnemu webovému prehliadaču s použitím technológie Silverlight. Počas štúdia získal hlbšie skúsenosti s programovacími jazykmi PHP, Java, C#, JavaScript, databázami MySQL, MS SQL a Oracle. Takisto sa venuje práci s XML a HTML. Má okrem iného aj skúsenosti s návrhom softvéru a modelovaním v jazyku UML. Momentálne pracuje na vývoji vnútrofirmych aplikácií v spoločnosti Konica Minolta. Vo voľnom čase sa venujem webovým technológiám a grafickým editorom (Gimp, Inkscape).

#### 2.1.4 Bc. Vladimír Ruman

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v odbore Informatika. Štúdium ukončil, obhajobou bakalárskej práce na tému “Napodobnenie ľudského hráča v spoločenskej hre” pri využití technológie Silverlight. V priebehu štúdia nadobudol skúsenosti s jazykmi JAVA, C, C#, HTML, CSS, XAML a databázou MS SQL. Taktiež sa venujem počítačovým sieťam, kde mám znalosti na úrovni CCNA a CCNP-ROUTE.

#### 2.1.5 Bc. Peter Sládeček

Počas bakalárskeho štúdia na FIIT STU v odbore informatika sa oboznámil s programovacími jazykmi Java, C, HTML, PHP, CSS, JavaScript, MySQL. Výstupom jeho bakalárskeho projektu bolo webové sídlo na overenie požiadaviek zákona o ochrane osobných údajov. V súčasnosti pracuje ako tester informačných systémov pre zahraničných telekomunikačných operátorov (Orange, Free Mobile). Vo voľnom čase študuje webové technológie a vytvára vlastný CMS systém.

### 2.1.6 Bc. Maroš Ubreži

Úspešne absolvoval bakalárske štúdium na FIIT v odbore Informatika. Aktívne ovláda jazyky PHP, Java, Javascript (+Ajax), C, SQL, CSS ,HTML. Ako záverečnú prácu bakalárskeho štúdia vypracoval tému “Kolaboratívne dolad’ovanie rozvrhu dozorov na skúškach”. Popri škole pracuje ako programátor/analytik pre firmu zaoberajúcu sa tvorbou informačných systémov pre zahraničných telekomunikačných operátorov ( Orange, Free Mobile). Pri práci na rôznych projektoch využíval databázy MySQL a PostgreSQL. V budúcnosti by sa chcel aj naďalej venovať webovým technológiám a rozvíjať svoje schopnosti najmä v tejto oblasti.

### 2.1.7 Bc. Matúš Vacula

Vyštuoval bakalárske štúdium na FIIT STU v odbore informatika. Ako záverečnú prácu vytvoril webový grafický 3D editor. Programuje v jazykoch C/C++, Java, PHP, Javascript na pokročilej úrovni. Vyzná sa v HTML, CSS a v databázových systémoch, najmä MySQL. Popri štúdiu pracuje ako programátor na automatizácii verifikácie faktúr v medzinárodnej logistickej spoločnosti. V práci sa tiež venuje analýze a návrhu systému evidencie faktúr pre potreby finančného oddelenia. V budúcnosti sa chce venovať manažovaniu tvorby softvérových systémov.

## 2.2 Štatistický preklad voľného textu

### 2.2.1 Motivácia

V dnešnom svete je ovládanie viacerých cudzích jazykov veľkou výhodou až nevyhnutnosťou. Nie každý je však jazykovo zbehlý, a preto často siaha po slovníku vo forme webovej aplikácie. Tá pomocou sofistikovaných metód nájde vhodný preklad potrebného textu. Výsledky zobrazené používateľovi, nebývajú vždy korektné, obsahujú chyby v skloňovaní alebo slovoselede. Často využívajú nesprávnu metódu prekladu slova po slove. Najznámejšia aplikácia slúžiaca na preklad textov, Google Translate, „uštedrila“ programátorom tvrdý úder pod pás – spoplatnila Translate API. Nastal teda čas pokúsiť sa vymyslieť niečo nové a vytvoriť im bezplatnú konkurenciu.

Už počas predchádzajúceho štúdia mnohí z nás získali skúsenosti v oblasti webových technológií, ktoré sú nevyhnutným predpokladom pre úspešné spracovanie danej témy. Pri vytváraní riešenia by sme si mohli naše vedomosti prehĺbiť a zároveň vytvoriť užitočnú webovú službu. Nápomocnou sa stane nielen pre obyčajných používateľov, ktorí hľadajú preklad neznámeho textu, ale aj pre programátorov, ktorí by potrebovali jej funkcionality implementovať do svojich aplikácií. Zaujímavým sa nám zdá nápad prekladu textu na základe štatistiky. Myslíme si, že k tejto téme by sme vedeli prispieť aj vlastnými nápadi, ako napríklad vylepšením presnosti prekladu použitím kontextu alebo kľúčových slov.

Táto téma predstavuje pre nás veľkú výzvu, pretože by sme mali príležitosť vytvoriť bezplatnú webovú službu schopnú konkurovať známej službe Google Translate. Silnou motiváciou je pre nás aj fakt, že z nášho riešenia by neskôr mohli vychádzať aj iní programátori vo svojich projektoch a my by sme sa stali zakladateľmi niekoľko ročného projektu.

Uvedomujeme si, že v prípade vydareného produktu by sme mohli reprezentovať nielen seba, ale aj celú našu fakultu, čo je výzva, ktorú radi prijmeme. Myslíme si, že máme všetky potrebné zručnosti pre úspešnú prácu na tejto téme.

### 2.2.2 Koncept riešenia

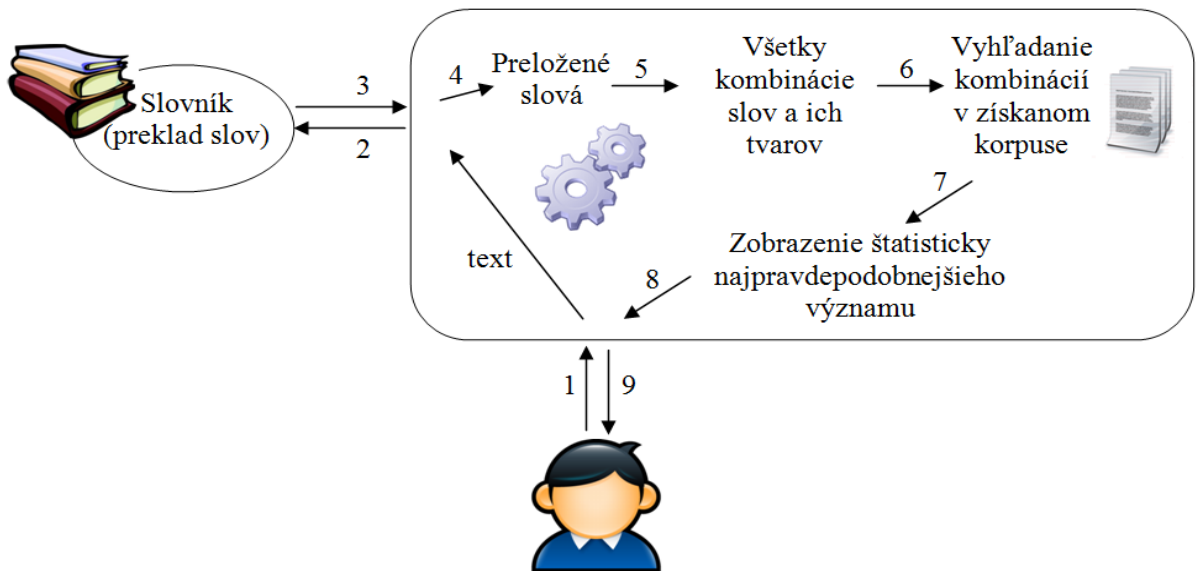
Výsledkom našej práce by mal byť komplexný balík pre preklad textu, ktorý prinesie prehľadnú a efektívnu webovú aplikáciu pre bežných používateľov a dostupné API pre programátorov.

Na preklad jednotlivých slov využijeme dostupný online slovník, vďaka čomu však nezískame korektný preklad textu. Po preklade bude nasledovať vygenerovanie všetkých kombinácií slov a aj ich gramatických tvarov do možných viet, potenciálnych prekladov, ktorých správnosť sa v ďalších krokoch overí a nájde pre používateľa najvhodnejší preklad (množinu pravdepodobných prekladov).

Súčasťou riešenia sa stane aj nástroj pre získanie veľkého množstva čistého textu z webových stránok pre vytvorenie korpusu. V poslednom štádiu procesu prekladu sa vyhľadajú potenciálne preklady v korpuse. Pomocou štatistických metód sa odhalia najpravdepodobnejšie preklady na základe zhody s vetami z korpusu. Postup transformácie sme načrtli aj na obrázku Obrázok 1.

Používateľovi sa prezentuje najpravdepodobnejší preklad s možnosťou prezerania aj iných, o trochu menej pravdepodobných, významov. Správnosť prekladu textu navrhujeme vylepšiť zapojením kontextu do prekladu a vyfiltrovať tak tie potenciálne preklady, ktoré sa napríklad viažu na odlišné kľúčové slová. Rýchly prístup k veľkému množstvu dát z korpusu by sme chceli dosiahnuť ich uložením do databázy.

Pri tvorbe webovej stránky využijeme naše znalosti spolu s najnovšími technológiami HTML 5 a CSS 3. Interakciu s používateľom bude zabezpečovať AJAX, ktorý umožní zmenu obsahu stránky aj bez jej kompletného načítania zo serveru. Pre získanie viacerých používateľov a zviditeľnenie našej služby môžeme ponúknuť používateľom riešenie integrované do webového prehliadača vo forme rozšírenia.



Obrázok 1 Proces prekladu zvoleného textu



## 2.3 Znalosti a zručnosti študentov

### 2.3.1 Motivácia

Téma „Znalosti a zručnosti študentov“ predstavuje v našich očiach príležitosť, ktorá sa niekedy v budúcnosti môže pretaviť do reálne fungujúceho projektu. Pri súčasnom veľkom dopyte po absolventoch, ale aj študentoch informatických smerov by mohol tento systém z časti dopĺňať úlohu rôznych pracovných portálov. Rovnako dobre by ale mohol slúžiť aj pre interné potreby univerzity. Poznať preferencie a schopnosti jednotlivých študentov z dlhodobého pohľadu môže uľahčiť rozhodovanie pri pridelovaní projektových tém, vysielaní na partnerské univerzity a podobne.

Členovia nášho tímu majú dobré technické znalosti webových technológií a databázových systémov, ktoré tvoria nevyhnutný predpoklad úspešného spracovania danej témy. Viacerý z nás majú už hlbšie znalosti z programovacieho jazyku Java, či už v rámci projektov v škole alebo aj v rámci súkromných projektov.

Najväčšiu výzvu vidíme v navrhnutí logickej štruktúry celého projektu. Jednotlivé dáta, ako napríklad informácie o predchádzajúcich pracovných skúsenostiach a podobne, by mali byť získavané priamo od študentov. Rovnako tak by sa tu mali zhromažďovať dáta, ktoré už škola o študentoch má k dispozícii. To sú najmä hodnotenia absolvovaných predmetov, posudky k záverečným prácam a podobne. Kompletnosť zobrazovaných informácií o jednotlivých študentoch by sa odvíjala od používateľovej roly v systéme.

Používateľ by mal mať možnosť informácie jednoducho filtrovať a vyhľadávať v nich. Celú aplikáciu by sme chceli primeraným spôsobom zabezpečiť tak, aby nedošlo k úniku žiadnych osobných údajov. Veľký dôraz kladieme aj na dôveru všetkých zúčastnených strán v aplikáciu a samotný projekt ako taký.

### 2.3.2 Koncept riešenia

V našom návrhu predpokladáme realizáciu tejto témy ako webovej aplikácie, ktorá by bola nasadená na serveri. Používateľ by s ňou integroval pomocou webového prehliadača, ktorý by ponúkol príjemné používateľské prostredie. Je to v súčasnosti bežný a u používateľov obľúbený spôsob, keďže si nemusia žiadnu časť inštalovať na svoj lokálny počítač.

Zo zadania vyplýva, že k obsahu budú mať prístup študenti a učitelia, teda osoby ktoré majú aj konto v akademickom informačnom systéme AIS. Vďaka tomu by bolo možné realizovať prihlasovanie do navrhovaného systému s využitím prihlasovacích údajov AIS. Týmto by sme používateľov zbavili nutnosti vyplňovania rôznych formulárov, prípadne potvrdzovania registračných emailov súvisiacich s vytváraním nového konta.

Dôležitým bodom je správny návrh bázy znalostí tak, aby obsahovala len podstatné informácie. Znalosti študentov by sme chceli rozdeliť do viacerých kategórií ako napríklad databázové systémy, programovacie jazyky, grafické editory a podobne. Ku každej znalosti by existoval stupeň jej osvojenia (začiatočník, pokročilý ...). Používateľské rozhrania by mali byť intuitívne ovládateľné, pričom veľký dôraz kladieme na filtre, vďaka ktorým sa získavajú z aplikácie informácie. Naše rie-

šenie by umožňovalo ukladanie konfigurácie jednotlivých filtrov. Teda v prípade, ak by niekto hľadal napríklad web programátora, tak by si zvolil jednotlivé schopnosti, ktoré by mal mať a uložil konfiguráciu. Preto keby niekedy v budúcnosti znovu hľadal osobu s rovnakými schopnosťami tak by si už len zvolil filter, ktorý v minulosti vytvoril.

Pre lepšie výsledky vyhľadávania navrhujeme vytvoriť systém bodového ohodnotenia relevantnosti nájdenej osoby k vyhľadávacím parametrom. Napríklad, ak by sa vyhľadávala osoba, ktorá by mala mať znalosť C++ na úrovni expert, vo výsledkoch by sa zobrazili aj osoby, ktoré majú túto znalosť na úrovni pokročilí alebo začiatočník s menšou hodnotou relevancie k vyhľadávaniu. To by pomohlo, najmä, ak by sa v databáze nenachádzal žiadny C++ expert. Tiež by sa zohľadnili znalosti alternatívnych technológií k tým vyhľadávaným. Napríklad, ak by sa vyhľadávala osoba so znalosťou PostgreSQL, s nižšou relevanciou by sa zobrazili aj osoby so znalosťou alternatív, napríklad MySQL, s istou menšou mierou relevancie.

Pre motivovanie študentov k vyplneniu svojho profilu schopností a znalostí, chceme poskytnúť možnosť porovnávania plátov. Študenti, ktorí pracujú by do systému zadali svoju mzdu, kde by videli aká časť študentov zarába viac alebo menej. Kvôli ochrane súkromia by sa tieto údaje nepriradzovali k profilu študenta, ale len ku konfigurácii jeho schopností a znalostí v čase zadania údajov o mzde. Študenti, ktorí si prácu hľadajú, by zase videli, aký priemerný plat môžu očakávať so schopnosťami, ktoré uviedli vo svojom profile.

K ďalšej funkcionalite by patrili štatistické analýzy, ktoré by ukazovali, aké pozície a schopnosti sú najžiadanejšie, ktorých je nedostatok a podobne.

## 2.4 Webový editor pre TeX

### 2.4.1 Motivácia

V dnešnej dobe už nestačí klasický desktopový editor, ktorý neumožňuje interaktívnu spoluprácu viacerých používateľov na jednom dokumente. Toto dokáže práve webový editor s podporou kolaborácie. Svojimi vlastnosťami tak umožňuje používateľom skvalitniť, zefektívniť a sprehládniť prácu na svojich dokumentoch. Keď je ešte k tomu editor určený pre TeX, dostávame hlavnú myšlienku tejto témy. Za použitia najmodernejších technológií máme možnosť vytvoriť veľmi hodnotnú aplikáciu, ktorá by mohla pomôcť mnohým.

O túto tému sme sa rozhodli uchádzať, nakoľko nás oslovilo vytvoriť webový editor s požadovanými vlastnosťami, ktorý v súčasnosti nie je dostupný. Téma je pre nás zaujímavá najmä tým, že si pri jej vypracovaní môžeme prehĺbiť naše znalosti v oblasti pokročilých webových aplikácií. Zvlášť môžeme spomenúť technológie HTML 5 a CSS 3, o ktoré sa členovia tímu dlhšie zaujímajú.

Téma je podľa nás veľmi zaujímavá hlavne tým, že výsledný produkt by bol užitočný pre mnoho ľudí, ktorí TeX používajú. Z našej práce by neskôr mohli vychádzať ďalší študenti vo svojich prácach, čím by sme sa stali zakladateľmi niekoľkoročného projektu. To v nás vzbudzuje pocit veľkej zodpovednosti, s ktorou budeme pristupovať k práci na tejto téme.

Uvedomujeme si, že v prípade vydareného produktu by sme mohli reprezentovať nielen seba, ale aj celú našu fakultu, čo je výzva, ktorú radi prijmem. Myslíme si, že máme všetky potrebné zručnosti pre úspešnú prácu na tejto téme.

### 2.4.2 Koncepcia riešenia

Keďže tento projekt sa už svojím názvom zameriava na webové technológie, chceli by sme ho riešiť pomocou architektúry klient-server, ktorá je načrtnutá na obrázku Obrázok 2. Serverová časť by sa starala o ukladanie dát v databáze a generovanie výstupných dokumentov. Samotný používateľ by potom pracoval s klientskou časťou riešenia, a teda s grafickým rozhraním. Tu by sme chceli využiť dnešné možnosti technológií HTML5 a JavaScriptu, ktoré dovoľujú pokročilú prácu na webe. Z tejto oblasti by sme chceli využiť predovšetkým technológie ako WebSocket, LocalStorage alebo WebSQL.

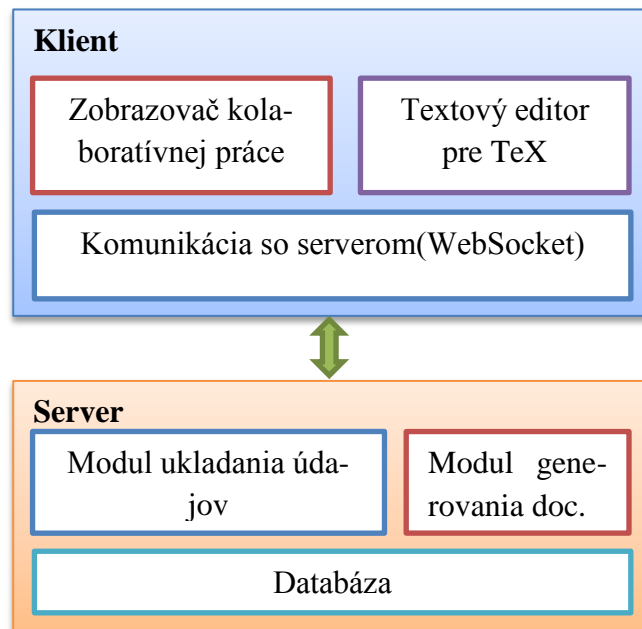
Vďaka týmto technológiám by sme editor mohli navrhnúť tak, aby podporoval simultánnu prácu viacerých používateľov. Práve na tento účel by nám poslúžila technológia WebSocket, s ktorou by sme dosiahli optimálnu záťaž prenosu.

Väčšina dnešných webových aplikácií je bez prístupu na internet stratená. Preto by sme v našej webovej aplikácii využili technológie nového HTML5, a to buď technológiu WebSQL alebo dnes stále populárnejšiu LocalStorage, ktorá by nám dovolila dočasne ukladať dáta na klientskom počítači. Tie by sa po jeho pripojení na verejnú sieť automaticky preniesli na server, poprípade by používateľ vyriešil vzniknuté konflikty v dokumente, ktorý mohli upravovať aj iní používatelia počas jeho neprítomnosti.

Pravdaže okrem týchto veľmi podstatných technologických faktov by sme zabezpečili aj to, aby editor dobre vyzeral a mal pre používateľa veľmi príjemné používateľské rozhranie. Po tejto

stránke by sme teda radi využili knižnice jQuery pre JavaScript a možnosti prichádzajúceho štandardu CSS3.

V samotnom editore by používateľ získal prístup ku všetkým možnostiam TeX, ktoré by boli logicky usporiadané v niekoľkých menu. Taktiež by sme používateľovi prichystali vhodný spôsob na vkladanie obrázkov, prípadne ďalších elementov, ktoré by chcel v dokumente využiť. Používatelia by mohli nielen editovať zdrojový kód dokumentu, ale mohli by ho upravovať v prezentačnom móde. Tieto vlastnosti by editoru a hlavne jazyku TeX priniesli nových používateľov a teda aj celkový rozvoj.



Obrázok 2 schéma architektúry klient-server webového editora

## 2.5 Zoradenie tém podľa preferencie

1. Štatistický preklad voľného textu (Preklad)
2. Webový editor pre TeX (WebEdit)
3. Znalosti a zručnosti študentov (Znalosti)
4. Tvorba "ľahko" sémantického obsahu pre adaptívny webový (výučbový) portál (ALEF)
5. Personalizované odporúčanie (Odporúčanie)
6. Inteligentná hra pre mobilné zariadenia (MobHra)
7. Simulácia davu (Dav)
8. Rozvrhový systém novej FIIT (Rozvrhy)
9. Virtuálna FIIT II (VirtFIIT)
10. RoboCup - tretí rozmer (RoboCup)
11. Digitálne divadlo (Divadlo)
12. 3D UML (3D UML)
13. Editovanie viacrozmerného grafu prepojenia informácií v dokumentoch (Dokumenty)
14. Plagiáty na webe (Plagiáty)
15. Textový editor obohatený o grafické prvky (TextEdit)
16. Osobný manažment fyzickej aktivity pomocou mobilných zariadení (Aktivita)
17. Imagine Cup 2012: Game Design (ICup2012)

## 2.6 Aktuálny rozvrh členov tímu s návrhom preferovaných termínov

Table 1 Rozvrh členov tímu

| Čas               |                     | 7.00-7.50          | 8.00-8.50 | 9.00-9.50 | 10.00-10.50 | 11.00-11.50 | 12.00-12.50 | 13.00-13.50 | 14.00-14.50 | 15.00-15.50 | 16.00-16.50 | 17.00-17.50 | 18.00-18.50 | 19.00-19.50 | 20.00-20.50 |  |
|-------------------|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| meno              |                     |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Pondelok          | Horváth Róbert, Bc. | preferovaný termín |           |           |             |             |             | ZK          |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
|                   | Jurčík Peter, Bc.   |                    |           |           |             |             |             | ZK          |             |             | TP1         |             |             |             |             |  |
|                   | Macko Peter, Bc.    |                    |           |           |             |             |             |             |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
|                   | Ruman Vladimír, Bc. |                    |           |           |             |             |             | ZK          |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
|                   | Sládeček Peter, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
|                   | Ubreži Maroš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             |             |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
|                   | Vacula Matúš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             |             |             |             | TP1         | VSS         |             |             |             |  |
| Utorok            | Horváth Róbert, Bc. | preferovaný termín |           |           |             |             |             | MSI         |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Jurčík Peter, Bc.   |                    |           |           |             |             |             | MSI         |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Macko Peter, Bc.    |                    |           |           |             |             |             | Kódovanie   | MSI         |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ruman Vladimír, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             | MSI         |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Sládeček Peter, Bc. |                    |           |           |             |             |             | Kódovanie   | MSI         |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ubreži Maroš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             | Kódovanie   | MSI         |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Vacula Matúš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             | Kódovanie   | MSI         |             |             |             |             |             |             |  |
| Streda            | Horváth Róbert, Bc. |                    |           | PEWE      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Jurčík Peter, Bc.   |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Macko Peter, Bc.    |                    |           | PEWE      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ruman Vladimír, Bc. |                    |           |           |             | KSS         |             |             |             |             | KSS         |             |             |             |             |  |
|                   | Sládeček Peter, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ubreži Maroš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Vacula Matúš, Bc.   |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Štvrtok           | Horváth Róbert, Bc. | Kódovanie          |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Jurčík Peter, Bc.   |                    |           |           |             | ZK          |             | PDT         |             | AIS         |             |             |             |             |             |  |
|                   | Macko Peter, Bc.    | Kódovanie          | PDT       |           |             |             |             |             |             | ASS         |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ruman Vladimír, Bc. |                    |           |           |             | ZK          |             |             |             | ASS         |             |             |             |             |             |  |
|                   | Sládeček Peter, Bc. | Kódovanie          |           |           |             |             |             |             |             | ASS         |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ubreži Maroš, Bc.   | Kódovanie          | PDT       |           |             |             |             |             |             | ASS         |             |             |             |             |             |  |
|                   | Vacula Matúš, Bc.   | Kódovanie          |           |           |             |             |             |             |             | ASS         |             |             |             |             |             |  |
| Piatok            | Horváth Róbert, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Jurčík Peter, Bc.   |                    |           | PDT       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Macko Peter, Bc.    |                    |           | PDT       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ruman Vladimír, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Sládeček Peter, Bc. |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
|                   | Ubreži Maroš, Bc.   |                    |           | PDT       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |
| Vacula Matúš, Bc. |                     |                    |           |           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |  |

### 3 Plán

Nasledujúca kapitola obsahuje aktuálny plán na predchádzajúce a nasledujúce obdobie.

| Dátum      | Úlohy                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26.9.2011  | Vytvorenie ponuky pre tri preferované témy                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.10.2011  | Výber názvu pre tím,<br>Vytvorenie webovej stránky, loga a plagátu<br>Hľadanie užitočných projektov na škole                                                                                                                                                 |
| 10.10.2011 | Výber metódy riadenia, podporných nástrojov a technológií na vývoj<br>Analýza existujúcich nástrojov pre preklad textu<br>Návrh metódy pre preklad textu                                                                                                     |
| 17.10.2011 | Vytvorenie jednoduchého prekladača pre dvojicu Angličtina, Slovenčina<br>Vytvorenie služby webovej služby                                                                                                                                                    |
| 24.10.2011 | Získanie článkov zo sme.sk a ich transformácia na databázu<br>Získanie databázy slovných tvarov slovenských slov<br>Vytvorenie generátora slovných tvarov a viet<br>Začiatok používania Git a Redmine                                                        |
| 31.10.2011 | Rozdelenie článkov na vety a očistenie od HTML značiek<br>Vytvorenie funkčného prototypu pre preklad viet z Angličtiny do Slovenčiny<br>Vypracovanie dokumentácie k prvým 2 šprintom<br>Vypracovanie dokumentácie k riadeniu                                 |
| 7.11.2011  | Vyčistenie databázy článkov aj slovníka<br>Analýza nástrojov pre prácu v veľkom množstvom textu<br>Analýza prekladov anglických fráz<br>Získanie slovenských titulok k filmom a ich zaradenie do korpusu<br>Rozšírenie databázy článkov o pomocné informácie |
| 14.11.2011 | Použitie ElasticSearch namiesto MySQL pre uchovávanie článkov<br>Vytvorenie ohodnocovala prekladov na základe výskytu slov v korpuse                                                                                                                         |
| 21.11.2011 | Analýza pridania heuristik pre zlepšenie výsledkov<br>Priradovanie pravdepodobnosti jednotlivým prekladom<br>Revízia zdrojového kódu                                                                                                                         |
| 27.11.2011 | Práca na dokumentácií prvých štyroch šprintov<br>Práca na dokumentácií prototypu<br>Práca na prezentácií projektu                                                                                                                                            |
| 5.6.2011   | Finalizácia prototypu                                                                                                                                                                                                                                        |

## 5 Úlohy členov tímu

### 5.1 Dlhodobé úlohy členov tímu

Okrem toho že každý člen tímu má na starosti vývoj jednotlivých častí finálneho produktu rozdelili sme si v tíme aj tieto manažérske pozície:

- Bc. Robo Horváth – Manažér plánovania
- Bc. Peter Jurčík – Manažér dokumentácie
- Bc. Peter Macko – Manažér tímu
- Bc. Vladimír Ruman – Manažér kvality
- Bc. Peter Sládeček – Manažér testovania
- Bc. Maroš Ubreži – Manažér podpory
- Bc. Matúš Vacula – Manažér vývoja

### 5.2 Konkrétne úlohy členov tímu

V nasledujúcej tabuľke sú zaznamenané činnosti členov tímu tak ako boli vykonávané

| Člen tímu          | Vytvorené časti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bc. Róbert Horváth | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analýza Moses</li> <li>- Návrh metódy pre preklad textu</li> <li>- Implementácia generátora pre slovné tvary a vety</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Štatistický preklad voľného textu</li> </ul> <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Databáza slovných tvarov</li> <li>- vyhľadanie správnej vety vo vetách zo sme</li> </ul>                                                                               |
| Bc. Peter Jurčík   | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analýza existujúcich rozhraní</li> <li>- Návrh grafického rozhrania</li> <li>- Implementácia grafického rozhrania</li> <li>- Testovanie rozhrania</li> <li>- Kompletizácia dokumentu</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znalosti a zručnosti študentov</li> <li>- Kompletizácia ponuky</li> </ul> <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementácia grafického rozhrania služby, vytvorenie stránky</li> </ul> |
| Bc. Peter Macko    | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Návrh webovej služby</li> <li>- Implementácia webovej služby</li> <li>- Kompletizácia dokumentu</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Webový editor pre TeX</li> <li>- Kompletizácia dokumentu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vytvorenie webovej služby</li> <li>- Preklad viet</li> </ul> <p><b>Ďalšie činnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spustenie MySQL, phpMyAdmin</li> <li>- Inštalácia JDK 1.7, Spustenie Tomcat 7</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bc. Vladimír Ruman | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úvod dokumentu</li> <li>- Analýza existujúcich riešení</li> <li>- Analýza mozes</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Webový editor pre TeX</li> </ul> <p><b>Ďalšie činnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spustenie úložiska git</li> <li>- Práca na RedMine</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| Bc. Peter Sládeček | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analýza existujúcich riešení pre preklad textu</li> <li>- Metódy pre preklad textu pomocou článkov SME</li> <li>- Implementácia metódy pre využitie článkov SME</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Štatistický preklad textu</li> </ul> <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Databáza článkov SME, očistenie, delenie na vety</li> </ul> <p><b>Ďalšie činnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spustenie úložiska GIT</li> <li>- Práca na RedMine</li> </ul> |
| Bc. Maroš Ubreži   | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Návrh slovníka</li> <li>- Implementácia prekladu zo slovníka</li> <li>- Testovanie prekladov</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znalosti a zručnosti študentov</li> </ul> <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Získavanie preklad slova z DB</li> </ul> <p><b>Ďalšie činnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spustenie servera a inštalácia Fedory</li> <li>- Spustenie Apache s PHP</li> </ul>                                                             |
| Bc. Matúš Vacula   | <p><b>Dokumentácia k softvérovému dielu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analýza existujúcich slovníkov</li> <li>- Implementácia získavania prekladu</li> <li>- Testovanie prekladu slova</li> </ul> <p><b>Dokumentácia k riadeniu projektu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znalosti a zručnosti študentov</li> </ul> <p><b>Prototyp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vytvorenie databázy pre preklad slova</li> <li>- Získanie slovníka a jeho nasadenie v databáze</li> </ul>                                                                                                                                   |

## 6 Zázpisnice zo stretnutí

Každé oficiálne stretnutie tímu musí mať vypracovanú svoju zázpisnicu, toho čo sa na stretnutí dialo, o čom sa rokovalo a aké z toho vyplynuli závery. Všetky zázpisnice sa dávajú do šablóny pre ne určenej. Stretnutie vedie vždy ten, ktorý na predchádzajúcom stretnutí robil zázpisnicu. Zázpisnice z prvých šiestich stretnutí sa nachádzajú v prílohe.

Stručná kostra zázpisnice:

- Hlavička
  - o hovorí o tom kto bol na stretnutí,
  - o kto viedol stretnutie,
  - o ako dlho stretnutie trvalo,
  - o kde sa uskutočnilo.
- Prehľad splnených úloh
  - o čo sa podarilo splniť za predchádzajúci týždeň
- Základné body stretnutia
  - o o čom sa rokovalo
- Prehľad úloh
  - o na akých úlohách sme sa dohodli na ďalšie obdobie

## 7 Metodiky pre vývoj produktu

Keďže súčasne s Tímovým projektom navštevujeme aj kurz Manažment projektov softvérových a informačných systémov dostali sme na ňom príležitosť vypracovať metodiky pre jednotlivé fázy vývoja produktu. V tejto kapitole sú jednotlivé metodiky stručne popísané.

| Autor              | Popis metodiky                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bc. Róbert Horváth | manažment plánovania - Manažment iterácií projektu, konkretizácia: plánovanie šprintu (SCRUM)                         |
| Bc. Peter Jurčík   | Manažment dokumentácie - Manažment technickej dokumentácie                                                            |
| Bc. Peter Macko    | Manažment komunikácie - Manažment zmien (požiadaviek na zmenu aplikácie) - Komunikácia o prijatej zmene so zákazníkom |
| Bc. Vladimír Ruman | Manažment kvality - Manažment testovania                                                                              |
| Bc. Peter Sládeček | Manažment monitorovania - manažment prehliadok                                                                        |
| Bc. Maroš Ubreži   | Manažment podpory vývoja - Manažment verzií - konfigurácia úložiska GIT                                               |
| Bc. Matúš Vacula   | Manažment rizík - Manažment chýb                                                                                      |

### 7.1 Róbert Horváth: Plánovanie iterácie v systéme Redmine

*Nástroj: Redmine*

Vyššia úroveň metodiky sa venuje manažmentu iterácii a plánovaniu iterácii. Definuje role a zodpovednosti jednotlivých členov tímu. Popisuje kroky potrebné pre začatie iterácie a následne procesy plánovania, realizácie a ukončenia iterácie. Nižšia časť metodiky popisuje pridávanie úloh jednotlivým členom tímu v systéme Redmine.

### 7.2 Peter Macko: zaevidovanie zmeny na požiadavku od zákazníka

*Nástroj: RedMine*

Vo vyššej úrovni mojej metodiky opisujem, ako prebieha prijatie požiadavky od zákazníka. Opisujem proces, v ktorom zákazník podá požiadavku a manažér tímu musí reagovať s využitím zdrojov teda členov tímu. Taktiež je tu opísaný proces, v ktorom sa zamietá požiadavka alebo sa prijíma a posúva na implementáciu.

### 7.3 Vladimír Ruman: Unit testovanie pomocou frameworku JUnit v NetBeans

*Nástroj: NetBeans*

Vo vyššej vrstve identifikujem role a zodpovednosti. Rozlišujem procesy potrebné pre:

- unit testovanie
- vytváranie testov
- spúšťanie a priebeh testovania
- vyhodnotenie testov

V nižšej úrovni metodika opisuje vytváranie testov pomocou JUnit v NetBeansoch.

## 7.4 Peter Sládeček: Odstránenie problémových častí zdrojového kódu pomocou Eclipse rozšírenia PMD.

*Nástroj: PMD*

Vyššia časť metodiky jednoznačne identifikuje role a zodpovednosti jednotlivých členov tímu. Dalej opisuje proces, ktorý je potrebné realizovať pri overovaní zdrojového kódu. Je rozdelený na časti

- otestovanie zdrojového kódu
- sprava o existujúcich chybách
- revízia zdrojového kódu
- posúdenie implementácie
- porovnanie riešenia s požiadavkami klienta

Nižšia časť sa zaoberá definovaním a odstránením chybných častí implementácie pomocou nástroja PMD.

## 7.5 Matúš Vacula: Manažment chýb v systéme Redmine

*Nástroj: Redmine*

Metodika sa zaoberá správnym postupom pri zisťovaní chýb v softvérovom projekte. Určuje čo sa má spraviť ak sa chyba zistí v procese testovania, ako ju čo najlepšie zdokumentovať a vyvodit' ďalšie akcie. Usmerňuje vývojárov ako identifikovať zodpovednosť za vzniknutú chybu a jej opravenie. Metodika opisuje postup, ako vyplniť čo najlepšie hlásenie o chybe v prostredí systému Redmine.

## 7.6 Maroš Ubreži: Vytváranie a zlučovanie vetiev v repozitári nástroja Git

*Nástroj: Git*

Vyššia časť metodiky opisuje procesy životného cyklu verzie. Identifikuje role a zodpovednosti jednotlivých členov tímu. V nižšej časti sa metodika bližšie venuje Procesu implementácie novej verzie, potrebe vytváranie nových vetiev a ich zlučovania v repozitári systému pre správu verzií. Konkrétne v systéme Git.

## 8 Preberací protokol

Pre každý odovzdaný dokument je potrebné vytvoriť preberací protokol. Ten je podpísaný stranou ktorá prebrala dokument a založený do archívu tímu. Je to z dôvodu jednoznačnosti identifikácie, či bol daný dokument odovzdaný. Protokol pre odovzдание sa nachádza v prílohe B.

# Prílohy

## Príloha A – Zápisnice zo stretnutí

Zápisnica z 1. stretnutia

Tím č. 4

---

|                  |                                                                                                                                                       |                     |                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth<br>Bc. Peter Jurčík<br>Bc. Peter Macko (zápis)<br>Bc. Vladimír Ruman<br>Bc. Peter Sládeček<br>Bc. Maroš Ubreži<br>Bc. Matúš Vacula | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník (diskusia) |
|                  |                                                                                                                                                       | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio             |
|                  |                                                                                                                                                       | <i>Dátum a čas:</i> | 27.9.2011 13:30               |
|                  |                                                                                                                                                       | <i>Trvanie:</i>     | 90 minút                      |

---

### Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia

Keďže išlo o prvé stretnutie tímu číslo 4, neboli žiadne pridelené úlohy z predchádzajúceho stretnutia.

### Základné body stretnutia

Na začiatku stretnutia sme si určili zapisovateľa pre dané stretnutie a dohodli sa, že tejto funkcie sa zmocní na každom stretnutí niekto iný z tímu. Diskusiu v tomto prípade viedol vedúci tímu Ing. Dušan Zeleník, keďže sa chcel dozvedieť niečo o nás a takisto nám chcel prezentovať základné informácie o predmete. Na ďalších stretnutiach sa tejto funkcie zmocní člen tímu, pričom vedenie diskusie sa bude takisto posúvať každé stretnutie na iného člena.

Počas stretnutia sme prebrali nasledujúce body:

- Účasť na súťaži TP Cup
- Meno tímu
- Diskusia o spôsobe riešenia
- Určenie spoločného času pre vzájomné stretnutia
- Vytvorenie webového sídla
- Sprevádzkovanie SSH, FTP a HTTP prístupu na server tímu

### Účasť na súťaži TP Cup

Na stretnutí sme jednohlasne schválili, že sa chceme zúčastniť tejto súťaže. Prihlásenie budeme riešiť na nasledujúcom stretnutí.

### Meno tímu

Na stretnutí prebehla porada ohľadom mena tímu. Z niekoľkých možností sme nakoniec vybrali meno aDictIT. S tým súvisia organizačné zmeny na skupine tímu č. 4, ktoré dostal na starosť Matúš Vacula.

### Diskusia o spôsobe riešenia

Diskutovali sme, akým spôsobom chceme riešiť náš projekt. Z diskusie vyplynulo niekoľko úloh. Predovšetkým ide o analýzu dnes známych konkurenčných riešení, ako napríklad Google Zápisnica z 1. stretnutia Tím č. 4

Translate, ale aj ďalších, čo si zobrali na starosť Peter Sládeček a Vladimír Ruman (nevyučuje sa asistenciu ďalších členov tímu v prípade, ak nájdú zaujímavé témy). Ďalej sme naplánovali hlbší pohľad na projekt Moses a poprípade stretnutie s Michalom Vaclavíkom, ktorý o tomto projekte vie viac. Preskúmať Moses má na starosti Peter Macko. Neskôr sme diskutovali o využití platformy Hadoop na riešenie nášho projektu. V konečnej fáze sme prediskutovali aj vytvorenie vlastného prekladača bez použitia projektu Moses. Táto časť bola pridelená Robovi Horváthovi.

### Určenie spoločného času pre vzájomné stretnutia

Posledným bodom nášho stretnutia bolo určenie spoločného termínu stretnutia. Ten sme zvolili na utorok od 9:00 do 11:00, a keďže v rozvrhu máme väčšie okno, stretnutie je možné v prípade potreby natiahnuť.

### Vytvorenie webového sídla

Keďže do štvrtého týždňa musíme mať nasadené sídlo s relevantnými údajmi, hneď na prvom cvičení sme prideliť túto úlohu Petrovi Jurčíkovi.

### Sprevádzkovanie SSH, FTP a HTTP prístupu na server tímu

Na pohodlnú prácu na projekte je nevyhnutné, aby sme mali sprevádzkovaný prístup na náš virtuálny server na fakulte. Táto úloha bola pridelená Marošovi Ubrežimu.

### Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie

| ID  | Popis                                           | Pridelená                               | Predpokladané ukončenie | Stav | Skutočné ukončenie |
|-----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------|--------------------|
| 1.1 | Organizačné zmeny skupiny v rámci Google Groups | Matúš Vacula                            | 2.10.2011               |      |                    |
| 1.2 | Preskúmanie alternatívnych riešení              | Vladimír Ruman, Peter Sládeček, a ďalší | 2.10.2011               |      |                    |
| 1.3 | Preskúmanie platformy Moses                     | Peter Macko                             | 2.10.2011               |      |                    |
| 1.4 | Preskúmanie riešenia bez Moses                  | Róbert Horváth                          | 2.10.2011               |      |                    |
| 1.5 | Vytvorenie webovej lokality tímu                | Peter Jurčík                            | 2.10.2011               |      |                    |
| 1.6 | Prichystanie prístupu na server tímu            | Maroš Ubreži                            | 2.10.2011               |      |                    |

---

|                  |                            |                     |                    |
|------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth (zápis) | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník |
|                  | Bc. Peter Jurčík           | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio  |
|                  | Bc. Peter Macko (diskusia) | <i>Dátum a čas:</i> | 4.10.2011 11:00    |
|                  | Bc. Vladimír Ruman         | <i>Trvanie:</i>     | 120 minút          |
|                  | Bc. Peter Sládeček         |                     |                    |
|                  | Bc. Maroš Ubreži           |                     |                    |
|                  | Bc. Matúš Vacula           |                     |                    |

---

## **Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia**

Všetci členovia tímu splnili svoju úlohu a získané poznatky prezentovali v diskusii.

## **Základné body stretnutia**

Diskusiu na druhom stretnutí viedol Peter Macko, ktorého úlohou bolo prezentovať prácu tímu za uplynulý týždeň a dohodnúť sa na postupe prác na projekte.

Počas stretnutia sme prebrali nasledujúce body:

- Určenie spoločného času pre vzájomné stretnutia
- Výber metódy riadenia projektu
- Diskusia o nástroji Moses
- Návrh metódy pre preklad textu
- Analýza užitočných projektov na škole z pohľadu nášho projektu
- Výber podporných nástrojov
- Výber technológií na vývoj

## **Určenie spoločného času pre vzájomné stretnutia**

Vzhľadom na zmeny v rozvrhoch bolo nevyhnutné vybrať nový term pre vzájomné stretnutia. Dohodli sme sa na stretnutiach v utorok od 11:00 do 13:00.

## **Výber metódy riadenia projektu**

Na základe prednášky z predmetu Tímový projekt o metóde SCRUM, sme sa všetci zhodli pre použitie tejto metódy na vývoj nášho projektu. Za najvhodnejšiu dĺžku jednotlivých šprintov sme vybrali jeden týždeň.

## **Diskusia o nástroji Moses**

Na predchádzajúcom stretnutí sme sa dozvedeli o nástroji Moses, ktorý ponúka preklad textov. Analyzovali sme tento nástroj, aby sme zistili, či je použiteľný aj na preklady slovenských textov. Zistili sme, že pre používanie nástroja Moses na ľubovoľnú dvojicu jazykov je potrebné ho najskôr natrénovať na 2 identických textoch napísaných v týchto jazykoch. Tento fakt je veľkým problémom, a preto sme nástroj Moses vyradili z možných riešení nášho projektu.



## Návrh metódy pre preklad textu

Diskutovali sme, akým spôsobom chceme riešiť náš projekt. Dospeli sme k záveru, že najvhodnejšie bude použiť štatistický preklad. Následne sme si podrobne prešli jednotlivé súčasti vhodné pre úspešný preklad a vybrali tie, ktoré budú implementované do prvého prototypu.

## Analýza užitočných projektov na škole z pohľadu nášho projektu

Pozreli sme sa na staršie školské projekty a hľadali také, ktorých časti by mohli byť použité ako vstupy pre naše riešenie. Rozhodli sme sa využiť databázu článkov z portálu sme.sk, ktorá sa na škole nachádza.

## Výber podporných nástrojov

Pre jednoduchšiu prácu na projekte sme vyberali vhodné podporné nástroje. Pre sledovanie prác a ich plánovanie sme vybrali nástroj Redmine a pre verziovanie Github. Dohodli sme sa, že tieto nástroje ešte otestujeme, aby sme zistili, či vyhovujú našim požiadavkám.

## Výber technológií na vývoj

Posledným bodom diskusie bol výber technológií pre vývoj projektu. Vzhľadom na naše skúsenosti a tému projektu sme sa na technológiách rýchlo dohodli.

## Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie

| ID  | Popis                                                                                                         | Pridelená                      | Predpokladané ukončenie | Stav | Skutočné ukončenie |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------|--------------------|
| 1.7 | Vytvorenie slovníka pre preklad jednotlivých slov                                                             | Matúš Vacula, Maroš Ubreži     | 11.10.2011              |      |                    |
| 1.8 | Vytvorenie služby pre spracovanie požiadaviek, úprava web stránky tímu, vytvorenie prototypu stránky riešenia | Peter Macko, Peter Jurčík      | 11.10.2011              |      |                    |
| 1.9 | Otestovať nástroje Redmine, Github. Analyzovať dostupnú databázu článkov portálu sme.sk.                      | Peter Sládeček, Vladimír Ruman | 11.10.2011              |      |                    |
| 2.0 | Vytvorenie nástroje pre generáciu slovných tvarov a generovanie viet z vytvorených slov.                      | Róbert Horváth, Matúš Vacula   | 11.10.2011              |      |                    |

**Spracoval:** Bc. Róbert Horváth

**Overil:** Ing. Dušan Zeleník

---

|                  |                               |                     |                    |
|------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth (diskusia) | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník |
|                  | Bc. Peter Jurčík              | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio  |
|                  | Bc. Peter Macko               | <i>Dátum a čas:</i> | 11.10.2011 11:00   |
|                  | Bc. Vladimír Ruman            | <i>Trvanie:</i>     | 120minút           |
|                  | Bc. Peter Sládeček            |                     |                    |
|                  | Bc. Maroš Ubreži              |                     |                    |
|                  | Bc. Matúš Vacula (zápis)      |                     |                    |

---

## **Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia**

1.7 Vytvorenie slovníka pre preklad jednotlivých slov - bola vytvorená funkcionálna preklad jednotlivých slov medzi dvomi jazykmi. Import Anglicko slovenského slovníka stále prebiehal počas stretnutia.

1.8 Vytvorenie služby pre spracovanie požiadaviek, úprava web stránky tímu, vytvorenie prototypu stránky riešenia - webové rozhranie aplikácie bolo vytvorené, web stránka tímu bola aktualizovaná. Webová služba ešte nekomunikuje prostredníctvom výmeny XML dát a bude potrebné ju dokončiť.

1.9 Otestovať nástroje Redmine, Github. Analyzovať dostupnú databázu článkov portálu sme.sk. - podporné nástroje boli analyzované a boli uvedené do praxe (redmine.fiit.stuba.sk, github.fiit.stuba.sk).

2.0 Vytvorenie nástroja pre generáciu slovných tvarov a generovanie viet z vytvorených slov - nástroj bol vytvorený, databáza však ešte neobsahuje zoznam slov a ich tvarov.

## **Základné body stretnutia**

Boli prebrané nasledujúce body:

- Prístup do Google Groups
- Testovanie
- Vytvorenie backlogu
- Ohodnotenie úloh počtom hodín potrebných na ich dokončenie
- Rozdelenie úloh do ďalšieho stretnutia

## **Prístup do Google Groups**

Dušanovi bol pridelený prístup do skupiny aDictIT v službe Google Groups. V súčasnosti majú prístup všetci členovia tímu.

## Testovanie

Dušan sa zaviazal, že vypracuje test v systéme Cucumber. Test bude použitý na overenie funkcionality vytvoreného prototypu.

## Vytvorenie backlogu

Bol vytvorený project backlog. K jednotlivým úlohám boli priradené časové odhady.

Pracovný zápis backlogu:

```
analiza
  hadoop (stop)
  moses
  existujuce riesenia

web interface
  napojenie na sluzbu (8)
  design (5)

server
  kniznica prekladaca
    hadoop (*)
    objavovanie pravidiel (30)
    kolokacie
    n-gramy
  identifikovanie kontextu
    obsahovo (60)
    nastavenie prekladu (60)
    keywords (metall) (2)

databaza
  korpus
    texty cistenie textu (40)
    texty obohatenie diakritika (20)
  kolokacie (5)
  slovniky (15*)
  tvaroslovník
    databazovy (8*)
  synonyma (parser 15)
  frazy (20)
  indexy (18)
webservice (20)
  API
  spojzdenie na labss
  cachovanie

plugin do proxy
  komunikacia so servisom (2)
  gui (5)
  feedback
  nastavenia
  identifikacia textu na preklad (15)

priprava experimentu - porovnanie s google translate (30)
```

**Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie**

| <b>ID</b> | <b>Popis</b>                                | <b>Pridelená</b>             | <b>Predpokladané ukončenie</b> | <b>stav</b> | <b>Skutočné ukončenie</b> |
|-----------|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|---------------------------|
| 2.1       | Indexovanie databázy prekladača             | Matúš Vacula                 | 20.10.2011                     |             |                           |
| 2.2       | Očistenie článkov zo sme.sk od HTML značiek | Peter Sládeček               | 20.10.2011                     |             |                           |
| 2.3       | Spojzdenie webovej služby                   | Peter Macko,<br>Maroš Ubreži | 20.10.2011                     |             |                           |
| 2.4       | Vloženie slovných tvarov do databazy        | Róbert Horváth               | 20.10.2011                     |             |                           |
| 2.5       | Aktualizácia web stránky projektu           | Peter Jurčík                 | 20.10.2011                     |             |                           |
| 2.6       | Tvorba dokumentácie k používaniu služby Git | Vladimír Ruman               | 20.10.2011                     |             |                           |

---

**Spracoval:** Bc. Matúš Vacula

---

**Overil:** Ing. Dušan Zeleník

---

|                  |                    |                     |                    |
|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník |
|                  | Bc. Peter Jurčík   | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio  |
|                  | Bc. Peter Macko    | <i>Dátum a čas:</i> | 20.10.2011 13:00   |
|                  | Bc. Vladimír Ruman | <i>Trvanie:</i>     | 90 minút           |
|                  | Bc. Peter Sládeček |                     |                    |
|                  | Bc. Maroš Ubreži   |                     |                    |
|                  | Bc. Matúš Vacula   |                     |                    |

---

## **Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia**

2.1 Indexovanie databázy prekladača – indexi boli vytvorené.

2.2 Očistenie článkov zo sme.sk od HTML značiek – úloha bola splnená.

2.3 Spojazdnenie webovej služby – webová služba bola spojazdnená na localhoste u jedného člena tímu. Zostáva ešte jej nasadenie na server tímu.

2.4 Vloženie slovných tvarov do databázy – slovné tvary boli úspešne vložené.

2.5 Aktualizácia web stránky projektu – stránka bola aktualizovaná. Pribudla nová sekcia plán, zápisnica z predchádzajúceho stretnutia a dokument opisujúci prácu s Gitom.

2.6 Tvorba dokumentácie k používaniu služby Git – bol vytvorený dokument popisujúci inštaláciu pluginu na prácu s Gitom do Eclipse. Obsahuje taktiež návod na jeho použitie.

## **Základné body stretnutia**

Diskusiu na štvrtom stretnutí viedol Matúš Vacula. Boli prebrané nasledujúce body:

- Diskusia o splnení úloh z predchádzajúceho stretnutia
- Testovanie
- Odhad časovej náročnosti zložitých úloh
- Plán tímu
- Návrh modelu prekladu zadaných textov

## **Diskusia o splnení úloh z predchádzajúceho stretnutia**

Na úvod stretnutia sme zhodnotili splnenosť úloh, ktoré sme si určili na predchádzajúcom stretnutí.

## **Testovanie**

Na predchádzajúcom stretnutí sme si zvolili testy v systéme Cucumber ako hlavné pre testovanie prototypu. Na tomto stretnutí sme sa dohodli, že testy v Cucumber budú slúžiť na testovanie rozhrania a na testovanie funkcionality použijeme Unit testy.

## Odhad časovej náročnosti zložitých úloh

Zložitejšie úlohy identifikované na predchádzajúcom stretnutí sme si rozdelili na menšie problémy a odhadli časovú náročnosť jednotlivých častí. Jednalo sa o knižnicu prekladača a o identifikovanie kontextu. Rozhodli sme sa, že úlohy spojené s identifikovaním kontextu budú riešené počas letného semestra.

## Plán tímu

Vytvorili sme podrobný plán tímu s rozdelením úloh medzi jednotlivé týždne semestrov.

## Návrh modelu prekladu zadaných textov

Dôležitým bodom stretnutia bolo vytvorenie modelu prekladu zadaných textov, ktorý bol vytvorený na základe podrobnej diskusie o možných riešeniach tohto problému.

## Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie

| ID  | Popis                                    | Pridelená                      | Predpokladané ukončenie | stav | Skutočné ukončenie |
|-----|------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------|--------------------|
| 3.1 | Základné informácie o vete z článkov Sme | Peter Sládeček, Maroš Ubreži   | 25.10.2011              |      |                    |
| 3.2 | Transformácia vety na základný tvar      | Róbert Horváth, Vladimír Ruman | 25.10.2011              |      |                    |
| 3.3 | Získanie a preklad anglických fráz       | Matúš Vacula                   | 25.10.2011              |      |                    |
| 3.4 | Aktualizácia web stránky o plán tímu     | Peter Jurčík, Peter Macko      | 25.10.2011              |      |                    |
| 3.5 | Spojzdenie webovej služby na serveri     | Peter Jurčík, Peter Macko      | 25.10.2011              |      |                    |

**Spracoval:** Bc. Maroš Ubreži

**Overil:** Ing. Dušan Zeleník

---

|                  |                             |                     |                    |
|------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth          | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník |
|                  | Bc. Peter Jurčík            | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio  |
|                  | Bc. Peter Macko             | <i>Dátum a čas:</i> | 25.10.2011 13:30   |
|                  | Bc. Vladimír Ruman          | <i>Trvanie:</i>     | 90 minút           |
|                  | Bc. Peter Sládeček (zápis)  |                     |                    |
|                  | Bc. Maroš Ubreži (diskusia) |                     |                    |
|                  | Bc. Matúš Vacula            |                     |                    |

---

## Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia

3.1 Základné informácie o vete z článkov Sme – bola vytvorená tabuľka viet, ktorá špecifikuje aj typ vety. Dĺžka vety a jej slová v základom tvare tabuľka zatiaľ neobsahuje – čakanie na analýzu „Elastic Search“, z ktorej vyplynie (ne)potrebnosť týchto údajov.

3.2 Transformácia vety na základný tvar – daná úloha bola splnená.

3.3 Získanie a preklad anglických fráz – zamietnutá. Dôvodom je nenájdenie relevantného zdroja, ktorý by sa dal rozšifrovať a použiť.

3.4 Aktualizácia web stránky o plán tímu – na webovej stránke pribudol plán práce tímu v zimnom semestri.

3.5 Spojazdnenie webovej služby na serveri – v štádiu riešenia. Služba je funkčná, no nastali isté komplikácie s nasadzovaním na server.

## Základné body stretnutia

Na stretnutí boli prebrané nasledujúce body:

- výsledok 1. šprintu – prototyp a jeho ukážka vedúcemu
- identifikácia úloh do ďalšieho šprintu
- tvorba dokumentácie
- stretnutie

## Výsledok 1. šprintu – prototyp a jeho ukážka vedúcemu

Na začiatku stretnutia bol vedúcemu tímu predvedený prvý prototyp prekladača textu. Išlo o webovú službu, ktorá obsahovala niekoľko vzájomne pospájaných modulom. K nim patril generátor slov a viet, slovník, stop slov a vyhľadávanie vo vetách zo SME článkov. Následne bola zahájená diskusia, ktorá smerovala k metóde vyhľadávania viet. Tím navrhol možnosť porovnávania pomocou neurčitkov slovesa. Vedúci odporučil analyzovať metódy distribuovaného vyhľadávania a to konkrétne Sphinx a Elastic Search.

## Identifikácia úloh do ďalšieho šprintu

Počas stretnutia boli do druhého šprintu špecifikované nasledujúce úlohy:

- prečistenie databázy viet zo SME článkov
- rýchle vyhľadávanie vo vetách za pomoci Elastic Search, Sphinx alebo Postgre SQL
- vytvorenie dokumentácie
- posun v prototypu – zjemnenie vyhľadávania napríklad podľa pravdepodobnosti

## Tvorba dokumentácie

Každý projekt musí obsahovať dokumentáciu, ktorú je potrebné priebežne písať. A preto sa členovia tímu dohodli, že svoje čiastkové analýzy spoja do jedného uceleného celku, ktorý bude odovzdaný budúci týždeň vedúcemu na posúdenie.

## Stretnutie

Budúci týždeň pripadá na termín stretnutia tímu štátny sviatok a preto sme sa dohodli, že sa zídeme vo štvrtok 3. novembra o 13:00 hod.

## Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie

| ID  | Popis                                                | Pridelená                      | Predpokladané ukončenie | stav         | Skutočné ukončenie |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------|--------------------|
| 3.5 | Spojzdenie webovej služby na serveri                 | Peter Macko, Peter Jurčík      | 03.11.2011              | rozpracovaná |                    |
| 3.6 | Porovnanie Sphinx a Elastic Search                   | Peter Macko                    | 03.11.2011              |              |                    |
| 3.7 | Analýza a vhodnosť použitia Postgre SQL              | Maroš Ubreži                   | 03.11.2011              |              |                    |
| 3.8 | Vyčistenie článkov                                   | Vladimír Ruman, Peter Sládeček | 03.11.2011              |              |                    |
| 3.9 | Dokumentácia k analýze nástrojov vhodných na preklad | Vladimír Ruman, Peter Sládeček | 03.11.2011              |              |                    |
| 4.0 | Vyčistenie slovníka                                  | Matúš Vacula                   | 03.11.2011              |              |                    |
| 4.1 | Dokumentácia k analýze nástroja MOSES                | Róbert Horváth                 | 03.11.2011              |              |                    |
| 4.2 | SCRUM a tvorba dokumentácie                          | Peter Jurčík                   | 03.11.2011              |              |                    |

**Spracoval:** Bc. Peter Sládeček

**Overil:** Ing. Dušan Zeleník



---

|                  |                               |                     |                    |
|------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Prítomní:</i> | Bc. Róbert Horváth            | <i>Vedúci:</i>      | Ing. Dušan Zeleník |
|                  | Bc. Peter Jurčík              | <i>Miesto:</i>      | Softvérové štúdio  |
|                  | Bc. Peter Macko               | <i>Dátum a čas:</i> | 3.11.2011 13:00    |
|                  | Bc. Vladimír Ruman (zápis)    | <i>Trvanie:</i>     | 120 minút          |
|                  | Bc. Peter Sládeček (diskusia) |                     |                    |
|                  | Bc. Maroš Ubreži              |                     |                    |
|                  | Bc. Matúš Vacula              |                     |                    |

---

### **Prehľad splnenia úloh z predchádzajúceho stretnutia**

3.5. Spojzdnenie webovej služby na serveri – úspešné nasadenie webovej služby. To umožnilo prezentovať prvý funkčný prototyp.

3.6. Porovnanie Sphinx a Elastic search – úloha splnená, na základe porovnania sme sa rozhodli pre Elastic search.

3.7. Analýza a vhodnosť použitia Postgre SQL – úloha splnená, text bude zaradený do dokumentácie.

3.8. Vyčistenie článkov – úloha splnená, Korpus bol očistený od zbytočných viet a bol pridaný atribút dĺžky vety a počtu slov do databázy.

3.9. Dokumentácia k analýze nástrojov vhodných na preklad – text bol vytvorený spolu s obrazovým materiálom.

4.0. Vyčistenie slovníka – Táto úloha bola po zvážení zavrhnutá, nakoľko by sa jej vykonaním, nedosiahol požadovaný účinok.

4.1. Dokumentácia k analýze nástroja MOSES – rozpracovaná, potreba rozpísať identifikované body osnovy textu.

4.2. SCRUM a tvorba dokumentácie – rozpracovaná, nutná zmena štruktúry dokumentu a skompletizovanie dokumentácie prvých dvoch šprintov.

### **Základné body stretnutia**

Stretnutie s Ing. Kramárom ako externým kontrolórom

Ukázanie funkčnosti prototypu vedúcemu

Diskutovanie o dokumentácii k projektu

Diskusia k novým návrhom pre rozšírenie prototypu

Identifikovanie a rozdelenie úloh do ďalšieho stretnutia

## Stretnutie s Ing. Kramárom ako externým kontrolórom

Svoje pripomienky smeroval hlavne k administrácii repozitáru v Gite, ktorý podľa neho obsahoval nepotrebné súbory ako napríklad jar súbory a bajtkód. Odporučil používať novú vetvu pre každé dopĺňovanie do projektu. Odôvodnil to lepšou možnosťou vykonávať code review. Tiež odporučil využívať čo možno najviac testovanie a ocenil už existujúce testy. Ďalej odporučil používať JDBC template. Pýtal sa tiež na dôvod nevyužitia Hadoopu. Dôvody sme uviedli a vysvetlili. Jednu pripomienku mal tiež k použitiu webovej služby čo sme si s ním vydiskutovali.

## Ukázanie funkčnosti prototypu vedúcemu

Vedúcemu bol predvedený funkčný prototyp bežiaci na našom serveri. Avšak prototyp je nestabilný a obsahuje viacero bugov, ktoré budú neskôr odstránené.

## Diskutovanie o dokumentácii k projektu

Diskutovalo sa hlavne o štruktúre dokumentu a jeho rozsahu. Ujasnili sme si obsah dokumentácie prvých dvoch šprintov.

## Diskusia k novým návrhom pre rozšírenie prototypu

Vedúci navrhol rozšíriť korpus o filmové titulky nakoľko v nich predpokladá výskyt viet, ktoré sa v súčasnom korpuse zrejme nenachádzajú.

Bol identifikovaný problém prekladania slova zo svk do eng. Pretože nemáme významy preloženého slova zoradené podľa pravdepodobnosti výskytu čo spôsobuje nevhodný výber významu preloženého slova, ktoré sa používateľovi zobrazí ako prvé. Navrhnuté riešenie spočíva v zistení počtu výskytu v korpuse. Tiež sme sa dohodli na implementovaní spätnej väzby od používateľa, ktorý môže označiť najvhodnejší preklad slova, čím ho prioritizuje.

## Identifikovanie a rozdelenie úloh do ďalšieho stretnutia

Kvôli odovzdávaniu dokumentácie nasledujúci týždeň sme rozdelili úlohy, ktoré sú všetky zamerané na písanie dokumentácie.

## Prehľad úloh vyplývajúcich z diskusie

| ID   | Popis                                                        | Pridelená                 | Predpokladané ukončenie | stav | Skutočné ukončenie |
|------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|------|--------------------|
| 4.3. | Úvod dokumentácie                                            | Vladimír Ruman            | 7.11.2011               |      |                    |
| 4.4. | Analýza existujúcich rozhraní                                | Peter Macko               | 7.11.2011               |      |                    |
| 4.5. | Návrh, implementácia a testovanie rozhrania a webovej služby | Peter Macko, Peter Jurčík | 7.11.2011               |      |                    |
| 4.6. | Analýza existujúcich slovníkov                               | Matúš Vacula              | 7.11.2011               |      |                    |
| 4.7. | Zdokumentovanie                                              | Maroš Ubreži              | 7.11.2011               |      |                    |

---

| návrhu slovníka |                                                                                             |                                                |  |           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-----------|
| 4.8.            | Implementácia a testovanie slovníka                                                         | Matúš Vacula, Maroš Ubreži                     |  | 7.11.2011 |
| 4.9.            | Analýza existujúcich riešení pre preklad textu                                              | Peter Sládeček, Robert Horváth, Vladimír Ruman |  | 7.11.2011 |
| 5.0.            | Analýza Slovenského jazyka a spojených problémov                                            | Róbert Horváth                                 |  | 7.11.2011 |
| 5.1.            | Zdokumentovanie metód pre preklad textu                                                     | Róbert Horváth, Vladimír Ruman, Peter Sládeček |  | 7.11.2011 |
| 5.2.            | Opísanie návrhu a implementovania generátoru slovných tvarov a vyhľadávania vety v článkoch | Róbert Horváth                                 |  | 7.11.2011 |
| 5.3.            | Opísanie implementácie čistenia článkov                                                     | Peter Sládeček                                 |  | 7.11.2011 |
| 5.4.            | Zdokumentovať testovanie prekladania viet                                                   | Peter Macko                                    |  | 7.11.2011 |

---

# Príloha B – Preberací protokol č. 1

**Odozdávajúci subjekt:** Tím č 4. – aDictIT

**Preberajúci subjekt:** Ing. Dušan Zeleník (vedúci pedagóg)

**Predmet preberania:**

- **Dokumentácia k inžinierskemu štúdiu – šprint 1 a 2**
  - o počet listov: 41
  - o tlačaná forma
- **Dokumentácia k riadeniu (prvé odovzdanie)**
  - o počet listov: 36
  - o tlačaná forma

Poznámky:

.....  
.....  
.....  
.....

V Bratislave, 6.11.2011

\_\_\_\_\_  
Podpis zástupcu odozdávacieho subjektu

\_\_\_\_\_  
podpis zástupcu preberacieho subjektu