



Posudok projektovej dokumentácie tímu č. 12 - NetRollers

Vedúci projektu: prof. Ing. Mária Bieliková PhD.
Študijný odbor Softvérové inžinierstvo

Akademický rok: 2006/2007
Ročník: I Inžiniersky
Semester: Zimný

Autori : Bc. Andrej Frlička
Bc. Marek Tomša
Bc. Richard Veselý
Bc. Oto Vozár

1 Úvod

Cieľom dokumentu je posúdiť výstup práce tímu NetRollers na projekte Najlepší multimedialný produkt roku, s ktorým sa jeho členovia plánujú zúčastniť a uspieť na súťaži Europrix. Posudzovanie sme rozdelili na dve časti. V prvej priblížime náš pohľad na formálnu stránku dokumentu, a v druhej kapitole po kapitole zhodnotíme obsah. Pri posudzovaní dokumentácie kladieme väčší dôraz na obsah ako na formu a zdôrazňujeme najmä prípady, kedy nesprávna forma znižuje kvalitu obsahu. Prikladáme dôraz najmä na konštruktívnu kritiku a snažíme sa poukázať na možné zlepšenia.

2 Formálna stránka

Tím NetRollers má veľmi dobre prepracovanú štruktúru obidvoch dokumentov. Pred samotným textom autori zaradili predslov, ktorý motivuje čitateľa prezrieť si dokumenty do väčšej hĺbky. Tím dodržiava šablónu dokumentácie a riadi sa pravidlami jej tvorby. Obidva dokumenty ponúkajú vyčerpávajúci zoznam použitých skratiek a široké spektrum zdrojov. V dokumente riadenia sa vyskytuje niekoľko štylistických chýb, niekedy dochádza ku opakovaniu slov v jednej vete. Autori často používajú slová ako napr. táto, tieto, ktoré nie sú vhodné pre formálny žáner. Vyskytujú sa aj nárečové slová ako „troma“ resp. „žiaden.“. Oceňujeme prehľadnú navigáciu, ktorá umožní ďalšie rozširovanie dokumentu bez potreby opätovnej tlače.

Dokument výsledkov projektu je taktiež formálne korektný. Obsahuje množstvo obrázkov a ilustrácií, ktoré znižujú zložitosť porozumenia textu. Autori používajú niektoré neformálne slová (napr. snímek), ktoré je nutné vo formálnom texte uvádzať v úvodzovkách. Niektoré formulácie nie sú sémanticky správne (precízny a pútavý program (SW)). Formálna stránka dokumentu je až na malé výnimky na vysokej úrovni.

3 Obsahová stránka

Pri písaní posudku ku jednotlivým kapitolám sme stručne zhrnuli ich obsah, uviedli prípadné poznámky a zhrnuli celkový dojem z kapitoly.

3.1 Opis riešeného problému

Autori v kapitole vymedzujú oblasť, v ktorej bude zamýšľaný produkt situovaný. Analyzujú požiadavky, ktoré sa na produkt kladú v dôsledku zapojenia tímu do medzinárodnej súťaže. Určujú vlastnosti riešenia, ktoré majú zvýšiť jeho konkurenčnú výhodu oproti ostatným tímom. Opisujú proces hľadania nápadu tak, ako prebiehal v čase a pomerne podrobne sa venujú analýze neúspešných pokusov. Kapitulu ukončujú stručným opisom zvoleného riešenia.

Autori sa opisu neúspešných pokusov venujú do značnej hĺbky, hoci by stačilo výsledky analýzy neúspešných variantov spomenúť a prehľadne zhrnúť. Zvolené riešenie však napomáha pri pochopení niektorých návrhových rozhodnutí, ktoré by inak neboli podložené.

Kapitola je prehľadná a do detailov informuje o genéze rodenia sa nápadu a o vlastnostiach jeho poslednej verzie.

3.2 Analýza problémovej oblasti

V kapitole autori analyzujú programy slúžiace najmä ako pomôcky pre astronómov, zastúpené aplikáciami Stellarium a Celestia. Tiež sa venujú astronomickým súradnicovým systémom používaným na opis polohy nebeských telies. V poslednej podkapitole analyzujú systémy ponúkajúce alternatívne používateľské rozhrania pre pohybovo hendikepovaných ľudí.

Časť, ktorá sa zaoberá analýzou astronomických súradnicových systémov, sa pomerne ťažko číta. Aby sme jej dôkladne porozumeli potrebovali sme niektoré vety čítať niekoľko krát. Znížená zrozumiteľnosť je spôsobená vysokou odbornosťou výrazov použitých v texte a zložitou štylizáciou.

Niektoré použité pojmy nie sú dostatočne objasnené (nadir, jarný bod, precesia, nutácia, ekvinocium). Bolo by rozumné rozšíriť text o ich vysvetlenie, prípadne venovať celú podkapitolu definícii základných pojmov.

Kapitola opisuje niekoľko súradnicových sústav, ale neuvádza ich porovnanie. Z textu priamo nevyplýva, ktorú súradnicovú sústavu autori zvolili, prípadne či ich nemajú v pláne použiť kombinovane.

V kapitole chýba časť, v ktorej by autori analyzovali, ako vplýva presnosť určenia geografickej polohy pozorovateľa na meranie v jednotlivých astronomických súradnicových sústavách. Podobne by bolo zaujímavé analyzovať ako závisí presnosť určenia zameranej astronomickej súradnice od merania polohy lúča na sklenenej priemetni. Intuitívne nazeranie ukazuje, že aj veľmi malá nepresnosť určenia polohy bodu na blízkej priemetni spôsobí veľmi veľkú nepresnosť určenia bodu na oblohe. Časť kapitoly mohla byť venovaná objasneniu spôsobov, ktoré autori plánujú použiť na odstránenie spomínanej prekážky.

Dobré by bolo do analýzy zahrnúť základnú štúdiu vhodnosti. Autori neuvádzajú, či prototyp ukazovadla vlastnia, a či ho už skúšali. Tiež nie je zrejmé, akú presnosť je možné dosiahnuť ukazovaním pohybmi hlavy.

Celkovo hodnotíme analýzu problémovej oblasti dobre.

3.3 Analýza potrebných technológií

Na úvod autori uvádzajú prehľad algoritmov hľadania v obraze, astronomických katalógov, technológií ovládania hlasom a webových IP kamier. Ďalšia podkapitola sa venuje problematike kolaboratívne vytváraných databáz. V poslednej podkapitole analyzujú technológiu IrDA, ktorú plánovali využiť v jednom zo svojich predchádzajúcich zámerov, a ktorá ostáva v zálohe pre prípadné ďalšie rozširovania.

Kapitola zaoberajúca sa prehľadom webových kamier uvádza tabuľku s cenovým porovnaním niekoľkých kamier. Parametre sledované v tabuľke sú pre všetky modely zhodné, líšia sa len cenou. Pre lepšie porozumenie mohli autori vyhodnotiť vhodnosť jednotlivých kamier pre účely projektu.

Taktiež uvádzajú metódu merania uhla pohľadu kamery, neuvádzajú však kontext, v ktorom túto veličinu plánujú využiť.

Kapitolu by bolo možné ďalej rozšíriť o analýzu vlastností svetelných ukazovadiel. Pre účely projektu považujeme za vhodné zistiť vlastnosti dostupných laserových ukazovadiel.

Celkovo hodnotíme časť dokumentu veľmi dobre.

3.4 Špecifikácia

V špecifikácii projektu sú opísané funkcionálne aj nefunkcionálne požiadavky navrhovaného systému ako aj údaje nachádzajúce sa v aplikácii.

V prvej časti sú opísaní hráči, ktorých predstavujú *Astronóm* a *Komunita*. Nasledujú prípady použitia, ktoré sú schematicky znázornené na obrázku.

Nasledujú jednotlivé prípady použitia, pričom pri každom z nich sú uvedené roly, vstupy a výstupy, priorita a pri dvoch z nich aj diagram aktivít, ktorého použitie sa nám zdá veľmi vhodné. Prípady sú opísané dostatočne podrobne, ale bolo by vhodné aspoň v jednom prípade opísať širší kontext použitia systému s dôrazom na to, čo všetko musí vykonať používateľ, aby sa k jednotlivým akciám vôbec dostal (napríklad vstúpiť do nejakej vopred pripravenej pozorovateľne, kde už má nad sebou sklo, alebo pripraviť si podmienky na pozorovanie sám niekde na voľnom priestranstve).

V kapitole o nefunkcionálnych požiadavkách sú opísané požiadavky na bezpečnosť, softvér, hardvér, používateľské rozhranie a iné požiadavky. Odporúčali by sme kapitolu o iných požiadavkách zaradiť nakoniec, až za kapitolu o požiadavkách na rozhranie. V rámci hardwarových požiadaviek chýba aspoň krátka zmienka o nárokoch kladených na server hlavne v nadväznosti na predchádzajúcu analýzu hviezdnych katalógov. Taktiež nie sú jasné požiadavky na konektivitu klienta napríklad či dá sa systém použiť aj v offline móde.

Vo všeobecnosti je kapitola dobre spracovaná, vítame hlavne použitie diagramov, ktoré robia prezentované informácie názornejšími a ľahšie čitateľnými.

3.5 Hrubý návrh riešenia

Kapitola hrubého návrhu riešenia obsahuje prehľad navrhovanej architektúry systému.

V prvej časti sú bližšie priblížené jeho základné balíky, moduly a komponenty doplnené o diagram komponentov, ktorý znázorňuje previazanosť jednotlivých častí systému.

V ďalšej časti nasleduje stručný opis jednotlivých komponentov, ktorý zrozumiteľne vysvetľuje funkciu častí navrhovaného systému. Systém je navrhnutý s dôrazom na vysokú modularitu. Súčasťou podkapitoly je tiež popis logického modelu dát doplnený o ďalší názorný diagram.

V návrhu dát autori dokumentácie zahrnuli aj podrobný popis mechanizmu určovania pozície hviezd, pričom text obsahuje aj množstvo vzorcov a súvisiacich grafických schém, ktoré sú súčasťou použitého matematického aparátu.

Záverečná časť kapitoly obsahuje návrh akceptačných testov, v ktorých autori zachytávajú tri základné scenáre použitia.

Návrh architektúry miestami pôsobí dojmom, že sa autori snažia použiť na malom operačnom priestore priveľa rozličných technológií. Snažia sa prepojiť ovládanie GUI s experimentálnym laserovým polohovacím zariadením, ktoré zároveň využívajú aj na určovanie polohy hviezd.

V hrubom návrhu sa vyskytuje aj modul slúžiaci na hlasové ovládanie, ktorý okrem rozpoznávania hlasu poskytuje aj rozoznávanie iných zvukových povelov (autori uvádzajú ako príklad pískanie). Pre účasť v súťaži Europrix sú netradičné kombinácie technológií vítaným spestrením. Do akej miery bude voľba širokého množstva technológií vhodná, ukáže až samotná realizácia navrhovaného riešenia.

Celkovo hodnotíme kapitolu dobre. Aj napriek niektorým formálnym nedostatkom obsahuje veľké množstvo názorných schém, diagramov a modelov a poskytuje ucelený a zrozumiteľný pohľad na navrhovaný systém.

4 Dokument riadenia

Dokument riadenia napĺňa predpísanú formu, niektoré pasáže sú napísané veľmi kvalitne, nad rámec šablóny definujúcej požiadavky. Ponuka tímu je napísaná zaujímavo a korektne. Zápisy zo stretnutí sú rozsiahle, zachytávajú všetky potrebné podrobnosti. Autori zároveň vytvorili kvalitný plán a podrobne definovali činnosť jednotlivých členov tímu. Tímové štandardy majú vysokej kvalitatívnej úrovne. Pri ich písaní by bolo vhodnejšie použiť normatívne vyjadrovanie, a nie formu odporúčania (by mal, by malo). Pri písaní dokumentu riadenia splnili takmer všetky náležitosti, a preto ho hodnotíme veľmi dobre.

5 Zhodnotenie

Dokumenty, ktoré nám boli predložené na posudzovanie spĺňajú všetky požiadavky a až na malé výnimky sú ich časti na nadpriemernej úrovni. Vypracovaný dokument riadenia poukazuje na dobrý stav tímu, ktorý má všetky predpoklady pokračovať v úspešnej práci aj naďalej.

Dokument výsledkov projektu je na vysokej odbornej úrovni ale autori by mali do ďalšieho kontrolného bodu venovať pozornosť zvyšovaniu zrozumiteľnosti odborného textu.