

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta informatiky a informačných technológií

Tímový projekt

# Multimediálna podpora predmetu Architektúra počítačov

Dokumentácia k riadeniu projektu

Tím č. 4

Peter Kiselkov, Roman Korček, Milan Korenica

Michal Krakovský, Adam Žák, Jaroslav Žiak

2005/2006





---

## Obsah

Dokumentácia k riadeniu.....	V
1 Ponuka.....	V
2 Priesvitka na prezentáciu ponuky.....	XII
3 Rozdelenie úloh v tíme.....	XIII
4 Plán.....	XV
5 Autorstvo obsahu jednotlivých častí dokumentácie.....	XVII
6 Posudok analýzy a hrubého návrhu tímu č.1 „Jednotky“.....	XX
7 Posudok analýzy a návrhu od tímu č.1 „Jednotky“.....	XXVIII
8 Vyjadrenie k posudku.....	XXXIII
9 Zápisnice.....	XXXVII
10 Odovzdávacie protokoly.....	LXI





# Dokumentácia k riadeniu

## 1 Ponuka

### 1.1 Členovia tímu

**Bc. Peter Kiselkov** (*peter\_kiselkov@hotmail.com*)

Je absolventom bakalárskeho štúdia na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v odbore Počítačové systémy a siete.

Ovláda programovacie jazyky C/C++, má skúsenosti s vývojom webových aplikácií na báze HTML, CSS a PHP. Venuje sa taktiež grafickému dizajnu a má bohaté skúsenosti s aplikáciami Adobe Photoshop a Macromedia Flash MX.

V rámci štúdia aj mimo neho mal príležitosť pracovať v tímoch.

**Bc. Roman Korček** (*roman\_korcek@hotmail.com*)

Absolvoval bakalárske štúdium na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v odbore Počítačové systémy a siete.

Programovaniu sa venuje trinásť rokov, prvú webovú prezentáciu vytvoril pred siedmimi rokmi. Ovláda programovacie jazyky Pascal, C/C++, opisné jazyky HTML a CSS. Počas štúdia získal ďalšie skúsenosti s jazykmi SQL a UML.

Mimo štúdia sa špecializuje na záruku kvality (QA) a beta testovanie softvérových produktov s ohľadom na funkčnosť, používateľskú prívetivosť a použiteľnosť.

**Bc. Milan Korenica** (*milan.korenica@gmail.com*)

Ukončil bakalárske štúdium na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v odbore Počítačové systémy a siete.

Začínal programovať v jazyku Pascal, neskôr prešiel na jazyky C a C++. Ovláda tiež skriptovací jazyk PHP a databázový jazyk SQL na pokročilej úrovni. Má skúsenosti s tvorbou webových systémov. Príkladmi sú jednoduchý databázový systém pre podporu kreditného štúdia, nekomerčný chatovací systém a niekoľko jednoduchých webových prezentácií, kde získal mnoho praktických skúseností.

Má skúsenosti s dizajnom, grafikou a zvukom.

**Bc. Michal Krakovský** (*michal.krakovsky@gmail.com*)

Absolvoval bakalárske štúdium na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v odbore Počítačové systémy a siete.

Prvé skúsenosti s programovaním získal na strednej škole v jazykoch BASIC a Pascal. Počas ďalšieho štúdia získal bohaté skúsenosti s programovaním v jazykoch C a C++, a pracoval aj s mnohými ďalšími jazykmi ako VHDL, SQL a UML.

Výsledkom jeho záverečného projektu bakalárskeho štúdia bol Java applet na výučbu a prezentáciu priebežnej diagnostiky hardvérových obvodov.

**Bc. Adam Žák** (*adam.zak@ynet.sk*)

Absolvoval bakalárske štúdium na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave v odbore Počítačové systémy a siete.

Prvé programátorské zručnosti získal na strednej škole v jazyku Pascal. Má skúsenosti s tvorbou multiplatformových grafických programov v C/C++. Počas štúdia pracoval s jazykmi VHDL, JSI a UML.



Podieľal sa na tvorbe informačných portálov a materiálov pre PR oddelenie, kde získal poznatky o prezentácii informácií. Na veľmi dobrej úrovni ovláda skriptovací jazyk PHP, PERL, a typografický systém LaTeX. Príležitostne sa venuje aj 3D modelovaniu.

### **Bc. Jaroslav Žiak** (*jordi@ynet.sk*)

Je absolventom bakalárskeho štúdia na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v odbore Počítačové systémy a siete.

Témou jeho záverečného projektu bakalárskeho štúdia bol návrh a implementácia systému na grafickú vizualizáciu prúdového spracovania inštrukcií. Tu si prehĺbil svoje poznatky z architektúry počítačov.

Ovláda tvorbu Flash animácií. Má skúsenosti s programovacími jazykmi C/C++ a Pascal.

Adresa elektronickej pošty pre celý tím je [tim4@ynet.sk](mailto:tim4@ynet.sk).

## **1.2 Motivácia**

Informatika je jedným z vysoko dynamických odvetví. Nové poznatky v tejto oblasti pribúdajú skoro každý deň. Z tohoto dôvodu je pre tvorcov študijných materiálov veľmi ťažké udržať krok s aktuálnym stavom. Papierové skriptá sú ťažkopádne, zastaralé a ľahko sa opotrebojú aj vo fyzickom aj v morálnom zmysle. Môžu slúžiť nanajvýš ako doplnok k aktuálnym prednášaným poznatkom, avšak nie ako primárna učebná pomôcka. Preto sa študenti musia spoliehať na svoje, v horšom prípade na cudzie poznámky z prednášok. Neexistuje žiaden iný spoľahlivý a vždy prístupný zdroj poznatkov z danej oblasti alebo predmetu.

Riešením tejto neúnosnej situácie je informatika sama. Je potrebné



vytvoriť systém, ktorý by obsahoval všetky potrebné informácie k danému predmetu, umožňoval jednoduchý prístup ako pre študentov, tak aj pre učiteľov. Učitelia by mohli obsiahnuté informácie meniť podľa potreby a študentom by boli prezentované prehľadne a v názornej forme. Ďalšími výhodami takéhoto systému by bolo fulltextové vyhľadávanie, kontakt s učiteľmi, dodatočné informácie k predmetu, prípadne diskusné fóra.

Všetky tieto požiadavky splňa systém založený na webových technológiách, predovšetkým dynamicky tvorených stránkach, ktoré čerpajú zo zdrojov spravovaných systémom pre správu obsahu (CMS).

Členovia nášho tímu majú skúsenosti s webovými prezentáciami, technológiami a jazykmi potrebnými pre tvorbu takéhoto systému. Takisto sú aj študentmi, takže vedia, aké problémy pri využívaní podobných systémov študentov trápia, a preto sa budú snažiť vytvoriť systém čo najprijateľnejší pre študentov aj vyučujúcich.

## 1.3 Hrubý návrh

Predpokladaný systém pre multimedialnú podporu predmetu Architektúra počítačov bude založený na webových technológiách. Hlavné výhody tohoto riešenia sú:

- vysoká dostupnosť
- nezávislosť od architektúry klientských staníc
- podpora multimédií
- jednoduché úpravy obsahu
- možnosť stáleho kontaktu medzi študentmi a učiteľmi
- diverzifikácia prístupových práv
- granularita až na úroveň jednotlivých používateľov
- personifikácia obsahu





- vyhľadávanie obsahu
- možnosť testovania znalostí študentov
- a mnohé ďalšie

Modularita systému pritom umožňuje využívať technológie, ktoré prispievajú k bohatým možnostiam prezentácie, ako napr.:

- HTML
- CSS
- PHP
- MySQL
- Flash
- Java
- JavaScript
- cookies

Predbežný návrh realizácie predpokladá systém spustený na webovom serveri spolu s ďalšími programami, nástrojmi a technológiami potrebnými pre vytvorenie celého systému. Počítame s prevažným využitím voľne dostupných nástrojov a programov:

- *webservice* Apache
- *databázový server* MySQL
- *diskusné fórum* phpBB
- *system správy obsahu* Moodle, Joomla, alebo Plone

Obsah pre systém bude tvorený najnovšími dostupnými informáciami a učebnými textami, ktoré budú doplnené o ďalšie prvky, ako sú napríklad:

- názorné animácie a ukážky vo formáte Flash
- interaktívne programy v programovacom jazyku Java



- interaktívne testy s vyhodnotením správnosti odpovedí

## 1.4 Predpokladané zdroje

Predpokladáme nutnosť týchto zdrojov:

- minimálne jeden počítač (ideálne šesť počítačov) s pripojením na Internet
- z toho jeden počítač, ktorý bude slúžiť ako server
- webserver s podporou PHP
- databázový server MySQL
- prostredie pre tvorbu Flash animácií

Predpokladaný čas, potrebný pre členov tímu:

- 8 hodín / osoba / týždeň

## 1.5 Preferované témy

Naše preferencie ohľadom alternatívnych tém sú zoradené nasledovne:

1. Multimedialna podpora predmetu Architektúra počítačov
2. Virtuálna univerzita
3. Penetračné testovanie
4. Simulátor komunikácie v počítačovej sieti

## 1.6 Rozvrh členov tímu

V nasledujúcej tabuľke (Tabuľka 1) je uvedený rozvrh členov tímu spolu s preferovaným termínom využívania výpočtového strediska:



	7 <sup>20</sup>	8 <sup>15</sup>	9 <sup>15</sup>	10 <sup>10</sup>	11 <sup>10</sup>	12 <sup>05</sup>	13 <sup>05</sup>	14 <sup>00</sup>	15 <sup>00</sup>	15 <sup>55</sup>	16 <sup>55</sup>	17 <sup>50</sup>	18 <sup>50</sup>	19 <sup>50</sup>
Po				10 <sup>10</sup> -12 <sup>05</sup>			13 <sup>05</sup> -15 <sup>00</sup>		preferované					
Ut	7 <sup>20</sup> -9 <sup>15</sup>										16 <sup>55</sup> -20 <sup>40</sup>			
St	7 <sup>20</sup> -15 <sup>00</sup>													
Št				9 <sup>15</sup> -12 <sup>05</sup>			13 <sup>05</sup> -15 <sup>00</sup>							
Pi														

Tabuľka 1 - Rozvrh členov tímu



## 2 Priesvitka na prezentáciu ponuky

# Multimediálna podpora predmetu Architektúra počítačov

### *Ponuka*

- Predstavenie tímu
- Naša predstava o projekte:
  - systém založený na webových aplikáciách
  - prístupnosť nezávislá od klientskej platformy
  - autentifikácia používateľov
  - granularita prístupových práv používateľov
  - jednoduchosť
  - názornosť
  - multimediálny obsah
  - vyhľadávanie
  - interaktivita
  - testovanie študentov
  - kontakt medzi študentmi a učiteľmi



## 3 Rozdelenie úloh v tíme

### 3.1 Peter Kiselkov

- grafik
  - dizajn internetovej stránky tímu
  - dizajn internetovej prezentácie produktu
  - tvorba Flash animácií
- programátor
  - internetová stránka tímu (HTML, CSS)

### 3.2 Roman Korček

- vedúci tímu
  - koordinácia a riadenie tímu
  - dohľad nad plnením stanovených úloh
  - tvorba finálnych verzií dokumentácie
  - tvorba posudkov
- tester
  - testovanie produktu

### 3.3 Milan Korenica

- programátor
  - internetová stránka tímu (HTML, PHP)
  - internetová prezentácia projektu (HTML, PHP)



- analytik
  - analýza Moodle

### 3.4 Michal Krakovský

- programátor
  - internetová prezentácia projektu (Java)
- návrhár
  - návrh systému (UML)

### 3.5 Adam Žák

- programátor
  - internetová prezentácia projektu (HTML, PHP)
- analytik
  - analýza PHP

### 3.6 Jaroslav Žiak

- návrhár
  - návrh obsahu
  - tvorba obsahu



## 4 Plán

### 4.1 Zimný semester

1. ponuka (pridelenie študentov do tímov, zverejnenie tém a požiadaviek na vypracovanie ponuky)
2. ponuka (spracovanie ponuky - každý tím spracuje jednu ponuku, uskutočnenie konzultácií pre jednotlivé témy)
3. **odovzdanie ponúk**, vyhodnotenie ponúk, určenie rozvrhu a učiteľa pre tím
4. vytvorenie plánu projektu, analýza problému (štúdium problematiky)
5. analýza problému, špecifikácia požiadaviek, analýza predošlých riešení
6. analýza možností riešenia (pokračovať v niektorom z minulých projektov alebo začať odznova), rozdelenie úloh
7. analýza možností (systém pre správu obsahu alebo náš vlastný systém); v prípade rozhodnutia začať od začiatku, hrubý návrh riešenia
8. **odovzdanie dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek riešenia spolu s hrubým návrhom**
9. **odovzdanie posudku analýzy, špecifikácie a hrubého návrhu iného tímu**
10. dopracovanie zistených nedostatkov a návrh prototypu vybraných častí
11. implementácia prototypu vybraných častí
12. **odovzdanie prototypu vybraných častí systému spolu s dokumentáciou a používateľská prezentácia prototypu**



## 4.2 Letný semester

- **odovzdanie posudku prototypu iného tímu**, zhodnotenie výsledkov ZS, doplnenie a dopracovanie zistených nedostatkov, plán na LS a rozdelenie úloh
- zakomponovanie zmien do dokumentácie ZS, podrobný návrh, plán integrácie, plán overenia výsledku
- dokončenie podrobného návrhu, implementácia
- implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
- implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
- implementácia, postupná integrácia a overovanie výsledku, tvorba dokumentácie
- integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie k produktu
- integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie k produktu
- integrácia produktu a overovanie, tvorba dokumentácie
- **odovzdanie produktu a dokumentácie k produktu** (potrebnej pre používanie produktu)
- používanie produktu, údržba, kompletizácia dokumentácie
- **odovzdanie celkového výsledku projektu** (produkt so zmenami v rámci údržby, dokumentácia)





## 5 Autorstvo obsahu jednotlivých častí dokumentácie

- Anotácia
  - Roman Korček
- Úvod
  - Michal Krakovský
- Špecifikácia požiadaviek
  - Roman Korček
- Analýza / Úvod
  - Roman Korček
- Analýza / Analýza projektov z minulých rokov
  - Peter Kiselkov
- Analýza / Analýza možností riešenia / Moodle
  - Milan Korenica
- Analýza / Analýza možností riešenia / Vlastné riešenie
  - Adam Žák
- Analýza / Zhodnotenie analýzy
  - Milan Korenica
  - Adam Žák
- Návrh / Úvod
  - Jaroslav Žiak
- Návrh / Návrh architektúry / Funkcie systému
  - Jaroslav Žiak
- Návrh / Návrh architektúry / Typy používateľov
  - Jaroslav Žiak



- Návrh / Návrh architektúry / Pôvodný návrh dátovej vrstvy
  - Michal Krakovský
- Návrh / Návrh architektúry / Upravený návrh dátovej vrstvy
  - Michal Krakovský
- Návrh / Navrhované sylaby multimedialnej prezentácie
  - Jaroslav Žiak
- Prezentácia / Implementácia prezentácie
  - Adam Žák
- Prezentácia / Implementácia prezentácie / Opis implementácie prezentácie
  - Adam Žák
- Prezentácia / Implementácia prezentácie / Implementácia ukážok vo formáte Flash
  - Peter Kiselkov
- Prezentácia / Inštalačná príručka
  - Adam Žák
- Prezentácia / Používateľská príručka / Internetová prezentácia
  - Milan Korenica
  - Adam Žák
- Prezentácia / Používateľská príručka / Interaktívne ukážky obvodov
  - Peter Kiselkov
- Použité zdroje
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Ponuka
  - Peter Kiselkov



- Roman Korček
- Milan Korenica
- Michal Krakovský
- Adam Žák
- Jaroslav Žiak
- Dokumentácia k riadeniu / Priesvitka na prezentáciu ponuky
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Rozdelenie úloh v tíme
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Podiel na tvorbe dokumentácie
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Autorstvo obsahu jednotlivých častí dokumentácie
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Posudok analýzy a hrubého návrhu tímu č.1 „Jednotky“
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Vyjadrenie k posudku
  - Roman Korček
- Dokumentácia k riadeniu / Zápisnice
  - Peter Kiselkov



## 6 Posudok analýzy a hrubého návrhu tímu č.1 „Jednotky“

### 6.1 Obsahová stránka

#### 6.1.1 Kapitoly 0.2 Slovník pojmov a 0.3 Skratky

Tieto dve kapitoly by sa mali harmonicky dopĺňať vo vysvetlení pojmov a skratiek použitých v texte. Ich rozdelenie je však nepraktické. V slovníku pojmov sa nachádzajú skratky (napr. jpg, mp3, mpg, png), a v skratkách zasa pojmy, ktoré nie sú vysvetlené, a tak neprispievajú k lepšiemu pochopeniu textu. Ďalšie poznámky:

- v slovníku pojmov sú uvedené pojmy, ktoré sa v texte nachádzajú iba raz (drag-and-drop, mov, mp3, png) – v týchto prípadoch by sme odporučili uviesť vysvetlenie pojmu priamo v texte (v zátvorkách) pri prvom použití pojmu
- niektoré pojmy by bolo vhodné doplniť, napr. „QuickTime“
- niektoré skratky sú nezrozumiteľné, napr. „BEA WebLogic Enterprise Server“
- iné sú zasa nesprávne, napr. „FLASH - fast low-angle shot“ („Flash“ nie je skratka), „GNU GPL - General Public License“ („GNU“ nie je súčasťou skratky), a pod.
- uvedené sú aj všeobecne známe skratky, ako napr. „CD“ a „PC“, čo považujeme za zbytočné
- vhodné by bolo doplniť niektoré chýbajúce skratky, ako napr. „WYSIWYG“



Začlenenie týchto kapitol hodnotíme pozitívne, avšak podľa nášho názoru potrebujú ešte isté úpravy za účelom zvýšenia použiteľnosti. Hodnotíme mierne negatívne.

### **6.1.2 Kapitola 1. Analýza problematiky a špecifikácia**

Je stručná, jasná, zrozumiteľná. Hodnotíme pozitívne.

### **6.1.3 Kapitola 1.1 Úvod do moderného vzdelávania**

Podobne ako kapitola 1. je písaná veľmi dobre, zrozumiteľne, a čitateľa nenásilne uvádza do problematiky. Hodnotíme pozitívne.

### **6.1.4 Kapitoly 1.2 E-learning (Elektronické vzdelávanie) až 1.4 Štandardy v oblasti e-learningu (vrátane podkapitol)**

Obsahujú podrobný rozbor e-learningových systémov, princípov, na ktorých sú vybudované a metód v nich používaných. Hoci snahu o detailnú analýzu tejto problematiky oceňujeme, zdá sa nám, že tieto systémy sú koncipované oveľa širšie, než je naša cieľová oblasť definovaná zadaním. Princípy a funkcie uvedené v týchto kapitolách sú podľa nášho názoru vhodnejšie pre projekty typu „virtuálna univerzita“, než len podpora výučby jedného predmetu na fakulte. Hodnotíme mierne pozitívne.

### **6.1.5 Kapitola 1.5 Existujúce riešenia pre LMS/LCMS (vrátane podkapitol)**

Predstavuje najznámejšie e-learningové systémy. Opäť máme námietku ohľadom záberu týchto systémov, ktoré sa, podľa našej mienky, používajú na splnenie iného účelu, než je naším zadaním vyžadované. U všetkých systémov (s výnimkou systému Moodle) je zrejmé, že sú uzavretého a komerčného charakteru. Preto je otázne, do akej hĺbky treba analyzovať tieto systémy, ak je vopred zrejmé, že sa nepoužijú („jediný a zároveň najdôležitejší



bod však tento [eDoceo] systém nespĺňa, a tým je otvorenosť systému“, „nevýhodou pre naše podmienky je jeho komerčnosť a taktiež komerčnosť platforiem, na ktorých je ANGEL LMS vybudovaný“, a pod.), nanajvýš niektoré ich užitočné črty. Ďalšie poznámky:

- systém iTutor je nesprávne označovaný ako Tutor2000, taktiež uvedená domovská stránka produktu je nesprávna (tutor2000.com, v skutočnosti však <http://www.kontis.sk/>)
- pri systéme iTutor chýba hodnotenie
- v podkapitole **1.5.8 Zhodnotenie analyzovaných e-learning systémov** je uvedené: „Nevýhodou systému Moodle je, že neobsahuje priamo nástroj na tvorbu multimediálnych prezentácií.“ čo je však v rozpore s výsledkom našej analýzy systému Moodle, pri ktorej sme zistili, že Moodle taký nástroj poskytuje; ide o aplikáciu podobnú textovému procesoru Microsoft Word, v ktorej je možné okrem textu vkladať aj multimediálny obsah

Kapitola je spracovaná podrobne, čo je však z nášho hľadiska zbytočné. Hodnotíme neutrálne.

### **6.1.6 Kapitola 1.7 Analýza obsahu výučby predmetu AP**

Príjemne nás prekvapila. Detailne a vecne sa zaoberá náplňou predmetu Architektúra počítačov a na jej základe špecifikuje, aká bude obsahová náplň navrhovaného systému pre multimediálnu podporu tohoto predmetu. Je nutné vyzdvihnúť hĺbku, do ktorej táto kapitola ide. Tu je naozaj na mieste. Predsa len si však dovoľíme uviesť niekoľko postrehov:

- je na uváženie, či je pridanie informácií z predmetov Konštrukcia číslicových zariadení a Elektronické systémy vhodné; vôľa študenta učiť sa z jeho pohľadu nadbytočné informácie je zvyčajne veľmi malá, preto hranica medzi uľahčením pochopenia učiva a odradením študenta bude



veľmi úzka, nehovoriac o individuálnom vnímaní tejto hranice u každého študenta

- cieľom projektu nie je vytvoriť nový predmet, preto rozhodnutia ako „zo sylabov predmetu Počítače sme sa rozhodli popísať základnú koncepciu počítača [...]“ môžu pri nezhode so sylabami predmetu Architektúra počítačov študentov pri štúdiu skôr zneistiť, než pomôcť im

Snaha o pomoc študentom pri pochopení prezentovanej látky informáciami z iných predmetov je chvályhodná, avšak podľa nášho názoru sa tu konkurenčný tím rozhodol pre veľmi odvážny krok. Tento prístup si bude vyžadovať testovanie mnohými študentami, kým sa určí správna miera pomocných informácií z iných predmetov. Možno by bolo vhodnejšie skôr zamerať sa na iné časti projektu, kde výsledný prínos pre projekt nie je až taký neistý. Každopádne, túto kapitolu a snahu o uľahčenie hodnotíme pozitívne.

### **6.1.7 Kapitola 2.1 Architektúra systému**

Opisuje, ktoré moduly zo systému Moodle budú akou formou využité. Sú to síce relevantné informácie, avšak keďže systém Moodle je už hotový, hodili by sa skôr do analýzy, než do návrhu. V návrhu by malo byť navrhované predovšetkým to, čo implementované ešte nie je. To je však len drobná p/oznámka, kapitolu hodnotíme pozitívne.

### **6.1.8 Kapitola 2.2 Návrh obsahovej časti systému**

Je vypracovaná výborne, niet čo dodať. Hodnotíme pozitívne.

### **6.1.9 Kapitola 2.3 Používatelia**

Je vypracovaná podľa očakávaní. Jediná nejasnosť sa týka zálohovania, pri ktorom nie je jasné, aký je rozdiel medzi zálohovaním, ktoré vykonáva Administrátor a tým, ktoré vykonáva Pedagóg. Hodnotíme pozitívne.



### **6.1.10 Kapitola 2.4 Fyzický model údajov**

V tejto kapitole chýba obrázok, na opise ktorého je vybudovaná celá kapitola. Bez neho stráca táto kapitola zmysel. Taktiež treba poznamenať, že kapitola obsahuje vlastne len opis fyzického modelu údajov systému Moodle, ktorý s návrhom nemá nič spoločné. Hodnotíme negatívne.

### **6.1.11 Kapitola 2.5 Prípady použitia**

Popisuje niektoré prípady použitia. Keďže všetky prípady použitia sú už podporované systémom Moodle, je podľa nášho názoru nekorektné uvádzať ich v návrhu nami vytváraného systému. Hodnotíme mierne negatívne.

### **6.1.12 Kapitola 2.6 Návrh a opis funkcií do systému**

Táto kapitola sa do návrhu hodí, keďže sa týka už viac vytváraného systému, než systému Moodle. Hodnotíme mierne pozitívne.

### **6.1.13 Kapitola 2.7 Diagram tokov údajov (DFD)**

Zaoberá sa opisom diagramu tokov údajov. Diagram je znázornený iba po prvú úroveň, opis však ide hlbšie, čo považujeme bez zodpovedajúcich diagramov za nezmyselné. Vety ako: „V hlavnom úložisku údajov D1-kurz možno rozoznať nasledovné entity [...]“ čitateľa iba zmätú, keďže uvedené entity na žiadnom obrázku rozoznať nemožno. Hodnotíme mierne negatívne.

## **6.2 Formálna stránka**

Formálna stránka dokumentu je podpriemerná. Ako prvá udrie do očí

### **6.2.1 Úprava**

- kapitoly sú číslované od 0, čo síce nie je chyba sama o sebe,





ale vyzerá ako výstrelok informatika; tento zlozvyk z predmetu Princípy softvérového inžinierstva by bolo vhodné opustiť

- kapitola **0.1 Zadanie** je prevzatá priamo z dokumentu so zadaniami spolu s nevhodnou úpravou (napr. odrážky vôbec nie sú odrážkami)
- všetky podkapitoly kapitoly 0 lemuje záhlavie s textom: „**Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**“; tento text je možné nájsť aj v opise obrázku 1.1
- v kapitole **0.3 Skratky** sú použité ako pomlčky, tak aj znaky pre „mínus“; taktiež sú v nej v rovnakom kontexte použité rôzne písma
- v texte sa striedajú state s textom zarovnaným na obe strany a textom zarovnaným naľavo
- obrázok „Diagram toku údajov prvej úrovne“ je uvedený až na konci kapitoly 2.7, hoci text sa naň odvoláva hneď na jej začiatku, o dve strany pred samotným obrázkom
- niektoré pojmy (napr. „Moodle“) sú používané v texte nekonzistentne – niekedy s veľkým začiatočným písmenom, inokedy zasa nie
- definícia „metadát“ je v texte uvedená dvakrát (na strane 6 v kapitole 1.2 a na strane 13 v kapitole 1.4.1)

### 6.2.2 Formálnosť

- niektoré obrázky nie sú vôbec označené (obrázok na strane 26 v kapitole 1.5.6)
- text sa na niektoré obrázky vôbec neodvoláva (obrázok 1.1 v kapitole 1.2.1 na strane 6, obrázok 1.3 v kapitole 1.5.1 na strane 16)
- text sa na niektoré obrázky odvoláva nesprávne (obrázok 1.2 je v texte nesprávne označený ako obrázok č.2)
- text sa odvoláva na obrázok, ktorý chýba (text na strane 46 v kapitole 2.4)



- niektoré tabuľky nie sú označené (tabuľka na strane 5 v kapitole 0.2, tabuľka na strane 31 v kapitole 1.5.8)
- niektoré tabuľky nie sú referencované v texte (tabuľka na strane 31 v kapitole 1.5.8)

### 6.2.3 Gramatika, preklepy a štylistika

Dojem zo štýlu dokumentácie kazia hovorové slová (napr. „PDFko“ na strane 20, „fotky“ na strane 32, atď.), ktoré by sa vo formálnom texte nemali vyskytovať, ďalej nesprávne použitie čiarok, vety nedávajúce zmysel a anglické výrazy, ktoré majú slovenský ekvivalent (napr. „plug-in“ na strane 22).

Preklepov a gramatických chýb sme našli neúrekom, ich zoznam dáme k dispozícii konkurenčnému tímu v elektronickej forme na internetovej stránke nášho tímu (<http://www2.dcs.elf.stuba.sk/TeamProject/2005/team18/?dispid=4>). Odporúčame taktiež viac využívať nástroj pre kontrolu preklepov („Pravopis a gramatika“).

### 6.2.4 Zhrnutie

Celkovo zhrnuté, formálna stránka dokumentácie na nás nezapôsobila pozitívne. Dokumentácia budí dojem, ako keby bola „šitá horúcou ihlou“. Formálnu stránku hodnotíme mierne negatívne.

## 6.3 Celkové zhodnotenie

Dokumentácia nás prekvapila svojím rozsahom, ktorý je podľa nášho názoru mierne prehnaný. Analýza šla do veľkej hĺbky, či to však bolo až do tejto miery nutné, je otázne. Návrh nás pozitívne prekvapil, predovšetkým výborne spracovaná kapitola **2.2 Návrh obsahovej časti systému**. Niektoré kapitoly návrhu boli podľa nášho úsudku zbytočné, nie sú však na škodu. Formálna stránka bola negatívnym prekvapením. Mala by sa však dať ľahko korigovať, takže do budúcnosti konkurenčného tímu sa pozeráme optimisticky.



---

Celkové hodnotenie: mierne pozitívne.

## 6.4 Použitá stupnica hodnotenia

- pozitívne
- mierne pozitívne
- neutrálne
- mierne negatívne
- negatívne



## 7 Posudok analýzy a návrhu od tímu č.1 „Jednotky“

### 7.1 Úvod

Účelom tohto dokumentu je posúdenie analýzy, špecifikácie a hrubého návrhu dokumentácie a dokumentácie riadenia tímového projektu tímu č.4 s názvom “Multimediálna podpora predmetu Architektúra počítačov”.

Na začiatku je zhodnotená formálna stránka dokumentu a potom sú rozobraté jednotlivé kapitoly posudzovanej dokumentácie.

### 7.2 Formálna stránka dokumentu

Dokument pôsobí na prvý pohľad príjemným dojmom, hneď na začiatku je anotácia v slovenskom jazyku obsah celého dokumentu a úvod, ktorý obsahuje motiváciu, účel a rozsah dokumentu, ako aj zadanie projektu. Text je ľahko čitateľný, riadkovanie prijateľné, štýl bol zvolený podobný, ako sa využíva pri prezentačných dokumentoch.

Trochu nešťastne bolo zvolené označovanie kapitol, pri štúdiu dokumentu čitateľ stráca prehľad, ku ktorej hlavnej časti patrí práve študovaná časť dokumentácie - musí si členenie pozrieť v obsahu. Nič mu nepovie ani záhlavie, či päta dokumentu, pretože sa tam nachádza len názov a logo tímu, a v päte je len všeobecný názov dokumentu.

V dokumente sa používajú niektoré cudzie názvy a pojmy, no dokument neobsahuje slovník pojmov ani zoznam skratiek. Rovnako v ňom nebolo možné nájsť prehľadný zoznam použitých zdrojov, čo možno považovať za vážny nedostatok. Našlo sa



niekoľko gramatických a syntaktických chýb.

Veľmi oceniteľná je prítomnosť obrázkov, dokonca vo farebnej forme, vhodne označených a popísaných.

Žiaľ, dokument neobsahuje požadovanú časť k riadeniu projektu, iba dokumentáciu k inžinierskemu dielu a tá je ukončená návrhom sylabou multimedialnej prezentácie, bez akéhokoľvek záveru, či zhodnotenie celej analýzy a návrhu.

## 7.3 Obsah dokumentu

### 7.3.1 Úvod

Je už rozobratý v predchádzajúcej časti. Má vhodný rozsah a poskytuje základné informácie o projekte.

### 7.3.2 Špecifikácia požiadaviek

Jedná sa o zhrnutie požiadaviek, ktoré si vytvorili členovia tímu, ako uvádzajú “po konzultáciách s vedúcou projektu”. Niektoré body sa opakujú zo zadania projektu, niektoré sa zdajú zavádzajúce a čiastočne si protirečia navzájom, alebo so zadaním projektu.

Celkovo sa táto časť asi minula cieľu, keďže by mala obsahovať informácie, ktoré pomôžu pri návrhu systému a spresnením požiadaviek. Niektoré pojmy sú veľmi všeobecné a ich význam nie je vysvetlený.

### 7.3.3 Analýza

Hneď v úvode je popísaný prístup ktorý “sa zakladá na snahe vytvoriť systém umožňujúci študentom a pedagógom efektívne sa zúčastňovať vyučovacieho procesu na diaľku”. Otázne je, ako to chcú dosiahnuť, keď v systéme vylučujú autentifikáciu študentov, t.j. nebude možné konkrétneho študenta identifikovať a napríklad pri komunikácii s pedagógom, alebo pri overovaní si svojich študijných výsledkov, sa to javí ako veľmi



nepraktické.

Analýza takmer vôbec (s výnimkou systému moodle) neobsahuje ani základný popis bežne používaných výukových systémov, čo je potrebné minimálne pre zhodnotenie prístupu k takejto forme výučby. Aký má potom význam uvedenia niekoľkých komerčných produktov?

Nachádza sa tu rozbor riešení tímov z predchádzajúcich rokov. Je dostatočne podrobný, avšak žiada sa nejaké celkové zhodnotenie kladov a záporov analyzovaných riešení.

V časti "Analýza možností riešenia" je spomenutý systém moodle a vlastné riešenie. Systém moodle je popísaný dosť všeobecne, vzhľadom na rozhodnutie tímu realizovať vlastné riešenie systému, mu asi ani neprikladali veľkú pozornosť. Na jednej strane uvádzajú, že systém moodle spĺňa podmienky vyplývajúce zo zadania projektu, má dostatočnú podporu a jednotlivé moduly je možné modifikovať, no i napriek tomu sa rozhodli pre tvorbu vlastného systému, práve z dôvodu neexistencie systému, ktorý by zadaniu vyhovoval. Preto niektoré uvedené dôvody možno považovať za nerelevantné, zdajú sa ovplyvnené nedostatočnou analýzou systému moodle.

Ku koncu sú analyzované niektoré voľne šíriteľné moduly, použiteľné v internetovej aplikácii. Ich zhodnotenie je stručné a vecné.

Zhrnutie analýzy rozoberá opäť systém moodle a znova sa tu nachádza niekoľko nezrovnalostí s predchádzajúcimi kapitolami.

Až v závere je možné nájsť opodstatnené odôvodnenie rozhodnutia, "že niektorí členovia nášho tímu už majú skúsenosti s tvorbou podobných systémov". Táto varianta je určite vhodná na získanie skúsenosti s tvorbou systémov na vzdelávanie, otázna je efektívnosť vzhľadom na výsledok a skutočný prínos pre konkrétny prípad podpory výučby predmetu Architektúra počítačov.

V analýze chýba podstatná časť, analýza multimediálnych techník a prvkov, čo sa zdá ako závažný nedostatok, nakoľko téma projektu je "Multimediálna podpora výučby predmetu



Architektúra počítačov”.

Celkovo analýza pôsobí ako jednoúčelová, značne ovplyvnená rozhodnutím vybudovať vlastný systém, ktoré bolo urobené ešte pre samotnou analýzou problematiky. Tento prístup možno hodnotiť ako nevhodný, časť analýza tým stráca svoj význam pri riešení projektu.

#### **7.3.4 Hrubý návrh**

Je tu opakovaná myšlienka “postaviť” systém “od základov nanovo”. V tomto prípade sa žiada uviesť minimálne základné modely systému, ktoré sú nevyhnutné pre tvorbu nového systému. Nenachádza sa tu žiadny funkčný model, dátový model, či DFD. Slovný popis funkcií je jednoznačne nedostatočný a aj jeho rozsah veľmi slabý.

V časti “Funkcie systému” sú spomínané technológie ktoré chcú využívať a veľmi stručný popis obrazoviek systému. Jednotlivé režimy sú slabo popísané, použité formulácie skôr patria do dokumentácie k ponuke projektu ako do časti “Návrh architektúry”.

Popis typov používateľov je vzhľadom na navrhovaný systém dobrý.

#### **7.3.5 Navrhované sylaby multimedialnej prezentácie Architektúry počítačov**

V dokumentácii sa uvádza, že budú vychádzať z predmetu Architektúra počítačov, “ktorý sa aktuálne vyučuje na našej škole a odporúčanej literatúry”. Možno by bolo vhodné aspoň špecifikovať čo je náplňou výučby tohto predmetu a ktoré rozšírenia obsahovej stránky navrhujú použiť z odporúčanej literatúry.

Návrh sylabou je vecný, stručný, logicky členený a prehľadný. Jedná sa zjavne o sylaby vyučovaného predmetu Architektúra počítačov, ale nie sú tam žiadne bližšie informácie o ich náplni či využití multimedialných techník pri prezentovaní konkrétnej problematiky.



Návrh nie je nijako konfrontovaný s prístupom iných univerzít či subjektov k prístupu výučby v danej oblasti.

Táto časť neobsahuje žiaden záver, ani zhodnotenie, ktoré jednoznačne chýba a bolo by vhodné ho doplniť.

### **7.3.6 Dokumentácia k riadeniu projektu**

Nebolo možné hodnotiť, nakoľko nebola dodaná.

## **7.4 Celkové zhodnotenie**

Poskytnutá dokumentácia síce na prvý pohľad pôsobí prehľadným a dobrým dojmom, ktorý sa stratí hneď po preštudovaní úvodných strán. V ďalších častiach sa čitateľ stratí v málo prehľadnej štruktúre, občas v protirečiacich si vetách, či nedostatočnom vysvetlení uvedených pojmov.

Analýza je ovplyvnená predchádzajúcim rozhodnutím o prístupe k tvorbe systému a obsahuje len zhodnotenie riešenia predchádzajúcich tímov.

Návrh aj keď by mal byť len "hrubý", neobsahuje ani minimálne množstvo potrebných informácií na tvorbu nového vlastného systému, obsahovo je neprehľadný a nedostatočný.

Dokumentácia je skôr len jednoduchý úvod do riešenia projektu, a pre túto fázu vývoja projektu slabá. Nie je z nej jasné, ako bude budúci systém vyzeráť po architektonickej a funkčnej stránke.





## 8 Vyjadrenie k posudku

### 8.1 Formálna stránka

Súhlasíme s námietkou neprehľadnej orientácie v dokumentácii. Po konzultáciách v tíme sme sa zhodli na úpravách záhlavia, päty a číslovania kapitol, ktoré by mali viesť k sprehľadneniu orientácie.

Slovník pojmov a zoznam skratiek pri priebežnej dokumentácii nepovažujeme za potrebný. Vo vhodnom rozsahu bude podľa uváženia tímu uvedený v dokumentácii odovzdávanej na konci semestra.

S výčitkou neuvedenia použitých zdrojov súhlasíme, budú uvedené v každej ďalšej verzii dokumentácie.

Gramatických a syntaktických chýb si v našej dokumentácii nie sme vedomí, a keďže v posudku sa neuvádzajú žiadne konkrétne príklady, s touto námietkou nesúhlasíme.

Dokumentáciu k riadeniu sme nepriložili podľa nášho najlepšieho vedomia o požadovanom obsahu odovzdávanej dokumentácie, po dôkladnej kontrole požiadaviek na odovzdávanú dokumentáciu však uznávame, že dokumentácia k riadeniu mala byť jej súčasťou. Túto námietku teda akceptujeme.

S výčitkou neuvedenia zhrnutia analýzy a návrhu nesúhlasíme. Zhrnutie analýzy je uvedené v kapitole Zhodnotenie analýzy na stranách 28 – 29. Zhrnutie návrhu nie je možné, keďže sme sa v tejto fáze zaoberali podľa požiadaviek iba hrubým návrhom.



## 8.2 Obsahová stránka

### 8.2.1 Špecifikácia požiadaviek

Nesúhlasíme s námietkou, že niektoré body zo špecifikácie sú „zavádzajúce a čiastočne si protirečia navzájom alebo so zadaním projektu.“ Žiaľ, znovu neboli uvedené konkrétne príklady, ktoré by nám pomohli vyjadriť sa bližšie, prípadne nájdené nedostatky napraviť.

Podobne nesúhlasíme s tým, že by sa táto časť minula cieľom a nepomohla nám pri návrhu systému. Či nám špecifikácia požiadaviek pomohla pri návrhu systému, nie je v možnostiach konkurenčného tímu posúdiť.

### 8.2.2 Analýza

Námietku nepraktickosti neautentifikovania študentov neakceptujeme. Podľa špecifikácie požiadaviek a analýzy nie je potrebná. Overovanie študijných výsledkov nie je v požiadavkách na multimediálnu podporu predmetu a pri kontakte s pedagógom je študent identifikovaný svojou adresou elektronickej pošty.

Taktiež nesúhlasíme s námietkou, že „analýza takmer vôbec (s výnimkou systému Moodle) neobsahuje ani základný popis bežne používaných výukových systémov, čo je potrebné minimálne pre zhodnotenie prístupu k takejto forme výučby.“ Vytváraný systém nemá byť systémom typu „virtuálna univerzita“, ale systémom pre multimediálnu podporu predmetu. Z toho dôvodu nie sú systémy typu „virtuálna univerzita“ pre náš projekt veľmi relevantné.

Súhlasíme s námietkou, že komerčné projekty nebolo treba uviesť. Uviedli sme ich len ako doplnok.

S námietkou absencie celkového zhodnotenia riešení tímov z predošlých rokov čiastočne súhlasíme. Zhodnotenie bolo uvedené za každým riešením zvlášť, avšak celkové zhrnutie by bol dobrý nápad.

Ďalší súbor námietok budeme citovať, keďže sa nám zdá potrebné



reagovať na ne komplexne:

*„Systém Moodle je popísaný dosť všeobecne, vzhľadom na rozhodnutie tímu realizovať vlastné riešenie systému mu asi neprikladali veľkú pozornosť. Na jednej strane uvádzajú, že systém Moodle spĺňa podmienky vyplývajúce zo zadania projektu, má dostatočnú podporu a jednotlivé moduly je možné modifikovať, no i napriek tomu sa rozhodli pre tvorbu vlastného systému, práve z dôvodu neexistencie systému, ktorý by zadaniu vyhovoval. Preto niektoré uvedené dôvody možno považovať za nerelevantné, zdajú sa ovplyvnene nedostatočnou analýzou systému Moodle.“*

Z uvedenej citácie vyplýva, že táto časť našej analýzy nebola dostatočne objasnená, čo by sme ako námietku, keby bola vznesená, mohli akceptovať. Domnienky uvedené v citácii však nezodpovedajú pravde, preto ich tu uvedieme na pravú mieru.

Systému Moodle sme prikladali náležitú pozornosť. Pri analýze sme zistili, že síce spĺňa podmienky zadania, komplexnosťou však ďaleko presahuje naše požiadavky. Ubrať zo systému Moodle všetku nepotrebnú funkcionality by bolo pri implementácii pravdepodobne ťažšie, než vytvoriť funkcionality podľa zadania vo vlastnom systéme. Tento dôvod považujeme za relevantný pri našom výbere spôsobu implementácie zadania, preto sme sa rozhodli implementovať zadanie vlastným systémom.

Nesúhlasíme ani s ďalšou námietkou týkajúcej sa nezrovnalostí v zhrnutí analýzy. Bez konkrétnych príkladov sa však nemôžeme presnejšie vyjadriť.

Podobne nesúhlasíme ani s poslednou námietkou ohľadom analýzy. Analýza nebola účelovo vypracovaná, aby podporila rozhodnutie implementovať vlastný systém, toto rozhodnutie z analýzy jednoducho vyplynulo.

### 8.2.3 Hrubý návrh

Nesúhlasíme s námietkou, že v hrubom návrhu systému by sa už mali nachádzať UML diagramy a modely navrhovaného systému. Tie patria až do podrobného návrhu.



### **8.2.4 Navrhované sylaby multimedialnej prezentácie Architektúry počítačov**

Súhlasíme s pripomienkou, že je vhodné uviesť, o aké časti obsahovej stránky plánujeme dostupné študijné materiály rozšíriť, avšak až v podrobnom návrhu.

Nesúhlasíme s relevantnosťou pripomienky, že návrh nie je „konfrontovaný s prístupom iných univerzít či subjektov k prístupu výučby v danej oblasti.“ V našom projekte nejde o prístup k výučbe predmetu v celkovom širokom kontexte, ale len o multimedialnú podporu výučby predmetu, čo je kontext o dosť užší.

Taktiež nesúhlasíme s pripomienkou potreby záveru tejto kapitoly v tejto fáze projektu. Záver doplníme, keď bude kapitola hotová.

## **8.3 Celkové zhodnotenie**

Opäť nesúhlasíme s tvrdením, že analýza je „ovplyvnená predchádzajúcim rozhodnutím o prístupe k tvorbe systému.“ Nie je to pravda.

Taktiež nie je pravda, že „analýza obsahuje len zhodnotenie riešenia predchádzajúcich tímov,“ ak sme túto vetu správne pochopili (pravdepodobne mala znieť: „analýza obsahuje len zhodnotenie riešení vytvorených predchádzajúcimi tímami“).

Neakceptujeme ani tvrdenie, že hrubý návrh „neobsahuje ani minimálne množstvo potrebných informácií na tvorbu nového vlastného systému.“

Nakoniec by sme sa chceli konkurenčnému tímu za vypracovanie posudku poďakovať, relevantné pripomienky zapracujeme do ďalšej verzie dokumentácie.



## 9 Zázpisnice

### 9.1 Zázpisnica 17.10.2005

*Zázpisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 17.10.2005 17:20 cd150*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica

Ospravedlnení:

- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Predmet stretnutia:

- priradenie úloh na ďalší týždeň

Úlohy na ďalší týždeň:

- pre všetkých:



- najbližšie 3 týždne sa bude vykonávať analýza systému (ide vlastne o konkretizáciu ponuky)
- možnosti:
  - ➔ vylepšiť hotový systém
  - ➔ všetko vlastné
- čím sa bude plniť výučbový systém? (napr. skriptá p. Krajčoviča?, jednotná písomná verzia prednášok neexistuje, ďalej napr. linky na používané programy (MIPSIM), ako to robili ostatné tímy?)
- približné rozdelenie úloh v tíme (vedúci - koordinátor + 5 pracovníkov?)
- chceme projektový denník? (najlepšie asi fórum)
- prečítať znovu zadanie témy a uvážiť veci ako:
  - ➔ nie sú tam nejednoznačnosti?
  - ➔ zišlo by sa niečo zmeniť?
- dohodnúť sa kto robil koľko percent z ponuky (rozdelenie známky)
- Roman Korček:
  - vypracovať plán na celý rok (zimný aj letný semester)

Ďalšie stretnutia budú v softvérovom štúdiu, vždy v pondelok o 15:00.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.2 Zápisnica 24.10.2005

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 24.10.2005 15:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*



## Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

## Úlohy z minulého týždňa:

- Roman Korček odovzdal plán projektu
- internetová stránka nášho tímu bola uvedená do prevádzky
- Ing. Tomalová bola oboznámená s rozdelením známky z ponuky

## Úlohy na ďalší týždeň:

- pre všetkých:
  - úloha analýza pokračuje
  - je potrebné rozdeliť roly (pozície) v tíme - najlepšie v priebehu analýzy, keď bude možné odhadnúť množstvo práce v jednotlivých oblastiach
  - každý člen tímu si naštuduje staršie projekty s podobným zadaním ako naše a zaznačí si výhody a nevýhody riešení použitých v týchto projektoch
- Peter Kiselkov, Milan Korenica:
  - obsah a štruktúra web-stránky:
    - ➔ je vhodné pridať fotky členov tímu



- návrh projektového denníka na stránke bol zamietnutý, pretože už máme vyriešené iné spôsoby komunikácie (e-mail, ICQ)
- vybrať zo sekcie "Dokumenty" zápisnice a tieto umiestniť do samostatnej sekcie "Zápisnice"
- údaje o všetkých členoch tímu zhrnúť na jednej stránke
- dizajn web-stránky:
  - ◆ odstrániť obrázkov v hornej časti stránky (prípadne ho umiestniť pod text, aby nezaberal miesto)
  - ◆ zmenšiť menu vľavo
  - ◆ zmenšiť počet šípok, ktoré indikujú pohyb medzi úrovňami na stránke

Iné udalosti na stretnutí:

- p. Tomalová rozprávala o spôsobe a priebehu výmeny dokumentácie s konkurenčným tímom

Ďalšie stretnutie tímu sa koná o dva týždne z dôvodu dekanského voľna platného v budúci týždeň v pondelok.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.3 Zápisnica 7.11.2005

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 7.11.2005 15:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:





- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Úlohy z minulého týždňa:

- Roman Korček takto zhrnul svoju doterajšiu analýzu prác starších projektov:
  - Kinedryl
    - ➔ snahou tímu bolo vytvoriť vlastný editor generujúci HTML kód
    - ➔ je to práca navyše – už existuje veľa podobných riešení
  - Dream Team
    - ➔ tiež vlastné riešenie, podobne ako Kinedryl
  - Logis
    - ➔ podobné riešenie ako Kinedryl a Dream Team
  - Garfield
    - ➔ základom ich práce bol systém Moodle, ich práca pre nás môže byť zaujímavá
- Roman navrhol približný obsah analýzy:
  - systém Moodle
  - upravená verzia Moodle od tímu Garfield
  - naše vlastné riešenie



Z ďalšej diskusie na stretnutí vyplynuli nasledovné rozhodnutia:

- nemá zmysel robiť podrobnú analýzu komerčných e-learningových systémov, stačí ich spomenúť ako alternatívy
- zo zadania vyplýva, že nami tvorený systém musí podporovať pridávanie/úpravu obsahu prezentácie
- platia pre nás požiadavky stanovené zadaním, Ing. Tomalová nepožaduje žiadne ďalšie vlastnosti systému
- treba zistiť, či Moodle obsahuje editor na úpravu obsahu prezentácie, ak nie, tak či a akým spôsobom by bolo vhodné tam editor pridať (a či sa hodí už existujúci editor napr. FCKeditor, alebo vlastné riešenie)
- prvá verzia dokumentácie, obsahujúca predovšetkým analýzu problému, špecifikáciu požiadaviek a hrubý návrh, sa bude odovzdávať v piatok 18.11.2005 do 14.00
- pri odovzdávaní by projekt mal obsahovať aj anotáciu, ktorá zhŕňa všetok doterajší postup pri riešení projektu
- odovzdávaná papierová verzia dokumentu bude zviazaná rozoberateľnou väzbou

Na tomto stretnutí boli rozdelené úlohy v tíme (na ďalší týždeň, prípadne do termínu odovzdania prvej verzie dokumentu):

- Roman Korček:
  - zostaví špecifikáciu požiadaviek
- Milan Korenica a Adam Žák:
  - budú analyzovať systém Moodle s cieľom určiť, nakoľko vyhovuje našim požiadavkám
- Adam Žák:
  - pripraví prehľad dostupných editorov dokumentov
- Peter Kiselkov, Roman Korček a Michal Krakovský:



- pridajú do analýzy rozbor podobných projektov z minulých rokov, úvod, a ostatné časti dokumentácie potrebné v prvej verzii na odovzdanie
- Jaroslav Žiak na základe výsledkov analýzy zostaví hrubý návrh projektu

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.4 Zápisnica 14.11.2005

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 14.11.2005 15:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Ospravedlnený:

- Bc. Michal Krakovský

Úlohy z minulého týždňa:

- Roman Korček pridal k dokumentácií úvod k analýze a špecifikáciu projektu



- Adam Žák spustil testovaciu prevádzku systému Moodle
- Peter Kiselkov pridal k dokumentácií analýzu projektov tímov Dream Team a Kinedryl

#### Dôležité udalosti na stretnutí:

- Ťažiskom dnešného stretnutia bola diskusia o vhodnosti jednotlivých spôsobov implementácie systému:
  - Adam: Moodle je pre naše účely pomerne zložitý, je to v podstate virtuálna univerzita. Nám v princípe stačí prezeranie prezentácie, úprava prezentácie cez administračný mód a systém na tvorbu testov.
  - Milan: Ale je možné využiť aj Moodle, ak použijeme len časť.
  - Z ďalšej diskusie vyplynulo, že bude najvhodnejšie implementovať vlastný systém na báze PHP.
- Ing. Tomalová Romanovi odovzdala popis odporúčaného obsahu prvej odovzdávanej verzie dokumentácie.
- Roman diskutoval s Ing. Tomalovou o špecifikovaní funkcií systému. Zhodnotili, že tieto sú v podstate reprezentované požiadavkami na systém, preto stačí uviesť požiadavky.
- Preberala sa otázka požiadaviek na autentifikáciu používateľov v systéme – je požadované aby sa do systému prihlasovali aj študenti, alebo len pedagógovia? Ing. Tomalová odpoveď na túto otázku prenechala nám. Tím sa dohodol, že prihlasovanie študentov nie je potrebné.
- Ing. Tomalová nám oznámila, že dokumentácia musí obsahovať predovšetkým jednoznačné zhrnutie výsledkov analýzy. Ďalej je potrebné uviesť predpokladané programové prostriedky.
- Adam tímu ukázal svoju stránku, kde mal už implementovaný systém s navigačným menu. Povedal, že je možné ho previazať s editorom stránok, napr. FCKeditor.



- Roman sa dohodol s vedúcim konkurenčného tímu (tím č. 1 – „Jednotky“), že výmena prvej verzie dokumentácií sa uskutoční v piatok 18.11.2005 o 13:00 hod. na prízemí bloku A budovy našej školy.

Úlohy do odovzdania prvej verzie dokumentácie (piatok):

- Milan Korenica a Adam Žák:
  - vypracujú analýzu riešenia pomocou systému Moodle a možnosť návrhu vlastného systému.
  - Peter Kiselkov, Roman Korček a Michal Krakovský:
    - dokončia úvod, analýzu podobných systémov z minulých rokov (predovšetkým projekty tímov Logis a Garfield). Po vypracovaní častí s analýzou Moodle a vlastného systému napíšu zhodnotenie analýzy.
  - Jaroslav Žiak:
    - zostaví hrubý návrh systému.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.5 Zápisnica 28.11.2005

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 28.11.2005 15:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov



- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

#### Úlohy z minulého týždňa:

- Náš tím si s konkurenčným tímom vymenil posudky na prvú časť dokumentácie.

#### Dôležité udalosti na stretnutí:

- Ing. Tomalová nám oznámila, že prezentácia prototypu projektu sa bude konať 19.12.2005.
- Z diskusie vyplynuli na prototyp nasledovné požiadavky:
  - ide v princípe len o kostru budúcej aplikácie
  - mal by obsahovať jednoduché menu, v ktorom nemusia byť všetky položky funkčné
  - obsahovú stránku projektu stačí naznačiť
  - mal by obsahovať aspoň jednu ukážku z každého z druhov obsahov, ktoré budú vo finálnej aplikácii (text, obrázky, Flash animácie, zvuky, ...)
  - nemusí obsahovať autentifikáciu používateľov
- Ing. Tomalová doniesla tímu kľúče slúžiace na prístup do priestorov SS2. Kľúče a s nimi súvisiace zodpovednosti prebral Michal.

#### Úlohy na ďalší týždeň:

- Roman:
  - určí, kto z tímu nakoľko prispel prácou k jednotlivým častiam projektu a napíše vyjadrenie k posudku.



- Adam a Milan:
  - implementujú testovací prototyp, predovšetkým menu a navigáciu na stránkach.
- Michal:
  - navrhne potrebné diagramy prípadov použitia a toku dát pre aplikáciu. Mal by pritom spolupracovať s Adamom a Milanom.
- Jaroslav:
  - e-mailom kontaktuje autorov učebných materiálov, s cieľom získať od nich povolenie na použitie týchto materiálov na naplnenie aplikácie. V prípade potreby stretnutia sa s autormi stretne Jaroslav alebo Peter.
- Peter:
  - navrhne „banner“ do prototypu.

Ďalšie stretnutie tímu bude 5.12.2005.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.6 Zápisnica 5.12.2005

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 5.12.2005 15:00, SW Štúdio 2*

*Tím: Binary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica



- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

#### Úlohy z minulého týždňa:

- Roman odovzdal Ing. Tomalovej zhodnotenie pomeru práce členov tímu na častiach projektu a vyjadrenie k posudku konkurenčného tímu.
- Adam tímu predviedol funkčný testovací prototyp projektu.
- Michal navrhol fyzický model údajov systému.
- Jaroslav upovedomil tím o reakciách autorov učebných materiálov. Na napĺňanie obsahu bude vhodné použiť skriptá Ing. Krajčoviča.
- Peter navrhol vzhľad prototypu.

#### Dôležité udalosti na stretnutí:

- Ing. Tomalová nám oznámila, že dokumentácia k riadeniu projektu nemusí byť súčasťou projektovej dokumentácie odovzdávanej v zimnom semestri (až v letnom).
- V druhej časti semestra (od odovzdania analýzy a návrhu konkurenčnému tímu po prezentáciu 19.12.2005) bude potrebné do dokumentácie pridať kapitoly s nasledovným obsahom (z hotovej časti dokumentácie sa nebude nič odoberať):
  - upravený návrh
  - opis implementácie
  - používateľská príručka
  - môže byť aj dokumentácia k riadeniu





Úlohy na ďalší týždeň:

- Teraz je predovšetkým potrebné pridať ukážku obsahu do prototypu.
- Jaroslav:
  - obstará skriptá Ing. Krajčoviča a porovná ich obsah so sylabami predmetu AP.
- Michal:
  - dokončí model údajov prototypu a k nemu relevantné časti dokumentácie.

Stretnutie tímu 12.12.2005 sa nebude konať.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.7 Zápisnica 6.3.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 6.3.2006 9:15, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský

Ospravedlnení:



- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Úlohy z minulého týždňa:

- Minulý týždeň neboli stanovené žiadne úlohy.

Dôležité udalosti na stretnutí:

- Ing. Tomalová nám oznámila, že na odovzdanie prototypu a technickej dokumentácie bol stanovený termín 28.4.2006.
- Z diskusie vyplynuli 2 základné úlohy na nasledovné týždne:
  - Je nutné preštudovať dostupné materiály (skriptá z predmetu Počítače, materiály z cvičení k predmetu AP), zhodnotiť, ktoré časti je vhodné využiť v obsahovej časti prototypu a vložiť ich tam.
  - Dokončiť funkcionálnu časť prototypu (dynamické generovanie stránok, prihlasovanie používateľov a pod.).

Úlohy na ďalší týždeň:

- Roman, Peter a Michal si preštudujú skriptá a zhodnotia, ktoré časti sú ešte aktuálne a použiteľné v našom projekte.
- Jaroslav a Adam rozhodnú, ktoré materiály z cvičení k predmetu AP je vhodné využiť v našom projekte.
- Adam a Milan budú uvažovať o dokončení funkcionálnej časti prototypu a naplánujú ďalší postup v tejto oblasti.

Ďalšie stretnutie tímu bude 13.3.2006.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov



## 9.8 Zápisnica 13.3.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 13.3.2006 9:15, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Jaroslav Žiak

Ospravedlnení:

- Bc. Adam Žák

Úlohy z minulého týždňa:

- Členovia tímu doniesli svoje poznámky k preštudovaným skriptám.
- Adam pripravil základ administračného módu systému.

Dôležité udalosti na stretnutí:

- Milan tímu predviedol administračný mód systému. Tím následne diskutoval o možnostiach zjednodušenia používateľského rozhrania.
- Roman doniesol zoznam tém zo skript vhodných na multimediálnu prezentáciu. V zátvorke je uvedená technológia, ktorú by bolo vhodné využiť pri ich tvorbe:
  - **John von Neumann** – pár inštrukcií za sebou v pamäti



- **Harvardská a Princetonská arch.** - ako idú a modifikujú sa, prípadne znázornenie nejakého nebezpečenstva
  - **SIMD – MIMD** – ako idú inštrukcie s dátami
  - **Prevody medzi sústavami** – jednoduchá názorná kalkulačka, príp. nájsť na Internete (Java)
  - **Operácie v binárnej sústave** – názorné sčítanie a prenos bitov
  - **Preklápacie obvody** – podobne ako multiplexor a dekóder (Flash)
  - **Hradlo** – obdobne (Flash)
  - **Dvojková sčítačka** (Java)
  - **Siete, pakety**
- 
- Termín stretnutia tímu v sw štúdiu bol presunutý na pondelok 10:00

Úlohy na ďalší týždeň:

- Milan, Jaro a Roman prepíšu každý jednu kapitolu skript do HTML formy určenej na vloženie do prototypu
- Adam bude pokračovať vo vývoji administratívneho módu prototypu
- Michal spracuje jednu z vyššie spomenutých tém ako Java applet.
- Peter spracuje jednu z vyššie spomenutých tém ako Flash animáciu.

Ďalšie stretnutie tímu bude 20.3.2006.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov



## 9.9 Zápisnica 20.3.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 20.3.2006 10:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Jaroslav Žiak

Ospravedlnení:

- Bc. Adam Žák

Úlohy z minulého týždňa:

- Roman previedol text kapitoly 2 skrípt do formátu HTML využiteľného v prototype.
- Milan previedol text kapitoly 3 skrípt do formátu HTML využiteľného v prototype.
- Adam obohatil administračný mód systému o ďalšie funkcie.
- Peter dokončil Flash príklady SR a S!R! preklápacích obvodov.

Dôležité udalosti na stretnutí:

- Milan tímu predviedol nové funkcie administračného módu systému. Nasledovala diskusia o ďalších možnostiach vylepšenia.



- Tím riešil otázku rozdelenia materiálov zo skrípt podľa sylabov predmetu. Najlepším riešením bude, keď sa niekto z tímu na toto spýta Ing. Jelemenskej.
- Termín stretnutia tímu v sw štúdiu bol presunutý na pondelok 18:00.

#### Úlohy na ďalší týždeň:

- Milan prevedie text kapitoly 1 zo skrípt do HTML formátu.
- Roman bude pokračovať v prevádzaní textu kapitoly 4 zo skrípt do HTML formátu. Keďže ide o rozsiahlu kapitolu, v prípade potreby si túto prácu rozdelí s niekým iným.
- Jaroslav prevedie text z kapitol 5 a 6 zo skrípt do HTML formátu.
- Jaroslav kontaktuje Ing. Jelemenskú a opýta sa jej akým spôsobom by bolo vhodné usporiadať materiály zo skrípt tak, aby zodpovedali sylabom predmetu.
- Michal a Jaroslav budú prerábať obrázky zo skrípt do digitálnej podoby využiteľnej v skriptách.
- Michal spracuje niektoré z materiálov ako interaktívne aplikácie vo formáte Java.
- Adam bude pokračovať vo vývoji administračného módu prototypu.
- Peter vypracuje ďalšie časti materiálov ako interaktívne prvky vo formáte Flash.
- Peter kontaktuje administrátora sw štúdia so žiadosťou o inštaláciu Macromedia Flash Player do učebne.

Ďalšie stretnutie tímu bude 27.3.2006.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov



## 9.10 Zápisnica 27.3.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 27.3.2006 10:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Úlohy z minulého týždňa:

- Roman previedol väčšinu textu kapitoly 4 skrípt do formátu HTML využiteľného v prototype.
- Milan previedol text kapitoly 1 skrípt do formátu HTML využiteľného v prototype.
- Jaroslav previedol text kapitol 5 a 6 do formátu HTML využiteľného v prototype.
- Adam obohatil administračný mód systému o ďalšie funkcie.
- Michal prekreslil zo skrípt do prototypu 7 obrázkov.
- Peter dokončil interaktívne Flash príklady hradla a zápisu logickej funkcie a požiadal administrátora sw štúdia o inštaláciu Macromedia Flash Player. Tento fungoval v prehliadači Internet Explorer.



- Adam a Jaroslav pripravili materiály k cvičeniam z predmetu AP použiteľné aj v prototype.

#### Dôležité udalosti na stretnutí:

- Adam tímu predviedol spôsob práce s administračným módom systému. Z funkcionálneho hľadiska administračný mód pôsobil kompletne. Nasledovala diskusia o možnostiach vylepšenia používateľského rozhrania.
- Peter predviedol nové Flash prvky.
- Tím sa zhodol na tom, že je vhodné, aby každý kto bude kresliť obrázky do prototypu, na to používal ten istý postup, aby štýl obrázkov pôsobil konzistentne.

#### Úlohy na ďalší týždeň:

- Michal bude postupne prekresľovať obrázky zo skript do prototypu a implementuje Java applet realizujúci dvojkovú sčítačku, alebo konvertor medzi číselnými sústavami.
- Jaroslav bude postupne prekresľovať obrázky zo skript do prototypu a kontaktuje Ing. Jelemenskú a opýta sa jej, akým spôsobom by bolo vhodné usporiadať materiály zo skript tak, aby zodpovedali sylabom predmetu.
- Roman a Milan dokončia prevod textu kapitoly 4 zo skript do HTML formátu. Týmto bude prevod textu zo skript do prototypu ukončený.
- Peter implementuje ďalšie interaktívne Flash prvky.
- Adam bude pokračovať vo vývoji administračného módu prototypu.
- Adam a Jaroslav budú postupne rozširovať materiály k cvičeniam z predmetu AP použiteľné aj v prototype.

Ďalšie stretnutie tímu bude 3.4.2006.





Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov

## 9.11 Zápisnica 10.4.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 10.4.2006 18:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Ing. Elena Tomalová
  
- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Úlohy z minulého stretnutia (minulý týždeň sa stretnutie nekonalo):

- Adam obohatil administračný mód systému o ďalšie funkcie.
- Peter dokončil interaktívny Flash príklad binárnej sčítačky a odčítačky.

Dôležité udalosti na stretnutí:

- Podľa Ing. Tomalovej nie je potrebné do projektu zahrnúť návod na simulátor Mipsim.



- Adam tímu predviedol spôsob práce s administračným módom systému, predovšetkým vylepšené používateľské rozhranie.
- Peter predviedol nový Flash prvok.

Úlohy na ďalší týždeň:

- Michal bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt (začne od začiatku skrípt) do prototypu a implementuje Java applet realizujúci konvertor medzi číselnými sústavami.
- Michal upraví dokumentáciu k návrhu z prvého semestra do aktuálnej podoby (bude pritom spolupracovať s Adamom).
- Jaroslav bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt do prototypu (začne od začiatku skrípt) a kontaktuje prof. Kolesára a opýta sa ho, akým spôsobom by bolo vhodné usporiadať materiály zo skrípt tak, aby zodpovedali sylabom predmetu.
- Jaroslav pripraví materiály k hazardom.
- Milan napíše používateľskú príručku k prototypu.
- Roman prevedie zvyšné strany zo skrípt do formátu HTML a bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt (začne od konca).
- Peter bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt (začne od konca).
- Adam napíše dokumentáciu k implementácii prototypu.

Ďalší pondelok (17.4) je sviatok, ďalšie stretnutie zatiaľ nebolo stanovené.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov



## 9.12 Zápisnica 24.4.2006

*Zápisnica TP*

*Dátum, čas a miesto: 24.4.2006 18:00, SW Štúdio 2*

*Tím: B1nary Fact0ry*

Prítomní:

- Bc. Peter Kiselkov
- Bc. Roman Korček
- Bc. Milan Korenica
- Bc. Michal Krakovský
- Bc. Adam Žák
- Bc. Jaroslav Žiak

Úlohy z minulého stretnutia (minulý týždeň sa stretnutie nekonalo):

- Adam vylepšil administratívny mód prototypu.
- Peter, Roman a Jaroslav prekreslili časť obrázkov zo skrípt do digitálnej podoby použiteľnej v prototypu

Dôležité udalosti na stretnutí:

- Adam tímu ukázal, ako by bolo vhodné vkladať obsah skrípt do prototypu.

Úlohy do piatku (termín odovzdávania prototypu):

- Michal bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt (boli mu priradené obrázky č. 20-40) do prototypu a implementuje Java applet realizujúci konvertor medzi číselnými sústavami.
- Michal upraví dokumentáciu k návrhu z prvého semestra



do aktuálnej podoby (bude pritom spolupracovať s Adamom).

- Jaroslav bude postupne prekresľovať obrázky zo skrípt do prototypu (začne od začiatku skrípt).
- Milan napíše používateľskú príručku k prototypu.
- Roman a Peter budú postupne prekresľovať obrázky zo skrípt (boli im priradené obrázky od č. 40 do konca skrípt).
- Adam napíše dokumentáciu k implementácií prototypu.

Ďalšie stretnutie zatiaľ nebolo stanovené.

Zápisnicu vypracoval: Peter Kiselkov



## 10 Odovzdávacie protokoly