

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

Dokumentácia k riadeniu

Tím číslo 7: Obohatení realisti

Bc. Hönsch Marián

Bc. Kindernayová Monika

Bc. Lohnický Michal

Bc. Mamatej Vladimír

Bc. Švoňava Daniel

Bc. Valčuha Matej

Obsah

1	Úvod	1-1
1.1	Autorstvo jednotlivých častí dokumentu	1-2
2	Podporné prostriedky pre procesy riadenia	2-1
2.1	Google Groups.....	2-1
2.2	SourceForge	2-1
2.3	Gantt Project	2-1
3	Plán projektu	3-1
3.1	Zimný semester	3-1
3.2	Letný semester	3-1
3.3	Úlohy členov tímu	3-2
4	Preberacie protokoly.....	4-1
5	Zoznam príloh.....	5-1

1 Úvod

Dokument k riadeniu tímu č.7 v predmete Tímový projekt v školskom roku 2009/2010 obsahuje nasledovné časti:

- **Podporné nástroje manažmentu tímu** – popísané nástroje, ktoré tím používa pre podporu manažmentu v projekte ako Google Groups, SouceForge, GanttProject.
- **Plán projektu** – dlhodobý plán na zimný a letný semester, ktorý je rozdelený na týždňové etapy.
- **Úlohy členov v tíme** – určenie dlhodobých a krátkodobých úloh v tíme. Dlhodobé úlohy sa týkajú priradenia rolí v tíme pre každého člena. Krátkodobé úlohy sú úlohy, ktoré sme plánovali na dobu jedného týždňa. Sú tam zobrazené plány znázorňujúce jednotlivé úlohy.
- **Preberacie protokoly** – preberacie protokoly, ktoré sú podpísané pri odovzdávaní jednotlivých častí dokumentácie vedúcim tímu a členom tímu.

Prílohy:

- **Ponuka** – ponuka je zadaná pre tému dizajn s použitím obohatenej reality. S touto ponukou sme sa uchádzali o pridelenie danej témy.
- **Zápis z stretnutí** – zápisnice zo stretnutí tímu konaných spolu s vedúcim tímu.
- **Metodiky** – obsahuje návody a postupy používané v tíme - štábná kultúra písania kódu v jazyku C#, návod na inštaláciu Goblin XNA SDK a Manažment verzii zdrojového textu a konfigurácia podporných nástrojov na verziovanie zdrojového textu
- **Prihláška do súťaže TP cup** – tímová prihláška do súťaže TP cup

1.1 Autorstvo jednotlivých častí dokumentu

Nasledujúca tabuľka ukazuje kto a kedy vytvoril jednotlivé časti dokumentu.

Neuvádzajú sa zápisnice, pretože vznikali postupne a každá má iného autora. Autor konkrétnej zápisnice je uvedený v hlavičke zápisnice. Dátum vytvorenia sa zhoduje s dátumom tímového stretnutia, z ktorého zápisnica pochádza. Ponuku tvorili všetci členovia tímu.

Dátum vytvorenia	Časť	Autor	Revidoval
6.12.2009	Úvod	Matej Valčuha	Monika Kindernayová
29.10.2009	Podporné prostriedky manažmentu tímu	Monika Kindernayová	Michal Lohnický
5.12.2009	Plán projektu	Monika Kindernayová,	Vladimír Mamatej
6.12.2009	Krátkodobé úlohy	Daniel Švoňava	Monika Kindernayová
6.12.2009	Dlhodobý plán	Vladimír Mamatej	Monika Kindernayová
1.11.2009	Úlohy členov tímu	Monika Kindernayová	Vladimír Mamatej
28.10.2009	Preberacie protokoly	Matej Valčuha	Vladimír Mamatej
28.9.2009	Ponuka	Všetci	
1.11.2009	Štandardy kódovania	Hönsch Marián	Daniel Švoňava
16.11.2009	Návod na inštaláciu Goblin XNA SDK	Michal Lohnický	Daniel Švoňava
20.11.2009	Manažment verzii zdrojového textu a konfigurácia podporných nástrojov na verziovanie zdrojového textu (SVN)	Michal Lohnický	Matej Valčuha
6.12.2009	Návod na inštaláciu a spustenie ARToolKitu	Michal Lohnický	Matej Valčuha
19.11.2009	Prihláška do súťaže TP cup	Matej Valčuha	Hönsch Marián
6.12.2009	Integrovanie dokumentácie	Matej Valčuha	Hönsch Marián

2 Podporné prostriedky pre procesy riadenia

2.1 Google Groups

Google Groups využívame hlavne na mailovú komunikáciu. Každý člen tímu má rovnaké informácie, o tom, čo sa deje na projekte. Pri napísaní novej správy použitím tohto nástroja, príde mail všetkým členom a aj vedúcemu tímu. Je to dôležité, aby mal každý člen rovnaký prístup k informáciám a zároveň vedúci tímu mal prehľad o tom, ako tím pracuje.

Možnosť posielania správ využívame hlavne na:

- Diskusiu – každý člen môže v prípade nového nápadu, postrehu, otázky založiť nový topic, takto každý člen uvidí, čo do neho napísal a môže reagovať. Je dôležité, aby v tíme bola otvorená diskusia, a všetci mali rovnaké vedomosti, o tom, čo sa deje.
- Rozdelenie úloh – v prípade, že je potreba zadelenia nových úloh, tak sa napíše, čo je potrebné spraviť, všetci členovia to vidia a môžu sa dohodnúť na tom, akú úlohu budú mať na starosti.
- Návod – z dôvodu, že nie všetky nástroje, ktoré používame pri vývoji, je triviálne nastaviť, jeden z členov napíše návod, ako je určitý nástroj potrebné nastaviť, aby ho bolo možné používať. Všetci členovia môžu postupovať podľa jeho presne stanovených krokov a ušetrí sa tým čas.

2.2 SourceForge

SourceForge je nástroj, ktorý je prístupný na internete. Každý člen má prístup ku všetkým častiam tohto nástroja, ktoré používame. Obsahuje nasledovné časti:

SVN je nástroj na správu verzií dokumentov a zdrojového kódu. Nachádza sa tam projekt a dokumenty, ktoré sa menia.

Dot Project je nástroj, ktorý využívame na plánovanie úloh. Zobrazenie úloh je možné v ganttovom diagrame alebo v časti tasks, kde každý člen vidí akú má úlohu, s akou prioritou a dokedy ju má splniť. Je možné tam napísať dĺžku trvania danej úlohy a percentuálne zaznamenať, nakoľko je jeho úloha uskutočnená. Takto všetci členovia tímu vidia ako sa postupuje s projektom. Úlohy sú hierarchicky zoskupené, podľa toho, k akej časti vývoja projektu patria.

BugTracker je nástroj na identifikáciu chýb. Pri nájdení chyby sa popíše vyskytnutá chyba a daný člen tímu, ktorý má na starosti kód s nájdenou chybou, ju podľa popisu opraví.

2.3 Gantt Project

Najskôr sme používali GanttProject, ale z dôvodu toho, že to bola desktopová aplikácia a nedal sa interaktívne sledovať stav úloh, prešli sme na SourceForge.

3 Plán projektu

3.1 Zimný semester

Fáza Projektu	Úloha	Zodpovednosť	Dátum
1.Analýza problému	Definovanie základných etáp, ktoré treba riešiť	Vedúci tímu	4. Týždeň
	Pridelenie jednotlivých častí analý členom v tíme	Manažér plánovania	
	Rozdelenie dlhodobých úloh v tíme		
	Vytvorenie web stránky	Webmaster	
2.Analýza problému, špecifikácia požiadaviek	Diskusia o analýze, možnostiach riešenia	Vedúci tímu	5. Týždeň
	Vypracovanie dokumentácie k analýze a špecifikácii požiadaviek		
3.Analýza problému, špecifikácia požiadaviek a hrubý návrh riešenia	Určenie, ako má vyzerat' finálna forma dokumentácie	Integrátor dokumentácie	6. Týždeň
	Vytvorenie hrubého návrhu systému		
4.Odovzdanie prvej časti dokumentácie obsahujúcej analýzu, špecifikáciu požiadaviek a hrubý návrh systému	Kompletizácia dokumentácie	Integrátor dokumentácie	7. Týždeň
	Preskúmanie nástrojov na implementáciu	Hlavný architekt	
5.Návrh prototypu	Naštudovanie nástrojov súvisiacich s vývojom prototypu	Manažér vývoja	8. Týždeň
6.Implementácia prototypu	Rozbehovanie nástroja na implementáciu	Hlavný architekt	9. Týždeň
	Dohodnutie sa na konečnej podobe prototypu	Vedúci tímu	
	Implementácia kostry prototypu	Hlavný architekt	
Implementácia prototypu	Implementácia jadra	Hlavný architekt	10. Týždeň
	Definovanie konečnej podoby štruktúry dokumentácie k prototypu	Integrátor dokumentácie	
Implementácia prototypu, testovanie prototypu	Dokončenie implementácie	Manažér vývoja	11. Týždeň
	Otestovanie implementácie	Manažér kvality	
Odovzdanie prototypu spolu s dokumentáciou	Prezentovanie prototypu	Vedúci tímu	12. Týždeň

3.2 Letný semester

Fáza Projektu	Úloha	Zodpovednosť	Dátum
1.Dopracovanie zistených nedostatkov		Manažér kvality	1.Týždeň
2.Podrobný návrh, plán		Manažér vývoja	2. Týždeň

integrácie			
3.Implementácia, integrácia, overovanie		Hlavný architekt	3. – 6. Týždeň
4.Integrácia, overovanie, dokumentovanie produktu		Hlavný architekt, Integrátor dokumentácie	7. - 10.Týždeň
5. Prevádzka, externé testovanie, údržba, kompletizácia dokumentácie		Manažér kvality, Integrátor dokumentácie	11. Týždeň
6.Odovzdanie celkového výsledku projektu		Vedúci tímu	12. Týždeň
7. TP CUP	Prezentácia a obhajoba projektu tímov v TP CUP 2010		Jún
	Prezentácia a obhajoba projektu, finále TP-CUP 2010		Jún

3.3 Úlohy členov tímu

3.3.1 Dlhodobé úlohy

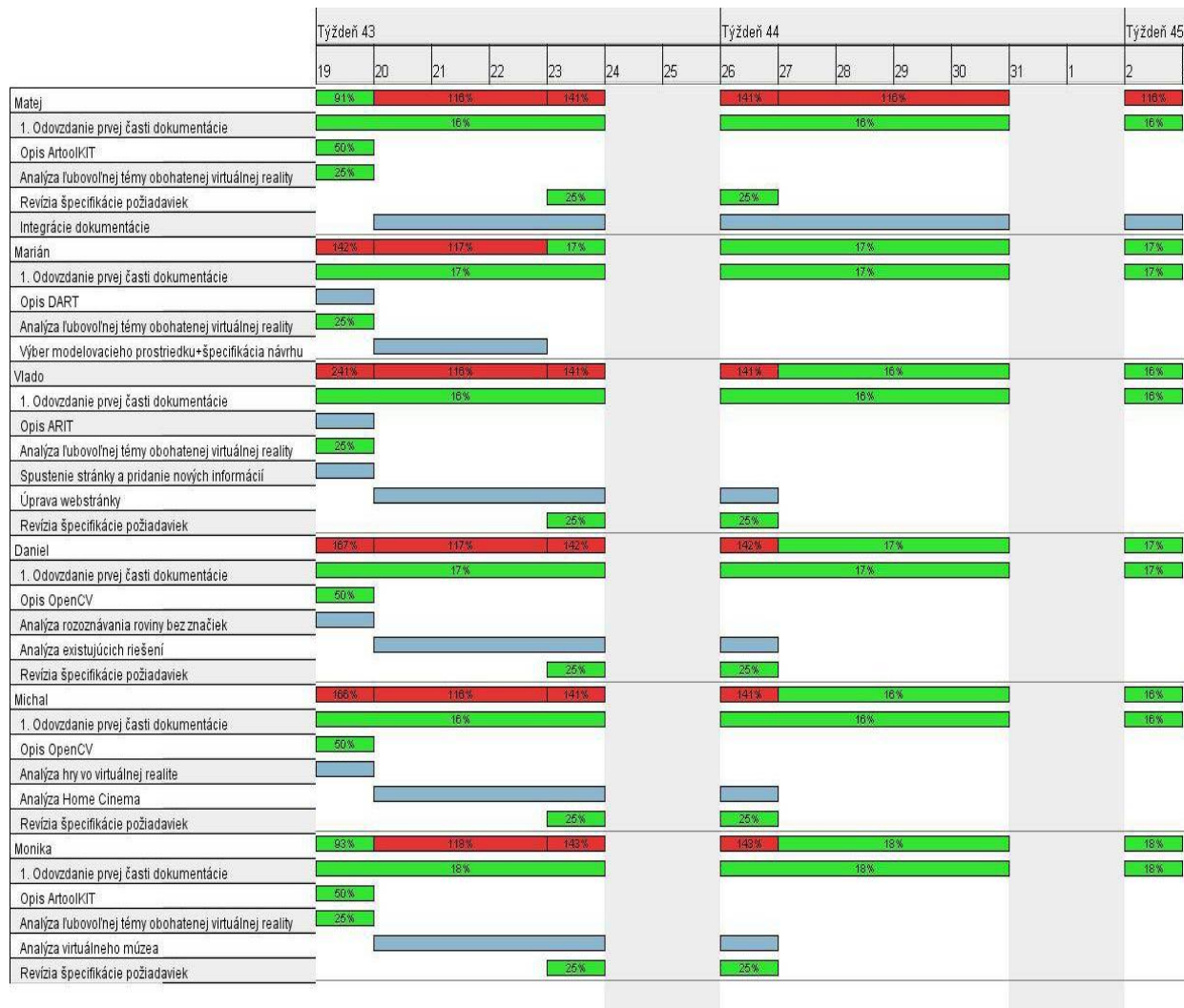
Náš tím obohatení realisti sa skladá zo 6 členov. Nasledovná tabuľka ukazuje dlhodobé úlohy členov tímu.

Tabuľka 4-1Dlhodobé úlohy členov tímu

Meno	Dlhodobé úlohy
Bc. Hönsch Marián	Manažér kvality, Teambuilding
Bc. Kindernayová Monika	Manažér plánovania
Bc. Lohnický Michal	Manažér vývoja
Bc. Mamatej Vladimír	Odborný dizajn, Webmaster
Bc. Švoňava Daniel	Hlavný architekt
Bc. Valčuha Matej	Vedúci tímu, Integrátor dokumentácie

3.3.2 Krátkodobé úlohy

Na nasledujúcich obr. 3.1 – 3.7 sa nachádzajú krátkodobé plány, na každom pláne sú úlohy, ktoré boli naplánované v jeden týždeň, okrem obr. 3.1, ten je vytvorený v Gantt project, je to ganttov diagram, nachádzajú sa v ňom úlohy týkajúce sa odovzdania prvej časti dokumentácie. Neskôr sme prešli na nástroj SourceForge, na týchto obrázkoch nie sú zobrazené úlohy v podobe ganttovho diagramu, lebo v súčasnosti SourceForge nedokáže zobraziť podľa parametrov ganttov diagram. Obsahuje chybovú hlášku, ktorá sa na začiatku nášho používania nevyskytovala. Úlohy sú očíslované podľa toho, ako boli určené na stretnutí, viď v prílohe B. Niektoré dátumy sa líšia, alebo nie sú spomenuté všetky úlohy, ako boli naplánované na stretnutiach, vyskytlo sa to, ak nejaká úloha bola predĺžená o týždeň, tak kvôli prehľadnosti jej bolo v zápisnici pridelené číslo určujúce ďalší týždeň. Čo sa týka zmeny dátumov, tak niektoré mohli byť posunuté v závislosti na okolnostiach, napríklad na danú úlohu bolo potrebné viac času, tak si daný člen posunul dátum jej dokončenia.



Obrázok 3.1 Plán z týždňov 1 – 5

Prvých päť týždňov projektu sa nieslo v duchu analýzy existujúcich nástrojov. Analyzovali sme systémy na podporu počítačového videnia (napr. OpenCV) a prípadné renderovanie obohatenej scény (Artoolkit, DART, ARIT). Analyzovali sme tiež portfólio nápadov na potenciálne projekty. Dano sa sústredil na presadenie metód orientujúcich sa na rozpoznávanie význačných znakov pozorovaného priestoru bez použitia značiek. Bohužiaľ táto alternatíva sa ukázala ako nepraktická a bolo od nej opustené.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
	Log	100%	↑	... 1. Odovzdanie prvej casti dokumentacie	cuha	chrapo (100%) (+5) cuha (100%) marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	27/10/2009 08:00 am	0 hours	01/11/2009 10:00 am
	Log	100%		... 3.1 Analyza home cinema	chrapo	chrapo (100%)	27/10/2009 05:00 pm	2 hours	30/10/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.2 Registracia v nastroj SourceForge	chrapo	chrapo (100%) (+5) cuha (100%) marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	27/10/2009 12:00 pm	1 hours	01/11/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.3 Navrh architektury, riesenia	supo47	chrapo (100%) (+1) supo47 (100%)	27/10/2009 05:00 pm	6 hours	29/10/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.4 Navrh GUT	xmamatej	xmamatej (100%)	27/10/2009 09:00 am	2 hours	29/10/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.5 Diskusia k navruh riesenia	marianhonsch	cuha (100%) (+1) marianhonsch (100%)	29/10/2009 09:00 am	1 hours	30/10/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.6 Analyza existujucich rieseni	supo47	supo47 (100%)	27/10/2009 09:00 am	4 hours	30/10/2009 05:00 pm
	Log	100%		... 3.7 Integracie dokumentacie	cuha	cuha (100%)	27/10/2009 10:00 am	5 hours	02/11/2009 09:00 am

Obrázok 3.2 Plán z týždňa 6

Michal analyzoval svoj nápad Home cinema, ktorého kľúčovým nápadom bola projekcia zážitku z pozerania filmu do prostredia používateľovho bezprostredného okolia. Taktiež grafické používateľské rozhranie začalo nabúdať prvé kontúry prostredníctvom Vlada. Odovzdávali sa tiež prvé verzie dokumentácie, ktorá nám pomohla si uvedomiť čas ktorý už sme na projekt spotrebovali a retrospektívne analyzovať doposiaľ vykonanú prácu.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
	Log	100%	↑	... 4. Odovzdanie prototypu	cuha	marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	02/11/2009 08:00 am	0 hours	08/12/2009 05:00
	Log	100%		... 4.1 Preskumanie použitia a funkcionality bez značkovej reality	chrapo	chrapo (100%)	02/11/2009 12:00 pm	1 hours	03/11/2009 05:00
	Log	100%		... 4.2 Preskumanie použitia a funkcionality VRML s použitím Artookit	xminkax	xminkax (100%)	02/11/2009 12:00 pm	1 hours	03/11/2009 05:00
	Log	100%		... 4.3 Pokus o spojzdenie bez značkovej reality	supo47	supo47 (100%)	02/11/2009 12:00 pm	4 hours	03/11/2009 05:00
	Log	100%		... 5.1 Vytvorit navod na instalaci ArToolKit a zalozit projekt do SVN	chrapo	chrapo (100%)	03/11/2009 12:00 pm	1 hours	05/11/2009 05:00
	Log	100%		... 5.2 Zaznaciť ulohy planovania a zaznamenat projektovy progres	xminkax	xminkax (100%)	03/11/2009 12:00 pm	1 hours	04/11/2009 05:00
	Log	100%		... 5.3 Prispособit architekturu potrebam prototypu a na zaklade toho vytvorit framework prototypu	supo47	supo47 (100%)	02/11/2009 12:00 pm	5 hours	16/11/2009 05:00
	Log	0%		... 5.4 Nainstalovat Cruise Control - posunute	marianhonsch	marianhonsch (100%)	03/11/2009 08:00 am	5 hours	30/11/2009 05:00
	Log	100%		... 5.5 Analyzovat možnosti použitia audia v projekte	cuha	cuha (100%)	02/11/2009 12:00 pm	1 hours	09/11/2009 05:00
	Log	100%		... 5.6 Aktualizacia web stránky	xmamatej	xmamatej (100%)	03/11/2009 08:00 am	1 hours	06/11/2009 05:00

Obrázok 3.3 Plán z týždňa 7

V tomto týždni sa stanovil finálny termín odovzdania prototypu, ktorý je akýmsi dlhodobým cieľom, ktorý nás núti svižne v projekte napredovať. V rámci snaženia sa založil prvotný projekt v SVN, nástroji na správu kódu. Projekt nabral konkrétne kontúry, Marian začal analyzovať možnosť použitia zvukových efektov v projekte a súvisiace vlastnosti použitej platformy. Vlado priebežne pracuje na aktualizácii nášho webového sídla. Monika sa sústredila na úlohy vytvárania úloh a plánu.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
		Log	100%	... 6.1 Nainstalovať si XNA a potrebné nástroje.	cuha	chrapo (100%) (+5) cuha (100%) marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	09/11/2009 08:00 am	4 hours	11/11/2009 05:00
		Log	100%	... 6.2 Zriadiť a skompletizovať timový základac.	cuha	cuha (100%)	09/11/2009 08:00 am	3 hours	16/11/2009 05:00
		Log	100%	... 6.3 Doplniť dokumentáciu o analýzu k XNA.	supo47	xmamatej (100%)	09/11/2009 08:00 am	6 hours	15/11/2009 05:00
		Log	100%	... 6.4 Napísať dokument organizácie projektu.	xminkax	xminkax (100%)	09/11/2009 01:00 pm	3 hours	15/11/2009 05:00
		Log	100%	... 6.5 Napísať stabnu kulturu kodovania.	marianhonsch	marianhonsch (100%)	09/11/2009 01:00 pm	3 hours	16/11/2009 05:00

Obrázok 3.4 Plán z týždňa 8

Daniel s Michalom vyhodnotili Goblin XNA ako najvhodnejšiu platformu realizácie prototypu, pretože tento rámec spája všetku základnú funkcionality potrebnú na realizáciu projektu, t.j. Počítačové videnie a rozoznávanie značiek pomocou knižnice ALVAR, renderovanie scény pomocou rámcu XNA, ktorý je vyvíjaný spoločnosťou Microsoft a slúži najmä na vizualizáciu hier v 3D. Ako rozhranie dátového zdroju videa z webkamery sa použije zabudovaný DirectShow.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
		Log	100%	... 7.0 Implementácia prototypu	cuha	chrapo (100%) (+5) cuha (100%) marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	16/11/2009 08:00 am	60 hours	07/12/2009 05:00
		Log	100%	... 7.1 Kostra	supo47	supo47 (100%)	18/11/2009 03:00 pm	8 hours	22/11/2009 05:00
		Log	100%	... 7.2 Instalácia GoblinXNA	xminkax	chrapo (100%) (+5) cuha (100%) marianhonsch (100%) supo47 (100%) xmamatej (100%) xminkax (100%)	18/11/2009 03:00 pm	1 hours	22/11/2009 05:00
		Log	100%	... 7.3 Prihlaska na TP cup	cuha	cuha (100%)	18/11/2009 03:00 pm	2 hours	22/11/2009 05:00
		Log	100%	... 7.4 tp cup prihlaska kontrola	cuha	chrapo (100%) (+5) cuha (100%)	22/11/2009 12:00 pm	4 hours	23/11/2009 04:00

Obrázok 3.5 Plán z týždňa 9

Dano ako hlavný architekt analyzoval vnútornú štruktúru rámca Goblin XNA a na základe súčinnosti vnútorných častí rozdelil prototyp na logické časti. Ostatní členovia tímu si inštalovali a spojzadnili Goblin XNA. Matej vytvoril prihlášku nášho tímu do súťaže TP Cup. Následne bola v rámci diskusie táto prihláška skontrolovaná.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
	Log	100%	...	8.1 Implementácia zvuku	cuha	marianhonsch (100%)	23/11/2009 03:00 pm	6 hours	30/11/2009 05:00
	Log	100%	...	8.2 Implementácia grafickej časti objektov	xminkax	xminkax (100%)	23/11/2009 03:00 pm	4 hours	30/11/2009 05:00
	Log	100%	...	8.3 Implementácia načítavania objektov	cuha	cuha (100%)	23/11/2009 03:15 pm	6 hours	30/11/2009 05:00
	Log	100%	...	8.4 Implementácia GUI	xmamatej	xmamatej (100%)	23/11/2009 03:00 pm	6 hours	30/11/2009 05:00

Obrázok 3.6 Plán z týždňa 10

V 10. týždni sa Matej, Monika, Vlado a Marian realizovali v implementácii jednotlivých logických častí prototypu a zberom a tvorením súvisiacich dát. Marian sa sústredil na zvukové stopy, ktoré sa použijú v spojení s virtuálnymi nástrojmi. Monika analyzovala možnosti použitia 3D modelov štandardných formátov. Vlado rozvíjal možnosť použitia WPF (Windows Presentation Foundation) na tvorbu GUI, nezávislého od Goblin XNA okna aplikácie, pretože sme rozhodli, že tento rámec je na túto úlohu vhodnejší.

Pin	New Log	Work	P	Task Name	Task Creator	Assigned Users	Start Date	Duration	Finish Date
	Log	100%	...	9.1.1 Vytvorit funkciu pre funkcion bod	marianhonsch	marianhonsch (100%)	30/11/2009 08:00 am	4 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.1.2 Doladenie zvukov	marianhonsch	marianhonsch (100%)	30/11/2009 08:00 am	3 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.2.1 Vizualizacia referencneho bodu	xminkax	xminkax (100%)	30/11/2009 08:00 am	1 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.2.2 Uprava dokumentacie k riadeniu (1)	xminkax	xminkax (100%)	30/11/2009 08:00 am	3 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.3.1 Pridat prilohy do dokumentacie k riadeniu (2)	cuha	cuha (100%)	30/11/2009 08:00 am	1 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.3.1 Vytvorit protokol odovzdania	cuha	cuha (100%)	30/11/2009 08:00 am	1 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.4.1 Analyza pohybu znaciek pomocou pohybu roviny	chrapo	xminkax (100%)	30/11/2009 08:00 am	4 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.4.2 Tvorba metodik ku SVN a GoblinXNA	chrapo	chrapo (100%)	30/11/2009 08:00 am	3 hours	05/12/2009 05:00
	Log	100%	...	9.5.1 Implementacia GUI	xmamatej	xmamatej (100%)	30/11/2009 08:00 am	5 hours	05/12/2009 05:00

Obrázok 3.7 Plán z týždňa 11

Michal sa sústredil na vytváranie a integráciu metodík, postupov realizácie určitých činností potrebných na pokračovanie v tvorení prototypu a činnosť v rámci tímu. Tiež sa zamerl na analýzu možnosti vyhodnocovanie zmenu polohy značky vzhľadom na pozorovaný priestor. Táto funkcionalita by sa v ďalších fázach dala využiť v spojení s fyzikálnym modelom Newton, ktorý je tiež zabudovaný do Goblin XNA. V 11. týždni sa tiež kompletizuje tento

Obohatení realisti

Dokumentácia k riadeniu

dokument k riadeniu, integrujú sa jeho prílohy. Monika sa zaoberala vizualizáciu referenčného bodu, ktorý svojou polohou ovláda intenzitu zvuku jednotlivých virtuálnych nástrojov a Marian samotnou implementáciou jeho funkcionality.

4 Preberacie protokoly

Táto časť dokumentu obsahuje preberacie protokoly, ktoré sú podpisované pri odovzdávaní projektu

Tímový projekt
2009/2010

PREBERACÍ PROTOKOL

Predmet: _____

časť počet strán

Poskytovateľ - za tím č.7 – Obohatení realisti : _____

Preberateľ – _____

Dátum: _____

Dolu podpísaný preberateľ týmto potvrdzuje, že prevzal predmet od poskytovateľa v uvedenom rozsahu.

poskytovateľ

preberateľ

5 Zoznam príloh

Príloha A	Ponuka
Príloha B	Zápisnice zo stretnutí
Príloha B.1	Zápisnica z 1. stretnutia
Príloha B.2	Zápisnica z 2. stretnutia
Príloha B.3	Zápisnica z 3. stretnutia
Príloha B.4	Zápisnica z 4. stretnutia
Príloha B.5	Zápisnica z 5. stretnutia
Príloha B.6	Zápisnica z 6. stretnutia
Príloha B.7	Zápisnica z 7. stretnutia
Príloha B.8	Zápisnica z 8. stretnutia
Príloha B.9	Zápisnica z 9. stretnutia
Príloha C	Metodiky
Príloha C.1	Štandardy kódovania
Príloha C.2	Návod na inštaláciu Goblin XNA SDK
Príloha C.3	Manažment verzii zdrojového textu a konfigurácia podporných nástrojov na verziovanie zdrojového textu (SVN)
Príloha C.4	Metodika na inštaláciu a spustenie ARToolKit.
Príloha D	Prihláška do súťaže TP cup
Príloha E	Preberacie protokoly

Príloha A - Ponuka

DIZAJN S POUŽITÍM OBOHATENEJ REALITY

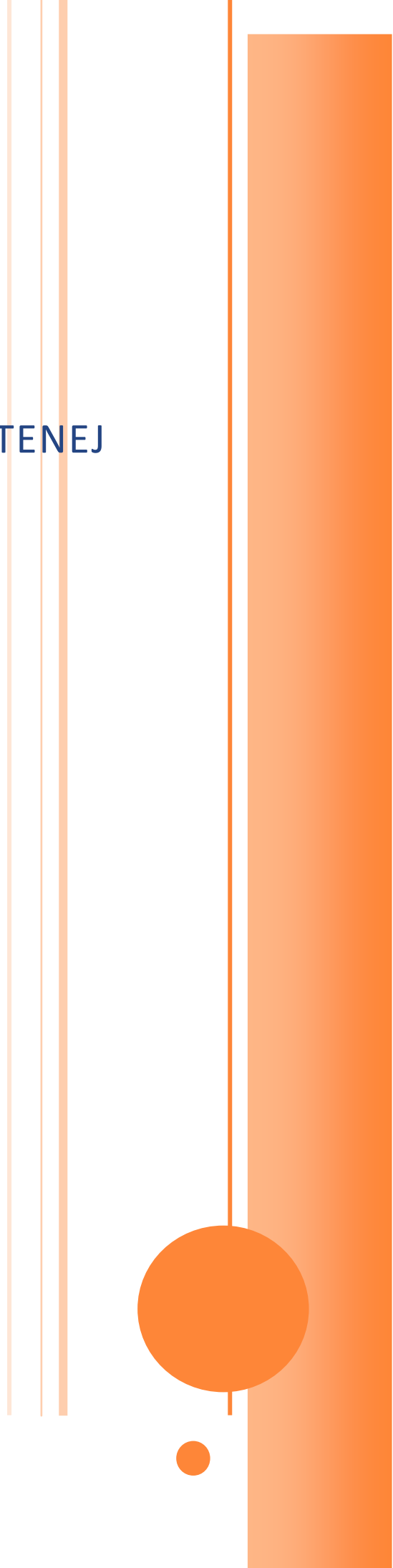
Ponuka

Tím č.: 7

Obohatení realisti

*Hönsch Marián
Kindernayová Monika
Lohnický Michal
Mamatej Vladimír
Švoňava Daniel
Valčuha Matej*

28.9.2009



Obsah

1 Tím 2	
2 Motivácia.....	3
3 Koncepcia riešenia.....	4
APPENDIX A.....	5
APPENDIX B.....	6

1. TÍM



Hönsch Marián

Dosiahol druhé miesto v súťaži Imagine Cup 2008 v kategórií softvérový dizajn. Strávil rok na pracovnej stáži vo firme v Mníchove. Zúčastnil sa Microsoft Innovation Accelerator v Palo Alto USA.



Kindernayová Monika

Zaujíma sa o vytváranie aplikácií s využitím knižnice OpenGL, z programovacích jazykov má hlavne skúsenosti s jazykmi C/C++. Na bakalárskom projekte vypracovala tému s názvom Virtuálna prezentácia umeleckého diela a vytvorila Virtuálny bytový dizajnér s použitím nástroja artoolkit.



Lohnický Michal

Venuje sa hlavne vytváraniu inovatívnych rozhraní medzi človekom a počítačom. Taktiež sa zaujíma o analýzu úspešných projektov a tvorbu nových, atraktívnych aplikácií s nápadom. Vo voľnom čase sa zaoberá rôznymi programátorskými súťažami (Imagine Cup, ACM, Topcoder...), pri ktorých používa širokú paletu programovacích jazykov ako napríklad C/C++/C#, Python, Java, PHP atď. Z praxe má skúsenosti s prácou vo väčšom tíme.



Mamatej Vladimír

Absolvent bakalárskeho štúdia fakulty riadenia a informatiky Žilinskej Univerzity. Na bakalárskom projekte sa venoval grafovým štruktúram a algoritmom.



Švoňava Daniel

Súťaži v rýchlostnom programovaní (Google Code Jam - Zurich, ACM - Wroclaw, Praha, Budapešť, atď) kde uplatňuje svoje znalosti z teoretickej informatiky a matematiky. Pripravoval predmet TEAP a 3 ročníky ProFIIT-u. V tíme v súťaži Imagine Cup pracoval aj s Open Computer Vision library, detegujúc tvár používateľa v dátach z webkamery, ktoré sa po filtrovaní použili na ovládanie aplikácie. Tagy: c/++, biketrial, vim, python, *nix, bicie, Apache, PHP, metal, min-cost max-flow



Valčuha Matej

Venuje sa vývoju objektovo orientovaných aplikácií najmä v jazyku Java. V praxi pracuje ako Java Developer na server-side časti webovej aplikácie. Vypracoval bakalársku prácu s názvom Vytvorenie centrálne riadeného tímu hráčov simulovaného robotického futbalu

2. MOTIVÁCIA

Obohatená realita v súčasnosti zaznamenáva veľký pokrok. Predstavuje kombináciu umelo vytvorených - nakreslených objektov a reálneho sveta. Keďže v súčasnosti si ľudia snažia spríjemniť skutočný svet alebo doplniť ho o virtuálne prvky, obohatená realita môže byť jednou z možností.

Počas štúdia na vysokej škole sa niektorí z nás venovali rozoznávaniu obrazov alebo konkrétnym nástrojom určeným na zobrazenie obohatenej reality. Preto nás táto téma zaujala, lebo sme sa s danou problematikou stretli a je veľa možností, ktoré sa dajú v tejto oblasti realizovať.

Vezmime si človeka, ktorý si zariaďuje interiér, vyberie si určité kusy nábytku a práve vďaka obohatenej realite sa mu môžu zobraziť prostredníctvom obrazu snímaného napr. kamerou v reálnom svete. Ďalšou možnosťou je obohatenie reality kreslenými postavičkami, ktoré sa môžu zobraziť v miestnosti, kde sa nachádzame my. Len si predstavte, že vaša obľúbená postava z počítačovej hry sa nachádza vedľa vás, môžete ňou hýbať, chodiť okolo nej. Toto a nie je to všetko, zahŕňa obohatenú realitu. Je to teda veľmi zaujímavá téma, kde chceme vytvoriť aplikáciu, ktorá bude svojho druhu prvá na svete.

3. KONCEPCIA RIEŠENIA

Návrh

Naším cieľom je vytvorenie virtuálneho bytového dizajnéra. Túto aplikáciu budeme realizovať pomocou ARToolKitu, ktorý zachytáva obraz kamery v reálnom čase a zobrazuje ho na obrazovke počítača, pričom rozpoznáva orientačné značky.

Používateľ tak bude môcť s použitím kamery a počítača prechádzať reálne prostredie doplnené o jednoduché značky na vhodných miestach. V reálnom čase bude na obrazovke počítača vidieť ako prostredie vyzerá obohatené o virtuálne objekty, ktoré sa zobrazia namiesto značiek.

Jednou z možností využitia tejto vlastnosti je vytvorenie programu, ktorý pomôže zákazníkovi pri zariaďovaní interiéru. Používateľ bude mať k dispozícii virtuálne 3D modely nábytku. Premiestňovaním značky sa bude dať vybrať podľa užívateľa najvhodnejšie miesto pre daný model. Pomocou aplikácie sa teda bude dať zariadiť aj prázdny interiér, v ktorom sa ľubovoľne rozmiestni všetok nábytok. Bude možné vybrať tapetu alebo farbu steny a tiež koberec do miestnosti.

Ďalším rozšíreniami aplikácie budú:

- doplnenie o kolízie s reálnymi a virtuálnymi objektmi. Napríklad, keď sa bude zobrazovať virtuálny nábytok, nebude ho vidieť za nábytkom, ktorý stojí pred ním. Tiež pri zobrazovaní tapety budú na stene ostávať obrazy a vytapetuje sa len holá stena.
- vytvorenie pohybujúceho sa virtuálneho avatara ovládaného používateľom alebo aplikáciou, jeho interakcia s okolitými virtuálnymi aj reálnymi objektmi, ktoré budú označené značkami

Riešenie

Na riešenie takejto aplikácií použijeme ARToolkit. Je to súbor knižníc napísaných v jazyku C/C++. Ďalšou alternatívou je využitie OpenCV, ktoré slúži na zachytávanie obrazu, napríklad rozoznávanie tváre. Na rozdiel od ARToolKitu, ktorý rozoznáva len jednoduché dvojfarebné značky s pravidelnými hranami. Avšak tento nástroj nerieši zobrazovanie útvarov na rozpoznanej oblasti. Virtuálny bytový dizajnér bude obsahovať grafické užívateľské rozhranie, kde sa budú dať nastavovať jednoduché veci, ako veľkosť nábytku, jeho textúra a podobne. Avatar sa bude dať pohybovať napríklad klávesnicou, bude sa dať otáčať, detekovať okolité objekty a riešiť následné kolízie. Všetky tieto útvary budú implementované pomocou OpenGL ako 3D model.

APPENDIX A

1. Dizajn s použitím obohatenej reality (ARDizajn)
2. Mobilný cestovný poriadok pre iPhone (Mobilný Poriadok)
3. Grafická podpora vyhľadávania znalostí v dokumentoch (Dokumenty)
4. Podpora kontroly plagiarizmu (Plagiarizmus)
5. Hierarchická wiki s právmi (Wiki)
6. Digitálne mapy (Digmapy)
7. Vizualizácia softvérových artefaktov v 3D priestore (3DVizual)
8. Využitie sociálnych sietí pri vytváraní pracovných tímov - druhý pokus :) (Sociálne siete)
9. RoboCup tretí rozmer (RoboCup 3D)
10. Elastické komunikačné centrum (EKCentrum)
11. Virtuálna FIIT (VFIIT)
12. Webový portál pre zdravotne postihnutých občanov (ZŤP Portál)
13. Informačný systém stredných škôl (SS IS)
14. Textový editor obohatený o grafické prvky (Editor)
15. Portál pre časopis (Časopis)
16. Webové stránky pre cestovnú kanceláriu (Cestovka)
17. Evidencia publikačnej činnosti (EPCA) (EPCA)
18. Web 2.0 v knižniciach alebo od OPACu k portálu (DLPortál)
19. Automatizovaná podpora predmetu z oblasti programovania (DSAPodpora)
20. Tvorba rozvrhov (Rozvrhy)
21. Knižnica (Knižnica)

APPENDIX B

	7:00 – 7:50	8:00 – 8:50	9:00 – 9:50	10:00 – 10:50	11:00 – 11:50	12:00 – 12:50	13:00 – 13:50	14:00 – 14:50	15:00 – 15:50	16:00 – 16:50	17:00 – 17:50	18:00 – 18:50	19:00 – 19:50	20:00 – 20:50
PONDELOK														
Hönsch Marián, Bc.								SKOLA FIIT	SKOLA FIIT					
Kindermayová Monika, Bc.								SKOLA FIIT	SKOLA FIIT					
Lohnický Michal, Bc.								SKOLA FIIT	SKOLA FIIT					
Mamatej Vladimír, Bc.										SKOLA FIIT				
Svoňava Daniel, Bc.										SKOLA FIIT				
Valčuha Matej, Bc.										SKOLA FIIT				
UTOROK														
Hönsch Marián, Bc.					SKOLA FIIT					SKOLA FIIT				
Kindermayová Monika, Bc.										SKOLA FIIT				
Lohnický Michal, Bc.					SKOLA FIIT					SKOLA FIIT				
Mamatej Vladimír, Bc.										SKOLA FIIT				
Svoňava Daniel, Bc.					SKOLA FIIT					SKOLA FIIT				
Valčuha Matej, Bc.										SKOLA FIIT				
STREDA														
Hönsch Marián, Bc.			SKOLA FIIT											
Kindermayová Monika, Bc.														
Lohnický Michal, Bc.					SKOLA FIIT									
Mamatej Vladimír, Bc.														
Svoňava Daniel, Bc.					SKOLA FIIT									
Valčuha Matej, Bc.														
STVRTOK														
Hönsch Marián, Bc.														
Kindermayová Monika, Bc.										SKOLA FIIT				
Lohnický Michal, Bc.										SKOLA FIIT				
Mamatej Vladimír, Bc.										SKOLA FIIT				
Svoňava Daniel, Bc.										SKOLA FIIT				
Valčuha Matej, Bc.										SKOLA FIIT				
PIATOK														
Hönsch Marián, Bc.														
Kindermayová Monika, Bc.					SKOLA FIIT									
Lohnický Michal, Bc.														
Mamatej Vladimír, Bc.										SKOLA FIIT				
Svoňava Daniel, Bc.										SKOLA FIIT				
Valčuha Matej, Bc.										SKOLA FIIT				

Príloha B Zápisnice zo stretnutí

Príloha B.1 Zápisnica z 1. stretnutia

Zápis zo 1. Stretnutia tímu č. 7

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA október 12, 2009 10:00

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír, Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Bližší výber zadania projektu, analýza existujúcich riešení.

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

1. Monika vytvorila Web stránku.

B. Opis stretnutia

1. Daniel a Michal predložili nápad riešenia formou videa. Linky je priložená v prílohe A
2. Diskusia o ďalšom priebehu projektu s pedagógom. Dohodnuté výsledky:
 - a. Analýzu treba rozpracovať v dvoch častiach, existujúce riešenia a existujúce technické prostriedky.
 - b. Možné alternatívy riešenia:
 - i. Základne riešenie, jednoduchá podpora dizajnu.
 - ii. Riešenie bez značiek pri rozpoznávaní reality.
 - iii. Riešenia so značkami a dodatočne animovaná postavička s rozoznaním kolízie.

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Do ďalšieho stretnutia bolo dohodnuté vypracovať analýzu existujúcich riešení a technických prostriedkov.

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
1.1	Daniel, Michal	opis knižnice OpenCL	12.10.09	18.10.2009		rozpracované
1.2	Monika, Matej	Opis prostredia ARToolkit.	12.10.09	18.10.2009		rozpracované
1.3.	Marián	Opis DART.	12.10.09	18.10.2009		rozpracované
1.4.	Matej	Opis ARIT	12.10.09	18.10.2009		rozpracované
1.5.	Michal	Analýza hry vo	12.10.09	18.10.2009		rozpracované

		virtuálnej realite				
1.6.	Daniel	Analýza rozoznávania roviny bez značiek	12.10.09	18.10.2009		rozpracované
1.7.	Marián, Matej, Monika, Vladimír	Analýza ľubovoľnej témy obohatenej virtuálnej reality.	12.10.09	18.10.2009		rozpracované

D. Poznámky

Matej vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Vyhodnotenie vzniknutej analýzy.
2. Rozdelenie práce na špecifikácii projektu.

Príloha A:

Linka od Michala

Linka od Daniela

Príloha B.2 Zápisnica z 2. stretnutia

Zápis zo 2. Stretnutia tímu č. 7

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA október 19, 2009 10:00

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír,
Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Výber prostriedku na realizovanie zadania a stanovanie požiadaviek výsledného produktu

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
1.1	Daniel, Michal	opis knižnice OpenCL	12.10.09	18.10.2009	Zmenené	Hotové
1.2	Monika, Matej	Opis prostredia ARToolkit.	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové
1.3.	Marián	Opis DART.	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové
1.4.	Matej	Opis ARIT	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové
1.5.	Michal	Analýza hry vo virtuálnej realite	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové
1.6.	Daniel	Analýza rozoznávania roviny bez značiek	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové
1.7.	Marián, Matej, Monika, Vladimír	Analýza ľubovoľnej témy obohatenej virtuálnej reality.	12.10.09	18.10.2009	OK	Hotové

B. Opis stretnutia

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia
2. Zmena úlohy 1.1 z analýzy openCL na analýzu PTAM
3. Diskusia o výbere nástroja na tvorbu projektu DART/ARToolkit, výber ARToolkitu
4. Dohodnutie bodov špecifikácie požiadaviek
 - a. Statický bytový dizajnér
 - b. Pridanie pohybu objektov
 - c. Pridanie kolízií s objektmi
5. Diskusia o modelovacom nástroji enterprise architect/tc uml tool

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Do ďalšieho stretnutia bolo dohodnuté vypracovanie nasledujúcich úloh tikajúcich sa dokončenia analýzy a vytvorenia špecifikácie požiadaviek a zmien na tímovej stránke.

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
2.1	Monika	Analýza o virtuálnom múzeu	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.2	Mišo	Analýza Home Cinema	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.3	Vladimír	Úprava web stránky	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.4	Matej	Vytvorenie formy na dokumentáciu	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.5	Daniel	Analýza existujúcich riešení	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.6	Marián	Výber modelovacieho prostriedku	19.10.2009	25.10.2009		rozpracované
2.7	Marián	Špecifikácia požiadaviek	19.10.2009	22.10.2009		rozpracované
2.8	Monika, Mišo, Daniel, Vladimír, Matej	Revízia špecifikácie požiadaviek	22.10.2009	25.10.2009		rozpracované

D. Poznámky

Vladimír vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Vyhodnotenie špecifikácie požiadaviek
2. Rozdelenie prác na návrhu riešenia

Príloha B.3 Zápisnica z 3. stretnutia

Zápis zo 3. Stretnutia tímu č. 7

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA október 26, 2009

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír,
Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Vymedzenie cieľov výsledného produktu a rozdelenie úloh v návrhu riešenia.

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
2.1	Monika	Analýza o virtuálnom múzeu	19.10.2009	25.10.2009	OK	Hotové
2.2	Mišo	Analýza Home Cinema	19.10.2009	25.10.2009	Nie	Rozpracované
2.3	Vladimír	Úprava web stránky	19.10.2009	25.10.2009	OK	Hotové
2.4	Matej	Vytvorenie formy na dokumentáciu	19.10.2009	25.10.2009	OK	Hotové
2.5	Daniel	Analýza existujúcich riešení	19.10.2009	25.10.2009	Zmenené	Rozpracované
2.6	Marián	Výber modelovacieho prostriedku	19.10.2009	25.10.2009	OK	Hotové
2.7	Marián	Špecifikácia požiadaviek	19.10.2009	22.10.2009	OK	Hotové
2.8	Monika, Mišo, Daniel, Vladimír, Matej	Revízia špecifikácie požiadaviek	22.10.2009	25.10.2009	OK	Hotové

B. Opis stretnutia

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia

2. Zmena použitého vývojového prostriedku v úlohe 2.5 na Microsoft Visual 2005
3. Diskusia k zameraniu výsledného produktu
 - a. Produkt orientovaný na dizajn
 - b. Produkt orientovaný na zábavu
4. Diskusia so Štefanovičom k obsahu návrhu riešenia
5. Rozdelenie úloh v tvorbe návrhu riešenia

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
3.1	Mišo	Analýza Home Cinema	19.10.2009	1.11.2009		Rozpracované
3.2	Všetci	Registrácia v nástroji SourceForge	26.10.2009	1.11.2009		Rozpracované
3.3	Daniel, Mišo	Návrh architektúry riešenia, opis riešenia	26.10.2009	29.11.2009		Rozpracované
3.4	Vladimír	Návrh GUI	26.10.2009	29.11.2009		Rozpracované
3.5	Matej, Marian	Diskusia k návrhu riešenia	26.10.2009	29.11.2009		Rozpracované
3.6	Daniel	Analýza existujúcich riešení	26.10.2009	1.11.2009		Rozpracované
3.7	Matej	Integrácia dokumentácie analýzy problému	26.10.2009	1.11.2009		Rozpracované
3.8	Monika	Tvorba plánu	26.10.2009	1.11.2009		Rozpracované

D. Poznámky

Monika vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.
Daniel meškal 1hod. a 15min..

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Vyhodnotenie návrhu riešenia.

Príloha B.4 Zápisnica z 4. stretnutia**Zápis zo 4. Stretnutia tímu č. 7****Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA
november 2, 2009****Prítomní:**

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír,
Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej**Téma stretnutia:**

Vymedzenie cieľov výsledného produktu a rozdelenie úloh v návrhu riešenia.

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
3.1	Mišo	Analýza Home Cinema	19.10.2009	1.11.2009	OK	Hotové
3.2	Všetci	Registrácia v nástroji SourceForge	26.10.2009	1.11.2009	OK	Hotové
3.3	Daniel, Mišo	Návrh architektúry riešenia, opis riešenia	26.10.2009	29.11.2009	OK	Hotové
3.4	Vladimír	Návrh GUI	26.10.2009	29.11.2009	OK	Hotové
3.5	Matej, Marian	Diskusia k návrhu riešenia	26.10.2009	29.11.2009	Úloha bola zrušená	Vyradené
3.6	Daniel	Analýza existujúcich riešení	26.10.2009	1.11.2009	OK	Hotové
3.7	Matej	Integrácia dokumentácie analýzy problému	26.10.2009	1.11.2009	OK	Hotové
3.8	Monika	Tvorba plánu	26.10.2009	1.11.2009	OK	Hotové

B. Opis stretnutia

1. Odovzdanie prvej časti dokumentácie.
2. Diskusia k ďalšej časti odovzdania – vytvorenie prototypu.

- a. Bez značková realita
 - b. ArtoolKit
 - c. Výber programovacieho prostredia
 - d. Základné vlastností prototypu sa určia na ďalšom stretnutí, podľa použitia ArtoolKit/Bez značková realita
3. Rozdelenie úloh, preskúmanie bez značkovej reality a animácií v ArtoolKite (pomocou VRML), aby sme boli schopní sa na nasledujúcom stretnutí mať dostatok informácií o nástroji, ktorý si vyberieme (výber nástroja záleží aj od toho, či sa nám podarí spojzdníť bez značkovú realitu na Windows XP).

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
4.1	Mišo	Preskúmanie použitia a funkcionality bez značkovej reality	2.11.2009	3.11.2009		rozpracované
4.2	Monika	Preskúmanie použitia a funkcionality VRML s použitím ArtoolKit	2.11.2009	3.11.2009		rozpracované
4.3	Daniel	Pokus o spojzdenie bez značkovej reality	2.11.2009	3.11.2009		rozpracované

D. Poznámky

Mišo vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Rozhodnutie o použití nástroja na obohatenú realitu.
2. Určenie základných vlastností prototypu.
3. Rozdelenie úloh pri vytváraní prototypu.

Príloha B.5 Zápisnica z 5. stretnutia

Zápis zo 5. Stretnutia tímu č. 7

Posedenie pri škole FITT STU BA november 3, 2009

Prítomní:

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír, Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Vymedzenie cieľov prototypu a rozdelenie úloh pri tvorbe prototypu.

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
4.1	Mišo	Preskúmanie použitia a funkcionality bez značkovej reality	2.11.2009	3.11.2009	OK	Hotové
4.2	Monika	Preskúmanie použitia a funkcionality VRML s použitím ArtoolKit	2.11.2009	3.11.2009	OK	Hotové
4.3	Daniel	Pokus o spojzdenie bez značkovej reality	2.11.2009	3.11.2009	OK	Hotové

B. Opis stretnutia

- Diskusia k biznis potenciálu vytváraného produktu. Bo navrhnutých viacero možností.
 - Obohatenie odfotenej miestnosti na webe za účelom predaja a vizualizácie predávaného nábytku.
 - Obohatený reklamný leták.
 - Virtuálny hudobný nástroj (klavír, mixážny pult, bubny..).
- Výber nástroja na analýzu snímaného prostredia. Po analýze nástrojov sa zistilo, že PTAM má zložitejšie vkladanie 3D objektov a k nim prislúchajúcich animácii ako v ARToolkite. V ARToolkite je na podporu vkladania objektov nástroj VRML. Ďalším pozitívom pre ARToolkit bol návrh na použitie značiek na ovládanie aplikácie. Po

dohode sa dospelo k rozhodnutiu použiť ARToolkit, pričom vývoj projektu bude zameraný na použitie značiek z hľadiska ovládania aplikácie.

- Nasledovné rozdelenie úloh je predovšetkým podriadený vývoju prototypu.

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
5.1	Mišo	Vytvoriť návod na inštaláciu ARToolkit a založiť projekt do SVN	3.11.2009	5.11.2009		rozpracované
5.2	Monika	Zaznačiť úlohy plánovania a zaznamenať projektový progres	3.11.2009	4.11.2009		rozpracované
5.3	Daniel	Prispôsobiť architektúru potrebám prototypu a na základe toho vytvoriť framework prototypu	2.11.2009	9.11.2009		rozpracované
5.4	Marián	Nainštalovať CruiseControl	2.11.2009	9.11.2009		rozpracované
5.5	Matej	Analyzovať možnosti použitia audia v projekte	2.11.2009	9.11.2009		rozpracované
5.6	Vladimír	Aktualizácia stránky	2.11.2009	9.11.2009		rozpracované

D. Poznámky

Daniel vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

- Diskusia o analyzovaných technológiách (3D podpora, využitie audia).
- Rozhodnúť čo implementovať v prototypu.
- Rozdelenie úloh pri vytváraní prototypu.

Príloha B.6 Zápisnica z 6. stretnutia**Zápis zo 6. Stretnutia tímu č. 7****Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA
november 9, 2009 10:00 – 11:30****Prítomní:**

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika, Bc. Mamatej Vladimír, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Príprava a rozdelenie úloh pre implementáciu prototypu .

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
5.1	Mišo	Vytvoriť návod na inštaláciu ARToolkit a založiť projekt do SVN	3.11.2009	5.11.2009	OK	Hotové
5.2	Monika	Zaznačiť úlohy plánovania a zaznamenať projektový progres	3.11.2009	4.11.2009	OK	Hotové
5.3	Daniel	Prispôsobiť architektúru potrebám prototypu a na základe toho vytvoriť framework prototypu	2.11.2009	9.11.2009	50 %	rozpracované
5.4	Marián	Nainštalovať CruiseControl	2.11.2009	9.11.2009	20 %	rozpracované
5.5	Matej	Analyzovať možnosti použitia audia v projekte	2.11.2009	9.11.2009	OK	Hotové
5.6	Vladimír	Aktualizácia stránky	2.11.2009	9.11.2009		rozpracované

B. Opis stretnutia

1. Diskusia o prototypu zadania, možné alternatívy:

- Dizajn
 - Hudobné štúdio
2. Pri ďalšom stretnutí je potrebné prebrať detaily implementácie a aké kroky je potrebné podniknúť k splneniu zadania.

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Do ďalšieho stretnutia bolo dohodnuté vypracovať analýzu existujúcich riešení a technických prostriedkov.

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
6.1	Každý	Nainštalovať si XNA a potrebné nástroje.	9.11.2009	11.11.2009		Rozpracované
6.2	Matej	Zriadiť a skompletizovať tímový zakladač.	9.11.2009	16.11.2009		Rozpracované
6.3.	Vladimír	Doplniť dokumentáciu o analýzu k XNA.	9.11.2009	15.11.2009		Rozpracované
6.4.	Monika	Napísať dokument organizácie projektu.	9.11.2009	15.11.2009		Rozpracované
6.5.	Marián	Napísať štábnu kultúru kódovania.	9.11.2009	16.11.2009		Rozpracované
5.3	Daniel	Prispôsobiť architektúru potrebám prototypu a na základe toho vytvoriť framework prototypu	2.11.2009	16.11.2009	50 %	rozpracované
5.4	Marián	Nainštalovať CruiseControl	2.11.2009	15.11.2009	20 %	rozpracované

D. Poznámky

Daniel vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu. Ďalšie stretnutie bude 10.11.2009 o 18:00. Stretnutie 16.11.2009 sa nebude konať. Náhradný termín sa stanoví na 19.11.2009.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Určenie konkrétnych úloh pre implementáciu..
2. Objasnenie detailov implementácie..

Príloha B.7 Zápisnica z 7. stretnutia

Zápis zo 7. Stretnutia tímu č. 7

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA
Novembra 16, 2009 10:00-12:30

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír,
 Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Kostra projektu - rozdelenie úloh

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

6.1	Každý	Nainštalovať si XNA a potrebné nástroje.	9.11.2009	11.11.2009	OK	Hotovo
6.2	Matej	Zriadiť a skompletizovať tímový zakladač.	9.11.2009	16.11.2009	OK	Hotovo
6.3.	Vladimír	Doplniť dokumentáciu o analýzu k XNA.	9.11.2009	15.11.2009	OK	Hotovo
6.4.	Monika	Napísať dokument organizácie projektu.	9.11.2009	15.11.2009	OK	Hotovo
6.5.	Marián	Napísať štábnu kultúru kódovania.	9.11.2009	16.11.2009	OK	Hotovo
5.3	Daniel	Prispôsobiť architektúru potrebám prototypu a na základe toho vytvoriť framework prototypu	2.11.2009	16.11.2009	OK	Hotovo
5.4	Marián	Nainštalovať CruiseControl	2.11.2009	15.11.2009	OK	Zrušené

B. Opis stretnutia

1. Granty Tatrabanka

Diskusia o tom, že ktoré zariadenia by sa nám hodili a ako vieme obhájiť ich potrebu pred komisiou, ktorá pridelovanie grantov schvaľuje.

- a. Okuliare so snímačom polohy hlavy
- b. Okuliare so snímačom polohy oka
- c. Tablet
- d. Dataprojektor
- e. Kamery

2. Kostra projektu

Diskusia o kostre projektu, najmä o tom, že kto sa zamerá na ktorú oblasť funkcionality. Zatiaľ však nevytvárame (okrem Dana) nijaký produkt, ide len o získanie prehľadu.

- a. zvuk -> Marian
- b. gui -> Vlado
- c. interakcia drag'n'drop -> Matej
- d. 3D obj -> Monika
- e. Balíčky a kostra -> Dano

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
7.1	Daniel	Kostra	18.11.2009	22.11.2009		Rozpracované
7.2	Všetci	Inštalácia GoblinXNA	18.11.2009	22.11.2009		Rozpracované
7.4	Matej	Prihláška na TP cup	18.11.2009	22.11.2009		Rozpracované

D. Poznámky

Matej vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

Vytvorenie zoznamu bodov programu, o ktorých sa bude diskutovať na nasledujúcej schôdzi.

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia

2. Daniel vysvetlí ostatným ich konkrétnu prácu čo sa týka prototypu.

Príloha B.8 Zápisnica z 8. stretnutia**Zápis zo 8. Stretnutia tímu č. 7**

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA
november 23, 2009 10:00 – 12:30

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír, Bc. Švoňava Daniel, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Prezentácia kostry prototypu a rozdelenie úloh na prototyp

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
7.1	Daniel	Kostra	18.11.2009	22.11.2009	OK	Hotové
7.2	Všetci	Inštalácia GoblinXNA	18.11.2009	22.11.2009	OK	Hotové
7.4	Matej	Prihláška na TP cup	18.11.2009	22.11.2009	OK	Hotové

B. Opis stretnutia

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia
2. Prezentácia kostry programu
 - a. Prezentovanie miesta načítania objektov
 - b. Prezentovanie miesta načítania grafickej časti objektov
 - c. Prezentovanie miesta načítania zvuku
 - d. Prezentovanie miesta vytvárania GUI
3. Testovanie hry domino založenej na Goblin XNA

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
8.1	Marián	Implementácia a zvuku	23.11.2009	30.11.2009		rozpracované
8.2	Monika	Implementácia	23.11.2009	30.11.2009		rozpracov

		a grafickej časti objektov	9	9		ané
8.3	Matej	Implementáci a načítania objektov	23.11.2009	30.11.2009		rozpracované
8.4	Vlado	Implementáci a GUI	23.11.2009	30.11.2009		rozpracované

D. Poznámky

Vlado vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia
2. Diskusia nad stavom prototypu
3. Rozdelenie prac na finalizácii prototypu

Príloha B.9 Zápisnica z 9. stretnutia**Zápis z 9. Stretnutia tímu č. 7**

Softvérové štúdio, D07b, FITT STU BA
november 30, 2009 10:00 – 11:50

Prítomní:

Pedagóg:

Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

Účastníci:

Bc. Hönsch Marián, Bc. Kindernayová Monika Bc. Lohnický Michal, Bc. Mamatej Vladimír, Bc. Valčuha Matej

Téma stretnutia:

Konzultácia k priebehu tvorby prototypu a rozdelenie práce na finalizáciu prototypu.

A. Vyhodnotenie úloh z predošlého stretnutia

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
8.1	Marián	Implementáci a zvuku	23.11.2009	30.11.2009	OK	hotové
8.2	Monika	Implementáci a grafickej časti objektov	23.11.2009	30.11.2009	OK	hotové
8.3	Matej	Implementáci a načítania objektov	23.11.2009	30.11.2009	OK	hotové
8.4	Vlado	Implementáci a GUI	23.11.2009	30.11.2009		rozpracované

B. Opis stretnutia

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia.
2. Konzultácia k novým nápadom a pripomienkam.
 - a. Ovládanie zvuku a grafických objektov pomocou pohybu plochy.
 - b. 3D zvuk.
3. Rozdelenie úloh do ďalšieho stretnutia a konzultácia k týmto úlohám.

C. Úlohy do ďalšieho stretnutia

Kto čo prečo

Č. úlohy	Osoba	Úloha	Dátum zadania	Dátum ukončenia	Ukončené	Stav
9.1.1	Marián	Vytvoriť funkciu pre referenčný bod.	30.11.2009	5.12.2009		
9.1.2	Marián	Doladenie zvukov	30.11.2009	5.12.2009		
9.2.1	Monika	Vizualizácia referenčného bodu	30.11.2009	5.12.2009		
9.2.2	Monika	Úprava dokumentácie k riadeniu (1)	30.11.2009	5.12.2009		
9.3.1	Matej	Vytvoriť protokol odovzdávania	30.11.2009	5.12.2009		
9.3.2	Matej	Pridať prílohy do dokumentácie k riadeniu (2)	30.11.2009	5.12.2009		
9.4.1	Michal	Analýza pohybu značiek pomocou pohybu roviny	30.11.2009	5.12.2009		
9.4.2	Michal	Tvorba metodík ku SVN a GoblinXNA	30.11.2009	5.12.2009		
9.5.1	Vladimír	Implementácia GUI	23.11.2009	5.12.2009		
9.5.2	Vladimír	Implementovať pridávanie a odoberanie hud. nástrojov	30.11.2009	5.12.2009		

D. Poznámky

(1) – prepísať úvod, k plánom napísať ku ktorému dátumu boli vytvorené, vytvoriť na leto, upraviť diagramy.

(2) – pridať analýzu nástroja GoblinXNA do hl. dokumentu, pridať metodiky a zápisnice. Monika vytvorí zápisnicu k ďalšiemu stretnutiu.

E. Program nasledujúcej schôdze

1. Kontrola úloh z predchádzajúceho stretnutia
2. Odovzdanie výstupov zimného semestra.

Príloha C Metodiky

Príloha C.1 Štandardy kódovania

Táto kapitola má slúžiť ako pomôcka pri vytváraní robustného a spoľahlivého kódu. Sústreďuje sa na program v jazyku C#. Princípy a postupy môžu byť použité aj pri iných jazykoch. Používaný jazyk pri kódovaní je angličtina.

Organizácia súborov

C# Zdrojové súbory

Udržujte triedy krátke neprekročte 2000 riadkov kódu. Každá trieda sa musí nachádzať v separátном súbore a tento súbor bude pomenovaný po danej triede. (s koncovkou .cs samozrejme).

Vytváranie adresárov

Vytvorte adresár pre každý „namespace“. (Napríklad MyProject.TestSuite.TestTier bude zobrazené následovne MyProject/TestSuite/TestTier, nepoužívajte v menách bodky).

Zarážky

Zalomenie riadkov

Ak sa výraz nezmestí do jedného riadku (80 znakov) zalomte riadok podľa nasledujúcich princípov:

- Zalomte za čiarkou
- Zalomte za operátorom
- Zarovnajte začiatok nového riadku k začiatku výrazu na predošlom riadku

Príklad zarovnania:

```
longMethodCall(      expr1, expr2,
                    expr3, expr4, expr5);
```

Príklad zalomenia aritmetického výrazu:

Dobré:

```
var = a * b / (c - g + f) +
      4 * z;
```

Zlé:

```
var = a * b / (c - g +
              f) + 4 * z;
```

Medzery

Nebol dosiahnutý štandard používania medzier (niekto používa 2, 4, 8, ..), preto namiesto medzier používajte tabulátory k zarovnávaní textu. Rôzne hierarchické úrovne kódu zarovnajte s použitím daného počtu tabulátorov (hlbšie majú viac) podľa.

Komentáre

Blokové komentáre

Blokové komentáre sa zavádzajú následným spôsobom:

```
/* Line 1
 * Line 2
 * Line 3
 */
```

Blokové opisy používajte zriedkavo, radšej sa obmedzte na jednoriadkové stručné opisy.

Jednoriadkové opisy

Pre jednoriadkové opisy používajte konvenciu „/“ (klávesová skratka Alt + /). Môže byť použité aj pri vykomentovaní sekcie kódu.

Dĺžka komentára nesmie presahovať dĺžku opisovaného kódu, inak je to indikátor chybného postupu pri kódovaní.

Deklarácie

Počet deklarácií v riadku

Jedná deklarácia musí byť umiestnená na jednom riadku. Následne sa pripojí komentár premennej.

Príklad:

```
int level; // indentation level
int size; // size of table
```

Používajte jednoznačné mená pre premenné, ktoré vystihujú ich charakter výhľadom na kontext premennej.

Inicializácia.

Snažte sa inicializovať premenné hneď pri ich deklarácii.

Napríklad:

```
string name = myObject.Name;
alebo
int val = time.Hours;
```

Deklarácia tried a rozhraní

Pri kódovaní tried a rozhraní nasledujte tieto pravidlá:

- Nevytvárajte medzery medzi menom metódy a začiatkom prvého „{“
- Otvárací „{“ sa nachádza v novom riadku
- Zatvárací „}“ sa nachádza v novom riadku za posledným výrazom a je zarovnaný súhlasne so začiatkom tela metódy.

Príklad:

```
Class MySample : MyClass, IMyInterface
{
    int myInt;
    public MySample(int myInt)
    {
        this.myInt = myInt ;
    }
    void Inc()
    {
        ++myInt;
    }
}
```



```

        void EmptyMethod()
        {
        }
    }

```

Príkazy

Jednoduché príkazy

Každý riadok obsahuje len jeden príkaz.

If, if-else, if else-if else

if, if-else and if else-if else budú vyzerat' nasledovne:

```

    if (condition) {
        DoSomething();
        ...
    }
    if (condition) {
        DoSomething();
        ...
    } else {
        DoSomethingOther();
        ...
    }
    if (condition) {
        DoSomething();
        ...
    } else if (condition) {
        DoSomethingOther();
        ...
    } else {
        DoSomethingOtherAgain();
        ...
    }

```

For / Foreach

FOR bude mať nasledujúcu formu :

```

    for (int i = 0; i < 5; ++i) {
        ...
    }

```

FOREACH bude vyzerat' nasledovne:

```

    foreach (int i in IntList) {
        ...
    }

```

Poznámka: Používajte kučeravé zátvorky aj keď telo obsahuje iba jeden príkaz.

While/do-while

WHILE bude napísaný nasledovne:

```

    while (condition) {

```

```
...
}
DO-WHILE bude mať nasledujúcu formu:
do {
...
} while (condition);
```

Switch

SWITCH bude vyzeráť nasledovne:

```
switch (condition) {
case A:
...
break;
case B:
...
break;
default:
...
break;
}
```

Try-catch

TRY - CATCH bude mať nasledujúcu formu:

```
try {
...
} catch (Exception) {}
alebo
try {
...
} catch (Exception e) {
...
}
alebo
try {
...
} catch (Exception e) {
...
} finally {
...
}
```

Vynechané miesta

Vynechané riadky

Vynechané riadky vylepšia čitateľnosť kódu. Dva prázdne riadky by mali byť použité medzi:

- Logickými sekciami zdrojového súboru
- Triedami a rozhraniami (vkladajte každú triedu a rozhranie do nového súboru aby sme sa vyhli tomuto prípadu)

Jeden prázdny riadok vynechajte vždy medzi:

- Metódami
- Definíciami
- Logickými sekciami v metóde
- Definovaním a prvým použitím premennej v metóde

Priestor medzi výrazmi

Vždy vynechávame jednu medzeru za čiarkou a bodkočiarkou. Napríklad:

```
TestMethod(a, b, c);  
nie : TestMethod(a,b,c)  
alebo
```

```
TestMethod( a, b, c );
```

Jedná medzera obklopuje operátory (výnimkou sú unárne operátory):

```
a = b;  
NIE a=b;  
for (int i = 0; i < 10; ++i)  
NIE (int i=0; i<10; ++i)  
ALEBO  
NIE for(int i=0;i<10;++i)
```

Formátovanie podobné tabuľke

Logický súvisiaci blok sa zarovnáva do tabuľky. Napríklad:

```
string name      = "Mr. Ed";  
int    myValue   = 5;
```

Používajte medzery na toto formátovanie.

Konvencia pomenovaní

Písanie veľkých písmen

Pascal Casing

Tento spôsob píše prvé písmeno pri každom slove združeného slova, napríklad: TestCounter.

Camel Casing

Tento spôsob píše prvé písmeno pri každom slove združeného slova, okrem prvého. napríklad: testCounter.

1.1.1 Použitie

Pri jednoslovných názvoch sa používa Pascal Casting pri viacslovných Camel Casting, nikdy nepoužívame iné znaky na prepojenie slov. Príklad.

```
public class Math  
{  
    public const PI = ...  
    public const E = ...  
    public const feigenBaumNumber = ...  
}
```

Ostatné pravidlá

Tabuľka 1. Písanie veľkých písmen

Typ	Casing	Poznámky
Class / Struct	Pascal Casing	
Interface	Pascal Casing	Starts with I
Enum values	Pascal Casing	
Enum type	Pascal Casing	
Events	Pascal Casing	
Exception class	Pascal Casing	End with Exception
Public Fields	Pascal Casing	
Methods	Pascal Casing	
Namespace	Pascal Casing	
Property	Pascal Casing	
Protected/private Fields	Camel Casing	
Parameters	Camel Casing	

Príloha C.2

Návod na inštaláciu Goblin XNA SDK

1. Podľa návodu z <http://goblinxna.codeplex.com/Project/Download/FileDownload.aspx?DownloadId=89271> je potrebné nainštalovať Goblin XNA a všetky jeho súčasti.
2. Treba stiahnuť a rozbalíť Glut z <http://www.xmission.com/~nate/glut/glut-3.7.6-bin.zip>.
3. V Alvar/build/msvc90 spustiť generate.bat, prostredníctvom čoho sa spusti Cmake. Ukážu sa premenné, ktoré treba naplniť správnymi cestami k prislúchajúcim lib súborom.
4. Po správnej aplikácii Cmake sa vygeneruje Alvar.sln.bat, ktorý treba spustiť.
5. Vytvorí sa projekt Alvar.sln. Treba otvoriť tento projekt a následne spustiť Buil. (ak sa vyskytne chyba treba nalinkovať potrebné lib súbory)
6. Treba spustiť SampleCalib v tomto projekte a nasledovať podľa pokynov. Výsledkom bude súbor calib.xml.
7. Spustiť ARDomino.sln a spustiť Build. Vyskytnú sa chyby, ale vytvorí sa Debug priečinko. Do tohto priečinku je potrebné skopírovať všetky súbory z goblin/bin, dll súbory z Alvar/bin, dll súbory z Opencv a taktiež calib.xml.

**Príloha C.3 Manažment verzii zdrojového textu
a konfigurácia podporných nástrojov na verziovanie
zdrojového textu (SVN)**

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

**Metodika: Manažment verzii zdrojového textu
a konfigurácia podporných nástrojov na verziovanie
zdrojového textu (SVN)**

Michal Lohnický

Predmet: Manažment projektov softvérových a informačných systémov

Vedúci projektu: Ing. Michal Tvarožek

Školský rok: 2009/2010

1. Úvod

Táto metodika opisuje tvorbu verzií zdrojového textu v procese vývoja projektu pomocou inkrementálnej metódy tvorby softvéru. Dokument je určený všetkým členom, ktorí sa zapájajú do tvorby a vývoja projektu. Dokument v prvej časti opisuje procesy tvorby verzií (kapitola 2,3), ktoré zabezpečujú kvalitnejší a rýchlejší postup pri tvorbe projektu. V druhej časti (kapitola 4) je opísaná konfigurácia podporných nástrojov Subversion a VisualStudio potrebných pre tvorbu revízií.

1.1 DEFINÍCIA POJMOV

Tabuľka 1: Definícia pojmov

Pojem	Pojem v angličtine	Význam
Repozitár	Repository	databáza zdrojových textov uložená na projektovom serveri
Vetva	Branch	separovaná kópia zdrojových textov v repozitári, ktorá si zaznamenáva vlastnú históriu
Zdrojový text	Source Code	zdrojový kód
Subversion	Subversion	podporný nástroj na spravovanie a manažment verzii
SVN	SVN	skratka pre Subversion
VisualStudio	VisualStudio	podporný nástroj pre tvorbu a vývoj softvérového projektu
Kandidát finálnej verzie	Release candidate	testovacia verzia zdrojových kódov, do ktorých sa nesmie pridávať funkcionality a po odladení chýb sa stáva táto verzia finálnou verziou

1.2 DEFINÍCIA VERZII ZDROJOVÉHO TEXTU

Verzie zdrojového textu sa z pohľadu tejto metodiky delia nasledovne.

1.2.1 REVÍZIA

Revízia je priebežne tvorená verzia zdrojových textov, ktorá obsahuje zapracované zmeny voči predchádzajúcej verzii zdrojových textov. Zmeny sú vykonávané na úrovni opráv chýb, dopĺňania funkcionality alebo preorganizovania zdrojových textov. Podľa rozsahu zmien v zdrojovom texte sú definované nasledovné typy revízií:

- *Patch* – Dočasná oprava chýb v zdrojových textoch. Neskôr je potrebné túto opravu chýb realizovať ako minoritnú alebo majoritnú revíziu. Patch sa nesmie nachádzať vo finálnej verzii.
- *Minoritná revízia* – Revízia, ktorá realizuje malé zmeny na úrovni opravy chýb a pridávaní menej rozsiahlych funkcionality (definícia rozsiahlosti opráv chýb a funkcionality je opísaná v metodike rozsiahlosti zmien).
- *Majoritná revízia* – Revízia, ktorá realizuje pridávanie rozsiahlejších funkcionality a zmien do zdrojových textov (opísané v metodike rozsiahlosti zmien).

1.2.2 FINÁLNA VERZIA

Finálna verzia zdrojových textov je verzia, ktorá prešla procesom opísaným v kapitole 3. Finálna verzia zdrojových textov je plne otestovaná a stabilná verzia zdrojových textov, ktorej kompiláciou vznikne produkt pripravený na nasedenie u zákazníka.

1.3 DEFINÍCIA ROLÍ V PROCESE TVORBY VERZII

Tabuľka 2: Definícia rolí v procese tvorby verzii

Rola	Zodpovednosť
Projektový analytik	Má za úlohu analyzovať a posudzovať návrhy na rozsiahlejšie zmeny v tvorbe verzii.
Projektový architekt	Má za úlohu zapracovávať navrhnuté zmeny do architektúry systému, pričom sa riadi analýzou projektového analytika.
Projektový vývojár	Je zodpovedný za implementovanie navrhnutých zmien, pričom vykonáva vlastný návrh na integráciu navrhnutých zmien. Taktiež je zodpovedný za testovanie vlastnej vykonanej revízie.
Projektový vedúci	Zodpovedný za vedenie projektových vývojárov. Ďalšie jeho zodpovednosti sú opísané v kapitole číslo 3.
Tester	Zodpovedný za testovanie kandidátov na finálnu verziu a konzultáciu týchto testov s projektovým vedúcim.
Manažér finálnej verzie	Zodpovedný za vedenie a kontrolu procesu tvorby finálnej verzie. Ďalšie jeho zodpovednosti sú opísané v kapitole číslo 3.

2. Proces Tvorby revízie

V tejto kapitole je opísaný proces tvorby revízie. Za jej priebeh a finálny výsledok je zodpovedný projektový vývojár, ktorý danú revíziu vykonáva.

2.1 AKTUALIZÁCIA PRACOVNEJ KÓPIE

Vstup: najnovšia verzia zdrojových textov z repozitára

Výstup: aktualizovaná lokálna kópia zdrojových textov, na ktorých sa ďalej vykonávajú zmeny

Projektový vývojár začína svoju prácu aktualizáciou svojej pracovnej kópie zdrojových textov, aby svoje zmeny vykonával na poslednej funkčnej verzii zdrojových textov. Takto je zabezpečená lepšia integráciu vykonaných zmien. Pokiaľ projektový vývojár nemá lokálne uloženú pracovnú kópiu, tak si túto kópiu vytvorí stiahnutím najnovšej verzie zdrojových textov z repozitára.

2.2 ZMENA PRACOVNEJ KÓPIE

Vstup: lokálne uložené zdrojové texty

Výstup: zmenené lokálne uložené zdrojové texty oproti zdrojovým textom v repozitári

Projektový vývojár vykonáva všetky zmeny lokálne na svojej pracovnej kópii, aby sa nenachádzala nefunkčná rozpracovaná verzia v repozitári. Na zálohovanie nedokončených alebo testovacích zmien je nutné vytvoriť novú vetvu v repozitári (opísane v metodike o tvorbe vetví).

2.3 TESTOVANIE ZMIEN

Vstup: zmenené lokálne uložené zdrojové texty oproti zdrojovým textom v repozitári

Výstup: otestované zmenené lokálne uložené zdrojové texty pripravené na uloženie do repozitára

Je nutné urobiť testovanie lokálne vykonaných zmien pred uložením týchto zmien do repozitára. Pokiaľ projektový vývojár nedostatočne otestuje vykonané zmeny, je povinný tieto chyby pri nájdení v ďalších fázach vývoja odstrániť.

2.4 VRÁTENIE ZMIEN

Vstup: zmenené lokálne uložené zdrojové texty oproti zdrojovým textom v repozitári

Výstup: lokálne uložené zdrojové texty identické so zdrojovými textami pred vykonaním zmien

Pokiaľ projektový vývojár vykoná rozsiahle zmeny, ktoré nie sú vhodné na zapracovanie do zdrojových textov projektu, je nutné vrátiť tieto zmeny do fázy, kedy tieto zmeny neboli vykonané.

2.5 RIEŠENIE KONFLIKTOV

Vstup: lokálne uložené zdrojové texty

Výstup: lokálne uložené zdrojové texty skombinované s poslednou revíziou v repozitári

Projektový vývojár je povinný začleniť vykonané zmeny do revízie v repozitári a je zodpovedný za funkčnosť vykonaných zmien.

2.6 ULOŽENIE PRACOVNEJ KÓPIE DO REPOZITÁRA

Vstup: lokálne uložené zdrojové texty skombinované s poslednou revíziou v repozitári

Výstup: zmenené zdrojové texty uložené v repozitári a zaevidovanie novej revízie

Projektový vývojár uloží funkčné a otestované zdrojové texty do repozitára a vytvorí záznam o vykonanej revízie (opísané v metodike o zaznamenávaní verzií).

3. Proces Tvorby finálnej verzie

V tejto kapitole je opísaný proces tvorby finálnej revízie. V tabuľke číslo 3 sú opísané jednotlivé fázy tohto procesu a definovanie zodpovedných aktérov za dané fázy. Na obrázku číslo 1 je znázornený priebeh procesu tvorby finálnej verzie a následnosť jeho jednotlivých fáz.

Tabuľka 3: Definícia fáz a zodpovedností v procese tvorby finálnej verzie

Fáza	Opis	Zodpovedný pracovník
Požiadavka na vytvorenie finálnej verzie a jej analýzy	Pri zmenách, ktoré si vyžadujú posúdenie na začlenenie od projektového analytika, sa pošle požiadavka na vytvorenie novej finálnej verzie projektovému analytikovi. Projektový analytik tieto požiadavky analyzuje a následne ich projektový architekt zapracováva do návrhu projektu.	Projektový analytik, projektový architekt
Návrh, implementácia, testovanie (tvorba revízií)	Projektový vývojári navrhujú, implementujú a testujú (na úrovni testov jednotiek) navrhované zmeny, opravy chýb a novú funkcionality. Z každej akcie vytvoria projektoví vývojári revíziu do repozitára podľa metodiky opísanej v kapitole 2.	Projektový vývojár
Beta verzia	V tejto fáze je produkt použiteľný, ale pravdepodobne nestabilný. Projektový vedúci prijíma požiadavky na zmeny a opravy chýb od testerov. Funkcionality produktu môže byť stále menená.	Projektový vedúci
Testovanie beta verzie	Nová funkcionality nemôže byť pridávaná, opravujú sa iba chyby produktu. Projektový vedúci presúva zodpovednosť na manažéra finálnej verzie.	Projektový vedúci
Kandidát finálnej verzie	Kandidát finálnej verzie je kandidát na finálnu verziu produktu. Stále sa opravujú chyby produktu. Pokiaľ sa opravia objavené chyby, vydáva sa nový kandidát finálnej verzie, inak sa kandidát finálnej verzie stáva finálnou verziou.	Manažér finálnej verzie
Finálna verzia	Vydanie finálnej verzie, ktorá je stabilná.	Manažér finálnej verzie

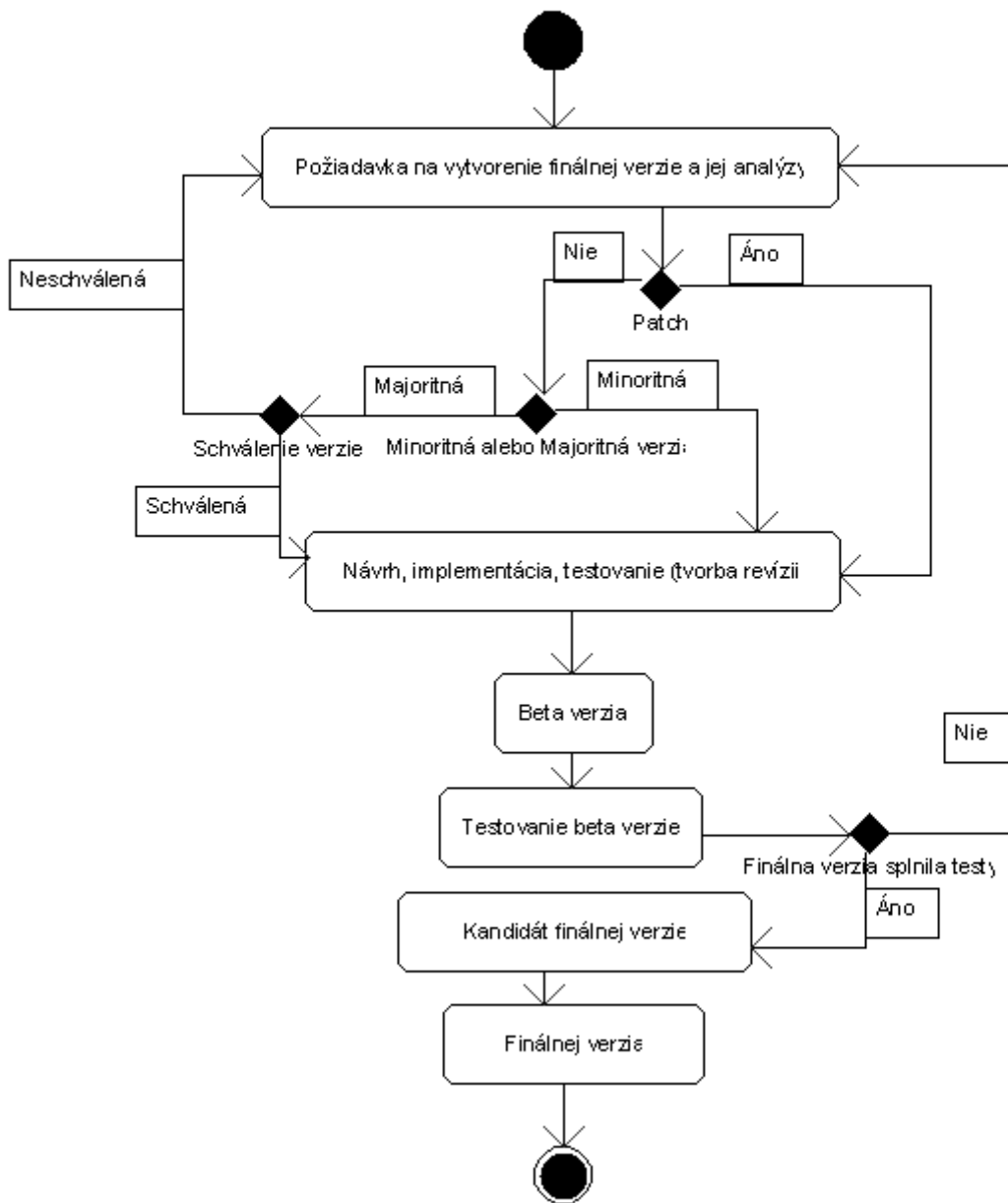
3.1 ZODPOVEDNOSŤ V MINORITNOM A MAJORITNOM VERZIOVANÍ

1. Projektový vedúci má za úlohu viesť projekt až do fázy testovania beta verzie (vrátane). Taktiež má za úlohu zabezpečiť komunikáciu vo vývojom tíme (na horizontálnej aj vertikálnej úrovni), písanie dokumentácie a kontrolu práce projektových vývojárov.
2. Manažér finálnej verzie musí zabezpečiť, že žiadna nová funkcionality nebude pridávaná do kandidátov finálnej verzie. Taktiež musí zabezpečiť, že všetky preukázané chyby budú odstránené a produkt bude dostatočne otestovaný vzhľadom na prípady použitia.

3.2 ZODPOVEDNOSŤ PRI OPRAVE CHÝB

1. Projektoví vývojári sú zodpovední za neustále opravovanie nájdených chýb počas vývoja produktu.
2. Dva dni pred koncom každého kalendárneho mesiaca je manažér finálnej verzie povinný iniciovať tvorbu finálnej verzie pokiaľ to dovoľuje úroveň chýb v projekte. Projektový vedúci (po porade s projektovými vývojármi) rozhodne, či úroveň chýb v projekte je prijateľná na vydanie finálnej verzie. Proces tvorby finálnej verzie trvá dva dni.
3. Projektový tím môže odhlasovať vytvorenie finálnej verzie. Tento proces začne okamžite, pričom sa vykonajú iba najnutnejšie opravy chýb. Proces bude trvať jeden týždeň.
4. Ďalšie hlasovanie nebude umožnené v priebehu jedného mesiaca od posledného hlasovania.

Proces tvorby finálnej verzie



Obr. 1: Diagram procesu tvorby finálnej verzie

4. Konfigurácia nástroja Subversion na prácu s VisualStuom

V nasledujúcej časti je opísaná konfigurácia repozitára zdrojových textov Subversion tak, aby bolo umožnené napojenie na repozitár podporným nástrojom VisualStudio na platforme Windows.

4.1 INŠTALÁCIA

Na konfiguráciu vyššie uvedených aplikácii je nutné mať nainštalované nástroje Subversion, Tortoise SVN, Visual SVN a VisualStudio. Tortoise SVN je grafické rozhranie na prácu s nástrojom Subversion a tiež je potrebné na konfiguráciu nástroja Subversion. Visual SVN je podporný nástroj na prepojenie VisualStudia s Tortoise SVN. Inštalácia nástrojov prebieha v nasledujúcom poradí:

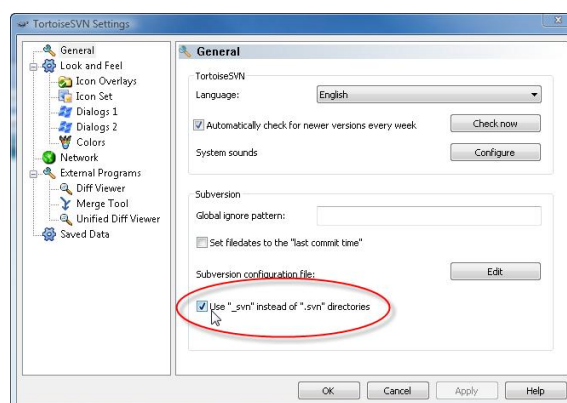
3. VisualStudio
4. Subversion
5. Tortoise SVN
6. VisualSVN

4.2 KONFIGURÁCIA

Správna konfigurácia nástroja na spravovanie revízií je životne dôležitá pre urýchlenie a zjednodušenie procesu tvorby softvéru. Za správnu konfiguráciu repozitára a zabezpečenie správneho prístupu k nemu je zodpovedný projektový vedúci. Je nutné vykonať nasledujúce kroky v danom poradí.

4.2.1 KONFIGURÁCIA TORTOISE SVN

Treba nastaviť formát ukladania SVN podporných súborov. Toto sa vykoná nasledovne. Právý klik na hocikajú zložku v zložkovej štruktúre, z menu vybrať Tortoise SVN->Settings->General v zložke Subversion je potrebné zaškrtnúť Use “_svn” instead of “.svn” directories. Toto je nutné urobiť, pretože VisualStudio nevie pracovať (môžu sa vyskytnúť komplikácie) so súbormi a zložkami, ktoré začínajú bodkou.



Obr. 2: Zmena formátu podporných súborov SVN

4.2.2 VYTVORENIE NOVÉHO REPOZITÁRA POMOCOU TORTOISE SVN

V tomto momente je všetko pripravené na vytvorenie repozitára pomocou Tortoise SVN. Tento repozitár je potrebné vytvoriť na projektový server a umožniť k nemu prístup projektovým vývojárom, projektovému vedúcemu, testerom a manažérovi finálnych verzií. Subversion musí byť taktiež nainštalované na projektovom serveri, aby bolo možné vytvoriť tento repozitár. Samotné vytvorenie repozitára prebieha nasledovne:

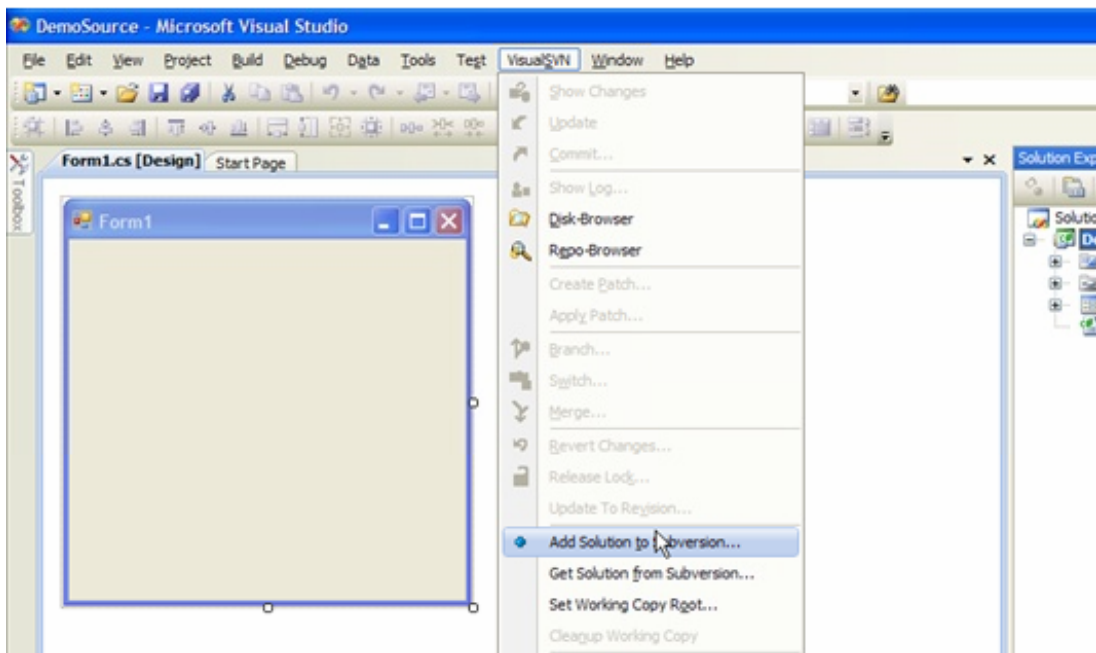
1. Vytvorí sa nová zložka na projektovom serveri, ktorá bude obsahovať súborovú štruktúru projektu. Táto zložka sa vytvorí na partícii D (na najvyššej súborovej úrovni) a bude mať názov identický s názvom projektu (NAZOV_PROJEKTU), ktorý určí projektový vedúci. Pomenovanie tejto zložky môže obsahovať iba znaky `A`-`Z` a znak `_`. To znamená, že zložka bude vyzeráť nasledovne D:\NAZOV_PROJEKTU.
2. Pravý klik na zložku D:\NAZOV_PROJEKTU. V menu vybrať voľbu Create repository here. Táto akcia zabezpečí všetky potrebné akcie na to, aby sa zložka D:\NAZOV_PROJEKTU používala ako projektový repozitár.
3. Treba nastaviť práva pre prístup k zložke repozitára, aby k nej mali prístup všetky zainteresované osoby definované vyššie a zároveň, aby k nej nemali povolený prístup ostatné osoby. Nastavenie práv prebieha nasledovne:
 - A Treba upraviť súbor D:\NAZOV_PROJEKTU\conf\SvnServe.conf tak, aby obsahoval nasledujúce údaje (passwd nastaví projektový vedúci podľa uváženia).

```
[general]
# anon-access = read
auth-access = write
password-db = passwd
realm = SummaLp
```
 - B Do súboru D:\NAZOV_PROJEKTU\conf\password je nutné pridať všetkých zainteresovaných používateľov.

4.2.3 INTEGRÁCIA SUBVERSION DO VISUALSTUDIA

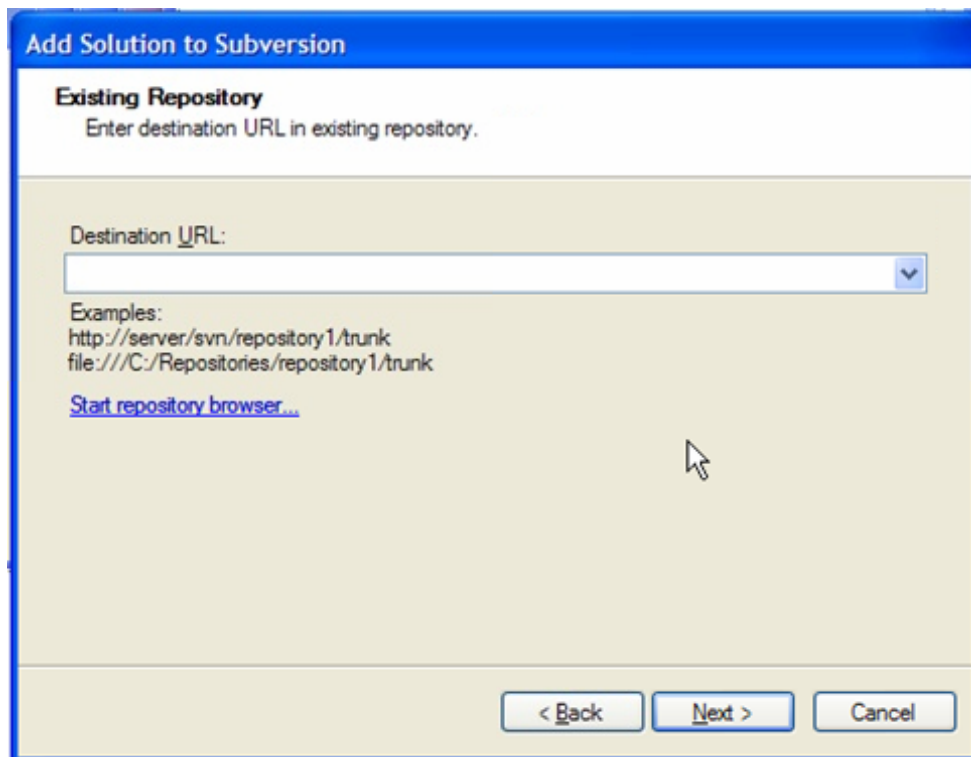
Je potrebné mať nainštalovaný nástroj VisualSVN, ktorý sa svojou inštaláciou integruje priamo do VisualStudia. Na prácu na projekte s VisualStudiom je potrebné vykonať nasledovné kroky:

1. Vytvoriť nový prázdny projekt (typ projektu určí projektový vedúci). Vo VisualStudiu sa nový projekt vytvorí nasledovne. File->New->Project. Ďalej sa vyberie typ vytváraného projektu.
2. Vytvorený projekt sa spojí s projektom, ktorý už existuje v repozitári nasledovne. V menu sa vyberie položka VisualSVN->Add Solution to Subversion.



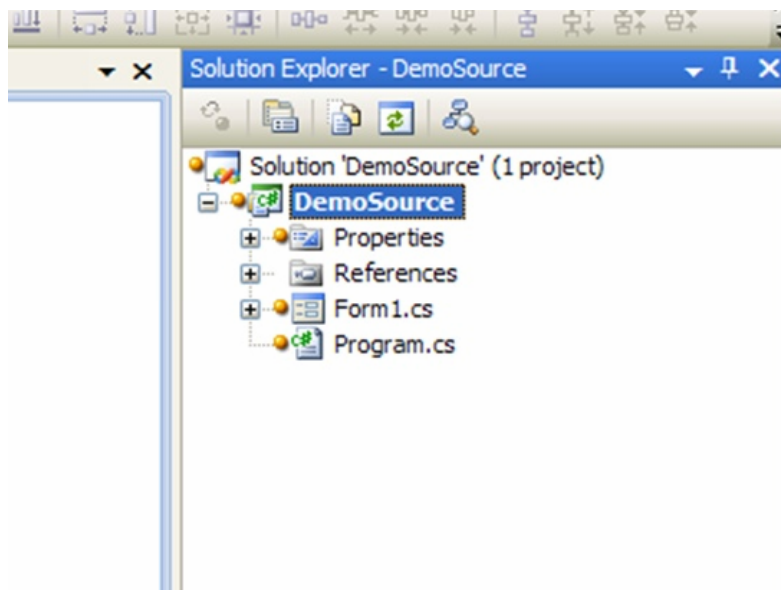
Obr. 3: Pridanie projektu do SVN

3. Vyberie a potvrdí sa cesta k lokálne vytvorenej kópii projektu. Stlačí sa Next.
4. Vyberie sa voľba z menu položka Existing Repository. Stlačí sa Next.
5. Zadá sa URL projektu v repozitári, ktorý sa vytvoril v časti 4.2.2. Akcia sa potvrdí stlačením Next.



Obr. 4: Zadanie URL repozitára

6. Zadajú sa prístupové informácie k repozitáru. Tieto informácie sa získajú od projektového vedúceho.
7. Celý proces sa potvrdí stlačením Import. Pre kontrolu či proces prebehol správne, je potrebné skontrolovať, či sa správne vytvorila v Solution Explorer súborová štruktúra projektu a či je pri každom súbore zelená ikona indikujúca mapovanie lokálnej štruktúry na štruktúru z repozitára. Pokiaľ kontrola nebola úspešná, je potrebné oznámiť neúspech projektovému vedúcemu.



Obr. 5: Kontrola správneho pridania projektu do SVN

Príloha C.4

Metodika na inštaláciu a spustenie ARToolKit.

1. Stiahnuť a rozbaľiť ARToolKit
z http://artoolkit.svn.sourceforge.net/viewvc/artoolkit/branches/hartmut-pre-2_8.tar.gz?view=tar
2. Stiahnuť Cmake z <http://www.cmake.org/cmake/resources/software.html> a nainštalovať.
3. V súbore C:\Program Files\MicrosoftSDKs\Windows\v6.0A\Include\qedit.h (pre staršie VS je to v v5.0) a zakomentovať #include dxtrans.h ak sa tento krok nevykoná nepôjde spustiť Cmake.
4. Spustiť Cmake.
5. Postupovať podľa návodu na http://osgart.org/wiki/Building_ARToolKit od časti "Building on Windows" (od druhého odstavca)
6. V zložke Build otvoriť artoolkit.sln a spustiť Build akciu.
7. V c:\Program Files\ARToolKit\bin\ sa vytvoria testovacie projekty.
8. Vytlačiť pattHiro.pdf (zo zložky kam sa rozbalí projekt/patterns) a spustiť sampletest.exe.
9. Na značke, by sa mala objaviť kocka.

Príloha D Prihláška do súťaže TP cup

Prihláška do súťaže TP cup

Tím: Obohatení Realisti

Kontakt: fiit_team7_2010@googlegroups.com

Tím:

Členovia tímu sú:

Bc. Marián Hönsch, Bc. Monika Kindernayová, Bc. Michal Lohnický, Bc. Vladimír Mamatej, Bc. Daniel Švoňava, Bc. Matej Valčuha

Nie je však dôležité, čo títo jednotlivci dokázali, ale to, ako spolu dokážu spolupracovať. Tím vznikol na predmete tímový projekt a už počas prvých stretnutí našiel spoločnú reč a víziu, ktorou sa chce uberať. Projekt ktorému sa venujeme, oslovil každého člena tímu a pre nikoho nie je teda problém priložiť ruku k dielu a obetovať aj svoj voľný čas na riešenie.

Motivácia:

V dnešnej dobe sa na trhu konzolových hier objavil jeden fenomén. Sú to hry, súčasťou ktorých je plastový hudobný nástroj, ktorý ma namiesto strún tlačidlá. Hráč ich stláča tak, aby kopíroval melódiu známych pesničiek. Takéto hry sú určené pre nadšencov nevediacich hrať na gitare, ale radi by zažili ten pocit, ktorý prežívajú ľudia hrajúci pomocou svojich rúk krásne melódie na skutočných nástrojoch. Aj pre samotných autorov hier ako Guitar Hero bol ich obrovský úspech prekvapením a za pár rokov vydali obrovské množstvo verzií a doplnkov, ktoré sa stále zlepšujú. Pre počítače však v tomto smere nič podobné neexistuje pre nemožnosť pripojenia takýchto zariadení a neochotu vývojárov presunúť svoje produkty aj na iné platformy.

Na počítači vzniká problém ako dosiahnuť interakciu, ktorá by bola dostatočná, aby používateľ dosiahol pocit, že tvorí hudbu. Obohatená realita v súčasnosti zaznamenáva veľký pokrok. Predstavuje kombináciu umelo vytvorených - nakreslených objektov a reálneho sveta. Keďže v súčasnosti si ľudia snažia spríjemniť skutočný svet alebo doplniť ho o virtuálne prvky, obohatená realita môže byť jednou z možností.

Počas štúdia na vysokej škole sa niektorí z nás venovali rozoznávaniu obrazov alebo konkrétnym nástrojom určeným na zobrazenie obohatenej reality. Táto téma nás zaujala, lebo sme sa s danou problematikou stretli a je veľa možností, ktoré sa dajú v tejto oblasti realizovať.

Vezmime si človeka, ktorý skladá hudbu. Všetky nástroje zaberajú množstvo miesta a mixážny pult so všetkým vybavením zaberá celé miestnosti ako kedysi prvé počítače. Všetko by sa to však dalo zmestiť na jeho pracovný stôl s počítačom. Kameru si namieri na stôl a na obrazovke sa mu zobrazí mixážny pult s nástrojmi. Pohybmi rúk alebo ovládacích paličiek by jednoducho pridával ďalšie a ďalšie nástroje, menil ich hlasitosť a tempo. Produkt by mohol byť podľa nás nástroj, ktorý prenesie požadovanú jemnosť pri práci s hudbou na počítači a obohatí tak zábavu aj na notebookoch a stolných počítačoch.

Návrh:

Naším cieľom je vytvorenie virtuálneho mixážneho pultu. Túto aplikáciu budeme realizovať pomocou Goblin XNA, ktorý zachytáva obraz kamery v reálnom čase a zobrazuje ho na obrazovke počítača, pričom rozpoznáva orientačné značky.

Používateľ tak bude môcť s použitím kamery a počítača ovládať mixážny pult jednoduchými papierovými značkami.. V reálnom čase uvidí, ako sa zobrazené prostredie mení a aktívne ovplyvňuje prehrávanú hudbu. Takto bude môcť skladať vlastné melódie, aj celé skladby, následne ich

zdieľať na internete a sťahovať si nové nástroje a doplnky. V projekte chceme skúmať rýchlosť osvojenia ovládania nášho používateľského rozhrania a overiť experimentom.

Ďalším rozšíreniami aplikácie budú:

- Doplnenie o ovládacie paličky, vďaka ktorým bude ovládanie ešte jednoduchšie a intuitívnejšie.
- Vytvorenie reálnych nástrojov, ktoré sa budú spolu s animáciami zobrazovať podľa toho, ako budú hrať v príslušnej skladbe.

Riešenie:

Na riešenie takejto aplikácií použijeme Goblin XNA. Je to platforma určená na vývoj 3D používateľských rozhraní so zámerom na hry, vrátane obohatenej reality pre mobilné zariadenia. Je napísaná v jazyku C# a založená na Microsoft XNA platforme. Tento nástroj poskytuje všetky potrebné nástroje na vývoj našej aplikácie ako je prehrávanie hudby, vkladanie modelov, 2D grafického rozhrania, tiež podporuje fyzikálny model. Výhodou teda je, že obsahuje všetko potrebné. Dalo by sa povedať, že všetko sa nachádza "pod jednou strechou". Vďaka tomu odpadá riziko s používaním viacerých frameworkov, ktoré spolu nemusia spolupracovať.

Príloha E Preberacie protokoly

Tímový projekt
2009/2010

PREBERACÍ PROTOKOL

Predmet: _____

časť počet strán

Poskytovateľ - za tím č.7 – Obohatení realisti : _____

Preberateľ – _____

Dátum: _____

Dolu podpísaný preberateľ týmto potvrdzuje, že prevzal predmet od poskytovateľa v uvedenom rozsahu.

poskytovateľ

preberateľ