

PONUKA NA VYTVORENIE SYSTÉMU

Využitie sociálnych sietí pri vytváraní pracovných tímov

Tímový projekt 2008/2009

Tím č. 18

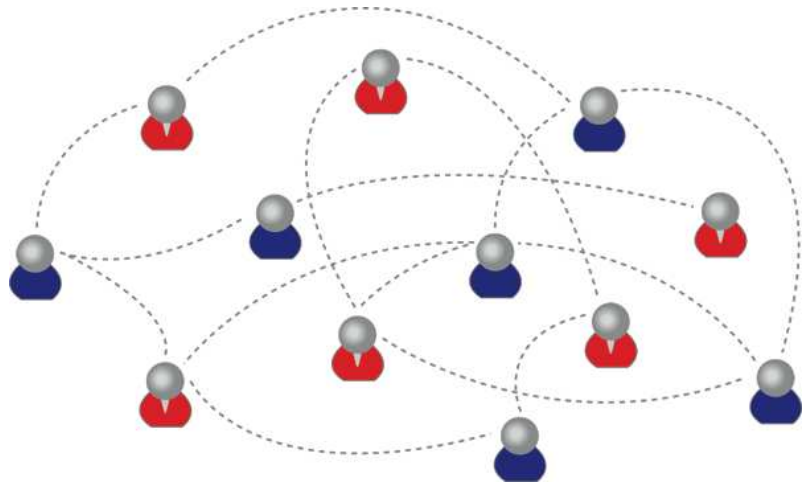
Bc. Miloš Cibulka

Bc. Michal Dávid

Bc. Marián Halaš

Bc. Jakub Marton

Bc. Karol Marton



e-mail: TP2008team18@googlegroups.com

Bratislava, 29. 9. 2008

čo je obsahom dokumentu?

čo napísať na úvod?	3
čo je požadované?	3
prečo sociálne siete?	3
kto tvorí náš tím?	4
čo môžeme ponúknuť?	6
Aké zdroje ponúkame?	7
O aké témy máme záujem?	8
Kedy sa môžeme stretávať?	9

čo napísať na úvod?

Tento dokument opisuje ponuku na vypracovanie tímového projektu s názvom „Využitie sociálnych sietí pri vytváraní pracovných tímov“ v rámci predmetu Tvorba informačného systému v tíme. Je v ňom zahrnuté zadanie, motivácia, konceptuálny pohľad na možné riešenie, predpokladané zdroje, zoradenie tém podľa priority a aktuálny rozvrh členov tímu.

čo je požadované?

Vedúci tímu: Ing. Michal Barla

Výsledok snaženia študenta v predmete Tímový projekt je logicky veľmi závislý od toho, ako sa na začiatku povytvárajú jednotlivé tímy. Ak by bol tento proces úplne neriadený, mohlo by ľahko dôjsť k vzniku extrémnych situácií: vzniklo by niekoľko tímov zložených zo samých vynikajúcich študentov ale rovnako aj niekoľko tímov v ktorých by boli len študenti s podpriemernými výsledkami. Zatiaľ čo v prípade tímu vynikajúcich študentov by zrejme problém počas riešenia projektu nenastal, tím podpriemerných študentov by bez niekoho, kto tím v správnej chvíli potiahne, pravdepodobne neuspel. Ideálne je, keď sú tímy čo najviac vyvážené, aby si každý tím vyskúšal riešenie rôznych problémov, ktoré vyplývajú z rôznorodosti jednotlivých členov a kde sa slabší môžu niečo naučiť od tých lepších.

Pri navrhovaní zloženia jednotlivých tímov treba zohľadniť:

- predchádzajúce skúsenosti, zručnosti budúcich členov tímu
- predchádzajúce spolupráce budúcich členov tímu
- preferencie, čo by kto chcel robiť v tíme
- preferencie, kto by s kým chcel/nechcel byť v tíme a z akých dôvodov
- povahové vlastnosti budúcich členov tímu
- a rôzne ďalšie atribúty...

Úlohou tímu je navrhnuť a vytvoriť systém, ktorý na základe priamych a nepriamych vstupov (formuláre, iné fakultné systémy a pod.) vytvorí profily jednotlivých študentov a prepojí ich do jednej sociálnej siete na základe rôznych zadaných aj odvodených vzťahov. Vhodnou vizuálizáciou takejto sociálnej siete a poskytnutím efektívnych nástrojov na jej ďalšiu analýzu (napr. známe algoritmy na sociálnu analýzu sietí, ktoré určujú populárne a inak významné body siete) systém podporí proces vytvárania tímov študentov v predmete Tímový projekt na našej fakulte.

prečo sociálne siete?

Predmet Tvorba informačného systému v tíme sa vyučuje na našej fakulte už od jej vzniku. Vždy sa tímy vytvárali vyučujúcim manuálne po vyplnení dotazníkov, ktoré rozdal študentom. Tento spôsob je neefektívny, vyžaduje ľudské zdroje a čas. Naš tím to zmení a vytvorí systém, ktorý bude práve tieto problémy riešiť.

Táto téma nás zaujala hlavne z týchto dôvodov:

- prispejeme k zlepšeniu života študentov, ktorí budú študovať po nás
- máme veľký záujem pracovať na zmysluplnom a dynamickom projekte, ktorý by bol reálne nasadený do prevádzky a poskytoval by vynikajúce výsledky

- chceme zlepšiť podmienky práce pedagógov vyučujúcich tento predmet v budúcnosti - nebudú musieť vytvárať tímy, tráviť dlhé hodiny nad vyhodnocovaním formulárov
- sociálne siete sú v dnešnej dobe obrovským fenoménom, každý vie, čo to je a každý z tímu využíva možnosti aspoň jednej z nich
- vytvorením systému vrátíme fakulte zosobňujúcej všetkých vyučujúcich aspoň zlomok toho, čo nám dali oni
- predmet práce na projekte nám dáva nové možnosti štúdia nových technológií, hlbšie preniknutie do problematiky sociálnych sietí
- algoritmus tvorenia tímov je netriviálna a hlavná časť práce a ponúka nám možnosť vlastného, kreatívneho riešenia
- každý z tímu má skúsenosti s vývojom webovými aplikáciami, väčšina ich vyvíja aj profesionálne a vo voľnom čase
- máme výborné personálne zabezpečenie práve na prácu na takomto projekte – v našom tíme sú databázový špecialisti, programátori webových aplikácií, analytici, programátori používateľského prostredia, či manažéri schopní riadenia komunikácie v tíme

Po preštudovaní všetkých tém sme sa rozhodli vypracovať ponuku práve na túto, lebo sme presvedčení, že ju vypracujeme najlepšie vzhľadom na záujmy a zloženie tímu.

kto tvorí náš tím?



Bc. Karol Marton

- ✓ Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT STU v odbore Informatika, kde v rámci bakalárskej práce analyzoval rôzne prístupy k DataMining-u, ktorá bola ohodnotená známkou A
- ✓ má skúsenosti s nasledovnými technológiami: XHTML, CSS, XML, XSLT, MySQL, PHP, Java, C++,
- ✓ má praktické skúsenosti s tvorbou internetových aplikácií (www.ziwhat.sk)
- ✓ zaujíma sa o dizajn a grafiku, ovláda prácu s programom Adobe Photoshop na pokročilej úrovni
- ✓ vyštudoval 4 semestre CCNA na regionálnej akadémii RCNA CISCO FIIT
- ✓ v tíme by mohol zastávať pozíciu projektového manažéra, databázového analytika, dizajnéra, podporného programátora
- ✓ Má skúsenosti s vedením tímu, napr. je okrem iného aj projektovým manažérom časopisu Domáci Holub neziskovej organizácie Domka, je zapojený do rôznych sociálnych sietí ako je Unister, Last.fm, DeviantArt, FaceBook, LinkedIn, Delicious

Bc. Jakub Marton

- ✓ Absolvent bakalárskeho štúdia na FIIT, odbor Informatika, v bakalárskej práci sa venoval Optimistickej synchronizácii paralelnej simulácie, za túto prácu dostal Pochvalný list dekana
- ✓ JAVA developer



- ✓ Pracuje už viac ako dva roky vo firemnom prostredí
- ✓ Má prax s J2SE 2 roky, J2EE 3 mesiace, ovláda Hibernate, Spring, Maven, Wicket, GWT
- ✓ Má aj skúsenosti s inými technológiami: C/C++, XML, CSS, PSQL, MySQL
- ✓ Vyštudoval 2 semestre CCNA na RCNA CISCO FIIT
- ✓ Ako človek, ktorý už vie ako sa programuje v praxi, môže v tíme zastávať funkciu vývojového manažéra, programátora, analytika
- ✓ Do letného semestra má zapísaný predmet Grafy, čo by sa dalo efektívne využiť pre sociálne siete (sociálna sieť je vo svojej podstate graf)

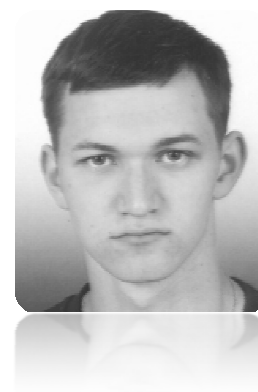


Bc. Miloš Cibulka

- ✓ Absolvent bakalárskeho štúdia na FIIT STU, odbor Informatika
- ✓ Jeho bakalárska práca bola zameraná na umelú inteligenciu - téma: Aplikácia mobilných agentov v systéme distribuovaného predaja tovaru. Jej výsledkom bola aplikácia využívajúca databázu a najnovšie technológie na komunikáciu a zdieľanie údajov, ohodnotená známkou A
- ✓ Skúsenosti s technológiami, ktoré nadobudol počas štúdia a praxe vo firemnom prostredí: ASP.NET 2.0, AJAX, SILVERLIGHT, XAML, CSS, HTML, C#, LINQ, XML, SQL, ORACLE, .NET Framework 3.5, WCF, WPF, SOA, NUnit, MSMQ, JavaScript, JAVA
- ✓ Zamestnanie: Sitronics TS Slovakia a.s. - Vývojár webových aplikácií pomocou všetkých horeuvedených technológií (prax 1,5 roka), tvorba a správa firemného webu, práca v tíme 8 ľudí
- ✓ Tiež má zapísaný predmet Grafy
- ✓ Má skúsenosti s tvorbou webových aplikácií a v tomto smere je určite vhodným členom tíme práve pre tému týkajúcu sa sociálnych sietí realizovateľnú práve webovou aplikáciou.

Bc. Michal Dávid

- ✓ Bakalár FIIT v odbore Informatika, téma jeho bakalárskej práce bola Multimediálne informácie v regionálnom informačnom systéme
- ✓ Ovláda C, CSS, XHTML, JavaScript
- ✓ Zaujíma sa o dizajn a grafiku, ovláda Photoshop na vysokej úrovni
- ✓ Zo svojej bakalárskej práce má základné skúsenosti s informačnými systémami, ktoré určite prispejú k vytvoreniu požadovaného riešenia





Bc. Marián Halaš

- ✓ Bakalára ukončil na FIIT STU, náplňou jeho bakalárskej práce bolo modelovanie a simulácia internetových aktivít
 - ✓ Ovláda technológie: C#, .NET Framework 3.5, Java SE, Maven, Wicket, Hibernate,
 - ✓ Základy SQL, PHP, WPF
 - ✓ V tíme by mohol robiť návrh GUI, programátora, či návrhára
- ✓ Vo svojej bakalárskej práci sa stretol s rôznymi druhmi sietí, medzi nimi aj so sociálnymi a skúmal niektoré ich vlastnosti (viaceré sociálne siete sú významné internetové aktivity, pri ktorých interaguje veľká množina používateľov)
 - ✓ Má skúsenosti s tvorbou webových aplikácií, vo svojom voľnom čase pracuje v malom tíme spolu s Bc. Karolom Martonom na mládežníckom webovom portáli www.ziwhat.sk

Tento tím je dobre vyvážený, tvorený ľuďmi so skúsenosťami potrebnými pre vytvorenie požadovaného produktu v oblasti sociálnych sietí.

čo môžeme ponúknuť?

Nasledujúca kapitola je návrhom, čo môže náš tím poskytnúť pre projekt sociálnej siete a ako ho chce zrealizovať.

Študenti FIIT tvoria jedno spoločenstvo ľudí s rôznymi smermi zamerania a odlišnými záujmami. Pre profesorov, hľadajúcich adekvátne zoskupenia medzi nimi podľa rozličných znalostných a povahových vlastností, je čoraz obtiažnejšie udržiavať v nazbieraných informáciách o študentoch prehľad. Vytvárať tímy pri zvyšujúcom sa počte študentov a technológií, ktoré ovládajú je stále náročnejšie a zaberá množstvo času ich kombinovaním a hľadaním optimálnych riešení.

Výsledkom nášho projektu bude webová aplikácia využívajúca najmodernejšie technológie, ktorá bude schopná spracovávať údaje o študentoch, ktorí sú súčasťou sociálnej siete našej fakulty. Aplikácia bude tieto údaje jednoducho a prehľadne zobrazovať a bude schopná podľa určitých kritérií spájať študentov s podobnými profilmi do podskupín a vytvárať z nich tímy. Zautomatizovaním týchto činností pomocou našej aplikácie môžeme ušetriť čas procesu selekcie študentov, ktorú by za normálnych okolností vykonával profesor na úkor iných činností. Navyše ten si bude môcť voľiť rôzne kritériá, na základe ktorých sa študenti budú organizovať do skupín a aplikácia mu umožní vytvárať alternatívy týchto výberov, a tak experimentovať so zostavami tímov, na čo by za normálnych okolností nemal čas.

Chceme vytvoriť aplikáciu, ktorá zvládne profilovanie študentov pomocou formulárov. Tie budú obsahovať otázky ohľadom ich záujmov, technológií, vzťahov k ostatným študentom, skúseností a praxe. Tieto údaje študenti vyplnia na webovej stránke a následne budú uložené do databázy. Na základe týchto informácií a kritérií ako majú byť tímy zostavené, budú vytvorené vzťahy medzi študentami, ktoré budú prezentované profesorovi ako možné alternatívy.

Samotná realizácia a implementácia aplikácie bude vyžadovať zodpovedný prístup, čo sa prejavilo na členoch tímu už od prvých momentov jeho sformovania. Každý si je vedomý, že jednou z najdôležitejších častí realizácie je dôkladná analýza problému, ktorá zabráni nedostatkom a nejasnostiam počas implementácie. Niektorí členovia tímu doňho prinášajú skúsenosti s tvorbou analýzy z praxe, ostatní využívajú analytické schopnosti nadobudnuté počas tvorby projektov pre štúdium na FIIT. Ďalšou výhodou tímu je práca a skúsenosti s najmodernejšími technológiami, nadobudnuté počas praxe alebo samostatným štúdiom vo voľnom čase.

V našom tíme sa nachádzajú analytici, architekti, vývojári, grafici a databázisti, pričom každá z týchto pozícií má zastúpenie minimálne v dvoch členoch. Pri výbere témy projektu sa prihliadalo na to, že každý z nás sa venuje práve problematike tvorby webových stránok v plnom rozsahu, čiže od analýzy, cez tvorbu rozhrania, aplikačnej logiky až po databázu, testovanie a dokumentácie k projektu. Všetci sme sa zhodli, že naše znalosti a skúsenosti nás predurčujú práve pre tento projekt, preto sme sa rozhodli predložiť túto ponuku.

Taktiež si všetci uvedomujeme zodpovednosť za finálny produkt, ktorý môže pomôcť profesorom ako aj študentom v ich práci a samozrejme aj to, že aplikácia bude mať dôležitú úlohu pri rozdeľovaní študentov do tímov a bude spoľahlivo vykonávať to, na čo bola určená.

Nasledujúce predpokladané zdroje udávajú presnejšiu predstavu o technológiách, ktoré chceme pre dosiahnutie želaného výsledku využiť.

aké zdroje ponúkame?

Skúsenosti z praxe ukázali, že ak má byť projekt dobre spravovateľný, je potrebné vybrať vhodné postupy a technológie. Dvaja z nás majú skúsenosti s vývojom web aplikácií z praxe (stávkový systém, systém národnej registrácie, správa produktov, zákazníkov, objednávok a platieb mobilných operátorov), dvaja vyvíjajú vlastný web (www.ziwhat.sk). Takisto dvaja členovia tímu sú zruční v tvorbe grafiky. Na vývoj aplikácie bude použitý jazyk Java a technológie s ním spojené:

- **Maven:** nástroj pre manažment projektu, knižnice tretích strán, atď.,
- **Spring:** základný webový kontajner,
- **Hibernate:** spojenie z databázou, pričom voľba databázy je len otázkou preferencií a možností, podporuje väčšinu moderných databáz a v prípade zmeny databázy je jednoduché preniesť aplikáciu do nového prostredia,
- **Wicket:** aplikačné pozadie (html rozloženie stránok),
- **GWT:** vyplnenie stránok komponentmi,
- **Apache Tomcat:** aplikačný servlet,
- **SVN:** pre správu verzií aplikácie.

Prostredie jazyka Java bude slúžiť pre implementáciu grafov a algoritmov nad nimi, ktoré budú použité na reprezentáciu sociálnej siete.

Časový plán:

- **analýza:** zistenie možností spojenia s existujúcou databázou AIS, podrobná špecifikácia požiadaviek a funkcionality, 1 - 2 mesiace,
- **návrh systému:** 1 – 2 mesiace,
- **implementácia a testovanie:** 4 mesiace,
- **testovanie, ladenie a nasadenie systému:** 1 - 2 mesiace.

Tento časový harmonogram je len orientačný. Zahŕňa dva semestre práce. Naším cieľom je implementovať túto základnú funkcionálnosť:

- poskytnutie vstupov ako formulárov, ktoré študenti vyplnia,
- navrhnutie a ohodnotenie vlastností jednotlivých študentov,
- vytvorenie tímov pomocou vybraných pravidiel,
- umožnenie ich editácie administrátorom.

System bude vytvorený hore uvedenými technológiami, takže v budúcnosti ho bude možné rozšíriť o ďalšie možnosti, napr. umožní komunikáciu študentom v tíme, diskusiu na ich aktuálny problém, napojenie na systém AIS atď.

o aké témy máme záujem?

V tejto kapitole uvádzame témy tohtoročných tímových projektov, ktoré nás nejakým spôsobom zaujali. Sú zoradené podľa priority od najvyššej po najnižšiu:

1. **Využitie sociálnych sietí pri vytváraní pracovných tímov (Sociálne siete)**
2. Baza znalostí a zručností študentov (Znalosti)
3. Simulátor teórie automatov (Automaty)
4. Organisti (Organisti)
5. Portál pre časopis - turistika, jaskyniarstvo, tradície a pamiatky Slovenska (Časopis)
6. Webové stránky pre ideálnu cestovnú kanceláriu (Cestovka)
7. Tvorba rozvrhov (Rozvrhy)
8. Modelovanie a simulácia cestnej dopravy (Doprava)
9. Automatické budovanie databázy ohlasov (Ohlasy)

kedy sa môžeme stretávať?

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Pondelok	KM	@KSS			NS		@PDbT				TP		@VIS		
	JM								@ML2						
	MH				NS										
	MC														
	MD								@PDbT						
Utorok	KM				2. preferovaný čas 12:00 - 15:00			MSI		@MSI		1. preferovaný čas 19:00 - 21:00			
	JM														
	MH														
	MC														
	MD														
Streda	KM	@NS		PDbT		KSS									
	JM					@NS				ML2					
	MH														
	MC														
	MD														
Štvrtok	KM				3. preferovaný čas 13:00 - 16:00			AIS		4. preferovaný čas 19:00 - 21:00					
	JM														
	MH														
	MC														
	MD														
Piatok	KM														
	JM														
	MH														
	MC							VI		@VI					
	MD														