

Ponuka

1. Náš tím

Pozostáva z piatich členov, ktorí sú v súčasnosti študentmi prvého ročníka inžinierskeho štúdia na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave s veľmi dobrým prospechom. Jednotliví členovia majú skúsenosti s prácou v tíme z predmetu Ročníkový projekt, v ktorom sa podieľali na riešení viacerých skupinových úloh. V nasledujúcich odstavcoch sa Vám ich pokúsime podrobnejšie predstaviť.

Matej Makula – Je externým spolupracovníkom firmy EL&T s.r.o. zaoberajúcej sa publikovaním a marketingom na Internete. Z väčších projektov sa venoval napríklad sprístupneniu databázy čerpacích staníc spoločnosti Slovnaft, a.s. na jej webovskej stránke, ako aj tvorbe iných aplikácií na WWW. Praktické znalosti tejto problematiky využil aj pri riešení zadania ročníkového projektu. Jeho témou bol "Manažment verzií dokumentov na WWW", pričom na riešení úlohy sa podieľali viacerí študenti, vďaka čomu získal skúsenosti s prácou v tíme. Z programovacích jazykov, ktoré mu môžu byť užitočné pri riešení samotného projektu, ovláda C/C++, Java, Pascal a Perl. Pri vývoji programov používa väčšinou prostredie Microsoft Developer Studio.

Tomáš Milička - Téma jeho ročníkového projektu znela "Objektovo - orientovaný prístup k tvorbe aplikácie" a pri jej spracovaní nadobudol znalosti potrebné pre návrh spoľahlivých a kvalitných aplikácií. Tieto znalosti chce plne využiť i pri riešení zvolenej témy. Na študentskom serveri Fornax pracuje ako správca webovských stránok a má aktívne i pasívne znalosti o najmodernejších internetových technológiách. Niektoré z nich možno použiť aj pri riešení danej témy, ako napríklad spojenie webovského servera s databázou (Apache - MySQL). Ovláda skriptové jazyky (PHP3 a JavaScript) a programovací jazyk Java, vhodný pre heterogénne prostredie, akým je Internet. Výber predmetov v inžinierskom štúdiu je taktiež blízky zvolenej téme. Zvolené predmety, ako Znalostné systémy, Počítačové siete III. a Manažment v softvérovom inžinierstve, predurčujú danú tému ako vhodný študijný doplnok k predmetom.

Ivan Noris - Spolupracoval s viacerými členmi tímu na ročníkovom projekte s témou "Manažment verzií dokumentov na WWW", pričom získal skúsenosti s tímovou prácou a zdokonalil svoje znalosti z oblasti uchovávanía a interaktívnej prezentácie údajov na Internete. Ovláda niekoľko programovacích jazykov, z ktorých najviac využíva C a Perl, najmä na vytváranie dynamických WWW stránok pomocou CGI skriptov. Okrem programovania sa venuje aj dizajnu, pôsobí ako správca WWW stránok na študentskom serveri Fornax. Pracoval ako sieťový operátor vo firme Telenor Slovakia s.r.o. a učiteľ na gymnáziu (oblasti informatika a Internet). Počas štúdia získal potrebné vedomosti o databázových systémoch, ktoré chce aj naďalej rozvíjať.

Boris Vasilovčik - Má skúsenosti s tímovou prácou vďaka 1,5-ročnej praxi v softvérovej firme Comtex, s.r.o., zaoberajúcej sa tvorbou databázových systémov. Ovláda programovacie jazyky C/C++, CLIPPER, XBASE++, počas štúdia však získal aj vedomosti z ďalších jazykov (SQL, Lisp, Perl, Prolog). Ako člen tímu sa špecializuje na programovanie a v menšej miere na dizajn. Témou jeho ročníkového projektu bolo

"Vyšetrovanie dynamického systému", konkrétne návrh softvéru na tvorbu a skúmanie vlastností neurónových sietí. Jeho obľúbeným vývojovým prostredím je Microsoft Developer Studio.

Karol Vlasko - V minulosti pracoval na viacerých projektoch. Pri práci na ročníkovom projekte "Manažment verzií dokumentov na WWW" získal skúsenosti s prácou v tíme. Zaujíma sa o problematiku aplikácií súvisiacich s Internetom, ako aj tvorbou príťažlivých WWW stránok s využitím najmodernejších internetových technológií. Je schopný pracovať vo viacerých programovacích jazykoch, ako napríklad C++, Perl, SQL, Java, Pascal. Počas štúdia získal potrebné vedomosti z databázových systémov. Má skúsenosti s prácou v integrovaných vývojových prostrediach Microsoft Developer Studio a Borland Delphi.

2. Motivácia

Téma nás zaujala, pretože sa zaoberá nie príliš bežným problémom. Požiadavkou nie je iba vytvorenie informačného systému na správu údajov, ale aj vytvorenie silne špecifických operácií na manipuláciu s nimi. Údaje treba spracovať s využitím špeciálnych znalostí, pretože určenie výslednej diagnózy je komplikovaný proces, ktorý nezávisí iba od výsledkov vyšetrenia. Okrem toho musí byť systém schopný pracovať s údajmi nachádzajúcimi sa v distribuovanom prostredí. Ponúka sa tiež zaujímavá možnosť zamerať v etape analýzy ľudské zdroje na skúmanie už existujúceho systému "CASETOOL" vo forme zdrojových textov programu. Príťažlivým atribútom tejto témy je bezpochyby aj jej návaznosť na medzinárodný projekt EMGnet.

3. Čo môžeme poskytnúť

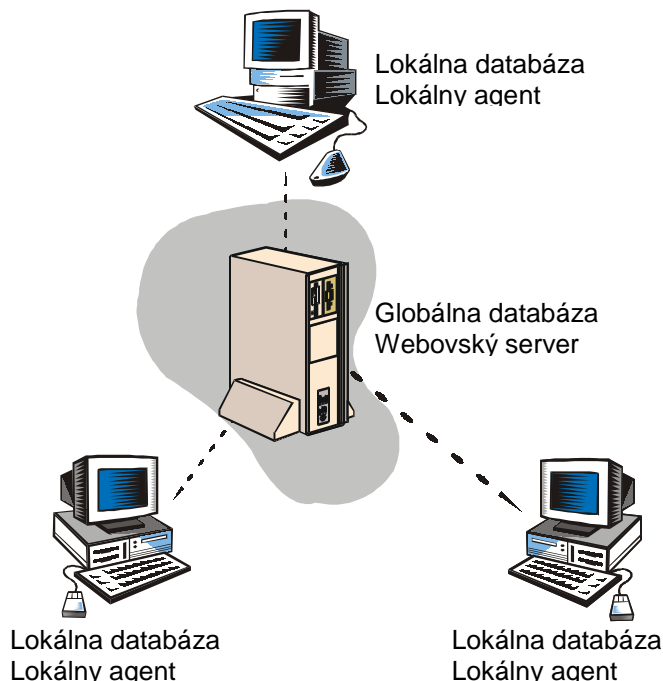
Všetci členovia tímu majú skúsenosti s prácou v tíme, čo nám pomôže pri organizácii práce. Každý člen má praktické i teoretické znalosti z viacerých oblastí, ktoré sa vzájomne dopĺňajú, čo je jedným z predpokladov kvalitného tímu. Ponúkame vysoké pracovné nasadenie a seriózny prístup, čo, ako pevne veríme, prispeje k úspešnej realizácii celého projektu.

Samotný plán riešenia projektu je ovplyvnený harmonogramom predmetu Tímový projekt, ktorý je časovo silne ohraničený a preto možno predpokladať, že použijeme vodopádový model vývoja softvéru. Na záver zimného semestra je okrem iného požadovaným výstupom aj prototyp vybraných častí systému, ktorý bude pravdepodobne "prototypom na zahodenie" a bude teda vytvorený s cieľom porozumieť nepochopeným požiadavkám. To však bude možné s istotou potvrdiť až po vytvorení špecifikácie systému.

Keďže formát uchovávaní údajov zozbieraných pri EMG vyšetrení (ECCO) je neefektívny, bude nutné navrhnúť nový formát. Treba realizovať i konverziu medzi nimi, aby používatelia existujúcich systémov pracujúcich s formátom údajov ECCO mohli použiť aj údaje zozbierané novým systémom.

Predbežné úvahy o architektúre systému

Keďže značný dôraz sa kladie na návrh architektúry systému, ponúkame koncepciu založenú na distribuovanej databáze. Nami navrhované riešenie obsahuje jeden globálny EMG databázový server a viacero lokálnych EMG databázových serverov (Obr. 1). Lokálne databázové servery predstavujú jednotlivé zdravotnícke strediská alebo ordinácie súkromných lekárov.



Obr. 1 Návrh architektúry systému

Ku globálnemu serveru sa prístupuje cez webovské rozhranie, k lokálnym databázam cez lokálneho agenta (v konečnom dôsledku môže byť tiež riešený webovským rozhraním). Globálny server a lokálne servery si periodicky synchronizujú údaje. Ľubovoľný účastník projektu EMGnet má prístup ku globálnej EMG databáze a k svojej lokálnej EMG databáze. Samozrejmosťou budú i účastníci s prístupom len ku globálnej EMG databáze.

Konkrétne riešenie môže byť založené buď na nekomerčných produktoch (webovský server Apache s databázou MySQL alebo Postgress s niektorým zo skriptových jazykov) alebo komerčných. Tu je na výber z niekoľkých balíkov, ktoré ponúkajú riešenia niektorých častí problematiky (napr. Oracle, Informix, Microsoft Internet Information Server s databázou Access a technológiou ASP).

4. Predpokladané zdroje

Vybavenie laboratória pre tímový projekt zodpovedá našim hardvérovým nárokom, hoci v praxi by bolo nutné zvýšiť výkon servera na ukladanie globálnej databázy. Softvérové požiadavky budú zrejmé až po podrobnejšom preštudovaní problematiky, pravdepodobne nám však opäť bude vyhovovať laboratórium pre tímový projekt. Ak by sa v etape návrhu resp. implementácie vyskytli špecifické požiadavky z hľadiska softvéru, tím je schopný potrebný softvér zaobstarat'. Pre upresnenie uvádzame predbežné požiadavky na vybavenie softvérového laboratória.

Konfigurácia počítačov v laboratóriu :

CPU: AMD K5 PR 166MHz
MEM: 48 MB
HD: 1.6 GB
Grafická karta: S3 Trio/64V+ 1 MB

Nami požadovaný softvér:

MS Visual C/C++ 5.0 alebo vyšší
MS Office 97
Far, WinZip, WinRar
Netscape Navigator 4.x
Internet Explorer 4.x
JDK 1.2.x

5. Priority tém

Usporiadanie tém podľa priority.

1. Podpora rozhodovania pri stanovovaní EMG diagnózy
2. Vysokoškolský rozvrh
3. Problémovo - orientovaný informačný systém
4. Počítačová podpora hodnotenia programov v C - jazyku

6. Návrhy zmien

Možno by bolo zaujímavé zapojiť do výberu resp. prípravy tém samotných študentov, ako to bolo napríklad v predmete Princípy softvérového inžinierstva. Študenti by si zvolili ľubovoľnú tému v rozsahu zodpovedajúcom predmetu Tímový projekt, ktorú by prekonzultovali s učiteľom, ktorý by zadanie témy vhodne upravil. Tak by sa docielil maximálny záujem študentov o problematiku a tým aj lepšie výsledky a spracovanie témy. V prípade realizácie tohto návrhu by však bolo potrebné, aby si študenti vybrali a nahlasovali témy s dostatočným predstihom, najlepšie ešte počas predchádzajúceho semestra.

7. Rozvrh

| | 7 ²⁰ | 8 ¹⁵ | 9 ¹⁵ | 10 ¹⁰ | 11 ¹⁰ | 12 ⁰⁵ | 13 ⁰⁵ | 14 ⁰⁰ | 15 ⁰⁰ | 15 ⁵⁵ | 16 ⁵⁵ | 17 ⁵⁰ | 18 ⁵⁰ | 19 ⁴⁵ |
|----------|--|--|---|--|---|--|---|---|------------------|----------------------------|---|---------------------------------|------------------|------------------|
| Pondelok | APS II Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko | | | TK Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko | | NS Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko | | Nami preferovaný čas č. 1 | | | | | | |
| Utorok | | | | Nami preferovaný čas č. 2 | | | Iné aktivity - (vyučovanie na gymnáziu) Noris | | | ns Makula, Noris | | ns Vasilovčik, Vlasko | | |
| Streda | | ASS Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko, Milička | | | PP Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko, Milička | | OP Vasilovčik, Noris | | | | OP Milička | | | |
| Štvrtok | | | | | PS3 Milička | | | pp Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko, Milička | | | pp Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko, Milička | | | |
| Piatok | | | tk Makula, Noris, Vasilovčik, Vlasko, | | | | | | | | | | | |

APS II- Architektúra počítačových systémov II

TK - Teória kódovania

NS - Neurónové siete

ASS - Architektúra počítačových systémov

PP - Paralelné programovanie

OP - Odborné praktikum

Poznámka: Niektorí študenti ešte neuviedli v rozvrhu predmety, ktorých termín ešte nieje určený (Diplomový projekt a Odborné praktikum). Dá sa však predpokladať, že termíny týchto predmetov sa prispôbia vybranému času pre predmet Tímový projekt