

Slovenská technická univerzita  
Fakulta informatiky a informačných technológií

# Ponuka

Znalostný manažment na báze technológie .NET

Tímový projekt



**Tím č. 7 – Lucky Number 7**

Bc. Ondrej Hirjak  
Bc. Peter Nociar  
Bc. Michal Okresa  
Bc. Ľuboš Pazdera  
Bc. Juraj Petráš  
Bc. Richard Schwartz

**September 2006**

## OBSAH

---

1	ÚVOD .....	3
2	ZADANIE PROJEKTU .....	3
3	TÍM .....	4
	ČLENOVIA TÍMU .....	4
4	MOTIVÁCIA .....	6
5	PREDSTAVA RIEŠENIA PROJEKTU .....	6
6	ODHAD ZDROJOV .....	6
PRÍLOHA A	ROZVRH ČLENOV TÍMU .....	8
PRÍLOHA B	PRIORITY TÉM .....	9

## 1 Úvod

---

Tento dokument obsahuje ponuku na vypracovanie tímového projektu Znalostný manažment na báze technológie .NET v rámci predmetu Tvorba softvérového systému v tíme.

e-mail tímu: [lucky\\_team\\_07@googlegroups.com](mailto:lucky_team_07@googlegroups.com)

## 2 Zadanie projektu

---

Vo vlne záujmu o znalostnú spoločnosť a znalostnú ekonomiku vznikajú aj zaujímavé štúdie a návrhy projektov znalostného riadenia projektov alebo celých spoločností. Zatiaľ však chýbajú adekvátne prostriedky a nástroje na ich vývoj, pretože aj moduly takých systémov ako je SAP potrebujú doprogramovanie a parametrizáciu pre potreby používateľa. Preto aj naďalej zostáva cieľom vyvíjať prostriedky pre efektívne spracovanie znalostí, ich deskripciu, relácie k ostatným znalostiam a doménam, ako aj procedúry, obsahujúce znalosť, alebo aplikáciu znalostí aj s prihliadnutím na neurčitost.

Úlohou tímového projektu preto bude vytvoriť modul znalostného manažmentu do produktu Gratex Knowledge Office pomocou technológie .NET. Základné požiadavky a kritériá, ktoré by mal produkt spĺňať:

- ukladanie znalostí ako poznatkov a skúseností expertov pomocou grafického rozhrania manuálne alebo automatizovane do centrálne riadenej bázy znalostí a informácií,
- deskripcia v rôznych formách a štruktúrach - štruktúrované informácie v dynamickej forme (XML, rámce), manipulácia so znalosťami, ich indexovanie a vyhľadávanie, reprezentácia znalostí, uchovávanie a vyhľadávanie dokumentov,
- rešpektovanie pravidiel a oprávnení, resp. povinností (security model, workflow manažment),
- previazanosť informačných aktív v čase (podpora verzií), v informačnom priestore (krížové referencovanie entít), v hierarchii (podpora viacerých stromových štruktúr),
- nepopierateľnosť a auditovateľnosť aktivít (User certificate),
- akceptácia cudzích informačných entít (prílohy, full index),
- komunikácia s produktmi tretích strán (aj ich prostredníctvom),
- osobitný prístup k informáciám pre jednotlivca (user defined views/queries),
- zabezpečenie pomocou autentifikácie (basic, integrated), WebServices / SOAP cez HTTP/S, X 509.v3 - Certifikáty (podpisovanie dokumentov a transakcií), oddelenej administrácie a štruktúrovanej bezpečnosti dokumentu (crypted\_properties - attachments), integrácie s VSS (správa dokumentov, verzií a oddelená security policy), prihlasovania

na viacerých úrovniach (NTFS, IIS, DB, Klient, Dokument), možnosti skrytej synchronizácie (WebService, SMTP S/MIME), integrovanej kontroly konzistencie + online zálohovanie, podpory viacerých organizačných štruktúr (hierarchií), archivácie / replikácie do relačných DB (SQL).

Aplikácia by mala dovoliť komunikáciu medzi používateľmi a preto bude pracovať v počítačovej sieti vo forme klient-server (N-Tier architektúra: DB - workflow server - web server - client), ponúkajúc webové služby a komunikáciu nad protokolom HTTP, XML, využívajúc notifikácie pomocou e-mailov. Dáta budú ukladané do štandardnej relačnej bázy dát, ktorá bude obsahovať objektovú a znalostnú paradigmu v aplikačnej medzivrstve.

### 3 Tím

---

Náš tím pozostáva zo šiestich ľudí. Vychádzajúc zo získaného vzdelania, každý člen má predpoklady na zvládnutie tohto projektu. Pracovné pôsobenie jednotlivých členov v komerčnej oblasti rozšírilo ich odborné znalosti. Takto každý člen prichádza s iným know – how, čo je výhodou pri spoločnom riešení problémov. Viacerí členovia nášho tímu už mali v minulosti možnosť spolupracovať s ostatnými členmi na školských, súkromných a komerčných projektoch. To dáva dobré predpoklady pre úspešné zvládnutie tímového projektu.

#### Členovia tímu

V tejto kapitole sa nachádza stručná charakteristika členov tímu.

#### **Bc. Ondrej Hirjak**

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v Bratislave. Vyštudoval študijný odbor Informatika, výberový blok Softvérové inžinierstvo. Má skúsenosti v programovaní v jazykoch C/C++, C#, pracoval s technológiami ASP.NET, MS SQL Server, OpenGL. V rokoch 2003 a 2004 úspešne reprezentoval fakultu na regionálnom kole súťaže v programovaní ACM. V komerčnej sfére sa podieľal na analýze a vývoji webovej aplikácie na vnútorné použitie finančným ústavom.

#### **Bc. Peter Nociar**

Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT STU, odbor Informatika so špecializáciou na softvérové inžinierstvo. Počas bakalárskeho štúdia a praxe vo firmách zaoberajúcich sa tvorbou softvéru získal znalosti v programovacích jazykoch C, C++, PHP, SQL (MySQL, PostgreSQL) a čiastočne C# a Java. Má bohaté skúsenosti s tvorbou webových aplikácií na báze technológií HTML, DHTML, CSS, JavaScript. Má skúsenosti s prácou vo viacerých vývojových prostrediach ako sú Microsoft Visual Studio, Zend Studio, Eclipse, Macromedia Dreamweaver.

### **Bc. Michal Okresa**

Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT STU, odbor Informatika so špecializáciou na softvérové inžinierstvo. V rámci záverečného projektu bakalárskeho štúdia sa zaoberal analýzou problematiky automatizovaného testovania v procese výučby a vyvinul multiplatformový softvérový prototyp three-tier systému s využitím platformy .NET. Má skúsenosti s rôznymi programovacími a skriptovacími jazykmi, pričom posledné obdobie aktívne využíva C/C++, C# a skriptovanie pre Bash shell. Z databázových systémov dobre pozná MySQL a PostgreSQL. Skúsenosti s prácou v tíme nadobúdal už od strednej školy v rámci rôznych komerčných a opensource projektov, pri ktorých sa oboznámil okrem iného s SCM nástrojmi CVS, Subversion, GIT a modelovacím jazykom UML..

### **Bc. Ľuboš Pazdera**

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v Bratislave v odbore Informatika, výberový blok Softvérové inžinierstvo. Ako bakalársku prácu vytváral expertný systém na administráciu programov pod unixom, z čoho vyplývajú jeho skúsenosti so znalostným inžinierstvom. Skúsenosti má s technológiou .NET jazyk C#, ASP.NET, C++, MS SQL Server, PostgreSQL, UML. V komerčnej sfére pôsobí ako Technical architect rôznych, najmä webových projektov.

### **Bc. Juraj Petráš**

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v Bratislave. Vyštudoval študijný odbor Informatika, výberový blok Počítačové systémy a siete. Má skúsenosti v programovaní v jazykoch C/C++, C#, HTML, PHP, JavaScript, CSS, Visual Basic, SQL a UML. Pracuje s technológiami ASP .NET, ADO .NET a MS SQL Server. V rokoch 2003 a 2004 úspešne reprezentoval fakultu na regionálnom kole súťaže v programovaní ACM. V roku 2006 sa zúčastnil na Česko-slovenskom kole súťaže Imagine Cup, kde obsadil 3. miesto. V komerčnej sfére sa počas rok dlhej praxe podieľal na analýze a vývoji document management systému na platforme .NET Framework.

### **Bc. Richard Schwartz**

Bakalárske štúdium absolvoval na FIIT STU v Bratislave. Vyštudoval študijný odbor Informatika, výberový blok Počítačové systémy a siete. Má skúsenosti v programovaní v jazykoch C/C++, PL/SQL, prehľad v technológiách ASP.NET, MS-SQL a Oracle. Rovnako má skúsenosti s jazykom UML. V rokoch 2003 a 2004 úspešne reprezentoval fakultu na regionálnom kole súťaže v programovaní ACM. V komerčnej sfére sa podieľal na analýze, návrhu a vývoji e-Portálu na riadenie prenosov elektrickej energie so zahraničím. V súčasnosti pôsobí ako Project manager na viacerých projektoch, kde riadi tím ľudí a komunikáciu so zákazníkmi.

## 4 Motivácia

---

Všetci členovia tímu už pracovali na projektoch rôzneho zamerania aj rozsahu. Motiváciou k výberu projektu je jeho inovatívnosť a prínos. Tento projekt nám ponúka možnosť overiť si schopnosti a skúsenosti, ktoré sme doteraz nadobudli, ako aj získať nové. Z charakteristiky problému je zrejmé, že výsledný produkt by mal nájsť uplatnenie v praxi. Táto skutočnosť ako aj použitie moderných technológií a možnosť spolupracovať s odborníkmi z praxe ovplyvnila náš výber až do vypracovania tejto ponuky. O tento projekt máme všetci prioritný záujem.

## 5 Predstava riešenia projektu

---

Z doteraz zistených informácií o tomto projekte, ktoré sme získali konzultáciou s jeho vedúcim vyplynulo, že presná téma, ktorou by sme sa mali zaoberať sa dohodne až pri ďalších stretnutiach. Preto zatiaľ nie je možné urobiť hrubý návrh systému.

Náš tím pripraví k existujúcemu systému, ktorý je používaný v spoločnosti Gratex, ďalší modul. Z toho vyplýva, že budeme spolupracovať s tvorcami existujúceho systému ako aj s ďalšími odborníkmi. Pravdepodobne sa bude jednať o modul na báze znalostí, ktorý bude schopný pripravovať a spravovať zmluvy k projektom spoločnosti. Mal by zabezpečovať, aby v celom procese vykonávania operácie neboli vynechané dôležité kroky.

Architektúra a použitá technológia pre náš modul budú dohodnuté s vedúcim projektu po tom, ako sa definitívne určí rozsah funkčností, ktoré bude náš modul schopný vykonávať. Rovnako predpokladáme konzultácie s ďalšími odborníkmi z daného oboru.

Výsledkom projektu bude funkčný modul schopný vykonávať dohodnuté funkčnosti.

## 6 Odhad zdrojov

---

Pri odhade potrebných zdrojov musíme brať do úvahy dva fakty. Prvým z nich je skutočnosť, že produkt Gratex Knowledge Office je v praxi používaný softvérový systém a nie experimentálne riešenie na pôde fakulty. Druhým dôležitým faktorom ovplyvňujúcim naše úvahy je fakt, že projekt predstavuje doplnenie existujúceho systému o ďalší modul. Preto predpokladáme nadviazanie na pracovné postupy a technológie, ktoré sú používané firmou Gratex pri vývoji Gratex Knowledge Office. Jedná sa hlavne o technológie spoločnosti Microsoft, súhrne označované ako .NET. V prípade potreby sú členovia tímu po konzultáciách prístupní dohode pre zmenu technológie. V takom prípade našim cieľom bude minimalizovať náklady na

vývoj použitím voľne dostupných riešení z kategórie open source. V prípade použitia platformy .NET je na vývoj ideálne použiť MS Visual Studio 2005. To na svoj beh potrebuje operačný MS Windows 2000 / XP. Ak by sa ako implementačné prostredie ne zvolila platforma .NET, na vývoj by sa použili príslušajúce nástroje. Táto situácia by však bola dopredu konzultovaná, resp. vyžiadaná firmou Gratex. Hardvér potrebný na vývoj .NET aplikácií je v súčasnosti každý moderný osobný počítač. Na tento účel by mali postačovať prostriedky softvérového štúdia FIIT. Pre prácu na tímovom projekte predpokladáme trojhodinové stretnutia s vedúcim projektu na mieste podľa vzájomnej dohody. Závažnosť v človekohodinách na jednotlivých členov tímu sa môže v jednotlivých fázach líšiť do značnej miery a preto odhad 120 až 150 človekohodín považujeme len ako orientačný.

## Príloha A Rozvrh členov tímu

	7:20 - 8:10	8:15 - 9:05	9:15 - 10:05	10:10 - 11:00	11:10 - 12:00	12:05 - 12:55	13:05 - 13:55	14:00 - 14:50	15:00 - 15:50	15:55 - 16:45	16:55 - 17:45	17:50 - 18:40
Po		1. preferovaný čas				MO				všetci		
Ut	OH		JP, RS						OH, ĽP			
St	OH, ĽP, MO, PN					PN						
Št		všetci							všetci			
Pi		PN		2. preferovaný čas								

Vysvetlenie rozvrhu – sivou podfarbené časy sú vyplnené školskou činnosťou členov tímu. Nepodfarbené časy sú mimoškolská študijná činnosť. Nami preferované časy sme zoradili podľa priority (najlepšiemu zodpovedá priorita 1). V rozvrhu sú použité skratky mien členov tímu:

OH – Ondrej Hirjak

PN – Peter Nociar

MO – Michal Okresa

ĽP – Ľuboš Pazdera

JP – Juraj Petráš

RS – Richard Schwartz



## **Príloha B Priority tém**

---

Nasleduje zoznam tém zoradených podľa klesajúcej priority:

1. Knowledge Office
2. PROJEKTY
3. WRAPPER
4. EuroPrix
5. TESTY