

# Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií

Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava 4

---

## **FIITKinect**

(Dokumentácia riadenia)

---

Tím: TeamToo  
Vedúci: Ing. Vanda Benešová, PhD  
Kontakt: [tim2\\_fiit@googlegroups.com](mailto:tim2_fiit@googlegroups.com)  
Ak. rok: 2012/2013

Autori: Bc. Ján Antala  
Bc. Martin Čertek  
Bc. Jakub Gondár  
Bc. Ondrej Grman  
Bc. Silvia Hudačinová  
Bc. Michal Igaz  
Bc. Richard Sámela

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Ponuka</b>	<b>7</b>
2.1	Členovia tímu.....	7
2.2	FIIT Kinect .....	9
2.2.1	Návrh riešenia .....	10
2.3	Simulácia demonštrácie v meste.....	12
2.3.1	Návrh riešenia .....	13
2.4	Personalizovaná TV.....	14
2.4.1	Návrh riešenia .....	15
	Príloha A - Poradie tém podľa preferencií: .....	16
<b>3</b>	<b>Riadenie projektu a vývoja</b>	<b>17</b>
3.1	Manažment projektu.....	17
3.2	Manažment vývoja .....	18
<b>4</b>	<b>Plánovanie</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Manažment komunikácie</b>	<b>21</b>
5.1	Formálna komunikácia .....	21
5.1.1	E-mailová komunikácia .....	21
5.1.2	Komunikácia prostredníctvom zadávania úloh do systému Redmine ....	21
5.2	Neformálna komunikácia .....	22
5.3	Tvorba používateľskej príručky .....	23
5.3.1	Slovník pojmov a skratiek.....	23
5.3.2	Manažment zberu požiadaviek .....	24
5.3.3	Postup pri vypracovaní používateľskej príručky softvérového produktu	25
5.3.3.2	Spracovanie požiadaviek od klienta .....	26
5.3.4	Spracovanie používateľskej príručky.....	31
5.3.5	Definovanie úpravy dokumentu používateľskej príručky .....	32
	Príloha A – Vzor popisu práce s produktom .....	34
5.3.6	Projects (úvodná obrazovka).....	34

<b>6</b>	<b>Manažment kvality</b>	<b>35</b>
6.1	Konvencia písania kódu .....	35
6.2	Testovanie .....	35
6.3	Súvisiace dokumenty .....	35
6.4	Slovník pojmov .....	35
6.5	Zodpovednosti členov tímu v procese testovania .....	36
6.5.1	Manažér testovania.....	36
6.5.2	Návrhár – architekt systému .....	36
6.5.3	Tvorca unit testov.....	36
6.5.4	Tester.....	36
6.6	Procesy .....	37
6.6.1	Príprava testovania .....	37
6.6.2	Priebeh a dokumentovanie testovania .....	38
6.7	Asynchrónne unit testovanie servra s REST API v node.js .....	39
6.7.1	Inštalácia testovacieho modulu a knižnice.....	40
6.7.2	Vytváranie testu .....	40
6.7.3	Spustenie testov .....	41
6.7.4	Vyhodnotenie testov .....	42
<b>7</b>	<b>Manažment rozvrhu a plánovania</b>	<b>43</b>
7.1	Plánovanie šprintu.....	43
7.1.1	Začiatok iterácie .....	43
7.1.2	Časové odhady .....	43
7.1.3	Vytvorenie Release Backlogu .....	44
7.1.4	Nastavenie úloh v Redmine.....	44
<b>8</b>	<b>Manažment podpory vývoja</b>	<b>46</b>
8.1	Odozdanie verzie softvérového artefaktu .....	46
8.2	Ako odovzdať verziu softvérového artefaktu .....	46
8.3	Príklady správ verzií softvérového artefaktu.....	48
<b>9</b>	<b>Manažment rizík</b>	<b>49</b>
9.1	Identifikácia rizík.....	49
9.2	Analýza identifikovaných rizík .....	49

9.2.1	Nejasnosť v požiadavkách na výsledný produkt .....	50
9.2.2	Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater .....	51
9.2.3	Zmena zákazníkových požiadaviek.....	51
9.2.4	Nedodržanie plánovaných úloh .....	51
9.2.5	Nedodržanie termínu pre odovzdanie dokumentácie .....	52
9.2.6	Nefunkčný prototyp do odovzdania.....	52
9.2.7	Zoradený zoznam rizík podľa priority.....	53
9.3	Plán manažmentu rizík .....	53
9.4	Monitorovanie rizík .....	54
9.4.1	Riziká, ktoré sa ukázali ako opodstatnené .....	54
9.4.2	Riziká, ktoré neboli identifikované.....	54
<b>10</b>	<b>Manažment monitorovania</b>	<b>55</b>
10.1	Úvod .....	55
10.2	Dedikácia .....	55
10.3	Súvisiace metodiky .....	55
10.4	Slovník.....	55
10.5	Manažment úloh a reportovanie .....	56
10.5.1	Úlohy v tíme .....	56
10.5.2	Postup pri manažmente úloh .....	57
10.6	Redmine.....	58
10.6.1	Nová úloha .....	59
10.6.2	Riešenie úloh .....	59
10.6.3	Aktualizovanie stavu úlohy.....	60
10.6.4	Dokončenie úlohy.....	60
10.6.5	Možnosti Redmine-u .....	60
10.7	Záver .....	61
<b>11</b>	<b>Manažment dokumentácie</b>	<b>62</b>
11.1	Slovník pojmov .....	62
11.2	Roly.....	62
11.3	Využitie javadocu pre automatickú tvorbu dokumentácie.....	63
11.3.1	Úvod .....	63

11.3.2	Javadoc komentáre .....	63
<b>12</b>	<b>Záznamy zo stretnutí</b>	<b>67</b>
12.1	Zápis 1. stretnutia tímu .....	68
12.2	Zápis 2. stretnutia tímu .....	69
12.3	Zápis 3. stretnutia tímu .....	71
12.4	Zápis 4. stretnutia tímu .....	74
12.5	Zápis 5. stretnutia tímu .....	78
12.6	Zápis 6. stretnutia tímu .....	82
12.7	Zápis 7. stretnutia tímu .....	85
12.8	Zápis 8. stretnutia tímu .....	88
12.9	Zápis 9. stretnutia tímu .....	92
<b>13</b>	<b>Prihláška na TP cup</b>	<b>96</b>
<b>14</b>	<b>E-talent grant prihláška</b>	<b>99</b>
<b>15</b>	<b>Prílohy</b>	<b>104</b>
15.1	Konvencia písanie kódu v Node.js .....	106
	<b>PREBERACÍ PROTOKOL</b>	<b>108</b>

## 1 Úvod

Dokumentácia obsahuje všetky dokumenty opisujúce riadenie tímu v rámci vývoja softvérovej aplikácie FIITKinect. Dokumentácia je členená na viaceré časti. Úvodná časť zahŕňa informácie o tíme, tímovú ponuku pri uchádzaní sa o pridelenie projektu, zároveň je v časti ponuka spomenutý aj spôsob ako by chcel tím vypracovať projekt a kvalifikácie všetkých členov tímu.

Jadro tvoria dokumenty predstavujúce manažment jednotlivých zložiek projektu od plánu projektu v manažmente plánovania, cez manažment rizík zahrňujúci identifikovanie a návrh riešenia rizikových situácií pri vývoji, nasledovaný manažmentom kvality popisujúcim spôsoby riadenia procesu tvorby softvérového diela s ohľadom na kvalitu. Práca sa zaoberá aj manažmentom komunikácie a definuje aj postupy pri tvorbe dokumentácie. V časti riadenia podpory vývoja je uvedený spôsob práce s verziovacím softvérom a v časti monitorovania projektu je opísaný spôsob dohľadu nad projektom.

Na záver dokumentu sú zaradené záznamy zo stretnutí, opisujúce a dokumentujúce jednotlivé stretnutia tímu. Pri stretnutiach je uvedené čo bolo predmetom stretnutia a aké sú úlohy jednotlivých členov tímu do nasledujúceho stretnutia.

## 2 Ponuka

V tejto časti je vypracovaná ponuka tímu TeamToo. Táto ponuka bola vypracovaná v prvom týždni semestra za účelom pridelenia projektu Kinect.

### 2.1 Členovia tímu

Sme tím mladých ľudí, ktorý majú radi technológie, nové výzvy a objavovanie ciest ako ich riešiť. Náš tím tvorí viacero spolužiakov už zo strednej školy, na ktorej sme vypracovávali zadania a spolu ako partia vyrábali a následne riešili problémy. Našou tímovou výhodou je zohratosť a taktiež nemusíme toľko času tráviť spoznávaním sa a učením sa dôverovať druhým členom tímu. Zvyšní členovia tímu priniesli nové pohľady, skúsenosti z nového prostredia a tak si myslíme, že ako tím máme všetky ľudské a veríme, že aj odborné predpoklady na riešenie výziev, ktoré sú pred nami.

#### **Bc. Ján Antala**

Je absolventom bakalárskeho študijného programu Informatika na FIIT. Počas štúdia získal skúsenosti s programovacími jazykmi C a Java. Bakalársku prácu vypracoval na tému Bohaté internetové aplikácie, vďaka čomu nadobudol znalosti tvorby multiplatformových webových aplikácií pre mobilné zariadenia. Venuje tvorbe webových stránok v HTML5, CSS3 a Javascripte s využitím princípom Mobile first. Taktiež má skúsenosti s prácou s databázami MySQL a CouchDB..

#### **Bc. Martin Čertek**

Bakalárske štúdium ukončil na FIIT STU v odbore Informatika. Počas štúdia získal skúsenosti s prácou v programovacích jazykoch C a Java. V bakalárskej práci sa venoval tvorbe e-learningového systému založeného na PHP, pracoval aj sa databázovými technológiami MySQL. Má skúsenosti z oblasti dobrovoľníctva s vedením tímu ľudí.

#### **Bc. Jakub Gondár**

Absolvent bakalárskeho štúdia FIIT STU v odbore Informatika. V záverečnej práci sa zaoberal témou Elektronického hlasovania, kde analyzoval, navrhol a implementoval elektronický hlasovací systém.

Najväčšie skúsenosti pri vývoji aplikácii má s platformou Microsoft .NET (C#, ASP.NET). Ďalej má skúsenosti s vývojom pre platformu Java a modelovaním v jazyku UML.

**Bc. Ondrej Grman**

Bakalárske štúdium ukončil na FIIT STU v odbore Informatika. Pri práci na projektoch nadobudol skúsenosti s jazykmi C, JAVA, databázami MySQL. Bakalársku prácu :Aplikácia na vyhľadávanie notového zápisu vytvoril v C#. Venuje sa tvorbe webových stránok v HTML, PHP, Javascripte. Má skúsenosti so správou menšej firemnej siete.

**Bc. Silvia Hudačinová**

Prišla študovať na FIIT STU po absolvovaní bakalárskeho štúdia na UKF v študijnom programe Aplikovaná informatika. Počas štúdia sa venovala programovaniu v C++ a tvorbe webových stránok v PHP, Flashi. Má skúsenosti s UML, používaním Matlabu a prácou v tíme 4 ľudí.

**Bc. Michal Igaz**

Absolvoval bakalárske štúdium na FIIT STU. Téma jeho bakalárskej práce bola : Vývoj informačných systémov podľa princípov architektúry orientovanej na služby . Vďaka nej získal skúsenosti v oblasti SOA, konkrétne s prácou s webovými službami. Ďalej má skúsenosti s programovacími jazykmi Java, C a riešeniami IBM WebSphere. Pracoval v menších tímoch na školských zadaniach.

**Bc. Richard Sámela**

Bakalársky stupeň vysokoškolského štúdia absolvoval na FIIT STU v študijnom odbore Informatika. Má skúsenosti s programovacím jazykom Java, C a databázovými systémami SQLite a MySQL. Jeho bakalárska práca bola zameraná na tvorbu aplikácií pre mobilné zariadenia pracujúce na platforme Android. V praxi sa v tíme venuje tvorbe mobilných aplikácií pre Android.



## 2.2 FIIT Kinect

*Chceme sa podieľať na vývoji riešenia, ktoré mení stereotypy a prináša zlepšenia do života ľudí.*

Domácnosti ľudí sa v poslednej dobe zaplňajú množstvom techniky určenej na poskytovanie informácií a zábavy – televízory, domáce kiná, hudobné prehrávače sú neoddeliteľnou súčasťou každodenného života. S nárastom počtu zariadení ale dochádza čoraz častejšie k potrebe ovládať zariadenia a využívať ich čo možno najefektívnejšie a najefektnejšie.

Jednou z našich motivácií vedúcou k uchádzaniu sa o túto tému je zefektívniť fungovanie domáceho multimediálneho centra a popasovať sa s problémom - ovládač na zariadenie sa vždy nachádza mimo dosahu používateľa, a to s využitím možností ovládania pomocou pohybov a gest, ktoré my ľudia bežne používame pri komunikácii, vyjadrovaní emócií.

Vývoj domácej techniky napreduje rýchlym tempom, no od roku 1955, kedy bol použitý prvý diaľkový ovládač k TV sa v tejto oblasti veľa nezmenilo. Preto si myslíme, že nastal čas zmeniť zaužívané a pridať ovládaniu domácej techniky nový rozmer – ovládanie gestami, hlasom.

Za perspektívnu oblasť považujeme aj možnosť ovládať zariadenia pomocou inteligentných telefónov, kde má náš tím potenciál zúročiť skúsenosti nadobudnuté členmi tímu pri vývoji mobilných aplikácií v bakalárskych prácach a praxi.

Zaujímavou oblasťou pre nás je práca so senzorom Kinect umožňujúcim zachytávanie a rozpoznávanie gest od používateľa. Toto zariadenie predstavuje revolučný nástroj pre spracovanie a analyzovanie pohybu v 3D priestore, čo otvára nové a pre nás zaujímavé možnosti. Podieľať sa na vývoji a pracovať s týmto revolučným zariadením pre nás predstavuje obrovskú výzvu a motiváciu pre prácu s novými technológiami.

Náš tím je všestranne zameraný a kreatívny. V tíme sú študenti programujúci aplikácie pre mobilné zariadenia, máme skúsenosti s technológiami firmy Microsoft a programovaním v jazykoch C#, .NET. Počas bakalárskeho štúdia dvaja naši členovia realizovali v predmete IČP-HCI projekt, ktorý v súťaži tímov skončil na 2. mieste.

Našou snahou je prísť s aplikáciou, ktorá prepája rôznorodé technické zariadenia a integrovať ich do funkčného celku tak, aby používateľ v prostredí NUI mohol ľahko pracovať bez nutnosti znalostí technológií stojacich za riešením.

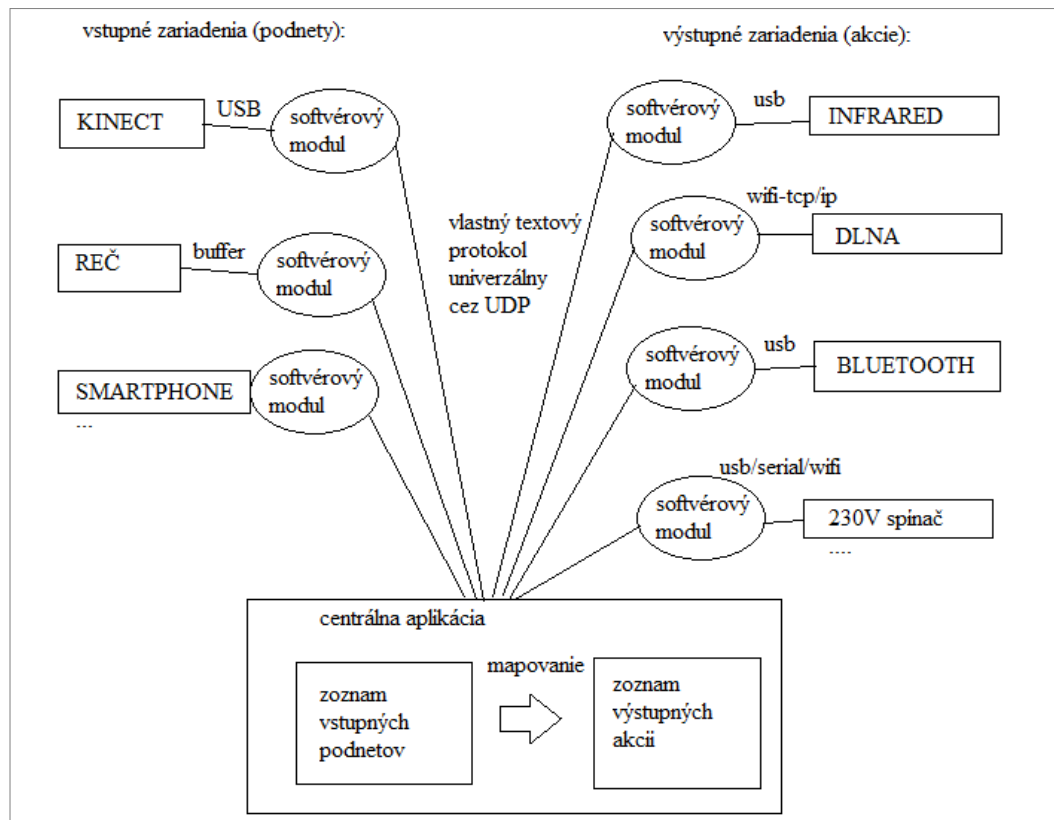
### 2.2.1 Návrh riešenia

Pri riešení sa chceme zamerať na vývoj modulárneho systému umožňujúceho pridávať vstupné a výstupné moduly zabezpečujúce príjem vstupných informácií (Kinect- gestá, mikrofón- reč, smartfóny- povely od používateľa) a výstupných zariadení ovládajúcich domáce spotrebiče -IrDA, bluetooth, wifi , DLNA s použitím centrálnej aplikácie spravujúcej pripojené rozhrania.

Konfigurácia ovládacích gest a nastavení od používateľa bude realizovaná v prostredí prehľadného webového rozhrania prístupného ako z desktopových, tak aj mobilných zariadení. Pri zisťovaní gest od používateľov plánujeme nadviazať a vylepšiť výsledky predchádzajúceho tímového projektu v tejto oblasti.

Prepojenie jednotlivých vstupných/výstupných rozhraní prostredníctvom centrálnej aplikácie plánujeme riešiť definovaním vlastného protokolu umožňujúceho komunikovanie zariadení a pridávanie zariadení bez ohľadu na platformu a poskytujúceho dobré možnosti rozšíriteľnosti pre ďalší vývoj systému.

Nemenej dôležité je vytvoriť intuitívne rozhranie pre tvorbu gest a priradovanie akcií realizovaných na základe zadaných povelov, ktoré plánujeme vytvoriť ako webové rozhranie prístupné aj z mobilných aplikácií umožňujúce nastavovať a spravovať gestá bez ohľadu na platformu zariadenia.



Obr. 1.: Schematický nákres architektúry riešenia.

## 2.3 Simulácia demonštrácie v meste

Rozvoj občianskej spoločnosti prináša so sebou aj nárast počtu vyjadrovania sa jednotlivcov pri hromadných akciách- protestoch. Často ide iba o prejavovanie názoru a snahu napraviť a zmeniť situáciu za účelom dosiahnutia zlepšenia. No existujú aj skupiny ľudí, ktorých aktivity pri protestoch, demonštráciách nesmerujú k náprave situácie, ale naopak k radikalizovaniu a eskalácii.

Náš tím, ako skupina mladých ľudí podporuje snahy jednotlivcov o zmeny, hoci aj formou protestov, no na druhej strane je potrebné aby pri takýchto podujatiach nedochádzalo k roztržkám a účel protestu s dobrým zámerom nebol "pošliapaný" a protest sa nevymkol kontrole. Ak už k takémuto prípadu dôjde, je potrebné čo možno najlepšie vedieť odhadnúť čo sa bude diať a ako na takúto vzniknutú situáciu reagovať.

Simulovať správanie sa protestujúceho davu nie je užitočné iba pre silové zložky (polícia, armáda). Takýto nástroj na simuláciu by bol vhodný aj pre občianskych aktivistov – združenia, ktorým by pomohol pri organizovaní a plánovaní podujatí a poslúžil by aj pri jednaniach s úradmi v prípadoch povoľovania zhromaždení.

Zaujímavou oblasťou pre náš tím je možnosť reálneho nasadenia systému v prostredí polície a prepojenie akademickej sféry s reálnymi poznatkami z praxe, čo by nám prinieslo nové skúsenosti s aplikovaním znalostí z reálneho nasadenia spolu so zlepšením komunikačných skúseností pri vývoji softvérových riešení pre klienta.

Našou motiváciou pre prácu na tomto projekte je poskytnúť možnosti na eliminovanie problémov, ktoré môžu vznikáť pri protestoch a vytvoriť riešenie použiteľné v praxi napomáhajúce k ochrane poriadku a zdravia.

Zaujímavou oblasťou je práca s modelovaním emócií, kde sa otvárajú nové možnosti skúmania ľudských reakcií na vzniknutú situáciu a interakcie jednotlivcov v skupine – dave za pomoci simulačných nástrojov.

Náš tím má bohaté skúsenosti s programovacím jazykom JAVA zo školských projektov, ako aj z praxe, a tiež aj znalosti z predmetu Umelá inteligencia.

### 2.3.1 Návrh riešenia

V simulácii budú uvažované dve proti sebe stojace skupiny:

#### *Protestujúci*

Koná na základe rôzneho stupňa emocionálneho vypätia, čo je potrebné v návrhu zachytiť a pracovať s tým. Namodelovaním niekoľkých typov správania sa agentov – bežný človek, provokatér, výtržník zachytíme možné postoje protestujúcich.

#### *Poriadkové zložky*

Návrh ráta s vytvorením niekoľkých typov agentov zameraných na plnenie úloh dohliadania na protest. diverzifikáciu

Okrem typickej úlohy – policajta, resp. policajta „ťažkoodenca“ je vzhľadom na diverzifikáciu síl potrebné rátať a navrhnúť aj ďalších agentov silových zložiek: policajta s koňom, správanie sa špeciálnych zásahových vozidiel – vodné delá, špeciálneho vozidla Božena Riot.

V návrhu riešenia uvažujeme aj nad emocionálnymi vplyvmi na jednotlivých agentov, v závislosti od odvíjajúcej sa situácie počas protestu.

Pri návrhu plánujeme riešenie vytvoriť tak, aby spolupracovalo s reálnymi mapovými podkladmi územia a simulovanie čo najvernejšie odrážalo reálnu situáciu priamo na mieste na ktorom je simulácia vykonávaná.

Popri spracovaní rôznych typov agentov poriadkových služieb a demonštrantov v návrhu plánujeme vytvoriť aj špeciálnu formu agenta - “lokalita demonštrácie”, ktorá by umožňovala zachytiť aj špecifické vlastnosti daného miesta – povrch (dlažobné kocky, zámková dlažba), terénne nerovnosti (sochy, fontány, zeleň) mobiliár (smetné koše, lavičky, stojany na bicykle, smerové tabule) a pri simulácii by zohrávala spolu so statickými mapovými údajmi z OpenStreetMaps poskytujúcimi pohľad na miesto demonštrácie z perspektívy, ucelený a komplexný náhľad na miesto demonštrácie a potenciálne slabé stránky, na ktoré treba byť z pohľadu poriadkových zložiek pripravený.

V agentoch typu “lokalita” uvažujeme aj nad vytvorením agentov zachytávajúcich aj ďalšie aspekty miesta demonštrácie – obytná zóna, nákupná pasáž (sklenené výklady), reštauračné terasy (stoličky, stoly), ktoré by mohli byť pri demonštrácii v prípade eskalácie napätia použité.

Dôležitým pre správne simulovanie je aj zadefinovanie interakcií medzi agentmi rovnakého typu a ich správanie sa nielen ako jednotlivcov ale predovšetkým ako vzájomne sa dynamicky meniace zoskupenie.

Riešenie plánujeme implementovať v programovacom jazyku Java.

## 2.4 Personalizovaná TV

Televízia je súčasťou každodenného života mnohých ľudí a nemálo z nás pri nej strávi aj niekoľko hodín denne. Mnoho z používateľov sa však prehrabáva v zahlcujúcej ponuke, často si nevie vybrať alebo nezaregistruje program, ktorý by ich mohol baviť. Preto sme sa rozhodli viesť používateľa týmto bludiskom gumených tlačidiel a vytvoriť nástroj ponúkajúci mu obsah šitý na mieru podľa jeho životného štýlu a preferencií.

Televízne programy, tak ako ich poznáme v dnešnej podobe neposkytujú informácie o tom, čo chce divák, ale o tom, čo mu chce poskytnúť televízia. Prepínanie a volenie si obsahu je ponechávané iba na náhodné prepínanie, prípadne riadení sa nie vždy aktuálnym TV programom.

Našou snahou je zmeniť tento spôsob fungovania a postaviť používateľa do úlohy, kde si obsah *vyberá*, nie prepína. Poloha televízie – ako zariadenia sa v poslednej dobe čoraz viac odkláňa od pôvodného zámeru poskytovať obsah a stáva sa iba médiom na prezentovanie obsahu z rôznych zdrojov (domáce media centrá, streamovanie obsahu z počítačov).

Pri vypracovávaní tohto riešenia chceme využiť naše doterajšie skúsenosti s programovacími jazykmi, ako aj získať nové zručnosti a naučiť sa nové technológie. Veríme, že prínosom do tejto témy bude aj naše osobné nadšenie a zapálenie sa pre oblasť filmov, seriálov, ktorých sme dennodennými konzumentmi.

Problém prílišného trávenia času pred TV spôsobuje nemalé zdravotné problémy, ako mladí aktívni ľudia chceme používateľovi personálnej TV priniesť aj niečo, čo mu poskytne priestor pre relax aj mimo TV. Do nášho riešenia by sme preto chceli zapracovať popri odporúčaní priamo pre sledovanie TV aj odporúčania napr. na zájdenie si do kina na premietanie obľúbeného žánru filmu, prípadne na film s obľúbeným hercom, či prečítanie si recenzie o filme, ako priamo v prostredí aplikácie, tak aj v špecializovaných časopisoch.

*Chceme vytvoriť TV, ktorá pozná svojich používateľov, vie, kto sú a rozpozná aký je ich obľúbený obsah a čo chcú sledovať.*

### 2.4.1 Návrh riešenia

Pri vytváraní riešenia sa chceme zamerať na používateľa, jeho preferencie. Odporúčanie plánujeme založiť na analyzovaní jeho predchádzajúcich sledovaných programov a v prvej fáze najmä pomocou získania informácií priamo od používateľa prostredníctvom zadefinovania jeho obľúbených hercov, žánrov, atď.

Pre pohodlnejšie a interaktívnejšie získanie jeho preferencií by sme chceli vytvoriť mini hru, kde na základe typických scén z filmu, plagátu k filmu, postave herca, ktoré by boli zamaskované (rozostrené, inak upravené) by používateľ hádal a vyberal si z ponúknutých možností o čo sa jedná.

Odhadujeme pritom, že uhádnutie zamaskovaného obsahu by bolo rýchlejšie pri filme, hercovi, ktorý je používateľom preferovaný, čo by nám nemalou mierou naznačovalo záujem o film, herca, či žáner a pomohlo nám odporúčať obsah cielene.

Nemenej dôležitým pre riešenie je aj zachytávanie informácií o nových filmoch a seriáloch, získavanie informácií o ich obsahu. Plánujeme preto zapracovať do riešenia aj získavanie informácií z filmových webových databáz [imdb.com](http://imdb.com), [csfd.cz](http://csfd.cz) ktoré poskytujú pomerne dobrý zdroj informácií.

System bude pozostávať z časti serverovej, spracúvajúcej informácie potrebné pre optimalizovanie odporúčania a z časti klientskej, ktorá bude špecificky navrhnutá pre konkrétne zariadenie a platformu napr. smartfóny ( rôzne operačné systémy), webová stránka, aplikácie pre inteligentné TV (SmartTV od Samsungu, atď.).

**Príloha A - Poradie tém podľa preferencií:**

1. FIIT Kinect (KINECT)
2. Simulácia demonštrácie v meste (PROTEST SIM)
3. Odporúčanie pre inteligentnú TV (MY TV)
4. Inovatívna počítačová hra (GAME)
5. Odhaľovanie a hodnotenie vzťahov v oblasti vedy a výskumu (DIG LIB)
6. Offline Web (OFF-LINE WEB)
7. RoboCup – tretí rozmer (ROBOCUP)
8. Odhaľovanie emocionálneho stavu používateľa (EMOTION LOG)

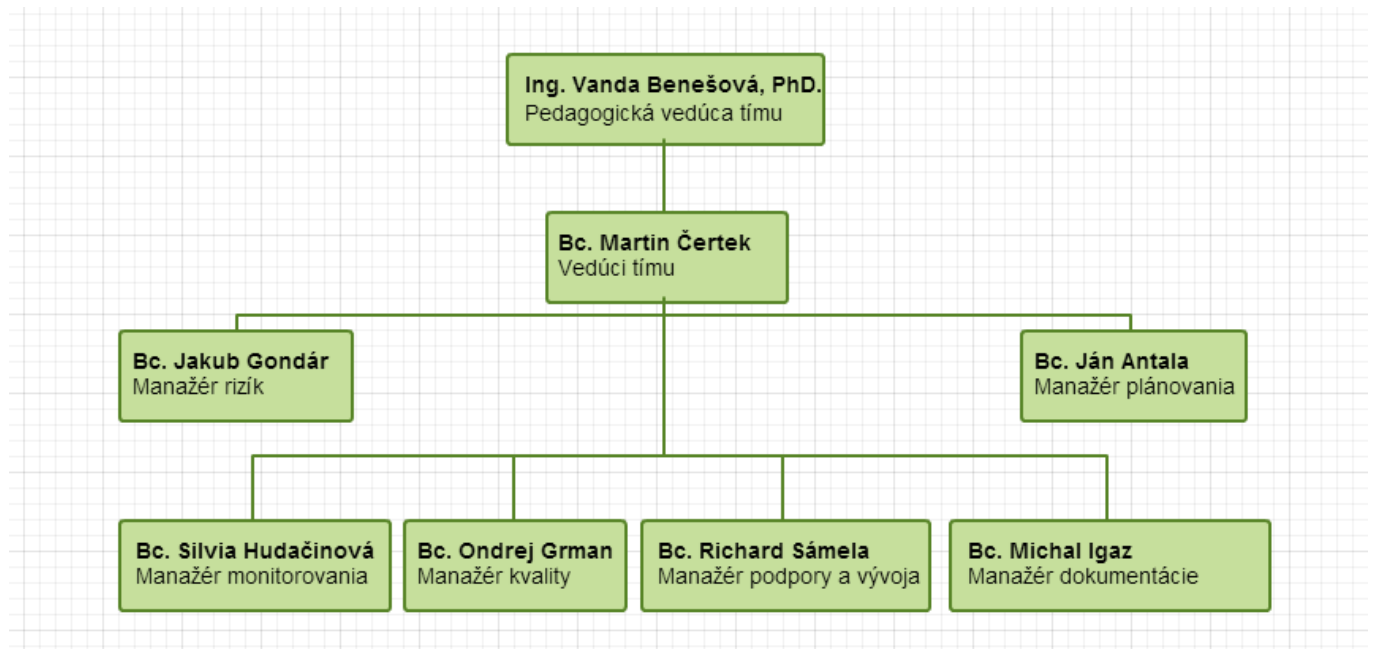


### 3 Riadenie projektu a vývoja

Riadenie projektu je rozdelené na manažment projektu a manažment vývoja. Rozdelenie činností na manažmente projektu a vývoja je uvedené v diagramoch.

#### 3.1 Manažment projektu

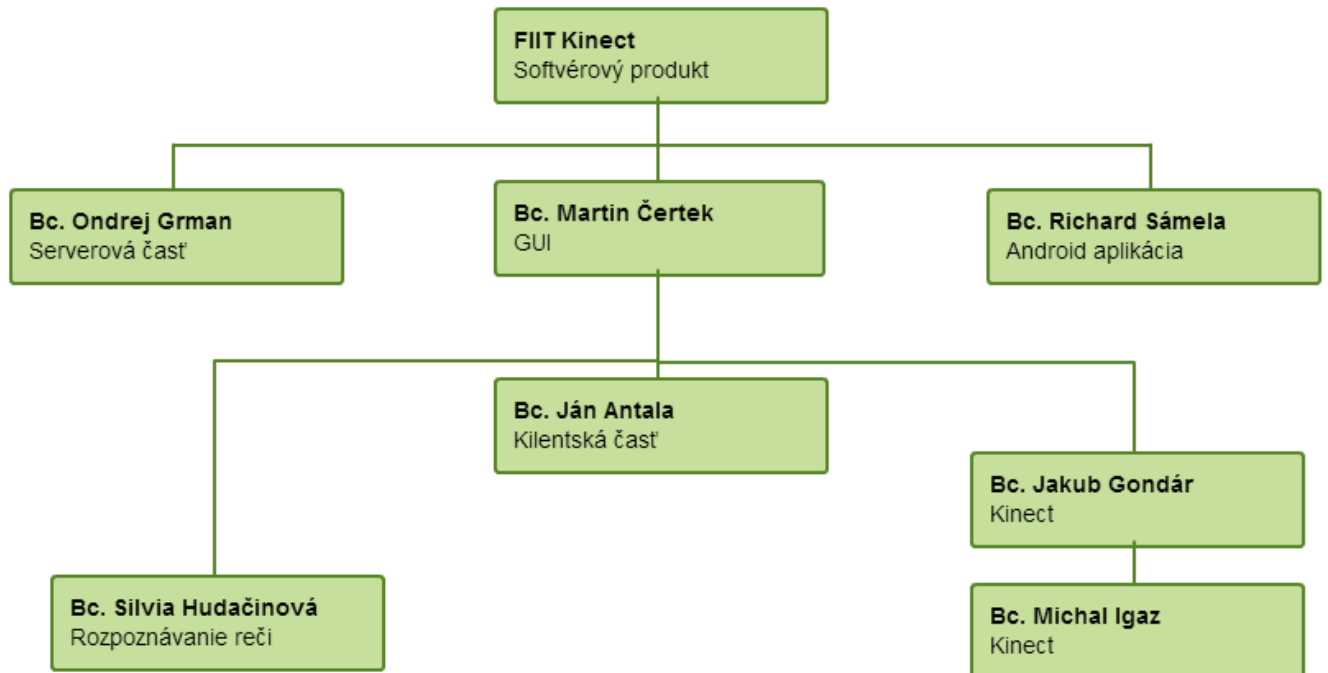
Manažment projektu pozostáva z manažmentu jednotlivých častí projektu. Pedagogický vedúci vystupuje v roli vlastníka produktu (v terminológii agilného vývoja – product owner). Za prácu celého tímu nesie zodpovednosť vedúci tímu. Ostatní členovia tímu sú zodpovední za jednu oblasť riadenia v závislosti od definovaného rozdelenia zodpovednosti. Rozdelenie zodpovedností a organizáciu je možné vidieť v diagrame na Obr. 2.



Obr. 2.: Manažment projektu.

### 3.2 Manažment vývoja

Zodpovednosti v rámci vývoja sú rozdelené na základe návrhu produktu a návrhu implementácie. Pre komplexnosť produktu a použitie rôznych technológií je manažment vývoja rozdelený na viaceré zložky. Diagram na Obr. 3 znázorňuje zodpovednosti členov tímu za jednotlivé zložky ako aj časti výsledného produktu.



Obr. 3.: Manažment vývoja.

## 4 Plánovanie

Dôležitou súčasťou úspešného projektu je jeho naplánovanie. Evidenciu plánu, jeho kontrolu realizujeme v prostredí systému Redmine. Nižšie je zachytené znázornenie plánu v spomenu-  
tom systéme.

Akceptacne testy	13.11.2012	20.11.2012
S2 - Analyza nalezitosti k projektovej dokumentácii a dokumentácii riadenia	29.10.2012	01.11.2012
Kupit sudok	28.10.2012	
Server - frontend	28.10.2012	13.11.2012
▶ S2 - Prevedenie GUI	28.10.2012	13.11.2012
▶ S2 - Mapovanie eventov na akcie, komunikacie s backendom	28.10.2012	13.11.2012
S1 - simulacia koncového zariadenia	17.10.2012	31.10.2012
S1 - simulacia posielania sprav	17.10.2012	31.10.2012
Server - backend	28.10.2012	14.12.2012
▶ S1 - prvý prototyp serveru		
▶ Pridanie pouzivatelskych roli	28.10.2012	
▶ Prijem videa	28.10.2012	
▶ Multipodnetove ovladanie	28.10.2012	
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ S2 - restful API pre klientsku cast	11.11.2012	
▶ GET experiments	11.11.2012	
DLNA Controller	28.10.2012	
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ Registracia na server	28.10.2012	
▶ Prijem akcii zo servera	28.10.2012	
▶ Vykonomie akcie	28.10.2012	
PC Controller	23.10.2012	30.10.2012
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ S1 - Registracia na server	23.10.2012	30.10.2012
▶ S1 - Prijem akcii zo servera	23.10.2012	30.10.2012
▶ S1 - Vykonomie akcie	23.10.2012	30.10.2012
Hudba Controller	28.10.2012	
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ Registracia na server	28.10.2012	
▶ Prijem akcii zo servera	28.10.2012	
▶ Vykonomie akcie	28.10.2012	
Svetla Controller	28.10.2012	
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ Registracia na server	28.10.2012	
▶ Prijem akcii zo servera	28.10.2012	
▶ Vykonomie akcie	28.10.2012	
AR.Drone Controller	28.10.2012	
▶ Logovanie	28.10.2012	
▶ Registracia na server	28.10.2012	
▶ Prijem akcii zo servera	28.10.2012	
▶ Vykonomie akcie	28.10.2012	
TV Controller	28.10.2012	

‣ Logovanie	28.10.2012	
‣ Rozpoznanie vstupov na eventy	28.10.2012	
‣ Navrh GUI	28.10.2012	
‣ Prevedenie GUI	28.10.2012	
‣ GUI - Pridanie web view	28.10.2012	
‣ Registracia na server	28.10.2012	
‣ Posielanie rozpoznaných eventov na server	28.10.2012	
‣ Upload videa na server	28.10.2012	
Kinect App	18.10.2012	13.11.2012
‣ S2 - Rozpoznanie pohybu tela	28.10.2012	13.11.2012
‣ S2 - Rozpoznanie zvuku (SAV softver)	28.10.2012	13.11.2012
‣ Kontinualne Ovladanie	28.10.2012	
‣ Pouzivatel'ske role	28.10.2012	
‣ Logovanie	28.10.2012	
‣ Rozpoznanie vstupov na eventy	28.10.2012	
‣ S1 - analýza GUI existujúceho riešenia, návrh a prototyp nového GUI pre časť Kinect	18.10.2012	22.10.2012
‣ Prevedenie GUI	28.10.2012	
‣ GUI - Pridanie web view	28.10.2012	
‣ Registracia na server	28.10.2012	
‣ S2 - Posielanie rozpoznaných eventov na server	28.10.2012	13.11.2012
‣ Upload videa na server	28.10.2012	
S1 - vypracovanie user stories	24.10.2012	30.10.2012
S1 - zapisnica zo stretnutia 3	24.10.2012	25.10.2012
S2 - Dokumentácia odovzdanie	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Manazment kvality	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Manazment rizik	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Manazment rozvrhu a planovania	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Monitorovanie projektu	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Manazment komunikacie	27.10.2012	10.11.2012
‣ S1 - Manazment dokumentacie	27.10.2012	10.11.2012
Prihlaska TP Cup	20.10.2012	26.11.2012
S1 - analýza požiadaviek, špecifikacia	18.10.2012	04.11.2012
S1 - naštudovanie architektúry, súčasného stavu kódu	21.10.2012	29.10.2012
‣ Inštalácia knižníc do VS2010	21.10.2012	29.10.2012
S1 - analýza riešení pre rozpoznávanie reči	18.10.2012	22.10.2012
Grant E-TALENT	16.10.2012	30.11.2012

## 5 Manažment komunikácie

Autor: Martin Čertek

Komunikácia medzi jednotlivými členmi tímu, ako aj tímu navonok je rozdelená do dvoch kategórií na formálnu (oficiálnu komunikáciu) a neformálnu komunikáciu (najmä medzi jednotlivými časťami vývojového tímu pracujúceho na spoločnej časti).

### 5.1 Formálna komunikácia

#### 5.1.1 E-mailová komunikácia

Tímová adresa pre kontaktovanie je : tim2\_fiit@googlegroups.com , kontaktovaním tímu na tejto adrese je zabezpečené poslanie mailu všetkým členom tímu súčasne. Táto adresa je používaná predovšetkým na:

- Dôležité veci ohľadne projektu
  - Architektúra, filozofia projektu
  - Metodiky, návody ako postupovať pri riešení problémov, inštaláciách
- Monitorovanie a oboznamovanie s termínmi, ich pripomínanie
- Informovanie o úlohách zaradených do daného šprintu s informovaním o pridelených aktivitách v systéme Redmine
- Potvrdenie oficiálneho odovzdania
- Zasielanie dôležitých a hodnotných informácií zo strany pedagogickej vedúcej tímu

Okrem komunikácie určenej všetkým členom tímu na základe požiadaviek prameniacych z vývoja je používaný aj spôsob komunikovania v menších vývojových tímoch spolupracujúcich spoločne na istej časti riešenia, produktu.

Pri mailovej komunikácii platí dohodnutá konvencia, kde ak je na začiatku dokumentu uvedený:

- Príznak [FYI] (z angl. For Your Information) – správa na informatívnu hodnotu, nie je potrebné reagovať na jej obsah priamou odpoveďou, pokladá za to, že čitateľ sa so správou iba oboznámil.
- Príznak [ACK] – správa z nutnosťou reakcie podľa požiadaviek, adresát má povinnosť po prečítaní reagovať a komunikovať v správe vyžiadané informácie

#### 5.1.2 Komunikácia prostredníctvom zadávania úloh do systému Redmine

Pri bežnej práci na produkte je ako informačný kanál používaný aj systém Redmine, kde sú zhromažďované informácie o projekte (wiki, dokumenty, súbory). V záložke *wiki* sa nachádzajú všeobecné informácie nápomocné pri vývoji produktu.

Systémy slúžia aj na informovanie jednotlivých členov tímu o im priradených úlohách pri vývoji, kde sa pri priradenej úlohe nachádzajú aj presnejšie špecifikujúce informácie o náplni úlohy, o predpokladanej dobe vypracovania a čase, ktorý bol na riešení úlohy vynaložený.

Systém poskytuje popri priamej komunikácii aj možnosti s pridanou výpovednou hodnotou, ktoré pomocou grafov prinášajú informáciu o aktuálnom stave vytváraného projektu vo vizuálnej forme.

## 5.2 Neformálna komunikácia

Popri formálnej komunikácii tímu je pri vývoji dôležitou súčasťou komunikácia neformálna. Takáto neformálna komunikácia je realizovaná prostredníctvom IM nástrojov, predovšetkým prostredníctvom programu Skype, prípadne Google Talk. Používaná bude výhradne pri neformálnej komunikácii medzi vývojármi, ktorí spolupracujú na určitej prepojenej časti riešenia, prípadne pri vysvetľovaní zdrojových kódov, komentárov.

Cieľom je dosiahnuť stav, aby z tímu spolu komunikovali iba členovia, ktorí majú k danej oblasti čo povedať (rozdelenie tímu na skupiny: GUI, Kinect, softvérová časť, Android aplikácia). Komunikovanie týmto spôsobom nevyžaduje používanie formálnych náležitostí.

### 5.3 Tvorba používateľskej príručky

Dokument spracúva metodiku tvorby používateľskej príručky v prostredí dokumentácie v rámci vytvárania softvérového diela. Je určený členom tímu podieľajúcim sa na vytváraní a zdokumentovaní produktu. Ak nie je uvedené inak, všetky metodické pokyny, na ktoré sa v dokumente odvoláva sú interné predpisy spoločnosti, platí vždy najaktuálnejšia verzia daného dokumentu, ktorý je aplikovaný. Proces tvorby používateľskej príručky je zachytený v kontexte manažmentu zberu požiadaviek. Jej obsah je rozdelený na dve časti. Prvá sa venuje všeobecnému opisu metodiky spracovania používateľskej príručky, druhá popisuje konkrétnu činnosť pri využívaní tejto metodiky na vytvorenie používateľskej príručky softvérového riešenia ovládania multimediálnych zariadení prostredníctvom gest zaznamenaných pomocou senzoru Kinect a inteligentných telefónov.

#### Zoznam súvisiacich metodík:

Metodika analýzy požiadaviek od klienta

Metodika práce v systéme RedMine

Metodika používania preberacích protokolov softvérového produktu

Metodika jazykových mutácií dokumentácií

#### 5.3.1 Slovník pojmov a skratiek

Názov pojmu	Skratka	Popis, význam
RedMine		Systém podporujúci spoluprácu pri tímovom vývoji
Tester		Osoba zodpovedná za testovanie
Kinect		Senzor detegujúci pohyb v 3D
Textový procesor Microsoft Word 2010	MS WORD 2010	Nástroj na tvorbu text, textovej dokumentácie

Tab. 1.: Slovník pojmov.

### 5.3.2 Manažment zberu požiadaviek

#### 5.3.2.1 Používateľské roly

Rola	Zodpovednosť
Editor používateľskej príručky	Zodpovedný za zostavenie príručky
Manažér dokumentácie	Zodpovedný za všetku dokumentáciu k projektu a produktu
Programátor	Tvorca softvérového riešenia zodpovedný za vypracovanie podľa zákaznických požiadaviek
Dokumentarista	Tvorca dokumentácie
Tester	Zodpovedný za overovanie funkcionality produktu, overovateľ napísaného postupu práce

Tab. 2.: Používateľské roly.

#### 5.3.2.2 Proces získania požiadaviek na používateľskú príručku

Úlohou toho procesu je získať od klienta požiadavky na vypracovanie používateľskej dokumentácie podľa jeho preferencií.

	Krok	Kapitola
1.	Získanie požiadaviek na použ. príručku od klienta	3.1
2.	Spracovanie požiadaviek od klienta	3.2

Tab. 3.: Postupnosť krokov pri získavaní požiadaviek.

#### 5.3.2.3 Proces zmeny požiadaviek na používateľskú príručku

Proces zachytáva požiadavku klienta na zmenu použ. príručky. Každá elementárna zmena na použ. príručku od klienta musí byť zaznamenaná, komunikovaná s klientom a posunutá na zapracovanie do dokumentu používateľskej príručky.

	Krok	Kapitola
1.	Prijatie požiadaviek na zmenu od klienta	3.3
2.	Zadefinovanie požadovaných zmien od klienta	3.4
3.	Zapracovanie zmien do použ. príručky	3.5

Tab. 4.: Postupnosť krokov pri zmene požiadaviek.



### 5.3.2.4 Proces priameho vytvárania používateľskej príručky

Proces spracúva priamy postup pri písaní dokumentu používateľskej príručky. Proces definuje formálne požiadavky na dokument a náležitosti, ktoré musí použiť. Príručka nevyhnutne spĺňať.

	Krok	Kapitola
1.	Definovanie formálnej štruktúry použ. príručky - dokumentu	3.6

Tab. 5.: Postupnosť krokov pri priamom písaní dokumentu.

### 5.3.2.5 Proces overenia používateľskej príručky

Po vykonaní každej iterácie práce na používateľskej príručke a vykonanej zmene je nevyhnutné overiť stav používateľskej príručky po daných úpravách.

	Krok	Kapitola
1.	Skontrolovanie dokumentu	3.7

Tab. 6.: Postupnosť krokov pri overovaní používateľskej príručky.

### 5.3.2.6 Proces ukončenia tvorby používateľskej príručky

Pred nasadením produktu spolu s používateľskou príručkou je nutné vykonať záverečný postup fázy tvorby používateľskej príručky. Vykonanie tohto procesu je povinné.

	Krok	Kapitola
1.	Finalizácia dokumentu používateľskej príručky	3.8
2.	Odobranie používateľskej príručky klientovi	3.9

Tab. 7.: Postupnosť krokov pri ukončovaní tvorby používateľskej príručky.

## 5.3.3 Postup pri vypracovaní používateľskej príručky softvérového produktu

### 5.3.3.1 Získanie požiadaviek na použ. príručku od klienta

<b>Vstup</b>	Kontaktovanie klienta na účelom získania požiadaviek o použ. príručke
<b>Výstup</b>	Zozbieraná množina požiadaviek do klienta
<b>Zodpovedný</b>	Manažér dokumentácie

<b>Účel</b>	Špecifikovanie požiadaviek klienta na používateľskú príručku so zameraním sa na zachytenie preferencií klienta o prioritách v spracovaní dokumentu.
-------------	---

**Postup:**

1. Manažér dokumentácie osloví písomnou formou zástupcu klienta definovaného podľa zmluvy so žiadosťou na predloženie požiadaviek týkajúcich sa použ. príručky.
2. Na základe prijatého písomného dokumentu zostaví požiadavky klienta na príručku.

V požiadavke musí byť definované:

- akým spôsobom má byť realizovaná
  - aký je ďalší postup pri zmene požiadavky
  - časový rámec reportovania o požiadavke
3. Zozbierané požiadavky zašle editorovi používateľskej príručky pridelenému ku konkrétnemu projektu - produktu.

**5.3.3.2 Spracovanie požiadaviek od klienta**

<b>Vstup</b>	Zozbieraná množina požiadaviek do klienta
<b>Výstup</b>	Spracovaná množina požiadaviek od klienta
<b>Zodpovedný</b>	Manažér dokumentácie

<b>Účel</b>	Stanovanie postupu pri spracovaní požiadavky od klienta
-------------	---

**Postup:**

1. Manažér dokumentácie roztriedi požiadavky od klienta podľa štruktúry, ktorú definuje – *Metodika analýzy požiadaviek od klienta*.
2. Spracovanú množinu požiadaviek uloží vo firemnom systéme RedMine v danom projekte do záložky *Súbory*.
3. V systéme RedMine podľa metodiky – *Metodika práce v systéme RedMine* vytvorí úlohu pre editora používateľskej príručky.

### 5.3.3.3 Prijatie požiadaviek na zmenu od klienta

<b>Vstup</b>	Prijatá požiadavka od klienta
<b>Výstup</b>	Zaznamenaná žiadosť od klienta
<b>Zodpovedný</b>	Manažér dokumentácie

<b>Účel</b>	Stanovanie postupu pri prijatí požiadavky od klienta
-------------	--

#### Postup:

1. Manažér dokumentácie prijme písomnú požiadavku od klienta.
2. Zaeviduje prijatú písomnosť a oboznámi editora používateľskej príručky s prijatou skutočnosťou.

### 5.3.3.4 Zadefinovanie požadovaných zmien od klienta

<b>Vstup</b>	Zaznamenaná žiadosť od klienta
<b>Výstup</b>	Štruktúrovane spracovaná a zadefinovaná požiadavka
<b>Zodpovedný</b>	Editor používateľskej príručky

<b>Účel</b>	Stanovanie postupu pri komunikácií s klientom o zmene požiadavky
-------------	--

#### Postup:

1. Editor používateľskej príručky kontaktuje písomne zodpovednú osobu klienta za účelom vyjasnenia žiadosti klienta.
2. Podľa analýzy a komunikácie s klientom zostaví štruktúrovane spracovanú žiadosť o zmenu a zadefinuje požiadavku podľa - *Metodika analýzy požiadaviek od klienta*.

### 5.3.3.5 Zapracovanie zmien do použ. príručky

<b>Vstup</b>	Zadefinovaná žiadosť o zmenu
<b>Výstup</b>	Upravená použ. príručka podľa požiadavky
<b>Zodpovedný</b>	Editor používateľskej dokumentácie

<b>Účel</b>	Definovanie postupu pri zapracovávaní zmeny do používateľskej príručky zo strany klienta
-------------	--

**Postup:**

1. Editor používateľskej príručky pridelí dokumentaristovi úlohu zapracovať zmenu použ. príručky.
2. Dokumentarista na základe definovaného formátu požiadavky upraví tú časť použ. príručky, ktorá je ovplyvnená žiadosťou o zmenu.
3. Vykonanie zmeny reportuje testerovi, ktorý vykoná proces overenia dokumentu – *Proces 3.7 Skontrolovanie dokumentu*.

**5.3.3.6 Definovanie formálnej štruktúry použ. príručky - dokumentu**

<b>Vstup</b>	Množina požiadaviek klienta na použ. príručku, materiály o produkte od programátorov a testerov
<b>Výstup</b>	Štruktúrovane spracovaná používateľská príručka
<b>Zodpovedný</b>	Dokumentarista

<b>Účel</b>	Stanovanie postupu pri štruktúre písania textu použ. príručky
-------------	---

**Postup:**

1. Dokumentarista – pisateľ textu použ. príručky podľa požiadaviek klienta a podkladových materiálov z procesu vývoja a testovania produktu spíše text znenia použ. príručky.
2. Samotné úpravu textu spracuje podľa kapitoly 4 tejto metodiky - *Spracovanie používateľskej príručky*.

**5.3.3.7 Skontrolovanie dokumentu**

<b>Vstup</b>	Dokument použ. príručky po vykonaní zmeny
<b>Výstup</b>	Skontrolovaný dokument
<b>Zodpovedný</b>	Tester

<b>Účel</b>	Postup stanovuje spôsob a zodpovednosť pri overovaní dokumentu – použ. príručky
-------------	---

**Postup:**

1. Tester prevezme na spracovanie požiadavku od editora používateľskej príručky.
2. Overí konzistenciu – obsahovú, formátovú podľa definovaného štandardu - *Spracovanie používateľskej príručky - kapitola 4 tohto dokumentu*.
3. Ak v danom dokumente nie sú objavené odchýlky od normy, dokument uloží do systému správy dokumentov a potvrdí jeho kvalitu.
4. Ak dokument vykazuje známky odchylenia sa od štandardu, oznámi to editorovi používateľskej dokumentácie.

**5.3.3.8 Finalizácia dokumentu použ. príručky**

<b>Vstup</b>	Overená verzia dokumentu použ. príručky
<b>Výstup</b>	Finálna verzia dokumentu použ. príručky
<b>Zodpovedný</b>	Editor používateľskej dokumentácie

<b>Účel</b>	Spracovanie postupu vytvorenie finálnej verzie používateľskej príručky
-------------	--

**Postup:**

1. Editor použ. dokumentácie na základe neexistencie ďalších požiadaviek na zmenu použ. príručky a v súlade s časovým harmonogramom tvorby daného softvérového projektu potvrdí danú verziu používateľskej dokumentácie za finálnu.
2. Reportuje manažérovi dokumentácie dosiahnutie stavu finálnej verzie dokumentu pripravenej na odovzdanie.
3. Editor ukončí proces tvorby používateľskej príručky až do prijatia podnetu na prípadnú zmenu, opravu dokumentu.

**5.3.3.9 Odovzdanie používateľskej príručky klientovi**

<b>Vstup</b>	Overená a finálna verzia dokumentu použ. príručky pripravená na odovzdanie
<b>Výstup</b>	Odovzdaná použ. príručka s podpísaným preberacím protokolom
<b>Zodpovedný</b>	Manažér dokumentácie

<b>Účel</b>	Odovzdanie dokumentu používateľskej príručky klientovi po overení a vypracovanie preberacieho protokolu o odovzdaní dokumentu
-------------	---

**Postup:**

1. Manažér dokumentácie vyzve písomnou formou pred termínom stanoveného odovzdávania dokumentácie na zúčastnenie sa na preberacom konaní k dokumentu.
2. Manažér dokumentácie zašle verziu použ. príručky aktuálne považovanú za finálnu zodpovednej osobe zo strany klienta.
3. Ak klient uvedie výhrady k danému dokumentu, manažér dokumentácie iniciuje proces - *3.4 Zadefinovanie požadovaných zmien od klienta s klientom.*
4. Ak klient neuvedie výhrady, podpíšu zodpovedné osoby za stranu tvorca používateľskej príručky a za stranu klienta dokument – *Protokol o prebratí používateľskej príručky*, s uvedením finálnej verzie príručky a elektronickou prílohou – samotnou Používateľskou príručkou na CD nosiči. Protokol má písomnú formu a je vypracovaný podľa – *Metodika používania preberacích protokolov softvérového produktu.*

### 5.3.4 Spracovanie používateľskej príručky

#### 5.3.4.1 Obsahová štruktúra používateľskej príručky

##### Vymedzenie obsahu používateľskej príručky

Príručka musí byť z obsahovej stránky rozdelená na:

- Úvod – popis účelu dokumentu a oboznámenie čitateľa s popisom produktu
- Hlavná časť – popis jednotlivých funkcionalít produktu spolu s presne definovaným postupom, ako použiť zložky produktu
- Prílohy – súčasť dokumentu so samostatnou ucelenou hodnotou (obrazová, textová)
- Obsah – zoznam použitých materiálov pri odvolávkach, vymenovanie autorov používateľskej príručky
- Kontakt – údaje o firme vypracujúcej projekt a použ. príručku

##### Spracovanie použitia konkrétnej funkcionality produktu

Pri spracovaní konkrétnej funkcionality je potrebné uviesť:

1. Čo funkcionalita prináša používateľovi
2. Aké klientske požiadavky na produkt funkcionalita rieši
3. Postup pri použití tejto časti produktu
4. Usmernenia v prípade nastania neočakávanej situácie, postup pri nesplnení očakávanej funkcionality

1. Popísať v rozsahu max 100 slov funkcionalitu - poskytovanú množinu výstupov, aké možnosti poskytuje používateľovi produktu, v akej situácií sa daná funkcionalita používa, pri akých obmedzeniach sú je vlastnosti zmenené.

2. Zdôraznenie prínosu funkcionality z pohľadu naplnenia požiadaviek klienta.

3. Jasný, postupný, krokový návod ako pracovať s funkcionalitou – použiť konkrétne, číslované, po sebe nasledujúce podrobne popísané kroky s elementárnou vykonateľnosťou. Aplikuje sa číslovanie krokov návodu vo formáte :

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Krok 1</li><li>2. Krok 2</li><li>3. ....</li></ol> |
|---|

4. Riešenie vzniknutých neštandardných situácií sa uvádza pri danej funkcionalite po postupe objasňujúcom použitie funkcionality. Tento bod zahŕňa ošetrovanie v prípade, ak:

- sa časť aplikácie, z ktorej klient pracuje nespráva podľa definovanej funkcionality
- funkcionality, s ktorou sa pracuje nereaguje podľa postupu uvedeného v návode

### Riešenie vzniknutých neštandardných situácií

Na základe zozbieranej množiny poznatkov získaných pri testoch používania produktu sa uvedú najčastejšie zlyhania a chybné používanie časti produktu vo formáte:

Používateľom zachytená chyba	Možné riešenie
Nefunguje pridanie nového projektu	Uistite sa, že máte dostatok voľného miesta na disku pre vytvorenie nového projektu

*Vzor – popis práce s produktom – príloha A*

### 5.3.5 Definovanie úpravy dokumentu používateľskej príručky

#### 5.3.5.1 Definícia štýlov

Používateľská príručka predstavuje ucelený, prehľadný dokument členený na kapitoly. Ďalšie delenie v rámci kapitol je založené na logickom rozčlenení obsahu kapitoly. Definovanie štýlov je realizované pre textový procesor Word 2010 za použitia štandardného štýlu:

Logický formát textu	Použité formátovanie
Kapitola	Nadpis 1
Podkapitola prvej úrovne	Nadpis 2
Podkapitola druhej úrovne	Nadpis 3
Podkapitola štvrtej úrovne	Nadpis 4
Bežný text	Font Calibri, veľkosť písma 12
Zvýraznený text	Font Calibri, veľkosť písma 12, italic
Hrubý text	Font Calibri, veľkosť písma 12, bold

Tab. 8.: Pravidlá použitia štýlov.



## **Použitie obrázkov, tabuliek v príručke**

### **Vkladanie popisu obrázku, tabuľky**

Pri vkladaní obrázkov je nutné daný obrázok vložiť v rozlíšení minimálne 800x600 pixlov vo formáte JPEG, PNG s centrováním na stred strany. Vložení obrázkov je slovne popísaný a očíslovaný na spodnej strane obrázka, vycentrování na stred obrázka s uvedením formátu:

**Obr. <poradové číslo >, Slovný popis.**

Poradové číslo obrázka je uvádzané v tvare <číslo kapitoly>.<číslo obrázka v kapitole>, „Slovný popis“ obrázka začína s veľkým písmenom a musí byť dlhý maximálne na šírku obrázka.

Rovnaký postup je aplikovaný v prípade práce s tabuľkami. Vložená tabuľka je vo formáte, centrovaná na stred, s číselným označením tabuľky a slovným popisom ako v prípade vkladania obrázku.

**Tabuľka <poradové číslo >, Slovný popis.**

### **Formát tabuľky**

Tabuľka vložená do príručky je centrovaná na stred dokumentu, je použité jednoduché orámovanie, preddefinované v MS WORD 2010, hlavička tabuľky je farebne zvýraznená použitím – *ofarbenie biela, Pozadie1, tmavšia 15%*. Na text v hlavičke tabuľky je aplikovaný štýl – *hrubý text*, definovaný v tabuľke 8 tejto metodiky.

### **Dodržanie kontinuity jazyka**

Text jednotlivých kapitol a odsekov je založený na rovnakom, vopred definovanom slovníku pojmov. Používanie rôznych pomenovaní na určenie tej istej veci je neprípustné. Rovnako je potrebné vyhnúť sa používaniu termínov a výrazov v cudzích jazykoch. Ak použitý výraz nemá slovenský ekvivalent v slovníku pojmov a skratiek sa uvedie daný výraz spolu s referenciou na zdroj opisujúci použitý termín.

### **Jazyková norma textu**

Text používateľskej príručky je v slovenskom jazyku, riadi sa podľa platných pravidiel slovenského pravopisu. Pri písaní je použitá v prípade odvolávky na dokument 3.osoba jednotného čísla, aplikovaný ženský rod:

*Príručka poskytuje ...*

Pri písaní postupu sa používa prítomný čas, pri oslovovaní 2.osoba množného čísla:

*Stlačte tlačidlo ...*

Jazykové verzie použ. príručky

Vypracovanie používateľskej príručky v inej jazykovej mutácii sa riadi pomocou – *Metodika jazykových mutácií dokumentácii*.

## Príloha A – Vzor popisu práce s produktom

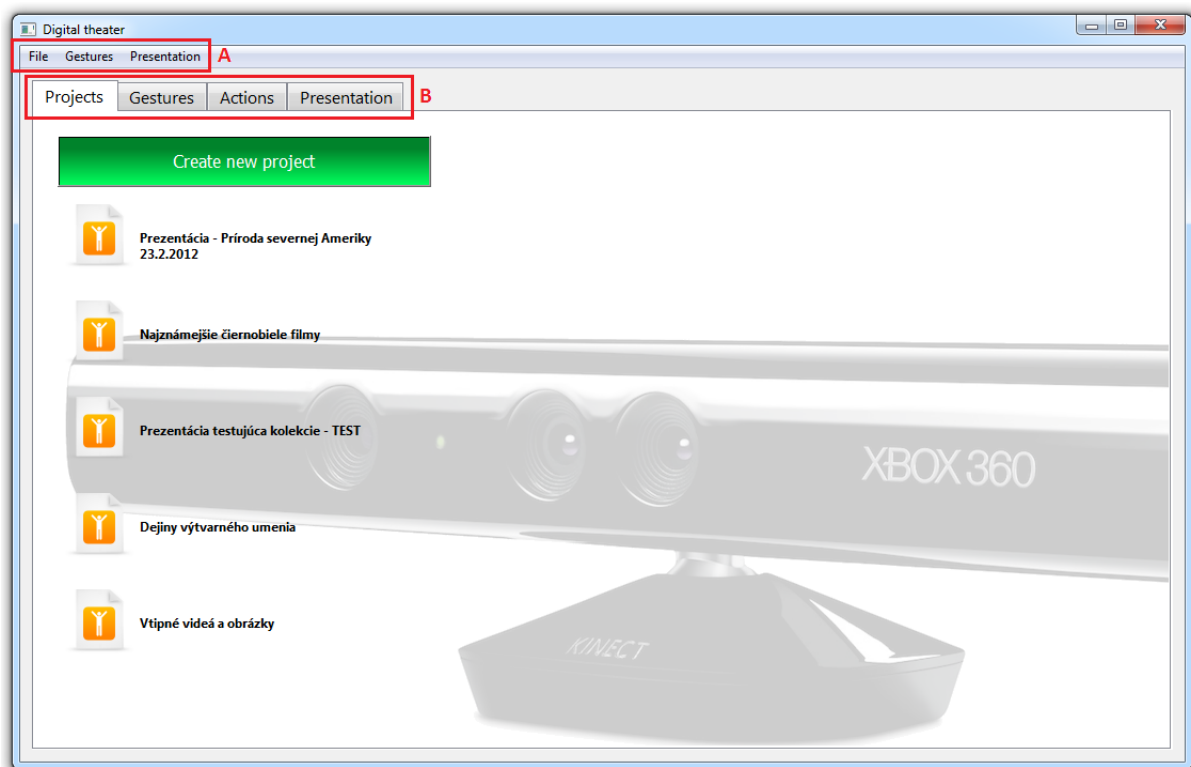
Spracované podľa používateľskej príručky - Tím: Art Quintet (č. 11), Digitálne divadlo

### 5.3.6 Projects (úvodná obrazovka)

V úvodnej obrazovke začína tvorba projektu. Obrazovka (Obr. 1) obsahuje tlačidlo *Create new project* pre vytvorenie nového projektu, a tiež zoznam posledných projektov, ktoré boli v programe otvorené.

#### 5.3.6.1 Vytvorenie nového projektu:

1. Kliknite na tlačidlo *Create new project*.
2. V obrazovke sa zjaví textové pole- *Name*, do ktorej zadajte názov vášho projektu. Pod týmto názvom bude neskôr projekt uložený aj na disku.
3. Stlačte *Continue in presentation*.
4. Aplikácia Vás prepne do záložky *Gestures*, kde pokračujete vo vytváraní projektu (viď. podkapitola *Gestures*).



Obr. 2.1, Použitie aplikácie

## 6 Manažment kvality

Autor: Ondrej Grman

### 6.1 Konvencia písania kódu

Pri vývoji riešenia nadväzujeme na minuloročný tímový projekt Digitálne divadlo. Z dôvodu zachovania konzistentnosti sa vývoj v časti programovania v C++ riadi metodikou písania zdrojového kódu z projektu, na ktorý nadväzujeme a jeho časť používame.

Pri riešení projektu používame viacero programovacích jazykov a platforiem – javascript, aplikácia pre Android zariadenia. Takto vytváraný kód sa riadi príslušnými konvenciami pre daný jazyk, tak ako je to pre jazyk definované.

### 6.2 Testovanie

Účelom tohto dokumentu je oboznámenie sa s internými pravidlami testovania. Dokument je určený prevažne novým členom tímu, ale aj ako pomôcka stabilným členom zabezpečujúcim testovanie produktu. Obsahuje vymedzenie pojmov a metodické pravidlá pre riadenie testovania počas vývoja projektu.

### 6.3 Súvisiace dokumenty

- [1] Metodika tvorby technických dokumentácií
- [2] Metodika reportovania chýb
- [3] Návod k tvorbe aplikácií v node.js
- [4] Metodika písania zdrojového kódu
- [5] Návod na inštaláciu a používanie testovacích nástrojov

### 6.4 Slovník pojmov

- unit test - časť programu, ktorá zabezpečuje otestovanie jednej metódy, funkcie systému
- akceptačný test – otestovanie jednej ucelenej funkcionality systému, prípadu použitia
- slovo „správny“ – znamená spĺňajúci koncept dohodnutý tímom (prípadne zástupcom manažmentu) pre konkrétny projekt (skupinu projektov)
- screenshot – statický obrázok obrazovky (monitora) zachytávajúci stav aplikácie v určitom čase
- black box testovanie – tester vie ako sa program ovláda, čo robí, aké má vstupy a výstupy, ale nevie ako pracuje- nevidí do kódu

## 6.5 Zodpovednosti členov tímu v procese testovania

### 6.5.1 Manažér testovania

- vedie proces testovania
- kontroluje, či sa dodržia stanovené postupy v procese testovania
- má prehľad o všetkých testoch, nariaďuje aké konkrétne testy kto vykonáva
- vypracováva metodické materiály
- vyberá nástroje použité pri testovaní
- väčšinou je to osoba zastávajúca manažment kvality

### 6.5.2 Návrhár – architekt systému

- vytvára akceptačné testy
- dohaduje so zákazníkom, kedy bude softvér dostatočne otestovaný aby bol akceptovaný a prebratý
- Bc. Michal Igaz, Bc. Martin Čertek

### 6.5.3 Tvorca unit testov

- v procese vývoja produktu vytvára unit testy (jednotkové testy)
- vo väčšine prípadov je to samotný vývojár, ale môže to byť aj osoba určená výhradne na túto činnosť, ktorá úzko spolupracuje s vývojárom- túto kompetenciu určuje manažér testovania
- unit testy tvoria programátori paralelne s vývojom softvérového produktu ak je možné tieto testy vytvárať, používajú na to dostupné nástroje daného vývojového prostredia

### 6.5.4 Tester

- je plnohodnotný člen tímu
- musí to byť fyzicky iná osoba ako tá ktorá testy vytvorila alebo inak sa podieľala na vývoji produktu
- uzatvára vyriešené úlohy ak testy prebehnú úspešne
- na konci testovania vypracováva dokument obsahujúci vyhodnotenie testovania v podobe určenej Metodiky tvorby technických dokumentácií [1]
- úlohu testera zastáva Bc. Michal Igaz a pokrýva všetky typy testerov opísaných nižšie (nevyklučuje sa priradenie ďalších členov testovacieho tímu)

#### 6.5.4.1 Tester databázy

- overuje či sa do databázy vkladajú správne dáta, v správnom formáte, konzistentné, na správne miesto
- prípadné chyby zaznamenáva v podobe určenej Metodikou reportovania chýb [2]

#### 6.5.4.2 Unit tester

- vykonáva (spúšťa) unit testy vytvorené v systéme s dosadzovaním rôznych sád vstupov a výstupov
- prípadné chyby zaznamenáva v podobe určenej Metodikou reportovania chýb [2]

#### 6.5.4.3 Hlavný tester

- jeho práca začína až keď tester na zvyšných dvoch pozíciách ukončili testovanie s úspešným výsledkom
- vykonáva náhodné testovanie funkčnosti systému podľa vlastného uváženia
- jeho cieľom je systém pokaziť, zhodiť
- využíva sa black box testovanie
- vykonáva akceptačné testy
- prípadné chyby zaznamenáva v podobe určenej Metodikou reportovania chýb [2]

### 6.6 Procesy

Proces	Fáza	Kapitola
Príprava testovania	Návrh	5.1
Priebeh a dokumentovanie testovania	Vývoj a implementácia	5.2

#### 6.6.1 Príprava testovania

Je to proces, ktorý predchádza samotné testovanie. Pred začatím prác na projekte či testovaní je nutné mať pripravené prostredia a nakonfigurované nástroje.

	Krok	Kapitola
1.	Konfigurácia testovacích nástrojov a vytvorenie testovacích projektov	5.2.1
2.	Vytvorenie testov a ich nastavenie	5.2.2
3.	Uloženie testovacieho projektu	5.2.3

### 6.6.1.1 Konfigurácia testovacích nástrojov a vytvorenie testovacích projektov

<b>Vstupy</b>	určené zodpovednosti a použité nástroje
<b>Výstupy</b>	správne nakonfigurované testovacie nástroje, vytvorené testovacie projekty
<b>Zodpovedný</b>	manažér testovania/ vedúci projektu/ programátor (v závislosti od projektu určí manažér testovania)
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v závislosti od projektu a použitého programovacieho jazyka sa použije nástroj (doplnok, plugin) na tvorbu testov</li> <li>- určené nástroje sa nakonfigurujú podľa dostupných návodov</li> <li>- vytvoria sa testovacie projekty a adresáre</li> </ul>

### 6.6.1.2 Vytvorenie testov a ich nastavenie

<b>Vstupy</b>	nakonfigurované testovacie nástroje a moduly
<b>Výstupy</b>	hotové testy
<b>Zodpovedný</b>	tvorca testov, návrhár príp. iná osoba určená manažérom testovania
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorca unit testov vytvorí jednotlivé testy funkcionality systému v určenom nástroji</li> <li>- návrhár vytvorí akceptačné testy, čo je proces spojený s konzultáciou so zákazníkom – zahrnuté sú pripomienky zákazníka a prípady použitia <ul style="list-style-type: none"> <li>o v tejto fáze je zákazník zároveň upovedomený o tom, že tieto testy sú dôkazom správnosti softvérového produktu a po ich úspešnom prebehnutí preberá produkt</li> </ul> </li> </ul>

### 6.6.1.3 Uloženie testovacích projektov

<b>Vstupy</b>	hotové testovacie projekty, sady testov
<b>Výstupy</b>	uložené projekty
<b>Zodpovedný</b>	manažér testovania
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po predošlých krokoch je nutné testovacie projekty uložiť k prislúchajúcim softvérovým projektom a zapracovať do verziovaného systému</li> </ul>

## 6.6.2 Priebeh a dokumentovanie testovania

Je to proces, ktorý sa pravidelne opakuje počas celého vývoja systému.

	Krok	Kapitola
<b>1.</b>	Testovanie	5.3.1
<b>2.</b>	Vyhodnotenie testovania	5.3.2
<b>3.</b>	Používanie podporného nástroja na zaznamenávanie testu	5.3.3

### 6.6.2.1 Testovanie

<b>Vstupy</b>	testovacie projekty, funkčné testy
<b>Výstupy</b>	výsledky testov
<b>Zodpovedný</b>	tester
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>samotné testovanie prebieha rôzne v závislosti na type testu (konkrétny príklad je uvedený v kapitole 6)</i></li> <li>- <i>testeri dosadzujú vytvorené sady vstupov a porovnávajú ich s výstupmi, náhodne kontrolujú funkcionality systému alebo inak testujú projekt</i></li> </ul>

### 6.6.2.2 Vyhodnotenie testovania

<b>Vstupy</b>	výsledky testov
<b>Výstupy</b>	vyhodnotenie testov
<b>Zodpovedný</b>	tester
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>na konci testovania je tester povinný vyhodnotiť a zdokumentovať priebeh a výsledky testov</i></li> <li>- <i>v prípade chýb sa riadi Metodikou reportovania chýb [2]</i></li> <li>- <i>v prípade chýb aj úspechu spíše dokumentáciu podľa Metodiky tvorby technických dokumentácií [1]</i></li> </ul>

### 6.6.2.3 Používanie podporného nástroja na zaznamenávanie testu

<b>Vstupy</b>	vyriešené úlohy čakajúce na testovanie
<b>Výstupy</b>	uzavreté úlohy alebo znovu pridelené úlohy
<b>Zodpovedný</b>	tester
<b>Popis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>nástroj používaný na podporu riadenia projektu je redmine, ktorý nutne využívajú všetky tímy a tomu je podriadený aj manažment testovania</i></li> <li>- <i>tester si vyberajú na testovanie úlohy v stave „resolved“</i></li> <li>- <i>po úspešnom ukončení testov označia danú úlohu ako „closed“ a priradia k nej spísanú dokumentáciu testovania</i></li> <li>- <i>v prípade chýb sa riadia Metodikou reportovania chýb [2] a úlohy označujú naspať do stavu „assigned“</i></li> </ul>

## 6.7 Asynchrónne unit testovanie servra s REST API v node.js

Predpokladom je vytvorený projekt (server) v node.js, ktorý je funkčný a máme prístup k zdrojovým kódom. Vytváranie aplikácie v node.js nie je predmetom tejto metodiky, nakoľko sa tomu venuje Návod k tvorbe aplikácií v node.js [3] spolu s Metodikou písania zdrojového kódu [4]

### 6.7.1 Inštalácia testovacieho modulu a knižnice

- nainštalujeme moduly *nodeunit* a *nodeunit-httpclient* podľa Návodu na inštaláciu a používanie testovacích nástrojov [5]
- v projektovom adresári vytvoríme podadresár s názvom *test*.

### 6.7.2 Vytváranie testu

Každý tvorca testov sa riadi týmito pravidlami.

#### 6.7.2.1 Základné pravidlá

Pri tvorbe testov je nutné dodržiavať nasledovné pravidlá:

1. Každý súbor s testami sa nachádza v adresári *test*.
2. Jeden súbor s testami prislúcha práve jednému konkrétnemu súboru (modulu) servra.
3. Názov súboru tvoríme skopírovaním názvu modulu a pridaním sufixu „\_test“.  
(pr. modul sa volá *events.js* => test súbor nesie názov *events\_test.js*)
4. Počet testov v súbore zodpovedá počtu funkcií v module.
5. Názov testu tvoríme skopírovaním názvu funkcie a pridaním sufixu „\_test“

#### 6.7.2.2 Štruktúra testu, predmet testovania

Každý test súbor obsahuje na začiatku nasledujúcu štruktúru premennej *api*:

```
var api = require('nodeunit-httpclient').create({
  port: 3000,
  path: '/',          //Base URL for requests
  status: 200,        //assert each response is OK
  headers: {          //assert that each response must have these headers
    'content-type': 'application/json; charset=utf-8'
  }
});
```

Atribút *port* treba nastaviť na port na ktorom počúva server. Atribút *path* nesie v sebe url modulu ktorého funkcie ideme testovať. *Status/header* ponecháme v tejto štruktúre podľa vzoru- tie budú zmenené v konkrétnom teste.



Príklad testu:

```
//POST with data and custom header
exports.newEvent_test = function(assert) {
  api.post(
    assert,
    'fn',
    {
      headers: { 'content-type': 'application/json' , 'charset' :
'utf-8' },
      data: { evt: 'postujem' } //Objects are serialised as JSON
automatically
    },
    {
      status: 200
    },
    function(res) {
      assert.equal(res.data.status, 'ok');
      assert.done();
    }
  );
};
```

Funkcia *post* premennej *api* vraví, že testujeme POST metódu. Ekvivalentným spôsobom sa testujú GET, PUT a DELETE. Reťazec „fn“ reprezentuje testovanú funkciu (pokiaľ je prázdny testuje sa index). Vstupné dáta sa nastavujú pre atribút *data* ako v štruktúre JSON súboru.

Testujeme:

1. Či sa zhoduje hlavička prijatej odpovede s tou, ktorú očakávame (nastavená v atribúte *headers* ).
  - štandardne je to hlavička JSON súboru s UTF8 kódovaním, môže byť zmenená v závislosti od konkrétneho projektu
2. Či sa zhoduje status kód http odpovede s tým ktorý očakávame (nastavený v atribúte *status*)
3. Samotnú odpoveď- výstup funkcie vo formáte JSON (v tomto prípade zisťujeme či kľúč *status* v odpovedi je zhodný s „ok“)

### 6.7.3 Spustenie testov

- podľa Návodu na inštaláciu a používanie testovacích nástrojov [5]

#### 6.7.4 Vyhodnotenie testov

Po ukončení behu testov je k dispozícii výpis úspešných a chybové popisy neúspešných. Tieto je treba spísať do dokumentácie a priložiť do redminu podľa príslušných metodík – Metodika reportovania chýb [2] a Metodika tvorby technických dokumentácií [1].

```
D:\nodeJS\server-simulator>nodeunit test/app_test.js
app_test.js
  newEvt_test
OK: 3 assertions (301ms)
```

Obr. 1.: Úspešný test

```
D:\nodeJS\server-simulator>nodeunit test/app_test.js
app_test.js
  newEvt_test
AssertionError: 200 == 400
    at Object.assertWrapper [as equal] (C:\Users\grmo\AppData\Roaming\npm\node_modules\nodeunit\lib\types.js:83:39)
    at testResponse (D:\nodeJS\server-simulator\node_modules\nodeunit-httpclient\src\httpClient.js:142:32)
    at IncomingMessage.methods.forEach.HttpClient.(anonymous function) (D:\nodeJS\server-simulator\node_modules\nodeunit-httpclient\src\httpClient.js:160:19)
    at IncomingMessage.EventEmitter.emit (events.js:123:20)
    at IncomingMessage._emitEnd (http.js:366:10)
    at HTTPParser.parserOnMessageComplete [as onMessageComplete] (http.js:149:23)
    at Socket.socketOnData (http.js:1367:20)
    at TCP.onread (net.js:403:27)
FAILURES: 1/3 assertions failed (234ms)
```

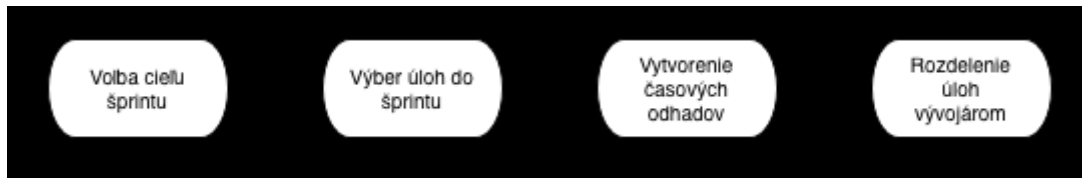
Obr. 2.: Neúspešný test

## 7 Manažment rozvrhu a plánovania

Autor: Ján Antala

### 7.1 Plánovanie šprintu

Plánovanie šprintu sa skladá z nasledujúcich fáz:



Obr. 1: Diagram plánovania šprintu

V nasledujúcej tabuľke je znázornené v ktorých kapitolách sú jednotlivé fázy zdokumentované:

Poradie	Fáza	Kapitola
1.	Voľba cieľu šprintu	1.1
2.	Výber úloh do šprintu	1.1
3	Vytvorenie časových odhadov	1.2
4	Rozdelenie úloh vývojárom	1.3, 1.4

#### 7.1.1 Začiatok iterácie

Na začiatku každého šprintu sa naplánuje jeho cieľ a zvolia sa úlohy, ktoré je potrebné implementovať:

- Product Owner si zvolí cieľ šprintu
- Z Product Backlogu vyberie úlohy, ktoré by chcel mať v danom šprinte implementované
- Scrum Master ich preverí či sú konzistentné a či sú v súlade s plánom projektu
- Prípadné nezrovnalosti Scrum Master prekonzultuje s Product Ownerom
- Pri problémoch sa buď upravia úlohy zvolené Product Ownerom, alebo sa zmení časový plán projektu

#### 7.1.2 Časové odhady

Pre každú zvolenú úlohu sa vytvoria časové odhady:

- Scrum Master prinesie „pokrové kartičky“ a rozdá ich členom tímu
- Následne prebieha rozhodovanie o jednotlivých úlohách
- Každý člen tímu si vyberie kartičku s takou hodnotou, ktorá zodpovedá jeho časovému

odhadu pre danú úlohu

- Členovia tímu zverejnia svoje kartičky
- Prebieha diskusia o danej úlohe, prečo by mala každému trvať tak dlho ako si zvolil
- V prípade zistenia nezrovnalostí v očakávaní a požiadavkách sa vývojárovi spoločne dohodnú na odhadovanom čase
- Zvolený odhad Scrum Master pripíše k danej úlohe Product Backlogu

### 7.1.3 Vytvorenie Release Backlogu

- Scrum Master predstaví zvolené úlohy do Release Backlogu tímu
- Následne si vývojári sami zvolia, ktoré z predstavených úloh by chceli implementovať
- Nepridelené úlohy následne Scrum Master rozdelí medzi vývojárov tak, aby mali celkový čas úloh približne rovnaký svojim schopnostiam
- Dĺžka trvania šprintu sa nastaví na dva týždne
- Úlohy pridané do Release Backlogu sa počas šprintu nesmú meniť

### 7.1.4 Nastavenie úloh v Redmine

- Scrum Master zmení stav rodičovskej úlohy z „Nová“ na „Prebiehajúca“ a k modulu priradí zodpovedného vývojára
- Ďalej zmení typ pod úlohy, ktorá sa ide vykonávať, z „Feature“ na „Task“ a zmení jej názov tak, že sa pridá prefix identifikujúci šprint, v ktorom prebieha, napr. „S1“
- Následne úlohu priradí vývojárovi tak, že sa zmení jej stav z „Nová“ na „Priradená“ a pridá k nej vývojára
- Scrum Master pre úlohy nastaví aj „Dátum začiatku“ na dátum, kedy začína šprint a „Dátum skončenia“ na dátum ukončenia šprintu
- Vykonávanie úlohy už zaznačuje vývojár podľa metodiky monitorovania projektu

## A Znáozornenie Product Backlogu v Redmine

Príklad nového, ešte nepriradeného, modulu s pod úlohami v nástroji Redmine:

<input type="checkbox"/>	4332	FIITKinect	Feature	New	Normal	AR.Drone Controller			28.10.2012	
<input type="checkbox"/>	4333	FIITKinect	Feature	New	Normal	▸ Logovanie			28.10.2012	
<input type="checkbox"/>	4334	FIITKinect	Feature	New	Normal	▸ Registracia na server			28.10.2012	
<input type="checkbox"/>	4335	FIITKinect	Feature	New	Normal	▸ Prijem akcií zo servera			28.10.2012	
<input type="checkbox"/>	4336	FIITKinect	Feature	New	Normal	▸ Vykonanie akcie			28.10.2012	

Obr. 2.: Nové úlohy v nástroji Redmine

## B Príklad priradenej úlohy v Redmine

Príklad modulu s priradenými pod úlohami v nástroji Redmine:

<input type="checkbox"/>	4347	FIITKinect	Feature	In progress	Normal	PC Controller	Jan Antala		23.10.2012	30.10.2012	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>
<input type="checkbox"/>	4348	FIITKinect	Feature	New	Normal	▸ Logovanie			28.10.2012		<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>
<input type="checkbox"/>	4349	FIITKinect	Task	Resolved	Normal	▸ S1 - Registracia na server	Jan Antala		23.10.2012	30.10.2012	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>
<input type="checkbox"/>	4350	FIITKinect	Task	Resolved	Normal	▸ S1 - Prijem akcií zo servera	Jan Antala		23.10.2012	30.10.2012	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>
<input type="checkbox"/>	4351	FIITKinect	Task	Resolved	Normal	▸ S1 - Vykonanie akcie	Jan Antala		23.10.2012	30.10.2012	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #90EE90;"></div>

Obr. 3.: Nastavenie úloh v nástroji Redmine

## 8 Manažment podpory vývoja

Autor: Richard Sámela

### 8.1 Odovzdanie verzie softvérového artefaktu

Typy rôznych verzií softvérových artefaktov používaných v našom projekte.

- Project init - prvotné odovzdanie verzie softvérového artefaktu
- Added functionality} - do projektu vnáša pridanú funkcionality
- Changed functionality} - v projekte mení funkcionality
- Removed functionality} - v projekte odstraňuje funkcionality
- Added GUI} - do projektu vnáša pridané grafické používateľské rozhranie
- Changed GUI} - v projekte mení grafické používateľské rozhranie
- Removed GUI} - v projekte odstraňuje grafické používateľské rozhranie
- Added resources} - do projektu vnáša pridané aplikačné zdroje
- Changed resources} - v projekte mení aplikačné zdroje
- Removed resources} - v projekte odstraňuje aplikačné zdroje
- Bug fix} - v projekte opravuje chybu
- Refactor} - robí projekt ľahšie pochopiteľnejším
- Merge} - zjednocuje súbory po vyriešení konfliktu

### 8.2 Ako odovzdať verziu softvérového artefaktu

Pre odovzdanie verzie softvérového artefaktu je potrebné do projektu pridať, upraviť alebo vymazať súbory, ktoré sa týkajú projektu. Následne vývojár musí odovzdať verziu softvérového artefaktu, ktorý musí obsahovať sprievodnú správu s nasledujúcimi vlastnosťami:

- musí byť napísaná v anglickom jazyku, pokiaľ nie je napísané inak
- musí byť napísaná malými písmenami
- musí byť napísaná bez interpunkcie
- všetky slová sú oddelené iba medzerou, ak nie je uvedené inak

V prípade ak daná verzia softvéru úplne rieši niektorú z úloh v Redmine, musí správa začínať slovom "resolves". V prípade, ak daná verzia nerieši žiadnu z úloh v Redmine, vývojár nenapíše nič.

Každé odovzdanie verzie softvérového artefaktu musí byť viazané s niektorou úlohou v Redmine a musí aspoň čiastočne riešiť alebo dopĺňať danú úlohu.

- správa nesmie byť uvedená bez platného identifikátora úlohy z nástroja Redmine
- správa musí obsahovať hodnotu z fronty (tracker) v Redmine z prislúchajúcej úlohy
- hodnota fronty musí byť lokalizovaná v anglickom jazyku
- za hodnotou z fronty musí nasledovať jednoznačný identifikátor prislúchajúcej úlohy v nástroji Redmine
- identifikátor úlohy musí začínať symbolom "\#"
- bezprostredne za symbolom "\#" musí nasledovať číselný identifikátor úlohy v nástroji Redmine v tvare celého čísla
- za identifikátorom úlohy musí správa obsahovať typ verzie softvérového artefaktu. Typ musí byť napísaný malými písmenami bez interpunkcie a môže mať len jednu z hodnôt popísaných v časti 5.1. Iné typy nie sú povolené
- identifikátor úlohy a typ softvérového artefaktu sú oddelené medzerou, pomlčkou a opäť medzerou " - "
- za typom verzie softvérového artefaktu musí nasledovať znak konca riadku
- v novom riadku správy musí byť stručne, vlastnými slovami napísané, čo sa v danej verzii projektu zmenilo oproti predošlej verzii
- jednotlivé popisy zmien v správe musia byť oddelené čiarkou

### 8.3 Príklady správ verzií softvérového artefaktu

resolves Task \#308 - added functionality}\}

it is now possible to simulate continuous control with the app}

Idea \#4258 - added gui}\}

there was added a gui component to main user interface to control devices via DLNA}

Bug \#4136 - bug fix}\}

the app force close by change device orientation only if slovak localization is setted up, app works well if the english localization is setted up}

resolves Bug \#4136 - bug fix}\}

app works fine even the orientation of device is changed by every localization}

Idea \#3782 - refactor}\}

method used for copying stream changed to static for performance, class sender now doesn't extend from thread now it implement runnable interface, comments added}



## 9 Manažment rizík

Autor: Jakub Gondár

### 9.1 Identifikácia rizík

Identifikácia rizík prebiehala priebežne počas celého vývoja projektu. Zoznam identifikovaných rizík sa nachádza v nasledujúcej tabuľke spolu s odkazom na príslušný podnadpis.

Odkaz	Názov identifikovaného rizika	Dátum identifikácie	Zodpovedná osoba
<b>Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.</b>	Nejasnosti v požiadavkách na výsledný produkt	10.10.2012	Martin Čertek
9.2.2N	Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater	10.10.2012	Jakub Gondár
9.2.29	Zmena zákazníkovoých požiadaviek	10.10.2012	Martin Čertek
9.2.4	Nedodržanie plánovaných úloh	17.10.2012	Ján Antala
9.2.5	Nedodržanie termínu pre odovzdanie dokumentácie	1.11.2012	Michal Igaz
9.2.6	Nefunkčný prototyp do odovzdania	1.11.2012	Martin Čertek, Jakub Gondár

### 9.2 Analýza identifikovaných rizík

V tejto kapitole sa nachádza zoznam a podrobný opis identifikovaných rizík z časti 9.1

### 9.2.1 Nejasnosť v požiadavkách na výsledný produkt

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Členom tímu nie je jasné, na čom presne idú pracovať</li> <li>• Nepochopenie požiadaviek zadávateľa projektu</li> <li>• Nesprávny výklad požiadaviek zadávateľa projektu</li> <li>• Chyba v zapísaní požiadavky do dokumentov</li> <li>• Zákazník sám nemusí vedieť čo presne chce</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Konzultácia členov tímu so zadávateľom projektu a spisovanie požiadaviek do dokumentácie.
<b>Pravdepodobnosť</b>	Stredná
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytváranie nesprávneho produktu, ktorý zákazník nebude akceptovať</li> <li>• Vynakladanie úsilia ktoré bude úplne zbytočné</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká

### 9.2.2 Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problémy pri kompilovaní importovanej knižnice minuloročného tímu</li> <li>• Knižnica je napísaná v C++, žiadny člen tímu nemá pokročilé znalosti s jazykom C++</li> <li>• Projekt DigitalTheater závisí od mnohých knižníc, ich inštalácia môže byť problematická</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Inštalácia a kompilácia projektu DigitalTheater
<b>Pravdepodobnosť</b>	Vysoká
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdržanie pri vyvíjaní</li> <li>• Problematické plánovanie</li> <li>• Nedodržovanie</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká

### 9.2.3 Zmena zákazníkových požiadaviek

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zákazník (zadávatel' projektu) podstatne zmení svoje požiadavky na výsledný produkt</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Zákazník zmení požiadavky
<b>Pravdepodobnosť</b>	Nízka
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmárnenie časti doposiaľ vykonanej práce</li> <li>• Zmena plánovania, prepisovanie dokumentácie</li> <li>• Práca navyše</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Nízka

### 9.2.4 Nedodržanie plánovaných úloh

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Členovia tímu nedodržia svoje pridelené plánované úlohy</li> <li>•</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Časová tieseň členov tímu
<b>Pravdepodobnosť</b>	Stredná
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedodanie výsledného produktu v požadovanom termíne</li> <li>• Problémy so synchronizáciou práce členov tímu</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká

### 9.2.5 Nedodržanie termínu pre odovzdanie dokumentácie

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V termíne odovzdania nebudú hotové požadované dokumentácie</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Zlé plánovanie, nedodržanie termínov dodania častí dokumentácie od členov tímu
<b>Pravdepodobnosť</b>	Stredná
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neúspešné dokončenie predmetu Tímový projekt</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká

### 9.2.6 Nefunkčný prototyp do odovzdania

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keď nastane termín odovzdania projektu, prototyp aplikácie nebude funkčný a nebude spĺňať akceptačné testy dohodnuté pre produkt na konci zimného semestra</li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	Nedodržovanie plánovania, výskyt neočakávanej udalosti (neidentifikovaného rizika)
<b>Pravdepodobnosť</b>	Stredná
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znížené hodnotenie alebo až neúspešné absolvovanie predmetu Tímový projekt</li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká

TEMPLATE pre tabuľku

<b>Opis rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Spúšťače rizika</b>	
<b>Pravdepodobnosť</b>	Stredná
<b>Dopad rizika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Priorita</b>	Vysoká
<b>Reakcia na riziko</b>	Dané riziko sa snažíme minimalizovať nasledovnými krokmi: <ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> </ul>

### 9.2.7 Zoradený zoznam rizík podľa priority

V nasledujúcom zozname sú zoradené identifikované riziká podľa priority. Prvé miesto znamená najvyššiu prioritu, zatiaľ čo posledné miesto v zozname znamená najnižšiu prioritu.

1. Nedodržanie termínu pre odovzdanie dokumentácie
2. Nefunkčný prototyp do odovzdania
3. Nejasnosti v požiadavkách na výsledný produkt
4. Nedodržanie plánovaných úloh
5. Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater
6. Zmena zákazníkových požiadaviek

### 9.3 Plán manažmentu rizík

Po identifikácii rizík a ich zoradení podľa priority je potrebné určiť reakcie na riziko a naplánovať akcie a činnosti, ktoré nám pomôžu minimalizovať identifikované riziká.

Číslo	Odkaz	Názov rizika	Reakcie na minimalizovanie rizika	Čo treba sledovať
1	9.2.5	Nedodržanie termínu pre odovzdanie dokumentácie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urgovanie členov tímu aby si plnili svoje povinnosti</li> <li>• Na termíny je kladený dôraz v plánovaní, kde sa ponecháva istá časová rezerva pre prípad núdze</li> </ul>	Sledovať termíny Sledovať prácu členov tímu
2	9.2.6	Nefunkčný prototyp do odovzdania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodržiavanie plánovania</li> </ul>	Priebeh vývoja softvéru
3	9.2.1	Nejasnosti v požiadavkách na výsledný produkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailnou konzultáciou požiadaviek na prvých stretnutiach</li> <li>• Priebežnou konzultáciou a predvádzaním častí vyvíjaného softvéru</li> </ul>	Treba sledovať či všetci členovia tímu správne pochopili deklarované požiadavky.
4	9.2.4	Nedodržanie plánovaných úloh	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepodcenením dôležitosti plánovania</li> <li>• Každý člen vyplní dotazník, kde sa odhaduje počet hodín pre každú úlohu, čím sa spresňuje odhad</li> <li>• Plán je nastavený tak, aby bola určitá časová rezerva na konci pre</li> </ul>	Sledovať dodržiavanie stanovených plánov, úloh v systéme RedMine

			opravu chýb <ul style="list-style-type: none"> <li>• Každý člen sa snaží dodržiavať plán</li> </ul>	
5	9.2.2	Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzultáciou s členom minuloročného tímu</li> <li>• Vyhradením dostatku času na zoznámenie s problémom</li> </ul>	Priebeh vývoja a mieru zoznámenia a pochopenia knižnice.
6	9.2.3	Zmena zákazníkovoých požiadaviek	Dané riziko nedokážeme ovplyvniť a preto ho musíme akceptovať.	-

## 9.4 Monitorovanie rizík

### 9.4.1 Riziká, ktoré sa ukázali ako opodstatnené

**9.2.2 Neznalosť knižnice FiitKinect a projektu DigitalTheater** – Toto riziko sa ukázalo ako opodstatnené, pretože sa vyskytli problémy pri inštalácii knižníc, ktorých vyriešenie trvalo dlhšie ako očakávaný čas.

### 9.4.2 Riziká, ktoré neboli identifikované

... (na konci projektu)

## 10 Manažment monitorovania

Autor: Silvia Hudačinová

### 10.1 Úvod

Tento dokument opisuje manažment úloh, teda ako postupuje pracovník pri vývoji a tvorbe softvéru, aké nástroje využíva a spôsob ako komunikuje s ostatnými členmi tímu pri práci na svojej úlohe. Toto všetko zahrňuje aj kontrolu či členovia tímu vykonávajú svoje úlohy správne a včas. Túto kontrolu vykonáva manažér úloh, ktorý priebežne musí kontrolovať celý stav odovzdávania častí projektu od všetkých členov tímu. Existuje mnoho systémov pre sledovanie akú úlohu má daný pracovník vykonať, či ju už vykonal alebo je vo fáze vypracovávania. Jedným takýmto systémom je Redmine.

### 10.2 Dedikácia

Táto metodika je určená programátorom a manažérom alebo aj celým tímom, ktoré sa rozhodli pre Redmine ako pomocný systém riadenia projektu. Môže slúžiť aj ako prehľad pre ktoréhokoľvek záujemcu pri výbere pomocného systému riadenia.

### 10.3 Súvisiace metodiky

Táto metodika súvisí s nasledovnými metodikami a článkami:

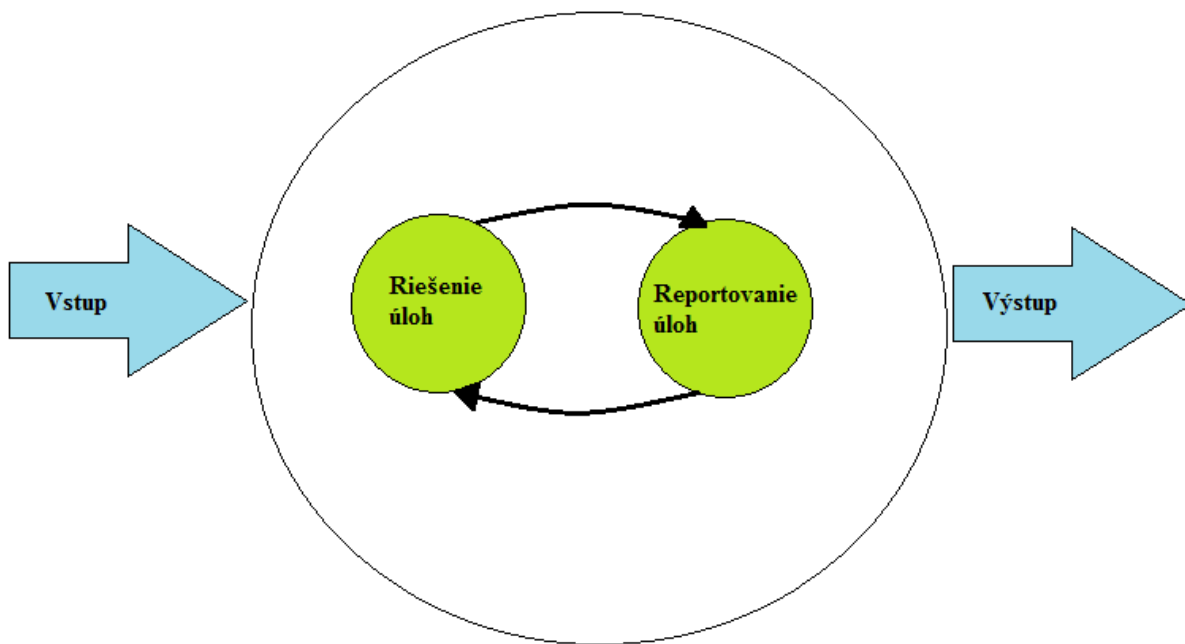
- metodika manažmentu chýb
- metodika manažmentu rozvrhu a plánovania

### 10.4 Slovník

Redmine	system pre podporu riadenia projektov, je dostupný s otvoreným zdrojovým kódom.
Commit	činnosť, ktorou pracovník aktualizuje stav svojej úlohy v redmine.
Issue	výstup alebo výsledok, v redmine sú pod touto záložkou dostupné úlohy a ich stav spracovania.
Update	záložka v redmine, kde je možné zmeniť informácie ohľadom issue, teda úlohy.

## 10.5 Manažment úloh a reportovanie

Manažment úloh vyžaduje reportovanie od príslušných pracovníkov o stave úloh. Takéto reportovanie by malo prebiehať neustále ako je zobrazené na obrázku č. 1, až do ukončenia projektu.



Obr. 1.: Reportovanie úloh.

### 10.5.1 Úlohy v tíme

Člen tímu, programátor

- vykonáva zadané úlohy
- vyberá si úlohu, za ktorú prevezme zodpovednosť
- priebežne informuje o stave úlohy
- odovzdáva vypracovanú úlohu
- v prípade potreby konzultuje s manažérom

Manažér projektu

- kontroluje správnosť zadania
- kontroluje stavy odovzdávania
- v prípade potreby prideluje úlohy
- konzultuje s členmi tímu
- konzultuje s manažérom komunikácie



**Manažér komunikácie**

- komunikuje a konzultuje so zákazníkom
- informuje manažéra projektu

**Zákazník**

- informuje manažéra komunikácie o tom čo potrebuje
- konzultuje s manažérom komunikácie

**10.5.2 Postup pri manažmente úloh**

	<b>Popis</b>	<b>Kapitola</b>
1.	Zadanie úlohy	5.2.1
2.	Príprava a riešenie úloh	5.2.2
3.	Reportovanie postupu prác na úlohe	5.2.3
4.	Finálne odovzdanie úlohy	5.2.4
5.	Manažment úloh a Redmine	5.2.5

**10.5.2.1 Zadanie úlohy**

*Vstup: zadanie od zákazníka*

*Výstup: plán tvorby softvéru a úlohy*

*Vykonávatelia: zákazník a manažér komunikácie*

V prvej fáze konzultuje zodpovedný vedúci so zákazníkom o jeho predstave projektu. Manažér komunikácie spracuje požiadavky zákazníka a tlmočí ich vedúcemu tímu. Ten vytvorí plán projektu a k nemu prislúchajúce úlohy.

**10.5.2.2 Príprava a Riešenie úloh**

*Vstup: zadanie a potrebný softvér*

*Výstup: čiastočné riešenie úlohy*

*Vykonávateľ: programátor*

Tu je v prvom rade nutné pripraviť sa na vykonanie úlohy. Inštalujú sa tu nové programy prípadne sa získavajú nové znalosti. Následne sa programátor púšťa do tvorby softvéru a svoje prvé výstupy zdieľa s ostatnými členmi tímu.

### 10.5.2.3 Reportovanie postupu prác na úlohe

*Vstup: vykonaná práca*

*Výstup: odovzdanie úlohy*

*Vykonávateľ: programátor*

Po tom ako programátor vykoná pridelenú úlohu, podáva informácie o vykonanej práci vedúcemu projektu ale aj spolupracovníkom, ktorý po ňom úlohu prevezmú. Tu existujú rôzne riešenia, ako dať vedieť o stave vykonanej práce, a tie sú rozličné softvéry určené pre reportovanie.

### 10.5.2.4 Finálne odovzdanie úlohy

*Vstup: čiastkové riešenie úlohy*

*Výstup: finálna verzia úlohy*

*Vykonávateľ: programátor*

V poslednej fáze programátor odovzdá svoju finálnu verziu úlohy. Finálne odovzdanie sa tiež odzrkadľuje v príslušnom programe, tak aby aj manažér aj ostatní programátori videli v akej fáze vykonávania úlohy je daný pracovník. Toto odovzdávanie by sa malo uskutočňovať včas, aby nebrzdilo ďalší vývoj projektu. Na finálnu verziu jedného programu môže nadväzovať ďalší program od iného programátora.

### 10.5.2.5 Manažment úloh a Redmine

Na vykonanie všetkých vyššie spomenutých aktivít existuje množstvo systémových riešení. Jednou z nich je Redmine, je to systém pre manažment a monitorovanie úloh, kde sa zaznamenávajú úlohy a stav, v ktorom sa aktuálne nachádzajú.

## 10.6 Redmine

Systém umožňuje jednoducho sledovať celý priebeh projektu, teda kto, kedy a v akom stave odovzdal pridelenú úlohu. Je tu možné sledovanie posledných aktivít v rámci tímu. Celý systém Redmine nie je vyhradený len pre jeden projekt môže sa tu súčasne realizovať viacero projektov, ktoré si zvolí užívateľ hneď po prihlásení.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje postup práce so systémom Redmine, kde sa v uvedených kapitolách opisuje práca so systémom. Teda pridávanie, aktualizovanie a dokončenie úloh.

	Popis	Kapitola
1.	Nová úloha	6.1
2.	Riešenie úloh	6.2
3.	Aktualizovanie stavu úlohy	6.3
4.	Dokončenie úlohy	6.4

### 10.6.1 Nová úloha

*Vstup: zadanie úloh*

*Výstup: úlohy pridané v systéme*

*Vykonávateľ: manažér alebo programátor*

Keď sú už naplánované úlohy, treba ich sprístupniť programátorom, tak aby bolo jasné kedy a čo majú spraviť a koľko majú na danú úlohu času. Zadanie úloh je možné spraviť jednoducho v záložke New issue, kde vyplníme všetky dôležité údaje, kde nesmie chýbať:

- o akú úlohu ide
- názov úlohy
- termíny, od kedy do kedy sa má vykonať
- vykonávateľ
- priorita
- charakter úlohy, či ide o novú, opravu tej starej a pod.
- popis čo všetko treba spraviť a na čo sa nemá zabudnúť
- stav vykonávania úlohy v percentách

### 10.6.2 Riešenie úloh

*Vstup: zadanie úloh zadané v redmine*

*Výstup: vykonaná úloha*

*Vykonávateľ: programátor*

Po zadaní úloh si to môže programátor pozrieť. V záložke Issues má možnosť vidieť zadanie ostatných pracovníkov ale predovšetkým svoje zadanie. Ak má pokračovať v úlohe ktorej začiatok vykonáva iný programátor, má možnosť mu po kliknutí na danú úlohu, možnosť pripísať svoje odporúčania alebo pripomienky.

### 10.6.3 Aktualizovanie stavu úlohy

*Vstup: vykonaná úloha*

*Výstup: commit úloh v systéme*

*Vykonávateľ: programátor*

Tu sa vykonávajú zadané úlohy ale je samozrejme dôležité aby sa to odrážalo v systéme, aby ostatný spolupracovníci a manažér vedeli v akom stave je rozpracovaná úloha. V záložke Issues nájdeme zadané úlohy a ich percentuálny stav spracovania. Po kliknutí na danú issue sa zobrazí jej detail, kde môže prebehnúť commit, teda úprava zadania na koľko percent je úloha vykonaná. Vykonáva sa po kliknutí na Update, ktorý je v pravo hore, tesne nad onom úlohy. Túto činnosť vykonáva programátor priebežne počas riešenia úlohy, tak aby mal manažér a ostatný spolupracovníci prehľad o stave úlohy.

### 10.6.4 Dokončenie úlohy

*Vstup: dokončená úloha*

*Výstup: konečný commit v systéme*

*Vykonávateľ: programátor*

Dokončenie úlohy je sprevádzané update-om do systému. Robí sa rovnako ako commit, po kliknutí na úlohu sa zmení jej percentuálny stav na sto percent. Po konečnom kliknutí sa stav zobrazí všetkým pracovníkom.

### 10.6.5 Možnosti Redmine-u

Samozrejme systém ma mnoho ďalších funkcií, v záložkách ktoré nájdeme pod ich anglickým názvom, a to:

- Overwiev – tu sa nachádzajú informácie o projekte, vymenovanie všetkých členov tímu, sú tu zhrnuté úlohy, teda počet dokončených a rozpracovaných úloh
- Activity – tu sa zobrazujú všetky vykonané aktivity podľa času, prvé sú tie, ktoré boli vykonané naposledy
- Charts – používateľ má možnosť vidieť grafické zobrazenie teda graf podľa vlastného určenia
- Gantt – tu sa zobrazujú všetky úlohy projektu, znázornenie je grafické podľa času a znova podľa toho ako si nastaví používateľ
- Calendar – v tejto záložke sa nám zobrazí kalendár príslušného mesiaca, používateľ si môže prezerať aj predchádzajúce a nasledujúce mesiace, pričom pri každom dni sú zobrazené úlohy
- Settings – nastavenia

Nasledujúce záložky slúžia na dokumentáciu, ktorá súvisí s projektom :

- Documents
- Wiki
- Files

## 10.7 Záver

Metodika na vyššej úrovni popisuje priebeh vykonávania a reportovania úlohy a akú účasť na tom má programátor, manažéri a zákazník. Ďalej, na nižšej úrovni, metodika popisuje priebeh vykonávania a reportovanie pomocou konkrétneho systému Redmine. Zamerala sa tu na to, ako postupuje programátor pri reportovaní úlohy. Je tu možné zistiť, ktorá úloha a do akej miery je vykonaná. V poslednej časti sú zhrnuté všetky prehľady a zobrazenia týkajúce sa vykonávaných úloh, ktoré Redmine ponúka.

## 11 Manažment dokumentácie

Autor: Michal Igaz

### 11.1 Slovník pojmov

Java – objektovo – orientovaný programovací jazyk

Javadoc – nástroj na automatické generovanie komentárov kódu

Rozhrania – spôsob komunikácie medzi triedou a vonkajším svetom, rozhranie predpisuje spôsob komunikácie

Balíky – slúžia na organizovanie tried v objektovo – orientovaných jazykoch

Triedy – plán/prototyp vytvárania objektov

Metódy – funkcia, ktorá zapuzdruje istú časť funkcionality

Premenné – vyhradené miesto v pamäti, môže nadobúdať viacero typov

Konštanty – premenné, ktoré majú nemennú hodnotu počas behu programu

Architektúra systému – je celkový obrázok o projekte, definuje rozloženie balíkov a tried v rámci systému

Komponent – kus funkcionality, typicky je to trieda

Big Picture – znamená celkový prehľad o projekte

Jdbc – technológia na spojenie s databázou v jave

### 11.2 Roly

Pre technickú dokumentáciu je typické, že ju z väčšej časti tvoria programátori. Významné úlohy pri jej tvorbe však zastávajú aj analytici, architekti, manažéri dokumentácie a korektori.

1. Analytik
  - a. Zodpovedný za špecifikáciu požiadaviek a funkčnú špecifikáciu
  - b. Zodpovedný za udržiavanie tzv. Big picture
2. Architekt
  - a. Zodpovedný za architektúru systému
  - b. Zodpovedný za určovanie priorít komponentov tak, aby sa najskôr implementovali tie vlastnosti systému, ktoré sú požadované najskôr
3. Programátor

- a. Zodpovedný za funkcionálnosť komponentov, ktorá vytvoril
- b. Zodpovedný za dostatočne okomentovaný kód
4. Manažér dokumentácie
  - a. Zodpovedný za konzistentnosť a kompletnosť softvérovej dokumentácie
  - b. Zodpovedný za odovzdanie finálnej verzie dokumentácie v stanovenom čase
5. Korektor (proof reader)
  - a. Zodpovedný za gramatickú stránku dokumentácie
  - b. Zodpovedný za dodržanie termínov ohľadom korektúr

### 11.3 Využitie javadocu pre automatickú tvorbu dokumentácie

Táto metodika predpokladá znalosť metodiky komentovania kódu a znalosť prostredia eclipse alebo netbeans.

#### 11.3.1 Úvod

Javadoc je nástroj, ktorý generuje html dokumentáciu z javadoc-ových komentárov v zdrojovom kóde. HTML je využívaná z dôvodu schopnosti odkazovania na príbuzné dokumenty.

Vhodne okomentovaný kód s využitím komentárov nástroja javadoc poskytuje prehľadnú štruktúru technickej dokumentácie ku kódu. Na úplné využitie možností tohto nástroje je potrebné doplniť vhodné komentáre.

#### 11.3.2 Javadoc komentáre

Javadoc rozoznáva špeciálne komentáre `/** .....*/`, ktoré sú zvýraznené tak, ako je uvedené v príručke používania jednotlivých vývojových prostredí.

Javadoc dovoľuje programátorovi pripájať opisy k triedam, konštruktorom, poliam (premenné), rozhraniam a metódam vo vygenerovanej html dokumentácii tak, že javadoc-ové komentáre budú vložené priamo pred ich deklarácie.

Všeobecný postup pre vkladanie javadoc komentárov do kódu.

Vloženie mena autora

Vloženie čísla verzie

Vloženie opisu relevantný typu objektu

Vloženie definície ďalších relevantných vlastností

##### 11.3.2.1 Vloženie mena autora

Jednou z najdôležitejších častí v javadoc komentároch tried, metód alebo konštruktorov je meno autora daného objektu.

Meno autora sa zadáva podľa nasledujúcej konvencie:

<Titul> <Meno> <Priezvisko> <Titul>, <ID>, <Pracovná pozícia>, <Typ zmeny>

Titul – vloženie relevantného titulu pracovníka

Meno – krstné meno pracovníka

Priezvisko – priezvisko pracovníka

ID – identifikačné číslo pracovníka

Pracovná pozícia – pracovné zaradenie pracovníka

Typ zmeny – rozlišujú sa dva typy: vytvorenie a zmena

Pri zmene už existujúceho komponentu je povinný pracovník uviesť svoje meno ako ďalšieho autora so zodpovedajúcou zmenou opisu komponentu. Táto situácia je znázornená príklade 2.

#### Príklad 1

```
/** <<Opis komponentu>>
 * @author Bc. Michal Igaz, 64355, Analytik, Vytvorenie
 *
 */
```

#### Príklad 2

```
/** <<Opis komponentu>>
 * @author Bc. Michal Igaz, 64355, Analytik, Vytvorenie
 * @author Bc. Michal Igaz, 64355, Analytik, Zmena
 *
 */
```

### 11.3.2.2 Vloženie čísla verzie

Číslo verzie je ďalším potrebným údajom, ktorý podáva informáciu o tom, ako ďaleko postúpil vývoj daného komponentu. Okrem čísla verzie sa zadáva aj čas zmeny.

Číslo verzie a čas zmeny sa zadávajú podľa nasledujúcej konvencie:

<Verzia>, <Dátum>

Verzia – podáva informáciu o čísle verzie, zadáva sa ako:

v<Číslo hlavnej verzie>.<Číslo subverzie>

Dátum – podáva informáciu o dátume poslednej zmeny, zadáva sa ako:

<Rok>-<mesiac>-<deň>

Okrem vyššie uvedených je potrebné vložiť aj dátum vytvorenia komponentu. Dátum vytvorenia má rovnaký formát ako dátum zmeny:

<Rok>-<mesiac>-<deň>

#### Príklad



```
/** <<Opis komponentu>>  
 * @version v3.45, 2012-10-28  
 * @since 2012-6-20  
 *  
 */
```

### 11.3.2.3 Vloženie opisu relevantný typu objektu

Opis je posledným z dôležitých údajov, ktoré je nutné zadať do javadoc komentárov. Rôznymi typmi opisov sa zaoberá metodika o komentovaní zdrojového kódu v kapitole **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov..**

Opis musí byť čiastočne štrukturalizovaný a musí obsahovať určité základné náležitosti.

Typ objektu – autor musí explicitne deklarovať, aký komponent vytvoril, možnosti:

Balík

Trieda

Metóda

Opis funkcionality – autor uvádza, aké použitie má komponent a aké algoritmy boli použité, spolu s uvedením, kde sa tieto algoritmy použili

#### Príklad 1

```
/** Typ: Trieda  
 * Trieda zahŕňa funkcionality zahŕňajúcu kontakt s databázami. Využíva bežnú technológiu  
 * „jdbc“.  
 * Nadviazanie spojenia – metóda establishConnection() vytvára spojenie s databázou  
 * Transakcie – metóda getData(Object query) vracia výsledok dopytu do databázy uložený  
 * v resultSet  
 * Uzavretie spojenie – metóda closeConnection() zatvára spojenie s databázou  
 *  
 */
```

#### Príklad 2

```
/** Typ: Metóda  
 * Metóda zahŕňa funkcionality triediaceho algoritmu quicksort.  
 * Použitý je modifikovaný algoritmus quicksortu s využitím počítania mediánu v postupnosti  
 * čísiel.  
 * Metóda je funkčná pre polia celých čísiel.  
 *  
 */
```

#### 11.3.2.4 Vloženie definície ďalších relevantných vlastností

Tento bod sa týka metód a konštruktorov. Pre ich opis treba dodefinovať vstupné a výstupné parametre. Pre zadávanie parametrov platia konvencie o pomenovávaní objektov v jave opísaných v „Metodike pomenovávaní objektov v jave“.

Konvencie pre zadávanie:

Parametre – opis parametra, ďalej treba jednoznačne určiť typ objektu a opis jeho určenia, prípadne triedu, z ktorej prichádza

Návratová hodnota – do opisu návratovej hodnoty treba uviesť typ objektu a opis jeho určenia

##### Príklad

```
/** <<Opis komponentu>>  
*  
* @param Počet ľudí v banke, celé číslo, prichádza z triedy "CustomerCounter"  
* @return Potrebný ďalší pracovník, Boolean, potrebný pre zvýšenie počtu pracovníkov v  
*           prípade veľkého množstva klientov  
*  
*/
```

## 12 Záznamy zo stretnutí

V tejto kapitole sa budeme venovať záznamom zo stretnutí tímu TeamToo. V zázname z každého stretnutia sú dve tabuľky. Prvá obsahuje už vykonanú prácu jednotlivých členov tímu a v druhej sú úlohy, ktoré vykoná daný člen tímu do dátumu uvedeného v poslednom stĺpci.

## 12.1 Zápis 1. stretnutia tímu

**Téma stretnutia:**

Prvé stretnutie, všeobecné pokyny

**Dátum stretnutia:** 10.10.2012

**Čas stretnutia:** 9.00 – 11.30

**Zapisovateľ:** Michal Igaz

**Účastníci:**

Ján Antala

Martin Čertek

Richard Sámela

Michal Igaz

Silvia Hudačinová

Ondrej Grman

Jakub Gondár

**Vedúca stretnutia:** Ing. Vanda Benešová, PhD.

Priebeh stretnutia: Všeobecné pokyny ohľadom projektu Ustanovenie všeobecných pravidiel:

- Žiadne mobily na schôdkach
- Dochádzka načas
- Každú neprítomnosť treba hlásiť
- Správy, na ktoré netreba response označovať ako FYI (for your information)

Dohodnutie o všeobecnej architektúre Dohoda o použitých technológiách Používa sa C++ na starom projekte, rozhodnutie o nadviazaní naň Stanovenie vstupov a výstupov projektu Stanovenie nového termínu na utorok 12.00

## 12.2 Zápis 2. stretnutia tímu

**Téma stretnutia:**

Druhé stretnutie, vytvorenie backlog

**Dátum stretnutia:** 17.10.2012

**Čas stretnutia:** 9.00-12.15

**Zapisovateľ:** Michal Igaz

**Účastníci:**

Michal Igaz

Ondrej Grman

Richard Sámela

Jakub Gondár

Silvia Hudačinová

Ján Antala

Martin Čertek

**Vedúca stretnutia:** Ing. Vanda Benešová, PhD.

**Priebeh stretnutia:**

Ujasnenie si základných princípov SCRUM.

Vytvorenie product backlog a release backlog.

Debata ohľadom architektúry aplikácie a modulárnosti riešenia.

Debata ohľadom protokolu.

Vytvorenie úvodnej špecifikácie užívateľských rolí spolu s ich stručným popisom.

Debata o implementačnom prostredí.

Kinect – C++.

Kvôli modulárnosti riešenia sú zvyšné časti implementované zvlášť. Menovite Android, ohľadom ostatných sa debatuje, pravdepodobný výber C#.

Rozdelenie úloh v tíme na nasledujúci šprint.

Ohodnotenie a prioritizácia zvolených lístkov v backlog product ownerom (vedúcou projektu).

Vyhodnotenie úloh z predchádzajúceho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín	Stav
1	Analýza existujúceho riešenia	Všetci	17.10.2012	Riešená
2	Prezretie dokumentácie z predošlého tímového protokolu	Všetci	17.10.2012	Riešená

Pridelené úlohy:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Analýza požiadaviek, špecifikácia	Igaz	23.10.2012
2	Spracovanie kódu z predchádzajúceho TP pre účely nášho projektu	Gondár	23.10.2012
3	Vytvorenie web stránky	Antala	21.10.2012
4	Konfigurácia RedMine a Gitbus	Sámela	23.10.2012
5	Analýza existujúceho GUI, návrh riešenia nového GUI	Čertek	23.10.2012
6	Dátový model a databáza	Grman	23.10.2012
7	Analýza riešení pre spracovanie zvu-ku	Hudačinová	23.10.2012

### 12.3 Zázpis 3. stretnutia tímu

**Téma stretnutia:**

3. stretnutie

**Dátum stretnutia:** 23.10.2012

**Čas stretnutia:**13.00-14.45

**Zapisovateľ:** Silvia Hudačinová

**Účastníci:**

Michal Igaz

Ondrej Grman

Richard Sámela

Jakub Gondár

Silvia Hudačinová

Ján Antala

Martin Čertek

**Vedúca stretnutia:**Ing. Vanda Benešová, PhD.

**Priebeh stretnutia:**

Diskusia ohľadom webovej prezentácie.

Rozoberanie plánovania, Redmine.

SCRUM – online dokument, úlohy cez formulár, každý doplní a zašle mailom vedúcemu projektu.

Na konci stretnutia Rišo predviedol Android aplikáciu a konzultoval o jej zdokonalení.

## Vyhodnotenie úloh z predchádzajúceho stretnutia

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín	Stav
1	špecifikácia požiadaviek, use-case šablóna, analýzy	Igaz	23.10.2012	Riešená
2	Pokus o spojzdenie predchádzajúceho projektu spolu s update-om	Gondár	23.10.2012	Riešená
3	Simulácia posielania správ z kinectu simulácia výstupného zariadenia web, server- vstup na výstup	Antala	23.10.2012	Hotová
4	Redmine, gitbus, rozbehaný server funkčný prototyp android gest	Sámela	23.10.2012	Hotová
5	analýza pôvodného GUI	Čertek	23.10.2012	Hotová
6	Analýza technológií, rozbehovanie serveru, simulácia textových výstupov, kt. bežia pod GUI	Grman	23.10.2012	Hotová
7	Analýza systémov na rozpoznávanie reči	Hudačinová	23.10.2012	Hotová



Pridelené úlohy :

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Finalizovať use-case, katalóg používateľov, definícia využitia modulov	Igaz	30.10.2010
2	Funkčný prototyp verzie z tohto týždňa	Grman	30.10.2010
3	Zdokonaľiť a dokončiť software vektor ťahu prsta -> mapovanie	Sámela	30.10.2010
4	Spojzdenie predchádzajúceho projektu a pokus spojzdníť to na všetkých pc	Gondár	30.10.2010
5	Preštudovanie dokumentácie, prísť na prednášku v pondelok o 16tej v BC300, dohodnúť s M. Ruskom	Hudačinová	30.10.2010
6	Úprava spraveného zadania, ako spracovať správy aj na iné zariadenie(pc)	Antala	30.10.2010
7	Gui - návrh zvlášť pre "experimentátora" a zvlášť pre používateľa bežného používateľa	Certek	30.10.2010

## 12.4 Zápis 4. stretnutia tímu

**Téma stretnutia:** 4. pravidelné stretnutie

**Dátum stretnutia:** utorok 30.10.2012

**Čas stretnutia:** 12:00

**Zapisovateľ:** Jakub Gondár

### Účastníci:

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

### Priebeh stretnutia:

Diskusia k práci s televíznym DVB-T prijímačom. DVB-T prijímač bude v spolupráci s notebookom simulovať televízny prijímač. Predpokladá sa, že budeme prostredníctvom IrDA posilať signály a ovládať notebook s DVB-T prijímačom.

Postupné konzultácie s každým členom tímu, každý rozprával o tom, čo vykonal za uplynulý týždeň a každému boli pridelené nové úlohy.

### Pridelené úlohy z minulého týždňa:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín	Stav riešenia
1	Pokračovať v dokumentácii – špecifikácia požiadaviek a analýza	Igaz	30.10.2012	Vypracované asi 40%
2	Finalizovať user stories.	Igaz	30.10.2012	Hotové. Vypracovaný 1. návrh, pripravený na konzultáciu
3	Inštalácia a konfigurácia knižníc pre kompiláciu DigitalTeather vo Visual Studiu 2010.	Gondár	30.10.2012	Hotové. DigitalTeather je možné skompilovať a spustiť.
4	Príprava aplikácie, ktorá bude ovládať počítač (simulácia klávesov a myši)	Antala	30.10.2012	Hotové. Pripravená aplikácia, ktorá ovláda prezentáciu klávesmi a vie kontrolovať hlasitosť zvuku počítača.

5	Štúdium rozpoznávania gest na Android zariadeniach.	Sámela	30.10.2012	Zdokonalené rozpoznávanie v prototypovej aplikácii.
6	Riešenie kontinuálnych gest	Sámela	30.10.2012	Hotové. Predvedené kontinuálne ovládanie hlasitosti.
7	Vytvorenie náčrtov GUI v QT	Čertek	30.10.2012	Hotové. Prvé prototypy GUI nakreslené a vytvorené v QT.
8	Prvý prototyp serveru	Grman	30.10.2012	Hotové. Funkčné mapovanie eventov na akcie v databáze
9	Stretnúť sa s p. Ruskom ohľadom zvukového modulu	Hudačinová	30.10.2012	Bola na stretnutí, dokumentácia nespravená
10	Zápisnica z 3. stretnutia	Hudačinová	30.10.2012	Hotové. Zápisnica dokončená.

*Pridelené úlohy na ďalšie stretnutie:*

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Dokumentáciu definitívne dokončiť.	Igaz	8.11.2012
2	Registrácia zariadení, príjem eventov a preposlanie vstupov na výstup.	Grman	6.11.2012
3	Spraviť implementáciu rozpoznávania „touch“ gest, naštudovať použité algoritmy.	Sámela	6.11.2012
4	Pripraviť odosielací modul, napojiť ho rozpoznané gestá Kinectu.	Gondár	6.11.2012
5	Spolupracovať s Igazom na dokončení dokumentácie.	Hudačinová	6.11.2012
6	Vytvorenie webovej aplikácie pre GUI konfiguráciu servera.	Antala	6.11.2012
7	Zápisnica z 4. stretnutia	Gondár	6.11.2012

Doladenie zodpovednosti za Kinect GUI aplikáciu. Čertek je zodpovedný za design aplikácie na úrovni GUI, Gondár je zodpovedný za implementáciu navrhutej aplikácie.

Predvedené ovládanie počítača prostredníctvom mobilu so systémom Android. Pomocou gest na displeji telefónu Richard posúval priesvitky prezentácie spustenej na počítači. Potom bolo predvedené ovládanie hlasitosti počítača prostredníctvom kontinuálneho gesta. Mobilné zariadenie posielalo vertikálnu súradnicu a to sa mapovalo na úroveň hlasitosti na počítači.

Po prestávke sme sa pokúsili odhadnúť a definovať, ako má vyzerať výsledok nášho projektu na konci tohto semestra.

Najprv sme si na tabuľu nakreslili všetky vlastnosti, ktoré by mal mať výsledný produkt v letnom semestri. Potom sme sa pokúsili odhadnúť, ktoré vlastnosti stihneme spraviť v zimnom semestri a ktoré si necháme na letný.

Vlastnosti, ktoré majú byť funkčné (aspoň prototypom) na konci zimného semestra:

Grafické rozhranie (GUI) – varianty s dvoma technológiami (qt + webview)

Mapovací server s databázou

Vstupy:

rozpoznanie gest cez Kinect

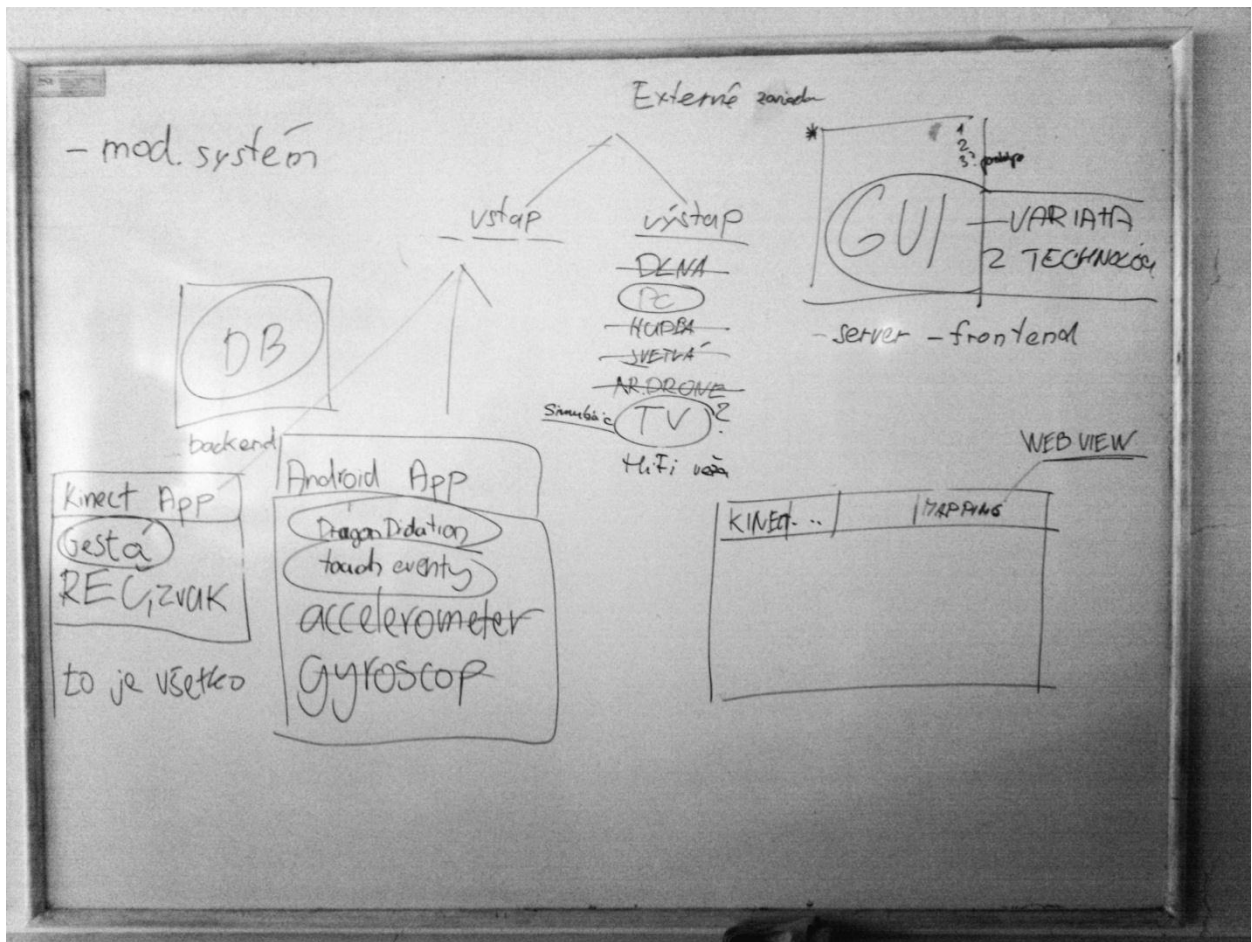
Android zariadenie – gestá prstami

(?) rozpoznávanie reči a zvukov (?)

Výstupy:

Ovládanie počítača

Ovládanie pomocou IrDA – Televízor, Hifi veža a iné IrDA zariadenia



Obr.1.: Náčrt vlastností cieľovej aplikácie

## 12.5 Zápis 5. stretnutia tímu

**Dátum stretnutia:**

6.11.2012

**Čas stretnutia:**

13:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Ondrej Grman

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Priebeh stretnutia:**

Sámela informoval o stave android aplikácie

rozpracovaná implementácia touch eventov

skúma sa dĺžka, odlišnosť, disperzia, Euklidova vzdialenosť, kosínusová vzdialenosť, obdĺžnikové okraje gesta, translácia, rotácia, škálovanie

oboznánil o možnosti získania trajektórie a časovej (ne)závislosti

Antala predviedol prvý návrh GUI serverovej časti aplikácie.

Kolektívne bola pridelená úloha testera Igazovi.

V rámci celého tímu prebiehala diskusia o použití vhodného prostredia pre GUI hlavnej aplikácie. Na výber je z možností Qt, WinForms, MFC. Kľúčová bude analýza všetkých prostredí, možno bude nutná konzultácia s kolegami s minuloročného tímu.

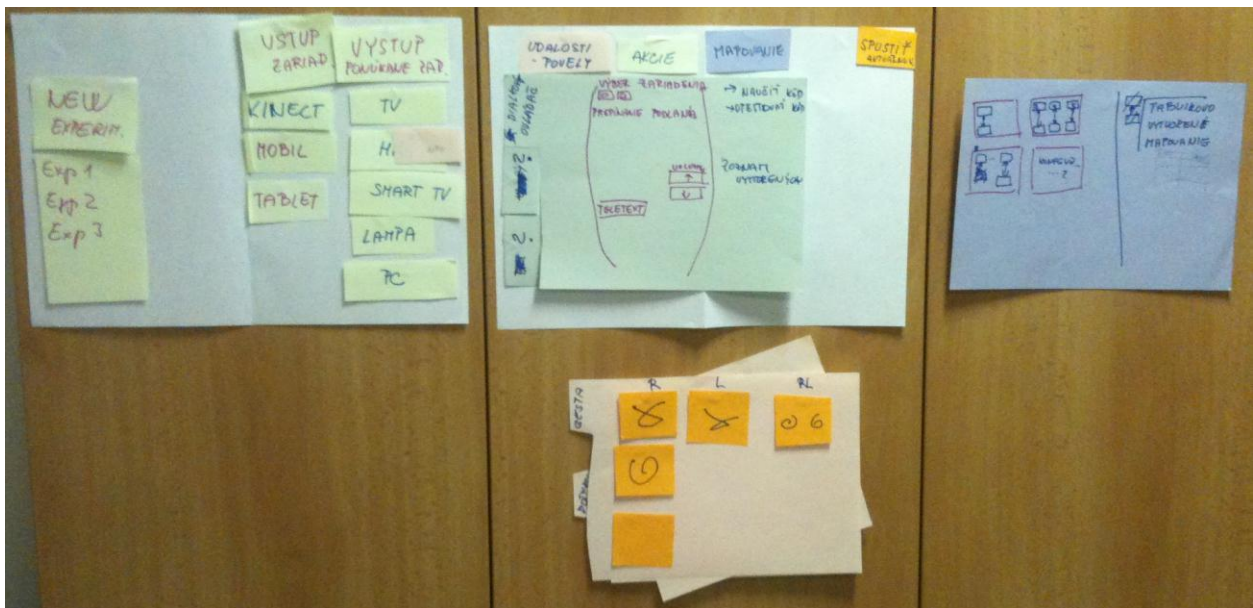
Gondár predviedol použitie jednoduchého gesta na spustenie programu (notepad-u) pomocou existujúcej aplikácie, v ktorej pozmenil zdrojový kód.

Igaz informoval o stave rozpracovania dokumentácie a informoval sa o možnostiach revízií dokumentácie.

Grman informoval o aktuálnom stave možností servera a databázy. Taktiež oboznámil o tom, že nastali menšie zmeny v štruktúre uchovávaných údajov.

Gondár spolu s Grmanom predviedli funkčnosť registrácie zariadení za pomoci sieťovej komunikácie.

Čertek oboznámil ostatných o stave rozpracovania prihlášky na TP Cup a žiadosti o E-Talent grant. Predviedol aktuálny stav návrhu GUI hlavnej aplikácie



Hudačinová oboznámila o stave rozpracovania dokumentácie a bola jej pridelená úloha spísať požiadavky na rečový modul zo SAV. Ďalej sa viedla diskusia na tému rečového modulu nakoľko ešte nie je k dispozícii a nie je jasné v akom rozsahu ho budeme môcť používať. Navrhnuté bolo spraviť prototyp s minimalistickou funkcionalitou a zatiaľ neriešiť jazykové lokalizácie aj iných dostupných riešení.

Predvádzanie gest prebiehalo na kinect-e, ktorý zabezpečil Čertek, no je nutné ho vrátiť. Dočasne nám bol pridelený školský, ktorý však ešte potrebujú iní k svojej práci. Pedagogická vedúca Ing. Benešová nás oboznámila s plánmi kúpiť ďalšie zariadenie kinect, ktoré by bolo k dispozícii len nám, ale čaká sa na kinect pre windows nakoľko dostupné sú zatiaľ len Xbox-ové varianty.

Upozornila na robustnosť aplikácie s pribúdajúcim počtom výstupných zariadení a vhodnosti štruktúrovať prototyp podľa typu zariadení a definovania základného a doplnkového ovládania.

Taktiež navrhla spôsob hodnotenia práce člena tímu svojimi kolegami, ktorý sa veľmi neujal a zostal ako otvorený riešený problém. Posledný návrh bol použitie google forms ako nástroja na hodnotenie.

Vyzvala členov tímu aby zapracovali na väčšej integrácii kolegyne Hudačinovej do práce na projekte.

V rámci celého kolektívu sa viedla diskusia ohľadom projektových denníkov a ich obsahu.

Grman ďalej poukázal na vhodnosť vytvorenia akceptačných testov v spolupráci s pedagogickým vedúcim ako zástupcom zákazníka, ktorých splnením sa potvrdí správnosť výsledného prototypu.

*Pridelené úlohy z minulého týždňa:*

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín	Stav riešenia
1	Implementácia touch eventov	Sámela	6.11.2012	Rozpracované.
2	Zobrazenie zoznamu eventov na mobilnom zariadení aj s náhľadom	Sámela	6.11.2012	Hotové.
3	Návrh GUI serverovej časti aplikácie – náhľady obrazoviek a funkcií	Antala	6.11.2012	Hotové.
4	Implementácia GUI serverovej časti aplikácie	Antala	6.11.2012	Rozpracované.
5	Projektová dokumentácia	Igaz	6.11.2012	Rozpracované.
6	Namapovanie akcie na gesto cez dostupnú aplikáciu – úprava kódu	Gondár	6.11.2012	Hotové.
7	Preposlanie vstupu na výstup (zачytenie vzniknutého eventu)	Grman	6.11.2012	Hotové.
8	Registrácia zariadení na server	Grman	6.11.2012	Hotové.
9	TP Cup prihláška	Čertek	6.11.2012	Hotové na 50%.
10	E-Talent Grant – vypracovanie žiadosti	Čertek	6.11.2012	Rozpracované.
11	Návrh GUI – prvý prototyp	Čertek	6.11.2012	Rozpracované.
12	Dokumentácia riadenia – analýza dokumentácie minuloročného tímu, vytvorenie našej	Hudačinová	6.11.2012	Hotové na 80%.



*Pridelené úlohy na ďalšie stretnutie:*

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Dokončenie implementácie touch eventov	Sámela	13.11.2012
2	Dokončenie GUI serverovej časti	Antala	13.11.2012
3	Prepojenie server-frontend s server-backend	Antala, Grman	13.11.2012
4	Dokumentáciu definitívne dokončiť. Dokončenie špecifikácie požiadaviek a funkčnej špecifikácie	Igaz	11.11.2012
5	Analýza riešení GUI – Qt, Visual C++, MFC vs. WinForms	Čertek, Gondár	13.11.2012
6	Pripojenie FIIT_kinect knižnice na GUI (prípadná konzultácia s kolegami z minuloročného tímu)	Gondár	13.11.2012
7	Doimplementovanie zvyšných funkcií pre spracovávanie dát zo servru (databázy)	Grman	13.11.2012
8	Dokončenie prvého prototypu GUI	Čertek	13.11.2012
9	Nachystať špecifikáciu pre pána zo SAV pre rečový modul	Hudačinová	13.11.2012
10	Spolupracovať na dokončení dokumentácie	Hudačinová	11.11.2012
11	Vypracovanie príspevku k dokumentácii riadenia v rámci svojej oblasti manažmentu	Všetci	10.11.2012
12	Spojenie všetkých častí do uceleného prototypu	Všetci	13.11.2012
13	Zápisnica z 5. stretnutia	Grman	6.11.2012

## 12.6 Zápis 6. stretnutia tímu

**Dátum stretnutia:**

13.11.2012

**Čas stretnutia:**

13:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Martin Čertek

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Priebeh stretnutia:**

Jednotliví členovia predstavili vypracované úlohy – porovnali svoje odhadované plány so skutočným odpracovaným časom na zadaniach.

Ako potrebné bolo evidovať aj drobné práce – štvrt hodiny, polhodiny a zarátavať do celkového času.

Pri časových odhadoch bol plán prekročený viac ako dvojnásobne.

Tím prediskutoval návrh grafického užívateľského rozhrania.

Dorobiť tooltip, test výstupných zariadení, konfigurácia výstupných zariadení (nie je ani user story a funkčná špecifikácia)

Prediskutované tutoriály v užívateľskom rozhraní, ich rozloženie a funkcionálnosť. Igaz uviedol, že je potrebná zmena špecifikácie kvôli novým skutočnostiam ohľadom užívateľského rozhrania.

Gondár predstavil spoluprácu a napojenie senzoru Kinect so serverom a funkčný prototyp ovládania interakcie so zariadením.

Bol predstavený a rozdiskutovaný prvý návrh GUI, ku ktorému bolo viacero pripomienok, kde bolo dohodnuté ďalšie stretnutie na doriešenie. Úlohy z minulého stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín	Stav riešenia
1	Dokumentáciu definitívne dokončiť.	Igaz	8.11.2012	Vyriešené
2	Registrácia zariadení, príjem eventov a preposlanie vstupov na výstup.	Grman	6.11.2012	Vyriešené
3	Spraviť implementáciu rozpoznávania „touch“ gest, naštudovať použité algoritmy.	Sámela	6.11.2012	Vyriešené
4	Pripraviť odosielací modul, napojiť ho rozpoznané gestá Kinectu.	Gondár	6.11.2012	Vyriešené
5	Spolupracovať s Igazom na dokončení dokumentácie.	Hudačinová	6.11.2012	Vyriešené
6	Vytvorenie webovej aplikácie pre GUI konfiguráciu servera.	Antala	6.11.2012	Vyriešené
7	Zápisnica z 4. stretnutia	Gondár	6.11.2012	Vyriešené

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Spolupracovať na vytvorení GUI prototypu upraviť GUI na umiestnenie do webview aktualizácia webu, redminu	Antala	27.11.2012
2	Naštudovať dostupné informácie o IRDA, spolupracovať na vytvorení GUI prototypu	Čertek	27.11.2012
3	spolupracovať na vytvorení GUI prototypu očistiť kód a pripraviť aplikáciu a knižnicu aby sa dala dosadiť do prototypu prepracovať viac aby sa dalo konfigurovať odosielanie na server	Gondár	27.11.2012
4	program na rozoznanie rečových príkazov	Hudačinová	27.11.2012
5	Implementácia možností pridávania hlasových povelov na Android zariadení Implementácia možností zobrazenia všetkých naučných eventov na Android zariadení Implementácia rozoznávania hlasových povelov na Android zariadení s možnosťou odosielania uskutočnenia eventu na server	Sámela	27.11.2012
6	dokončenie chýbajúcich funkcií rest API import/export experimentu - prijem obrázkov Prototyp server send events na serveri	Grman	27.11.2012
7	Akceptačné testy Implementácia zmien na FIITkinect knižnici Prototyp server send events na klientskej časti	Igaz	27.11.2012

## 12.7 Zázpis 7. stretnutia tímu

**Dátum stretnutia:**

20.11.2012

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Ján Antala

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Priebeh stretnutia:**

Na začiatku stretnutia prediskutovala doktorka Benešová s tímom odovzdanú dokumentáciu riadenia a návrh akceptačných testov. Tie je ešte potrebné upraviť.

Následne jednotliví členovia tímu predstavili úlohy na ktorých pracovali a čo sa chystajú riešiť do konca šprintu.

*Silvia Hudačinová*

Odprezentovala implementovanú aplikáciu na rozpoznanie reči v C++. Na rozpoznanie reči sa používa API od Googlu. Aplikácia funguje na slovenčinu, je potrebné pripojenie k internetu. Zahájenie nahrávania prebieha stlačením tlačítka a ukončenie nahrávania jeho opakovaným stlačením. Do konca šprintu sa ešte dorobí funkcionálna na offline rozpoznanie angličtiny a neustále rozpoznanie prúdu reči. Následne sa aplikácia integruje do projektu FIIT Kinect.

*Michal Igaz*

Pracoval na tvorbe akceptačných testov, na ktoré je ešte potrebná dodatočná konzultácia s doktorkou Benešovou. Taktiež s pomocou Jána Antalú začal implementovať live TCP spojenie na strane klienta. Do konca šprintu budú obe úlohy dokončené.

*Ondrej Grman*

Začal implementovať live TCP na strane servera a pokračoval v tvorbe nového serverového API. Do konca šprintu budú obe úlohy dokončené.

*Richard Sámela*

Pracoval na android aplikácii, konkrétne na rozpoznávaní reči. Zatiaľ je funkčné rozpoznanie slovenčiny a angličtiny, na obe je potrebné pripojenie na internet a ovládajú sa stláčaním tlačidiel. Taktiež spolupracoval na tvorbe GUI pre časť android, ktorú neskôr odprezentoval. Do konca šprintu ešte implementuje pridanie offline podpory angličtiny, navrhnuté GUI a zamyslí sa nad možnosťou a vhodnosťou kontinuálneho nahrávania a rozpoznávania reči.

*Martin Čertek*

Spolupracoval na tvorbe GUI, ktoré neskôr odprezentoval. Taktiež napísal prihlášku na TP CUP a začal analyzovať možnosti tvorby aplikácie podporujúcej irda snímač na ovládanie TV. Do konca šprintu ešte implementuje prototyp navrhnutého GUI pomocou Qt, ktoré použije Jakub Gondár v aplikácii kinect.

*Ján Antala*

Spolupracoval na tvorbe GUI, ktoré neskôr taktiež pred tímom odprezentoval. Taktiež spolupracoval s Michalom Igazom na tvorbe live TCP na strane klienta. Do konca šprintu ešte optimalizuje webové GUI na rôzne zariadenia, ktoré sa použije vo forme WebView v aplikácii pre android aj kinect.

*Jakub Gondár*

Začal upravovať kód pre kinect aplikáciu z minulého roka. Do konca šprintu ešte bude pokračovať v čistení kódu a implementuje navrhnuté GUI s pridaním aplikácie na rozpoznávanie reči.

Po predstavení úloh, na ktorých sa pracovalo, nasledovala krátka prestávka. Po nej Antala, Čertek a Sámela prezentovali navrhnuté GUI pre jednotlivé časti systému: kinect aplikácia, android aplikácia a webová časť.

Nasledovala diskusia o typoch používateľov a možnostiach v aplikácii.

Pred koncom stretnutia ešte Sámela odprezentoval aktuálnu funkčnosť android aplikácie, možnosti nahrávanie a rozpoznávania touch eventov a rozpoznanie reči v slovenčine a angličtine.

**Úlohy z minulého stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	Spolupracovať na vytvorení GUI prototypu upraviť GUI na umiestnenie do webview	Antala	Vyriešené Rozpracované
2	Naštudovať dostupné informácie o IRDA,	Čertek	Rozpracované Vyriešené

	spolupracovať na vytvorení GUI prototypu prihláška TP cup		Vyriešené
<b>3</b>	očistiť kód a pripraviť aplikáciu a knižnicu aby sa dala dosadiť do prototypu	Gondár	Rozpracované
<b>4</b>	program na rozoznanie rečových príkazov	Hudačinová	Rozpracované
<b>5</b>	Implementácia možnosti pridávania hlasových povelov na Android zariadení  Implementácia možnosti zobrazenia všetkých naučených eventov na Android zariadení  Implementácia rozoznávania hlasových povelov na Android zariadení s možnosťou odosielania uskutočnenia eventu na server	Sámela	Rozpracované
<b>6</b>	dokončenie chýbajúcich funkcií rest API  import/export experimentu -  prijem obrázkov  Prototyp server send events na serveri	Grman	Rozpracované
<b>7</b>	Akceptačné testy  Implementácia zmien na FIITkinect knižnici  Prototyp server send events na klientskej časti	Igaz	Rozpracované

## 12.8 Zápis 8. stretnutia tímu

**Dátum stretnutia:**

27.11.2012

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Richard Sámela

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Priebeh stretnutia:***Silvia Hudačinová*

Predstavila doteraz vytvorený systém na rozpoznávanie hlasových povelov. Bolo dohodnuté presunutie a zintegrovanie systému do prototypu Maetoo. Referovala stav projektu z pohľadu jeho monitorovania, ako drobné nedostatky uviedla podrobnejšie komentovanie v systéme redmine.

*Michal Igaz*

Bol mu priradený infračervený senzor. Hlavnou náplňou práce by malo byť naštudovanie a odskúšanie funkčnosti senzora, vytvorenie jednoduchej aplikácie na čítanie informácií z infračerveného ovládača prostredníctvom senzora. Informoval o nadchádzajúcej potrebe vypracovanie dokumentácie, oboznámi s časovým termínom.

*Ondrej Grman*

Popísal vykonané zmeny na serveri – dopracovanie niektorých REST služieb na základe požiadaviek od kolegov. Predostrel nutnosť refaktoru kódu na strane servera ale aj ostatných súčastí systému po stránke zabezpečenia kvality a apeloval na testovanie jednotlivých súčastí systému ako aj systému ako celku.



*Richard Sámela*

Predviedol fungujúci stav mobilnej androidovej aplikácie. Demonštroval funkčnosť rozpoznávania hlasových povelov pre anglický jazyk aj v offline režime. Do ďalšej plánovanej práce zaradil ukladanie povelov a odosielanie na server pre ďalšie mapovanie. Pripomenul, pri commitovaní do gitu je treba postupovať podľa metodiky, ktorú je možné nájsť v redmine v sekcii dokumenty.

*Martin Čertek*

Opísal stav súčasného systému po stránke GUI. Upozornil kolegov na nastávajúcu prezentáciu tímového projektu v rámci MSI a úloh, s touto prezentáciou spojených. Vyzval kolegov, aby pri zadávaní času pri práci na projekte nezabudli vždy príslušne okomentovať odpracovanú prácu pre lepší prehľad. Informoval tím a vypracovaní grantu E-talent a ďalšom postupe, ktorý je potrebné vykonať.

*Ján Antala*

Predviedol časť GUI integrovanú do webview umožňujúce vytváranie, správe experimentov, mapovanie experimentov. Do ďalšej časti dopracuje ovládanie PC prostredníctvom aplikácie. Predstavil drobnú revíziu časového plánu a informoval a nastávajúcom časovom harmonograme.

*Jakub Gondár*

Predstavil verziu Kinect časti aplikácie spolu s desktop verziou systému. Zdôraznil potrebu prepracovania kódu z minulého roku a vyzval kolegov, aby sme ako tím prsunuli časť vývojových kapacít do tejto oblasti, nakoľko je nutné značný refaktor a súčasný vývoj a integráciu nových častí – na tejto časti sa budú podieľať aj Igaz a Čertek.

**Úlohy z minulého stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upraviť GUI na umiestnenie do webview</li> <li>Spolupracovať na klientskej časti live TCP</li> </ul>	Antala	Vyriešené Vyriešené
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopracovať a odovzdať grant E-talent</li> <li>Prototyp GUI pre Kinect</li> </ul>	Čertek	Vyriešené Vyriešené
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Očistiť kód kinect aplikácie a pripraviť apliká-</li> </ul>	Gondár	Vyriešené

	ciu a knižnicu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pridanie prototypu GUI do kinect aplikácie</li> <li>• Pridanie rozpoznávania reči do kinect aplikácie od Bc. Hudačinovej</li> </ul>		Rozpracované
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program na rozoznanie rečových príkazov - pridanie angličtiny, kontinuálneho rozpoznávania reči</li> </ul>	Hudačinová	Rozpracované
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementácia rozoznávania hlasových povelov na Android zariadení - pridanie offline podpory angličtiny,</li> <li>• implementácia GUI</li> <li>• migrácia lokálneho aplikačného servera na tímový server</li> </ul>	Sámela	Vyriešené  Rozpracované Vyriešené
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototyp server live TCP na serveri</li> <li>• Pridávanie restful API na serveri</li> </ul>	Grman	Vyriešené
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akceptačné testy</li> <li>• Prototyp live TCP na klientskej časti</li> </ul>	Igaz	Rozpracované Vyriešené

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládanie PC prostredníctvom Maetoo prototypu</li> </ul>	Antala	4.12.2012
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrácia častí systému, koordinácia jednotnosti GUI na rôznych platformách PC, server, Android aplikácia</li> </ul>	Čertek	4.12.2012
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrácia subčastí (hlas, infračervený prijímač)</li> <li>• Ukladanie gest na lokálnom zariadení</li> </ul>	Gondár	4.12.2012
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migrácia hlasového rozoznávania do prototypu</li> </ul>	Hudačinová	4.12.2012

	pu Maetoo		
<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementácia ukladania hlasových povelov na server a do zariadenia</li></ul>	Sámela	4.12.2012
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Prepracovanie serverovej časti, zmena na základe požiadaviek – nahrávanie zvuku, video povelov</li></ul>	Grman	4.12.2012
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>IRDA – testovací režim, prototyp rozoznávajúce prijatých informácií</li></ul>	Igaz	4.12.2012

## 12.9 Zápis 9. stretnutia tímu

**Dátum stretnutia:**

4.12.2012

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Martin Čertek

**Účastníci:**

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek

**Priebeh stretnutia:**

Vedúci tímu na začiatku stretnutia informoval ostatných členov tímu ako aj Dr. Benešovou, že Ján Antala ho informoval emailom a dlhodobejšej PN.

*Silvia Hudačinová*

Informovala o stave rozpoznávanie reči. Z technických dôvodov nebolo možné odprezentovať túto spravenú časť. Problémy sa snažila odstrániť priamo na cvičení aj s ostatnými kolegami z tímu, no žiaľ neúspešne.

*Michal Igaz*

Predstavil funkčný prototyp softvéru spravujúceho infračervený ovládač, informoval o problémoch – nutnosť zmeny firmvéru na zariadení, ako aj o možnostiach kódu spojeného s IRDA zariadením. Do ďalšej časti sa daný prototyp pokúsi začleniť do prototypu MeaToo.

*Ondrej Grman*

Informoval o stave refaktoru kódu serverovej časti a o vykonaných funkčných zmenách – obrázky. V otázke ukladania gest vo forme videa, ako aj audio poznámok vyjadril potrebu prechodu na inú databázu podporujúcu spomenuté, nakoľko sa pri pôvodnom pláne nepočítalo s alternatívou ukladanie všetkých multimediálnych súborov aj na strane servera.

*Richard Sámela*

Prezentoval zmeny, ktoré urobil v android aplikácii, konkrétne sa jednalo o odosielanie obrázku gest z telefónu do aplikačného servera.

*Martin Čertek*

Upozornil kolegov na blížiaci sa termín odovzdávania ako prototypu riešenia samotného, tak aj všetkej projektovej dokumentácie. V diskusii predstavil schému prezentácie projektu v rámci predmetu MSI – vyzval kolegov, aby podľa pripraveného návrhu posielali podklady jemu na ďalšie spracovanie. Bolo dohodnuté odskúšanie si prezentácie na štvrtok o 10:30 v softvérovom štúdiu.

*Jakub Gondár*

Informoval o stave integrácie modulov do riešenia, označil proces integrácie za zložitý a vyjadril pochybnosť, či sa podarí všetky súčiastky spojiť do jedného fungujúceho celku do ďalšieho stretnutia.

**Úlohy z minulého stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	Ovládanie PC prostredníctvom MaeToo prototypu	Antala	Riešené
2	Integrácia častí systému, koordinácia jednotnosti GUI na rôznych platformách PC, server, Android aplikácia	Čertek	Vyriešené
3	Integrácia subčastí (hlas, infračervený prijímač)  Ukladanie gest na lokálnom zariadení	Gondár	Rozpracované  Rozpracované
4	Migrácia hlasového rozoznávania do prototypu Mae-Too	Hudačinová	Rozpracované
5	Implementácia ukladania hlasových povelov na server a do zariadenia	Sámela	Vyriešené
6	Prepracovanie serverovej časti, zmena na základe požiadaviek – nahrávanie zvuku, video povelov	Grman	Vyriešené – nahrávanie obrázkov, ostatné zmena na DB
7	IRDA – testovací režim, prototyp rozoznávania prijatých informácií	Igaz	Vyriešené

**Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	Spracovanie multipodnetového ovládania na strane servera Refaktor kódu	Antala	11.12.2012
2	Pripravenie prezentácie tímu Pripravenie a odovzdanie dokumentácie	Čertek	11.12.2012
3	Integrovanie modulov systému do prototypu MaeToo	Gondár	11.12.2012
4	Integrovanie rozpoznávanie reči do aplikácie	Hudačinová	11.12.2012
5	Rozpoznávanie reči v offline režime pre angličtinu a online režime pre slovenčinu	Sámela	11.12.2012
6	Spracovanie multipodnetového ovládania na strane servera	Grman	11.12.2012
7	Integrovanie prototypu ovládania infračerveného vysielča do prototypu	Igaz	11.12.2012

## 13 Prihláška na TP cup

### Prihláška na TP cup, ročník 2013

Tím č. 2 , TeamToo

Názov projektu: FIITKinect

Pedagogický vedúci: Ing. Vanda Benešová, PhD.

Kontakt na tím: tim2\_fiit@googlegroups.com

#### Motivácia, kontext projektu

Schopnosť ovládania počítača sa v dnešnej dobe radí ku základným vedomostiam. Naša spoločnosť sa stáva v niektorých ohľadoch úplne závislou na počítačoch. Mnoho, najmä mladých ľudí považuje počítače za samozrejmosť a schopnosť ovládať ich za automatické.

Hoci rozvoj techniky v oblasti informačných technológií napreduje míľovými krokmi a výpočtové výkony sa zvyšujú rádovo, spôsob, ako ich my ľudia ovládame je rovnaký už v podstate desiatky rokov a zmena filozofie prijímania povelov od používateľov neдрží tempo s pokrokom doby.

Hlavnou motiváciou je pretavenie nášho záujmu o ovládanie vstupných a výstupných zariadení do produktu, ktorý bude pre používateľov príjemný na ovládanie, bude mu sprostredkovať možnosti NUI (*natural user interface* – používateľsky prirodzené rozhranie) ovládania jeho domácnosti a tak prinášať komfort pri práci a zábave.

Projekt je založený predovšetkým na zachytávaní trojdimenzionálneho pohľadu na používateľa. Tento, v dnešnej dobe ešte stále zriedkavý prístup umožňuje zachytávať ovládanie s pridaním ďalšieho rozmeru a tak okrem klasického 2D pohľadu na svet spracovávať aj tretí rozmer. Príchod senzoru Kinect od spoločnosti Microsoft ponúka oproti starším enormne drahým riešeniam, dostupný spôsob zaznamenávania pohybu používateľa v priestore, čím otvára nové možnosti spracovania interakcie človeka s počítačom.

Naším cieľom je vytvoriť riešenie umožňujúce multipodnetové ovládanie ako počítača, tak aj ďalších zariadení v domácnosti. Vyvíjaný systém bude poskytovať možnosti na používateľsky definované ovládanie zariadení ako je svetelná technika, no najmä ovládanie najtypickejších domácich zariadení ako televízia, hi-fi.

Riešenie je postavené na moduloch umožňujúcich ovládanie prostredníctvom rôznych spôsobov – pohybové ovládanie telom, zadávanie rečových povelov, multidotykové gestá na mobilných zariadeniach. Takáto modulárnosť umožňuje jednoduché pridávanie ďalších spôsobov spracovávania podnetov, čo umožňuje prispôsobovanie aplikácie požiadavkám klienta.



## Predstavenie tímu

Členovia:

- Bc. Ján Antala
- Bc. Martin Čertek
- Bc. Jakub Gondár
- Bc. Ondrej Grman
- Bc. Michal Igaz
- Bc. Silvia Hudačinová
- Bc. Richard Sámela
- 

Náš tím tvoria absolventi bakalárskeho štúdia na FIIT a študentka, ktorá k nám prišla z UKF v Nitre. Sme kreatívna skupina, ktorá počítače dennodenne používa a je si vedomá nedostatkov v možnostiach ich ovládania a interagovania s nimi. Preto chceme priniesť náš pohľad na inovatívne nápady, ako túto situáciu vylepšiť, pohnúť iným smerom.

Po technickej stránke je náš tím pripravený pracovať na tomto riešení za použitia viacerých technológií. Disponujeme znalosťami programovania pre operačný systém Android, v ktorom bude vytváraná časť pre multidotykové ovládanie prostredníctvom mobilných zariadení, skúsenosťami pri práci s webovými technológiami – javascript, node.js v ktorom je realizovaný server a klientska časť riešenia. Máme programátorské skúsenosti a prax v jazykoch C#, C++. Popri odborných, programátorských znalostiach, ktoré sú dôležité pre vývoj riešenia pri analýze návrhu, zúžitkujeme aj naše skúsenosti z vypracovávaní projektov a spolupráce pri riešení vývoja softvéru v tímoch.

Tešíme sa na výzvy, ktoré nás pri vytváraní takéhoto inovatívneho spôsobu ovládania zariadení v domácnosti čakajú a rovnako aj na príležitosti naučiť sa nové veci a hlavne prispieť k novým riešeniam NUI ovládania. Chceme stavať na nových technológiách, skúmať ich a prinášať hodnoty pre bežných používateľov, ako aj experimentátorov v oblasti práce s NUI.

## Ciele projektu

Cieľom projektu je vytvoriť riešenie umožňujúce pomocou pohybov tela, zvukových povelov, dotykových gest na mobilných zariadeniach ovládať domáce spotrebiče. Aplikácia bude umožňovať

- natrénovať si vlastné gesto (pohyb)
- uloženie pohybu (gesta) do súboru
- dotrénovanie pohybu
- nadefinovanie si vlastných zvukových povelov na ovládanie
- vytvoriť si používateľovi vlastné dotykové gestá na mobilných zariadeniach
- nastaviť si diaľkové ovládanie domácich spotrebičov

- vytvoriť si priradenie umožňujúce prostredníctvom širokého spektra povelov riadiť a spúšťať zariadenia v domácnosti
- prenositeľnosť dát. Aplikácia bude umožňovať aby rôzni používatelia mali definované vlastné gestá, akcie...
- po uložení používateľských nastavení bude používateľ schopný preniesť natrénované dáta na iný počítač.

### Návrh riešenia

Riešenie je po technickej stránke založené na modulárnom systéme, kde jednotlivé moduly zabezpečujú funkcionality podľa hardvérových obmedzení daných zariadení. Riadenie a manažovanie celého systému je riešené prostredníctvom centrálného servera, ktorý prijíma podnety zo vstupných zariadení, prepája jednotlivé zložky v systéme a riadi výstupné zariadenia (TV, hi-fi).

Z pohľadu používateľa sa systém javí ako jednotná aplikácia, ktorá mu poskytuje:

- natréňovanie používateľom definovaných povelov
- zadávanie povelov prostredníctvom vstupných zariadení
- pridávanie výstupných zariadení
- učiaci režim pre ovládanie zariadení pomocou infračerveného ovládača
- mapovanie vstupných povelov na vykonávané výstupy na koncových ovládaných zariadeniach

## 14 E-talent grant prihláška

### Oblasť záujmu

Počítačové technológie predstavujú jeden zo základných aspektov pre rozvoj spoločnosti. V minulosti predstavovali iba nástroj na realizáciu niektorých opakovaných operácií a spôsob ich ovládania bol podmienený touto skutočnosťou. Komunikačným kanálom pre používateľov sa stala klávesnica a myš, teda rozhrania, ktoré neboli pre ľudí blízke a prirodzené.

Nové metódy interakcie človeka s počítačom na **multimodálnom princípe prirodzenej komunikácie** prostredníctvom reči, gest, ovládania ďalších zariadení ako dotyková klávesnica a senzory 3D priestoru, mikrofóny, prinášajú inovatívne možnosti prístupu k ovládaniu. Úloha návrhu multimodálnej komunikácie s veľmi dobrou použiteľnosťou (usability) v sebe obsahuje mnohé výzvy ...vid. dole...preto je potrebný intenzívny výskum v tejto oblasti. .... a pre tejto výskum v tejto oblasti je navrhovaný prezentovaný experimentálny systém.

Pokročilým vývojom aj v tejto oblasti došlo k viacerým kvalitatívnym posunom v ergonómii ovládania, no oddeľujúcou bariérou pre masové zavádzanie používateľsky prívetivejších spôsobov ovládania sa stala vysoká cena za riešenia.

Zmena situácie nastala s príchodom senzoru Kinect, ktorý prináša ovládanie blízke prirodzenému spôsobu – NUI a ktorý svojou relatívne dostupnou cenou otvára nové možnosti ovládania počítača a iných technických zariadení.

Náš projekt sa sústreďuje na zachytávanie podnetov od používateľa počítača pochádzajúcich z rôznych zdrojov. Vo výskume sa zameriavame na experimentovanie s formami, akými používatelia interagujú pri ovládaní počítača.

V tejto oblasti náš výskum pokračuje v úspešných experimentoch s ovládaním založeným na NUI, ktoré prebiehajú na Fakulte informatiky a informačných technológií na STU v Bratislave najmä pod vedením Ing. Vandy Benešovej, PhD. , kde výskumné a experimentátorské tímy pracujú na vývoji rozhraní založených na skúmaní princípov HCI (Human-computer interaction).

Počiatky princípu NUI siahajú už do 70. rokov 20. storočia, kde Steve Mann predstavil svoje návrhy na prirodzené ovládanie poč. zariadení. Tento koncept bol na dlhú dobu odsunutý CLI a neskôr aj GUI, do popredia sa princíp ovládania blízkeho používateľovi odstal až v nedávnej dobe.

### Ciele projektu

Primárnym cieľom projektu je návrh, vývoj, implementácia a testovanie experimentálneho nástroja pre výskum a vývoj špecializovaných prípadov interakcie človeka s počítačom založených na multimodálnom princípe prirodzenej komunikácie.

Implementovaný koncept umožní flexibilne konfigurovať súbor akcií priradených k multimo-

dálnym vstupným udalosťami, zaznamenávať všetky údaje vrátane skúsenosti testovacieho používateľa, ktoré môže experimentátor - IČP expert využiť pri vyhodnotení navrhnutého konceptu interakcie .

Implementovaný koncept bude otvorený pre ďalšie typy vstupov i výstupov interakcie, ďalej modulárne rozšíriteľný,

Náplňou je vytvoriť aplikáciu poskytujúcu možnosti ovládania zariadení prostredníctvom dotykovej gest, hlasových povelov, pohybov tela. Pri zameriavaní sa na riešenie projektu sa sústreďujeme na:

- Multitplatformovosť
- Multimodálnosť - zachytávanie podnetov z rôznych zdrojov
- Ovládanie bežne používaných zariadení v domácnosti, práci

NUI s charakteristickými aspektmi ľudských zmyslov

V doterajšom prístupe k ovládaniu počítačových zariadení prevládala spôsob zameraný takmer výhradne na ovládanie prostredníctvom počítačovej myši a klávesnice . Sústreďovanie sa na ovládanie počítačovej klávesnice eliminovalo prirodzené spôsoby, ktorými ľudia komunikujú – gestikulácia, hlasový prejav, dotyky . Zmenu vo tomto spôsobe ovládania možno badať s nárastom používania inteligentných telefónov, ktoré sú ovládané prostredníctvom dotykových a hlasových povelov. Spolu so zachytávaním pohybu používateľa v 3D priestore predstavujú mobilné zariadenia nové spôsoby interakcie používateľov s aplikáciami.

Pri koncepcii výskumu, ako aj projektu samotného je dôraz kladený na optimalizovanie používateľského rozhrania.

### **Prístup k riešeniu**

Architektúra multimodálneho riešenia je postavená na prirodzenosti, nových spôsoboch interakcie, flexibilita, zapájaním nových zariadení (inteligentné telefóny, senzory), rýchlosti, efektivity, robustnosti prístupu s prvkami poskytujúcim používateľovi nové spôsoby práce zamerané na jeho väčšie zapojenie.

Výhody multimodálneho princípu interakcie z pohľadu používateľa :

- možnosť simultánneho využívania vstupných (zmysly) a výstupných ( reč, gesto, dotykové gesto, pohyb myšou...) ľudských komunikačných možností

Zdroj udalostí generovaných používateľom:

- *pomocou senzorov* dotykové displeje, gyroskop, myš,...
- *vizuálne* - pohyb tela, gestikulácia, sledovanie pohybu očí
- *akusticky* - rozpoznávanie reči, rozpoznávanie rečníka, rozpoznávanie emócií z reči, ľudské zvuky (smiech, plač...)

Rozvoj zaznamenávanie a sledovanie a rozpoznávanie pohybu celého tela, prípadne jednotlivých jeho častí zaznamenal nárast s príchodom senzoru Kinect [1] od spoločnosti Microsoft v roku 2010. Zariadenie prinieslo so sebou možnosť zaznamenávanie 20 význačných bodov ľudského tela s možnosťou poskytovania hĺbkovej mapy priestoru.

Pri návrhu riešenie sme zaznamenávanie pomocou Kinectu doplnili o príjem hlasových povelov a ich rozoznávanie prostredníctvom „speech recognition“ [3] a dotykové povelov získané pomocou inteligentných telefónov s dotykovými senzormi. Takýmto spôsobom je pokryté najširšie spektrum interakcií používateľa z okolím.

Riešenie je koncipované ako modulárny multiplatformový systém využívajúci vstupné moduly špecializované na zaznamenávanie podnetov získaných z viacerých používateľských komunikačných kanálov – hlas, pohyb tela, dotyk. Zameriavame sa na poskytovanie možností pre definovanie vlastných používateľských gest. Takýmto spôsobom je možné vytvoriť si vlastné sady vstupných a výstupných povelov a akcií, ktorými bude možné spravovať a ovládať zariadenia. Nastavovanie parametrov v systéme je možné priamo z prostredia centrálnej aplikácie na počítači, prostredníctvom webového rozhrania ako aj pomocou inteligentných mobilných telefónov.

Popri sústredení sa na zachytávanie podnetov je dôležitou súčasťou riešenia aj funkcionality mapujúca vstupné povelov zo strany používateľa a priradujúca im používateľom preddefinované výstupné udalosti.

Devízou navrhovaného riešenie je integrovanie infračerveného rozhrania do systému, pomocou ktorého sú ovládateľné zariadenia, ktoré nie je možné priamo pripojiť na internet. Ďalším rozhraním je ovládanie počítača, ktoré umožňuje spúšťanie a prácu s počítačovými programami, kde ja nahrádzané ovládanie prostredníctvom počítačovej myši a klávesnice.

### **Iné prístupy riešenia**

V oblasti zachytávania informácií pre ovládanie zariadení pomocou používateľových pokynov je jedným z ďalších prístupov riešenie zamerané na snímanie pomocou kamery. Takýto prístup predpokladá najmä ovládanie pomocou pohybu očí a sledovania dráh ich pohybu, prípadne výrazu celej tváre. Rozdielnosť v prístupoch spočíva v pokrytí rozsahu, akým používateľ interaguje so systémom.

### **Využitelnosť výstupu projektu**

Výstupom výskumu bude riešenie poskytujúce možnosti ovládania zariadení v domácnostiach (TV, hi-fi), v školskom a pracovnom prostredí (PC, prezentácie). Výhodou riešenie vyplývajúcou z jeho návrhu je možnosť využitia systému aj so staršími zariadeniami, týmto je možné nahradiť Smart TV a priniesť za rádovo nižšiu cenu funkcionality ovládania televízie pomocou gest, hlasových povelov. Uplatnenie môže systém nájsť vo viacerých odvetviach. Okrem spomenutého prostredia domácnosti, je to firemná sféra. Tu možno využiť modularitu systému a po jednoduchom zásahu rozšíriť funkcionality a ďalšie prvky.

Jedným z typických prípadov použitia v biznis sfére je prezentovanie pomocou gest, kde si možno preddefinovať sekvencie vlastných gest, ktorými možno ovládať firemné prezentácie.

Pomocou najmä pre hendikepovaných je ovládanie aj starších TV prostredníctvom hlasových povelov, čím možno zvýšiť výraznou mierou ich komfort. Zaujímavým a perspektívnym smerovaním je využitie aplikácie v kombinácii s augmented reality prvkami, ktoré ponúka Ar.Drone v podobe kamerového streamu. Využitie tohto zariadenia je možné aj v prípadoch havárii, nebezpečných situácií, kde je možné prostredníctvom spomenutého zariadenia prenášať videosignál aj na väčšiu vzdialenosť a pomocou nášho systému ho ovládať gestami, hlasovými povelmi.

### **Výsledky projektu vo vzdelávacom procese**

Prínosom pre akademické prostredie je vytvorenie ucelenej aplikácie, ktorá prepája moderné trendy v oblasti NUI a demonštruje využiteľnosť moderných senzorov a kamier na zachytávanie, spracovávanie obrazu. Realizáciu projektu sa otvárajú na našej fakulte nové možnosti práce v tejto perspektívnej oblasti výskumu. Realizovaním rovnako vzniká aj dobré o nové technológie skvalitnené technické zázemie pre ďalšie podobné experimenty vedúce ku zmene pohľadu na spôsoby interakcie človeka s používateľským rozhraním strojov.

### **Prínos**

V rovine vytvorenej aplikácie sú zachytiteľné dva pohľady na prínos projektu. Tým prvým je vytvorenie aplikácie pre používanie konečnými spotrebiteľmi, ktorým sú takýmto spôsobom prostredníctvom im blízkeho a prirodzeného spôsobu interakcie poskytované možnosti ovládania zariadení v domácnosti, v práci, škole.

Z pohľadu výskumu zameraného na skúmanie interagovania človeka s počítačom je najväčším prínosom zachytávanie používateľsky preferovaných spôsobov ovládania, čo umožňuje sledovanie správania sa človeka a jeho činností pri ovládaní počítačov prostredníctvom ľudom prirodzených spôsobov komunikovania formou reči, dotykov, pohybov. Týmto spôsobom je možné vytvárať série experimentov zameraných na odhaľovanie, skúmanie a analyzovanie správania sa používateľov pri využívaní nových prístupov práce s používateľskými rozhraniami.

Zaujímavou oblasťou výstupu je hľadanie vzorcov správania sa typologicky rovnakých skupín sledovanej vzorky pri práci s typicky používaným GUI, na ktoré sú ľudia v prevažnej miere pri počítačových zariadeniach zvyknutí a ovládaním postaveným na NUI [2].

Hodnota projektu spočíva v kombinácii vytvorenej aplikácie nasaditeľnej do bežnej komerčnej prevádzky s riešením, ktoré dáva vedeckým pracovníkom zaoberajúcim sa štúdiou správania sa používateľov pri interagovaní s počítačom.

## Referencie

1. Rita Francese, Ignazio Passero, and Genoveffa Tortora. 2012. Wiimote and Kinect: gestural user interfaces add a natural third dimension to HCI. In Proceedings of the International Working Conference on Advanced Visual Interfaces (AVI '12), Genny Tortora, Stefano Levialdi, and Maurizio Tucci (Eds.). ACM, New York, NY, USA, 116-123.
2. Jhilmil Jain, Arnold Lund, and Dennis Wixon. 2011. The future of natural user interfaces. In CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '11). ACM, New York, NY, USA, 211-214.
3. Loureiro, B.; Rodrigues, R.; , "Multi-touch as a Natural User Interface for elders: A survey," Information Systems and Technologies (CISTI), 2011 6th Iberian Conference on , vol., no., pp.1-6, 15-18 June 2011
4. Petersen, N.; Stricker, D.; "Continuous natural user interface: Reducing the gap between real and digital world," Mixed and Augmented Reality, 2009. ISMAR 2009. 8th IEEE International Symposium on , vol., no., pp.23-26, 19-22 Oct. 2009

## 15 Revízia plánu

### Šprint 03 - 13. 11. 2012

Odovzdanie dokumentácie analýzy problému, špecifikácie požiadaviek a návrh riešenia

Prihláška TP CUP

Grant E-TALENT

Android App - pridanie webového GUI

Kinect App - pridanie webového GUI

#### **ZMENA - pridanie**

Implementácia Server sent events

### Šprint 04 - 27. 11. 2012

Koncové zariadenie - AR.Drone - ovládanie

Android App - rozpoznanie reči

Koncové zariadenie - ovládanie TV

Odovzdanie prototypu vybraných častí systému spolu s dokumentáciou

#### **ZMENA - pridanie**

Kinect App - rozpoznanie reči



## 16 Plán na letný semester

01. 02. 2013 - Granty STU pre mladých

### **Šprint 05 - 18. 02. 2012**

Rozdelenie programu na moduly  
Multipodnetové ovládanie  
Android App - rozpoznanie reči  
PC App - rozpoznanie reči  
IRDA Controller - konfigurácia ovládania  
Finálne gui

### **Šprint 06 - 04. 03. 2012**

Android App - nahodenie gui  
Kinect App - nahodenie gui  
Web App - nahodenie gui  
IRDA - nahodenie gui

### **Šprint 07 - 18 03. 2012**

Koncové zariadenie - AR.Drone - ovládanie  
Android App - accelerometer a gyroskop

### **Šprint 08 - 01. 04. 2012**

IIT.SRC 2013  
odovzdanie produktu a dokumentácie k šprintom 5 až 8  
Kinect App - vylepšenie rozpoznávania gest

### **Šprint 09 - 15. 04. 2012**

príprava inštalačného skriptu  
refactor  
Ovládanie svetiel  
finálne testovanie produktu

### **Šprint 10 - 29. 04. 2012**

odovzdanie celkového výsledku projektu (produkt, riadenie)  
rezerva

## 17 Prílohy

### 17.1 Konvencia písanie kódu v Node.js

#### Dĺžka riadkov

- riadky je vhodné písať kratšie ako 80 znakov

#### Odsadenie

- 2 medzery alebo tabulátor

#### Zložené zátvorky

- nesprávne:

```
FUNCTION ()  
{
```

- správne:

```
function () {
```

- pokiaľ blok potrebuje zložené zátvorky použijú sa na novom riadku, ak nie nepoužívajú sa vôbec

```
if (foo) bar()  
while (foo) {  
  bar()  
}
```

#### Pravidlo comma first (prvá čiarka)

- ak je zoznam vecí oddelených čiarkou rozložený vo viacerých riadkoch, čiarka sa dáva na začiatok riadku, príklad:

```
var magicWords = [ "abracadabra"  
                  , "gesundheit"  
                  , "ventrilo"  
                  ]  
  , spells = { "fireball" : function () { setOnFire() }  
              , "water" : function () { putOut() }  
              }  
  , a = 1  
  , b = "abc"  
  , etc  
  , somethingElse
```

## Medzery

- nepoužívať na konci riadkov
- neodsadzovať prázdne riadky
- nepoužívať viac ako je užitočné
- používať jednu medzeru tak aby robila kód lepšie čitateľným
- používať jednu medzeru pred znakom „(„ deklarácie funkcie

## Funkcie

- používať pomenované funkcie kvôli lepšej čitateľnosti
- v špeciálnych prípadoch je možné spraviť výnimku a používať anonymné funkcie (jednoduché callback-y)

## Callbacks (spätné volania) synchronný/ asynchronný štýl

- využívať v čo najväčšej miere asynchrónne- neblokujúce verzie
- spätné volania pridávať ako posledný argument (prvý null alebo chyba)
- neodporúča sa posúvať výnimky a chyba na vyššiu úroveň (throw) ale odoslať chybovú správu do spätného volania

## Chyby

- logovať pomocou nástroja *npmlog*
- vyčistiť log záznamy ak už viac nie sú užitočné
- používať vhodné úrovne logovania

## Pomenovania, veľkosť písma

- použiť *lowerCamelCase* pre viacslovné identifikátory objektov, funkcií, metód, členov
- použiť *UpperCamelCase* pre názvy tried
- použiť *all-lower-hyphen-css-case* pre viacslovné názvy súborov a konfiguračné kľúče
- použiť *CAPS\_SNAKE\_CASE* pre konštanty a veci, ktoré sa nikdy nemenia alebo sú zriedka používané

## null, undefined, false, 0

- booleovské premenné a funkcie by mali byť vždy *true* alebo *false*
- nepoužívať *0* (chápe sa ako číslo, nie ako booleovská hodnota)
- keď niečo zámerne chýba alebo je vymazané používať *null*
- nenastavovať veci na *undefined*
- booleovské objekty sú zakázané

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**

Fakulta informatiky a informačných technológií  
Softvérové inžinierstvo a Informačné systémy

**PREBERACÍ PROTOKOL**

**Typ projektu:** Tímový projekt

**Členovia tímu:** Bc. Ján Antala  
Bc. Martin Čertek  
Bc. Richard Sámela  
Bc. Michal Igaz  
Bc. Silvia Hudačinová  
Bc. Ondrej Grman  
Bc. Jakub Gondár

**Názov projektu:** FIITKinect

**Počet strán:** .....

Ing. Vanda Benešová, PhD., týmto potvrdzuje prevzatie Projektovej dokumentácie - analýzy problému, špecifikácie požiadaviek, návrhu riešenia a Dokumentácie riadenia projektu.

Podpis: .....

Bratislava, dňa .....

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

Prvé stretnutie v LS

**Dátum stretnutia:**

19.2.2013

**Čas stretnutia:**

11:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Sisi Hudačinová

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek

**Priebeh stretnutia:**

Rozhovor o termínoch, ktoré sa musia dodržať. Na IIT.SRC je vlastne konečný termín po ktorom sa budú robiť už len inštalácie.

Určenie okruhov, ktoré treba spraviť a určenie vedúceho každého okruhu, ktorý bude zodpovedný. Na okruhoch pracujú viacerí nielen vedúci.

Mobilná apl. - Rišo

Infra sensor - Mišo

kinect –jakub, spolupracuje Sisi

server pc ovládanie – Jano, spolupracuje Ondrej

GUI testing supervízia - Maťo

Diskusia ohľadom zvukových riešení a kto sa ešte zadelí do okruhov.

Na budúce stretnutie sa dohadujeme, ze sa pozrieme na project z užívateľskeho hladiska. Čo bude aj hlavná téma ďalšieho stretnutia.

Na budúce stretnutie doniesť zoznam v danej veci aby bolo jasne čo treba spraviť a čo chceme dorobiť. Rozpísať dopodrobna. Toto chcem aby moja vec robila a sú tam také možnosti a riešenia a problémy. Na základe toho sa budú odvíjať šprinty.

Trajektórie pohybu budú zobrazené. Diskusia ohľadom videa gest.

Zatiaľ video neriešiť, aspoň pokiaľ nebude GUI. Začneme s trajektóriou zobrazenia gest a neskôr (možno) pridáme video.

Diskusia ohľadom mobilných pohybom ako bude užívateľ informovaný o gestách(ako vyzerajú).

Stretnutia sa budú konať v stredu pred cvičením počítačového videnia o 12.

## *Sisi Hudačinová*

Informácie o podpore al. hotové apl. pre rozpoznávanie reči priamo pre sdk kinect, knect xbox, kinect windows.

## *Michal Igaz*

Natívna aplikácia, ktorá fungovala. Preprogramuje Mišo do javy aby to bolo konfigurovateľné. Aplikácia, kt. bude bežať na pozadí.

## *Jan Antala*

Server funguje bude sa testovať. Multipodnetové ovládanie rozpise a donesie nabudúce. Logovanie - diskusia ako to spraviť. Nahrať na dohodnutý povel audio záznam - používateľské poznámky. Diskusia aby sa nekrylo zaznamenávanie poznámok a rečové riešenie.

## *Richard Sámela*

mobilná aplikácia, funguje. Treba spraviť GUI pre mobilnú aplikáciu a využiť akcelerometer, gyroskop v mobile. GUI doladiť podľa kinect GUI. Pohybové riešenie s mobilom. Dynamic time warping na rozoznanie podobných gest (rovnakých), prispôsobuje telu treba ho rozšíriť o jednu dimenziu. Pozrieť si ho a rozhodnúť sa či ho použijeme. Riešenie s tlačidlom pri porovnaní gest s mobilom. Tento pohyb je podobný s natrénovaným pohybom na 0.5. Nakoniec budú len nejaké ošetrovanie, chyby a podobne. V ideálnych podmienkach to funguje dobre.

*Jakub Gondár*

Aplikácia je v povodnom stave, GUI sa prerabalo. Bude treba sa v tom pohrabat. Funkce na pridavanie a rozpoznávanie gest. Treba zlepšit rozoznavanie gest, reaguje len na velmi podobne gesta.

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• testovanie - server</li></ul>	Antala	21.2.2013
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pripravenie tímu IIT.SRC</li></ul>	Čertek	21.2.2013
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• pokračuje na práci s pôvodnou aplikáciou</li></ul>	Gondár	21.2.2013
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informácie o rozpoznávaní reči priamo pre sdk kinect...</li></ul>	Hudačinová	21.2.2013
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• spraviť GUI pre mobilnú aplikáciu</li><li>• využitie akcelerometra a gyroskopu na gesta s mobilom</li></ul>	Sámela	21.2.2013
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spracovanie multipodnetového ovládania na strane servera</li></ul>	Grman	21.2.2013
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preprogramovanie aplikácie do javy</li></ul>	Igaz	21.2.2013



# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

Dôležité termíny semestra

**Dátum stretnutia:**

27.2.2013

**Čas stretnutia:**

11:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Michal Igaz

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek

**Priebeh stretnutia:**

Mobilná aplikácia - Sámela

IRDA modul - Igaz

Kinect modul– Gondár, spolupracuje Hudačinová

Server PC ovládanie – Antala, spolupracuje Grman

Gui, testing – Čertek

Diskusia o termínoch, oboznámenie jednotlivých členov s hlavnými termínmi, ktoré sa týkajú konferencie IIT SRC.

Stanovenie časového rozvrhu na nasledujúce šprinty.

Diskusia o gestách, hlavne o kontinuálnych, vhodnosť použitia android motion na ovládanie hry (napr CS).

Špecifikovanie funkcionality ukladania videí v spolupráci s kinect modulom. Jedná sa o videá/trajektórie. Ukladajú sa v module Kinectu, diskusia o vhodnosti prenesenia ukladania videí/trajektórií na server.

## **Jakub Gondár**

- oboznámil jednotlivých členov tímu o plánovanom pokračovaní modulu Kinect.
- pani Benešová prispela do diskusie s korigujúcimi návrhmi a tiež poukázala na nie celkom správne smerovanie vývoja aplikácie.
- cieľom je zlepšenie stability aplikácie a zlepšenie rozpoznávania giest a zaintegrovanie tohto modulu do systému.

Úlohy na ďalšie šprinty:

- bugfix
- integrácia
- vylepšenie algoritmu (experimentovať s thresholdom, pridanie tretieho rozmeru)

## **Richard Sámela**

- vytvorí nové GUI. Ďalšou úlohou je zlepšenie robustnosti aplikácie (ošetrenie hraničných situácií), rozpoznávanie motion (pohyb mobilu a s tým súvisiace ovládanie hier)
- návrh implementácie algoritmu time warping pre mobilné zariadenia

## **Ján Antala, Ondrej Grman**

- diskusia o možnosti reprezentácie multipodnetového ovládania a kontinuálneho ovládania.
- treba rozdeliť kvôli oneskoreniu eventov, návrh pre zavedenie nejakého oneskorenia pre multipodnetové ovládanie (janči navrhol prácu na základe stavov servera)

## **Martin Čertek**

- diskusia o testovaní
- dorobenie GUI, vyriešiť konzistenciu GUI na rôznych platformách

## **Michal Igaz**

- diskusia o niektorých náležitostiach IRDA modulu
- vytvorenie kostry aplikácie IRDA
- vyriešiť inicializáciu zariadenia a live TCP spojenie so serverom

## **Silvia Hudačinová**

- neprítomná

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multipodnetové ovládanie</li></ul>	Antala	6.3.2013
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• GUI QT</li><li>• Vytvorenie test cases</li></ul>	Čertek	6.3.2013
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Náhľady obrázkov</li><li>• Stabilita kinect modulu</li></ul>	Gondár	6.3.2013
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Práceschopnosť</li></ul>	Hudačinová	6.3.2013
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stabilita android aplikácie</li></ul>	Sámela	6.3.2013
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multipodnetové ovládanie</li></ul>	Grman	6.3.2013
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicializácia IRDA</li><li>• Live TCP</li></ul>	Igaz	6.3.2013

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:** 3. Pravidelné stretnutie

**Dátum stretnutia:** 6.3.2013

**Čas stretnutia:** 12:00

**Zapisovateľ:** Jakub Gondár

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Michal Igaz

**Priebeh stretnutia:**

Stretnutie viedol Michal Igaz. Na začiatku stretnutia sa členovia tímu postupne hovorili, aké činnosti v súvislosti s tímovým projektom za uplynulý týždeň vykonali. Richard Sámela predviedol nové grafické rozhranie pre mobilnú aplikáciu. Martin Čertek predviedol upravený návrh GUI pre kinect aplikáciu. Konzultovalo sa testovanie produktu. Ján Antala konzultoval možnosti použitia techniky drag and drop pre mapovanie gest na serveri. Michal Igaz konzultoval priebeh tvorby IRDa aplikácie. Silvia Hudačinová zhodnotila, že rozpoznávanie reči pomocou kinect sa dá iba na anglickej verzii Windowsu. Skúšali sme priamo v laboratóriu Windows Speech recognition. Konzultovalo sa pridelenie testerskej úlohy Silvii. Uzniesli sme sa, že je nutné začať testovať aplikáciu z časových dôvodov.

Minimum functionality na konferenciu: Server, mapovanie gest event-akcia. IRDa musí fungovať.

Papierový návrh by mal byť pretestovaný druhou osobou z hľadiska použiteľnosti.

**Pridelené úlohy z minulého stretnutia:**

Zodpovedný	Úloha	Stav riešenia
Jakub Gondár	Bufix, stabilita kinect aplikácie	Riešené
	Posielanie obrázku na server	Nedokončené
Richard Sámela	Vytvorenie grafického UI pre mobilnú aplikáciu	Hotové
	Fix stability mobilnej aplikácie	Nedokončené
Martin Čertek	Vytvorenie test-cases	Riešené
	GUI pre kinect aplikáciu	Hotové
Ondrej Grman	Multipodnetové mapovanie	Riešené
	Refaktoring	Nedokončené

<b>Ján Antala</b>	Multipodnetové ovládanie na Front-ende	Dokončené
<b>Michal Igaz</b>	Live TCP	Nedokončené
	Michal Igaz	Nedokončené
<b>Silvia Hudačinová</b>	Analýza rozpoznania reči za pomoci Kinectu	Dokončené

### Úlohy do ďalšieho stretnutia:

Zodpovedný	Úloha	Stav riešenia
<b>Jakub Gondár</b>	Bufix, stabilita kinect aplikácie	
	Posielanie obrázku na server - dokončenie	
<b>Richard Sámela</b>	Fix stability mobilnej aplikácie - dokončenie	
	GUI návrh implementovať časť	
<b>Martin Čertek</b>	Testovanie papierového návrhu z usability pohľadu	
	GUI pre kinect aplikáciu preklikať	
<b>Ondrej Grman</b>	Multipodnetové mapovanie - prototyp	
	Refaktoring	
<b>Ján Antala</b>	Multipodnetové ovládanie na Front-ende	
<b>Michal Igaz</b>	Práca na irDa prijímači a vysielači	
<b>Silvia Hudačinová</b>	Spísať dokument s výsledkami výzkumu o možnostiach rozpoznávania reči	

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:** 3. Pravidelné stretnutie

**Dátum stretnutia:** 13.3.2013

**Čas stretnutia:** 12:00

**Zapisovateľ:** Martin Čertek

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Jakub Gondár

**Priebeh stretnutia:**

Stretnutie viedol Jakub Gondár. Na začiatku stretnutia členovia tímu postupne hovorili, aké činnosti v súvislosti s tímovým projektom za uplynulý týždeň vykonali. Richard Sámela predviedol nové grafické rozhranie pre mobilnú aplikáciu, ktorú si zvyšok tímu preklikal. Martin Čertek predviedol upravený návrh GUI pre kinect aplikáciu a jej nasadenie do qt GUI a riešenie v rovine klikateľného modelu.

Antala spolu s grmanom informovali o ukončenom refaktore servera a implementovaní prefixového, multipodnetového ovládania. Igaz objasnil stav Irda, ktorý je v stave funkčnej inicializácie a komunikácie.

**Pridelené úlohy z minulého stretnutia:**

Zodpovedný	Úloha	Stav riešenia
Jakub Gondár	Bufix, stabilita kinect aplikácie	riešené
	Posielanie obrázku na server - dokončenie	nedokončené
Richard Sámela	Fix stability mobilnej aplikácie – dokončenie errorry	dokončené
	GUI návrh implementovať časť	vyriešené
Martin Čertek	Testovanie papierového návrhu z usability pohľadu	vyriešené
	GUI pre kinect aplikáciu preklikať	vyriešené
Ondrej Grman	Multipodnetové mapovanie - prototyp	vyriešené
	Refaktoring	dokončený
Ján Antala	Multipodnetové ovládanie na Front-ende	dokončený
Michal Igaz	Práca na irDa prijímači a vysielači	dokončený
Silvia Hudačinová	Spísať dokument s výsledkami výzkumu o možnostiach rozpoznávania reči	riešené

**Úlohy do ďalšieho stretnutia:**

Zodpovedný	Úloha	Stav riešenia
<b>Jakub Gondár</b>	Ošetriť chyby pri komunikácií so serverom	
	Zoznam všetkých bugov	
<b>Richard Sámela</b>	Ošetrovanie pripojenie	
	Dorobiť informačnú časť GUI	
<b>Martin Čertek</b>	GUI preklopiť do starého	
<b>Ondrej Grman</b>	ladanie	
<b>Ján Antala</b>	ladenie	
<b>Míchal Igaz</b>	Doriešiť transmitter a live TCP	
<b>Silvia Hudačinová</b>	Testovanie kinect	

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

**Dátum stretnutia:** 20.3.2013

**Čas stretnutia:** 12:00

**Zapisovateľ:** Bc. Ondrej Grman

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek

**Priebeh stretnutia:**

Stretnutie začalo rozpravou o úžasnosti kinectov. Stretnutie viedol Čertek. Začalo sa rekapituláciou úloh z minulého týždňa a informovaním o ich stave.

*Jakub Gondár*

Upload obrázku na server – zavrhnuté. Gondár nedokázal získať trajektóriu, a tak posla na server len defaultný obrázok pre každé gesto. FIITKinect knižnica prepočítava body trajektórie a bude nutné vykresľovať z nich. Bude sa to riešiť s doktorkou Benešovou.

Rozbehanie GUI od Čerteka. Zoznam bugov nie je, lebo Gondár zabudol.

*Richard Sámela*

Z časti sa venoval obom prideleným úlohám, ale nie je dokončená ani jedna. Robil prieskum ohľadom zaznamenávania reči. Treba povel na spustenie rozpoznávania aby nerozpoznávalo neustále. Povel bude jediné slovo používané stále na spustenie rozpoznávania – definovanie experimentátorom. Ďalším problémom sú viacslovné povely – dať delay a reťaziť povely. Na začiatok budú len jednoslovné povely. Do ďalšieho týždňa hotové na 100% + jednoslovné povely na 70%.

*Martin Čertek*

Preklopenie GUI do starého – zostali taby+ nastavovanie buttonov. Na úvodnej obrazovke bude náhľad kinectu. Zmena koncepcie.



*Ján Antala*

Antala riešil error handling. Úprava GUI. Testovanie servra. Do ďalšieho nastavenie timeoutu na frontende, farebne rozlíšiť eventy, viac akcií namapovať na event.

*Ondrej Grman*

Záťažové testy servru, bugfix, poster.

*Michal Igaz*

Nie je nič z toho čo malo byť. Problém s rozpoznávaním IrDA.

*Silvia Hudačinová*

Tvorba test case, testovanie servra, kvôli výpadkom nedoriešené.

Na stretnutí sa diskutovali hlavné plány konferencie, riešilo sa dostupnosť hardvéru na konferenciu. Na budúce stretnutie bolo dohodnuté otestovanie reálnej prevádzky Maetoo prototypu priamo na stretnutí. Stretnutie sa bude konať v stredu aj napriek prebiehajúcim prázdninám – v čase od 9.30 do 11.00.

Začína sa s tvorbou používateľskej príručky, zodpovedná Hudačinová + možnosť úprav aj ostatným členom tímu (gDoc).

### **Pridelené úlohy z minulého stretnutia:**

<b>Zodpovedný</b>	<b>Úloha</b>	<b>Stav riešenia</b>
<b>Jakub Gondár</b>	Ošetriť chyby pri komunikácii so serverom	Riešené
	Zoznam všetkých bugov	neriešené
<b>Richard Sámela</b>	Ošetrovanie pripojenie	Riešené
	Dorobiť informačnú časť GUI	riešené
<b>Martin Čertek</b>	GUI preklopiť do starého	Riešené
<b>Ondrej Grman</b>	ladanie	dokončené
<b>Ján Antala</b>	ladenie	dokončené
<b>Michal Igaz</b>	Doriešiť transmitter a live TCP	nevyriešené
<b>Silvia Hudačinová</b>	Testovanie kinect	Riešené

## Úlohy do ďalšieho stretnutia:

Zodpovedný	Úloha	Stav riešenia
Jakub Gondár	Získanie trajektórie gesta	
	Zoznam chýb a ich fix	
Richard Sámela	Dokončiť z minulého týždňa (GUI, pripojenie)	
	Jednoslovné povely	
Martin Čertek	Kinect live náhľad do Settings	
	Preorganizovať menu	
Ondrej Grman	Zlepšiť logovanie aplikácie, bugs fix	
	Viac akcií pri mapovaní na event	
Ján Antala	Farebne odlíšiť zariadenia, edit timeout	
	Pri mapovaní možnosť viac akcií na event	
Michal Igaz	Dokončenie IrDA modulu	
Silvia Hudačinová	Inštalácia servra lokálne, dokončenie testovania	
	Zoznam parametrov, ktoré môže meniť experimentátor	
	pouzivatelska prirucka	

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

stretnutie v LS

**Dátum stretnutia:**

27.3.2013

**Čas stretnutia:**

9:30

**Zapisovateľ:**

Bc. Sisi Hudačinová

**Vedúci stretnutia:** Ing. Wanda Benešová, PhD.

**Priebeh stretnutia:**

Najprv robíme okruh, kde každý povie čo spravil za posledný týždeň. Dohoda, že robíme jednu sadu gest.

*Sisi Hudačinová*

Z min. týždňa dokončené.

*Michal Igaz*

Ohľadom IRDA sa stretol s Kotmanom, ukazoval mu knižnicu, problém je že pc si myslí, že je to modem. Knižnica rieši problém. Komunikácia so serverom a pod. Ešte sa to dorieši. Ešte bude treba: bug-fix, ošetrovanie hraničných situácií, akcie, testovanie.

*Jan Antala*

Všetko z min. týždňa spravené.

*Richard Sámela*

Spravil ošetrovanie pre a post conditions. Treba testovať android. Dorobil ďalšie veci, dorobil grafiku a komunikáciu so serverom. Dokončené úplne. Treba dokončiť aby si užívateľ mohol pridávať gestá.

*Jakub Gondár*

Oprava a chýb a testovanie, čiastočne je z väčšej časti spravené. Chybou je, že sa vymazávajú gestá. To zostáva do ďalšieho týždňa + okienko. Testovanie je už ukončené.

*Ondrej Grman*

Spravené všetko okrem bugov, čo boli pridávané včera.

### **Priebeh stretnutia:**

Riešia sa menšie problémy s pripojením. Ďalej nasleduje prezentácia. Sme ale bez TV. Skúšať sa bude na notebooku.

### **Vstupy, ktoré vieme predviesť:**

Hlasový povel z mobilu

Kinect gesto

Dotykové gesto

### **Výstup:**

Tv – štart, stop

Hudba – hrá alebo nehrá a mení sa jej hlasitosť

Mac

Skúšajú sa slová na hlasové riešenia, ktoré fungujú najlepšie (Mišo a Rišo). Rovnako sa trénujú gestá (Jakub ovláda posúvanie piesní na Jančovom pc). Je potrebné pripraviť prezentáciu, aj natrénovanú, kde sa nebudú prekryvať prezentácia gest a mobilu. Mali by hovoriť asi dvaja al. podobne ale nesmú si skákať do reči. Celá prezentácia by mala byť jednotná. Povedať „prepni“ a vyhlási: áno pochopil som, prepínam!

Rišo úspešne prepína piesne pomocou povelu „next“

Teraz znova ovláda prepínanie piesne pomocou nakreslenia kruhu na displeji mobilu

Ovládanie hlasitosti pohybom prsta na mobile. Znižovanie hlasitosti funguje, menší problém so zvyšovaním hlasitosti.

Diskusia ohľadom kamery, ktorá by snímala ovládanie mobilom pri prezentácii aby to všetci dobre videli. Nápad že by sme mohli postupne postaviť budovu FIIT asi 10 snímkov, ktoré sú dostupné.

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	- vytvorenie view na komentovanie experimentu, možnosť pridávania poznámok - upload súboru na server, vymazanie súboru - testovanie posielania value výstupnému zariadeniu - ovládanie pc - multithreading, zvýšenie hlasitosti - bug fix	Antala	3.4.2013
2	- GUI - prezentácia -IIT.SRC scenar a ppt	Čertek	3.4.2013
3	- ukladanie gest lokálne a ich znovu načítanie po reštartovaní aplikácie -tv	Gondár	3.4.2013
4	-Vypýtať screen , priložiť a popísať ich náležitosti v používateľskej príručke	Hudačinová	3.4.2013
5	- vymazanie voice eventov zo servera - rozhranie a implementacia logiky, aby si user mohol nastavovať eventy pri touch recognizing - rozšírenie touch recognizera - touch eventy	Sámela	3.4.2013
6	- CRUD na komentáre experimentu [resolved] - posielanie "value" aj pri handleEvent [resolved] - /regOn registrovať aj keď zariadenie už registrovane je [resolved] - timestamp do logov [resolved] - počítanie requestov (mapovaní) [resolved] - pridanie nahratého súboru do databázy[resolved]	Grman	3.4.2013
7	- learn mód pri vykonávaní akcie - prihliadanie na "value" -IRToy-fixnut chyby	Igaz	3.4.2013

Stretnúť sa alebo sa dohodnúť na tom kto a ako spraví prezentáciu v PP a zároveň scenáre čo, ako, kedy, sa bude prezentovať a čo bude nasledovať a pod. Aby bolo seriozne odprezentované všetko čo máme funkčné.

Spraví sa dokument na googli a tam sa priradia úlohy.



# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:** 6. Pravidelné stretnutie

**Dátum stretnutia:** 3.4.2013

**Čas stretnutia:** 12:00

**Zapisovateľ:** Jakub Gondár

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala

Bc. Martin Čertek

Bc. Jakub Gondár

Bc. Ondrej Grman

Bc. Silvia Hudačinová

Bc. Michal Igaz

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Martin Čertek

**Priebeh stretnutia:**

Motto našej prezentácie na IIT.SRC: Doba nám umožňuje vysoký stupeň interakcie za nízku cenu - výpočtová technika je dostupná čiže možností je veľa, ale hľadáme tú najpríjemnejšiu variantu HCI.

Chcem teda nejaký systém, ktorý nám umožní konfigurovať rôzne spôsoby a pohľady HCI na ovládanie PC a potom evaluovať ich efektívnosť.

Na začiatku stretnutia sme začali diskutovať o programe na konferenciu IIT.SRC. Zistovali sme dostupnosť hardvérových zariadení - televízor zabezpečí Jakub, projektor je stále neistý. Hovorili sme o možnosti viacerých android zariadení + kensington lock. Do úvahy prichádza aj kamera, ktorá by snímala gestá, ktoré sa budú vykonávať na android zariadení.

Prezentáciu má definitívne na starosti Martin Čertek. Predviedol na macbooku draft powerpoint prezentácie na IIT.SRC.

Diskutujeme problémy s IR Toy a modernými televízormi. Stretávame sa s problémom, že IR Toy má problémy s dosahom, má príliš slabý výkon aby jeho vysielanie zachytil moderný televízor.

Diskutujeme webové rozhranie, ktoré bude vidieť jednak experimentátor Alenka a jednoduchý používateľ Jožko Mrkvička.

**Záver:**

- Jožko Mrkvička bude vidieť mapovania z aktívneho experimentu.



- Experimentátor by mal mať možnosť konfigurovať a vyhodnotiť experiment. Bude používať Jožkov Mrkvičkov aby experimentovala. Bude mať možnosť nahrávania dojmov experimentovania (zvukový záznam) aby bolo možné ich neskôr vyhodnotiť.
- Spraviť rozhranie pre Jožka Mrkvičku (Martin Čertek), ktorému dá krátke demo, kde sa mu ukáže základná funkcionálnosť.
- WB: Cieľom je vytvoriť nejaký jednoduchý spôsob, ako mu interaktívne vysvetliť ako používať náš software.

V prílohe je zoznam definovaných úloh na tento šprint.

Jakub dostal za úlohu venovať sa okrem Kinectu spolupráci s Martinom Čertekom na používateľskom rozhraní pre Jožka Mrkvičku.

**Príloha A: Definícia uloh členov tímu na sprint začínajúci 27.3.2013.****Jan Antala**

- vytvorenie view na komentovanie experimentu (od experimentátora), možnosť pridávania poznámok, odoberania... + nahrávka zvuku – zatiaľ funguje lokálne.
- upload súboru na server (napr nahrávka z androidu), vymazanie súboru
- testovanie posielania zadanej value vystupnému zariadeniu
- ovládanie pc - multithreading, zvýšenie hlasitosti - bug fix - hotovo,

**Ondrej Grman**

- CRUD na komentáre experimentu
- pridanie nahrávky súboru do databázy
- bug fixy
- poster
- posielanie “value” aj pri handleEvent
- /regOn ošetrovať keď sa stratí konektivita aby nevracalo errorý keď sa chce prihlásiť znovu
- Backend pre poznámky na serveri - pracuje

**Richard Sámela**

- vymazanie voice eventov zo servera
- rozhranie a implementácia logiky, aby si user mohol nastavovať eventy pri touch recognizing (nie pri gestach, tam to už je)
- rozšírenie touch recognizera o ďalšie možné touch eventy (scale, double tap, two fingers event...)
- odoslanie nahrávky zvuku experimentátora na server

**Jakub Gondár**

- doniesť TV
- ukladanie giest lokálne a ich znovunacítanie po reštartovaní aplikácie
- fix stability a bugov

**Michal Igaz**

- learn mód (najlepšie bez konzoly s outputmi do GUIka)
- upraviť bordel v suboroch v release adresari (IRToy do zvlášť priecinka)
- pri vykonávaní akcie dorobiť aj prihliadanie na “value” ak nejaka je
- error handlig
- **! zistiť prečo IRToy nejde a fixnúť chyby :)**

## **Martin Čertek**

- daco s GUI ze este treba
- poster
- prezentacia -IIT.SRC scenar a ppt

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

**Účastníci:**

Bc. Ján Antala  
Bc. Martin Čertek  
Bc. Jakub Gondár  
Bc. Ondrej Grman  
Bc. Silvia Hudačinová  
Bc. Michal Igaz  
Bc. Richard Sámela

**Dátum stretnutia:**

10.04.2013

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Ján Antala

**Vedúci stretnutia:** Bc. Jakub Gondár

**Priebeh stretnutia:**

Na začiatku stretnutia sa riešil problém s dlhodobou nedostupnosťou virtuálneho servera, ktorý bol vyriešený R. Sámelom ešte v priebehu stretnutia, J. Antala vykoná aktualizáciu webovej stránky tímu.

Následne sa preberali záležitosti na konferenciu.

*Plagát*

Nachádza sa v rozpracovanom stave, O. Grman musí upraviť grafiku aj na rozmer 70x100 cm a pridať do diagramu osobu, M. Čertek ho pôjde vytlačiť.

*IRToy*

M. Igaz upozornil, že ovládanie TV začalo robiť problémy, na TV od J. Gondára funguje vykonanie len niektorých akcií. Je potrebné pristúpiť k náhradnému plánu, ktorým je vyskúšanie settop boxu, prípadne inej TV od O. Grmana alebo M. Čerteka alebo DVD prehrávača od R. Sámelu.

V pláne je vyskúšanie priestorov s TV v bufete ešte dnes, ak sa nepodarí, tak zajtra J. Gondár preberie settop box s anténou a vyskúša sa ovládanie. Ak nebune ani to fungovať, tak sa skúsi iná TV alebo zmení ovládanie.

M. Čertek nastavil deadline funkčnosti na piatok 22:00.

### *Prezentácia*

Následne M. Čertek predviedol aktuálny stav prezentácie na konferenciu, ku ktorému ešte vedúca vzniesla určité odporúčania a pripomienky. Musí zapracovať úvod do problematiky a celú prezentáciu zamerať viac na výskum nových metód interakcie, ich testovanie, evaluovanie a konfigurovanie. Pridá ešte viac ilustrácií a zapracuje na viac technickejšom štýle. Taktiež musí myslieť na prezentovanie v cykle, prípadne vytvoriť druhú prezentáciu.

Následne M. Čertek odošle scénar prezentácie ostatným členom tímu.

### *Zdroje*

Na konferenciu je potrebné priniest' viaceré technické zdroje. M. Čertek prinesie 2 projektory a J. Antala android telefóny.

Úlohy z minulého šprintu:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• upraviť ovládanie PC, multithreading</li><li>• vytvorenie poznámok k experimentom</li></ul>	Antala	Vyriešené Vyriešené
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• CRUD na poznámky</li><li>• počítanie requestov, pridanie timestampov</li></ul>	Grman	Vyriešené Vyriešené
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• bug fix pamätaniu stavu kinect aplikácie po vypnutí</li></ul>	Gondár	Vyriešené
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• dokončenie QT aplikácie</li></ul>	Hudačinová	Rozpracované
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovládanie pohybom android telefónu</li></ul>	Sámela	Rozpracované
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zoznam na konferenciu</li><li>• poverenie členov tímu riešením GUI</li></ul>	Čertek	Vyriešené Vyriešené

7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testovanie ovládania TV</li> </ul>	Igaz	Vyriešené, zistili sa negatívne výsledky
---	---	------	--

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• video na konferenciu</li> <li>• naštýlovanie poznámok</li> <li>• aktualizácia stránky</li> </ul>	Antala	17.04.2013
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• video na konferenciu</li> <li>• dokončenie prezentácie</li> </ul>	Čertek	17.04.2013
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tutoriál pre nového používateľa</li> </ul>	Gondár	17.04.2013
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokončenie GUI</li> </ul>	Hudačinová	17.04.2013
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokončenie ovládania pohybom</li> <li>• video na konferenciu</li> </ul>	Sámela	17.04.2013
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• získanie ukážkových mapovaní na konferenciu</li> <li>• pomoc s IRDA</li> </ul>	Grman	17.04.2013
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokončenie IRDA</li> </ul>	Igaz	17.04.2013

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

IIT:SRC

**Dátum stretnutia:**

17.4.2013

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Martin Čertek

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek**Priebeh stretnutia:**

Nosnou témou stretnutia bola príprava konferencie. Na základe návrhov vedúcej p. Benešovej a diskusie s kolegami v tíme bola navrhnutá forma prezentácie na konferencii a zadelenie úloh.

Vyhodnotili sme, že je potrebné zabezpečiť techniku – ext.monitor, kvôli rozsahu projektu a jeho jednotlivých častí budeme potrebovať 3 notebooky, z čoho vyplíva potreba dostatočného priestoru na ich inštaláciu. Zaznela poznámka, že je treba taktiež zabezpečiť priestor, aby sa nikto okrem predvádzajúceho nepohyboval v priestore snímanom kinectom, čo by rušilo jeho snímanie.

Bol predstavený finálny koncept plagátu,ktorý bol schálený a následne ho Martin Čertek dal do tlače.

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"><li>príprava funkčného mapovanie pre</li></ul>	Antala	

	prezentáciu		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doriešenie náležitostí pred konferenciou – zabezpečenie techniky, priestoru</li> </ul>	Čertek	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapožičanie TV</li> <li>• otestovanie signálu DVB-T tunera</li> </ul>	Gondár	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• príprava používateľskej dokumentácie a návodu na používanie</li> </ul>	Hudačinová	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• príprava finálnej android aplikácie - obe jazykové mutácie</li> </ul>	Sámela	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opis inštalácie do dokumentácie, server na pc</li> </ul>	Grman	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otestovanie a nastavenie IR toy pre prezentáciu</li> </ul>	Igaz	



# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

Zhodnotenie

**Dátum stretnutia:**

24.4.2013

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Ondrej Grman

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek**Priebeh stretnutia:**

Stretnutie sa týka najmä vyhodnotenia konferencie a zhodnotenie kladných a záporných stránok prezentácie medzi členmi tímu, ako aj z pohľadu vedúcej. Bola prezentovaná spokojnosť vedúcej, hoci bolo možné zlepšiť niektoré stránky. Podľa záujmu divákov bola prezentácia pre nich lákava a chceli si vyskúšať náš systém. Ako negatívum je všetkými členmi hodnotený nedostatočný priestor pre prezentáciu a obmedzenie zo strany organizátorov, ktoré viedlo k tomu, že sme museli ísť iba s jedným výstupným zariadením – TV a nemohli sme tak prezentovať simultánne na viacerých zariadeniach bez toho aby sme sa navzájom nerušili na výstupnom zariadení, čo niekedy vyvolávalo chaos a nedalo sa dostatočne názorne prezentovať, že systém zvláda naraz viacero vstupov aj výstupov, keďže sme mali iba jeden výstup k dispozícii.

V ďalšej časti sme sa venovali finalizácii produktu pre záverečné odovzdávanie. S vedúcou sme prešli dokumentáciu odovzdanú v tomto štádiu.

**Vyhodnotenie úloh z minulého stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"><li>príprava funkčného mapovanie pre</li></ul>	Antala	splnené

	prezentáciu		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>doriešenie náležitostí pred konferenciou – zabezpečenie techniky, priestoru</li> </ul>	Čertek	splnené
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapožičanie TV</li> <li>otestovanie signálu DVB-T tunera</li> </ul>	Gondár	splnené
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava používateľskej dokumentácie a návodu na používanie</li> </ul>	Hudačinová	splnené
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava finálnej android aplikácie - obe jazykové mutácie</li> </ul>	Sámela	splnené
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>opis inštalácie do dokumentácie, server na pc</li> </ul>	Grman	splnené
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>otestovanie a nastavenie IR toy pre prezentáciu</li> </ul>	Igaz	splnené

Úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>úpravy na frontende</li> </ul>	Antala	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>doriešenie náležitostí pred konferenciou – zabezpečenie techniky, priestoru</li> </ul>	Čertek	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava rozhranie pre „Jožka Mrkvičku“</li> </ul>	Gondár	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentovanie používateľskej príručky – s jej opisom</li> </ul>	Hudačinová	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapracovanie niektorých zmien podľa spätnej väzby z konferencie</li> </ul>	Sámela	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvorenie expertu štatistiky používania giest</li> </ul>	Grman	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmeny v nastavení IT toya</li> </ul>	Igaz	splnené

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

Stretnutie LS

**Dátum stretnutia:**

2.5.2013

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Silvia Hudačinová

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek**Priebeh stretnutia:**

Rozhovor o odovzdávaní dokumentácie, ktorá má byť odovzdaná fyzicky na papieri. Na školský počítač v učebni sa snažíme rozbehnúť projekt. Jakub predviedol ukážku v akom stave to je. Treba ošetriť celý zdrojový kód.

IRToy si nepamätá všetky nastavenia po spustení. Skúšame jeho funkčnosť na školskom počítači.

Rozhodli sme sa spísať zoznam problémov, ktoré máme v súčasnom stave na projekte:

- WinLir           ?       initialize
- Aplikácia       -       webová

Návrh Benešovej je, že lokálny server bude len núdzové riešenie a vzdialený bude východiskové riešenie, na kt. sa budeme viac spoliehať. Avšak máme problém s internetom na počítači. Po spustení internetu sa pokúšame rozbehnúť aj server.

Rozoberáme možnosti riešenia pre IRToy. Môžeme ísť za Kotmanom, alebo sa hľadať riešenie na fórach, prípadne sa to zahrnie do dokumentácie, čo má používateľ robiť.

Nakoľko budúci týždeň nám stretnutie odpadá, pravdepodobne sa mailom dohodneme na stretnutí v pondelok, ak bude potrebné.

Úlohy od minulého stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapovanie, opis inštalácie do dokumentácie</li> </ul>	Antala	Hotovo do 2.5.2013
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fixné poradie kanálov, default nastavenie, guide for dummies</li> </ul>	Čertek	Hotovo do 2.5.2013
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Začatie realizácie kinectu na školskom pc</li> <li>Začaté Gui pre Jožka</li> </ul>	Gondár	Hotovo do 2.5.2013
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scenár pre interface Jožka</li> </ul>	Hudačinová	Hotovo do 2.5.2013
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>opis inštalácie do dokumentácie, zlepšenie rozpoznania</li> </ul>	Sámela	Hotovo do 2.5.2013
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>opis inštalácie do dokumentácie, server na pc</li> </ul>	Grman	Hotovo do 2.5.2013
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>opis inštalácie do dokumentácie,</li> </ul>	Igaz	Hotovo do 2.5.2013

Pridelené úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Termín
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>server spolupráca s Ondrom</li> </ul>	Antala	15.5.2013
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentácia, Gui (rozloženie)</li> </ul>	Čertek	15.5.2013
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kinect app pokračovanie v riešení problému pri spustení na školskom pc, ošetriť exception</li> <li>Jozko dokončovanie</li> </ul>	Gondár	15.5.2013

4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Používateľskú final</li></ul>	Hudačinová	15.5.2013
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zmeniť kreslenie (farbu), kontaktovať Kotmana</li></ul>	Sámela	15.5.2013
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vyhodnotenie - aby sa zobrazovalo na serveri, aby sa vypisovali potrebné informácie pre experimentátora</li></ul>	Grman	15.5.2013
7	<ul style="list-style-type: none"><li>• IRTOy inicializácia</li></ul>	Igaz	15.5.2013

# Zápisnica stretnutí k tímovému projektu

---

**Téma stretnutia:**

Final

**Dátum stretnutia:**

15.5.2013

**Čas stretnutia:**

12:00

**Zapisovateľ:**

Bc. Richard Sámela

**Vedúci stretnutia:** Bc. Martin Čertek**Priebeh stretnutia:**

Stretnutie bolo zamerané na poslednú, finálnu fázu projektu. Martin Čertek predstavil dátumy, do ktorých treba všetko odovzdať, pripomenul, že treba spraviť statický snapshot webstránky (Antala) a dokončiť do dátumu 22.5 komplet dokumentáciu, najmä časť venovanú inštalácií jednotlivých komponentov. Rovnako boli vedúcim tímu predstavené aj ďalšie veci, ktoré čakajú tím – prezentácie – akčné a technické, ako aj potreba vytvorenie informačných letákov pre potreby prezentácie.

**Vyhodnotenie úloh z minulého stretnutia:**

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"><li>úpravy na frontende</li></ul>	Antala	splnené
2	<ul style="list-style-type: none"><li>doriešenie náležitostí pred konferenciou – zabezpečenie techniky, priestoru</li></ul>	Čertek	splnené
3	<ul style="list-style-type: none"><li>príprava rozhranie pre „Jožka Mrkvičku“</li></ul>	Gondár	splnené
4	<ul style="list-style-type: none"><li>prezentovanie používateľskej príručky – s jej</li></ul>	Hudačinová	splnené

	opisom		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracovanie niektorých zmien podľa spätnej väzby z konferencie</li> </ul>	Sámela	splnené
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvorenie expertu štatistiky používanie giest</li> </ul>	Grman	splnené
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmeny v nastavení IT toya</li> </ul>	Igaz	splnené

Úlohy do ďalšieho stretnutia:

Číslo úlohy	Úloha	Zodpovedný	Stav
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvorenie statického webu</li> </ul>	Antala	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompletná finalizácia dokumentácie</li> </ul>	Čertek	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava na prezentáciu pre stredoškóľákov, inštalácia aplikácie na PC v laboratóriu</li> </ul>	Gondár	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>finalizácia používateľskej príručky</li> </ul>	Hudačinová	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>nahratie výsledkov semestra na SVN pre vedúcu a uzavretie a riešenie konfliktov v gite, nahratie na DVD</li> </ul>	Sámela	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>inštalácia servera na PC v laboratóriu</li> </ul>	Grman	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>príprava prezentácie pre stredoškóľákov</li> </ul>	Igaz	