

Zápočtová úloha z předmětu KIV/ASWI

DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

30. 3. 2015

Tým: IT Crowd

Space Traffic - Nemovitosti
DOKUMENT SPECIFIKACE POŽADAVKŮ

Verze 1.0

Historie dokumentu

Datum	Verze	Popis	Autor
30. 3. 2015	1.0	vytvoření dokumentu	Jan Bláha

Obsah

1. Úvod	1
1.1 Předmět specifikace	1
1.2 Typografické konvence	1
1.3 Cílové publikum, návod ke čtení	1
1.4 Rozsah projektu	1
1.5 Odkazy	1
2. Obecný popis	2
2.1 Kontext systému	2
2.2 Funkce produktu	2
2.3 Třídy uživatelů	2
2.4 Provozní prostředí	2
2.5 Omezení návrhu a implementace	3
2.6 Uživatelská dokumentace	3
2.7 Předpoklady a závislosti	3
3. Funkce systému	4
3.1 Online načtení dat	Chyba! Záložka není definována.
3.2 Zpracování dat	Chyba! Záložka není definována.
3.3 Grafický výstup	4
4. Požadavky na vnější rozhraní	5
4.1 Uživatelská rozhraní	5
4.2 Hardwarová rozhraní	5
4.3 Softwarová rozhraní	5
4.4 Komunikační rozhraní	5
5. Další parametrické (mimofunkční) požadavky	6
5.1 Výkonnostní požadavky	Chyba! Záložka není definována.
5.2 Bezpečnostní požadavky	Chyba! Záložka není definována.
5.3 Kvalitativní parametry	6
6. Ostatní požadavky	7

1. Úvod

1.1 Předmět specifikace

Cílem projektu je doplnit funkčnost webové MMORTS hry Space Traffic o možnost stavět (definovat vzhled a chování) pozemků, budov a továren na planetách, nakupovat a prodávat pozemky. To vyžaduje vytvořit jak příslušné části datového modelu, tak uživatelské rozhraní pro definici nemovitostí se snadno měnitelnou grafikou. Některé části dat a funkčnosti jsou již implementovány, součástí práce tedy bude seznámit se s implementací a navázat na ni, dále vhodně navrhnout rozhraní, testovat funkcionalitu a kvalitně dokumentovat.

1.2 Typografické konvence

Veškerá papírová dokumentace bude napsána fontem Times New Roman. Části zdrojového kódu budou psané *kurzívou* a všechny důležité termíny budou psány **tučně**. Zdrojový kód bude komentován v anglickém jazyce. Dokumenty budou rozděleny v odstavcích a kapitoly budou očíslované. Všechny dokumenty budou také dostupné na Redmine.

1.3 Cílové publikum, návod ke čtení

Tato specifikace je určena pro všechny, kteří pracují na webové MMORTS hře Space Traffic. Zvláště pak těm, kteří pro svojí práci budou využívat práci s nemovitostmi.

1.4 Rozsah projektu

Projekt je zaměřený na implementaci odkupu a prodeje pozemků, budov a továren na jednotlivých planetách, ve hře přítomných. Jednotlivé planety jsou definovány XML dokumentem, ve kterém bude doplněna informace o dostupných pozemcích, budovách a továrnách. Tyto informace obsahují plochu pozemku, vlastnosti budovy a produkci jednotlivých továren. Práce na projektu probíhají v Gitu. V jednotlivých větvích je vždy vyřešen jeden dílčí úkol. Veškeré práce jsou dokumentovány a komentovány jak přímo ve zdrojovém kódu, tak i na Wiki stránkách projektu. Všechny dokumenty, které vzniknou při realizaci projektu, jsou dostupné na Redmine stránkách projektu.

1.5 Odkazy

<https://students.kiv.zcu.cz:3443/projects/nemovitosti/overview> – Redmine stránky projektu

<http://spacetraffic.kiv.zcu.cz/code/tiki-index.php> - Wiki stránky projektu

<https://github.com/SpaceTrafficDevelopers/SpaceTraffic> - GitHub projektu Space Traffic

2. Obecný popis

2.1 Kontext rozšíření

Jedná se o rozšíření funkcionality již existující hry Space Traffic. Na této hře v současné době pracuje několik na sobě nezávislých týmů, kde každý tým rozšiřuje jinou část. Nějaká zadání se mohou překrývat a s případnými konflikty bude potřeba se vypořádat během řešení projektu. Rozšíření Nemovitosti přidá do hry možnost nákupu a prodeje pozemků a budov na jednotlivých planetách, kde vlastnosti jednotlivých planet budou definovány v souboru XML. Vlastnosti budov bude možné upravit pomocí jednoduchých skriptů. Tyto skripty řešení neobsahuje, pouze počítá s budoucím rozšířením o tuto funkcionalitu.

Výsledné zobrazení není závislé na kódu a půjde tak měnit grafika hry bez nutnosti změny kódu.

2.2 Funkce rozšíření

Rozšíření umožní uživatelům nakupovat a prodávat pozemky, budova a továrny na jednotlivých planetách. S produkty jednotlivých budov bude umožněno uživateli dále nakládat. Správce hry bude moci vlastnosti budov měnit v průběhu hry a tím nutit uživatele k větší interakci.

Pozemky budou mít tyto vlastnosti:

- Rozloha
- Cena koupě
- Cena prodeje

Budovy budou mít tyto vlastnosti:

- Název
- Výroba za jednotku času
- Produkt
- Potřebný materiál
- Cena koupě
- Cena prodej

2.3 Třídy uživatelů

Hra bude využívána jako prezentace činnosti univerzity. Může také oslovit hráčskou komunitu. Díky možnosti hraní pomocí webového klienta a anglického uživatelského prostředí je hráčský potenciál celosvětový a věkem téměř neomezený.

2.4 Provozní prostředí

Hra vyžaduje mít nainstalovaného webového klienta.

2.5 Omezení návrhu a implementace

Návrh je omezen již daným standardem hry a již vytvořeným prostředím. Hra byla vytvořena pomocí jazyka .NET a SQL serveru. Implementace bude probíhat vytvoření větve projektu pro jednotlivé úkoly a jejím následným spojením s vývojářskou větví hry. Další omezení mohou nastat v případě práce více týmů na jedné části kódu.

2.6 Uživatelská dokumentace

Uživatelská příručka k rozšíření bude zveřejněna s konečnou podobou aplikace ve formátu .pdf na Redmine projektu.

2.7 Předpoklady a závislosti

Předpokládáme, že naší práci ovlivní seznámení se s již implementovanými a funkčními částmi hry. Další z faktorů, který může naši práci ovlivnit je práce několika nezávislých týmů na jednom projektu a časová náročnost implementace rozšíření. V závislosti na práci více týmů se může práce na projektu pozdržet při čekání na implementaci funkce jiného týmu.

3. Funkce rozšíření

Stanovili jsme si následující stupnici priorit:

1. Kritická
2. Vysoká
3. Střední
4. Nízká
5. Postradatelná

3.1 Tvorba datových modelů

3.1.1 Popis a priorita

Tato část rozšíření určuje možnosti pozemků, budov a továren přítomných ve hře a umisťuje je k jednotlivým planetám. Priorita je kritická.

3.1.2 Události a odpovědi

Planetě jsou přiřazeny pozemky, budovy a továrny, které lze koupit. Továrny v časovém intervalu nabízejí uživateli svůj produkt.

3.1.3 Funkční požadavky

Požadavek-1: Přiřazení pozemku planetě.

Chyba-1: Upozornění, pokud se přiřazení nepodařilo.

Požadavek-2: Přiřazení budovy planetě.

Chyba-2: Upozornění, pokud se přiřazení nepodařilo.

Požadavek-3: Přiřazení továrny planetě.

Chyba-3: Upozornění, pokud se přiřazení nepodařilo.

Požadavek-4: Výroba produktu.

Chyba-4: Upozornění, pokud nebylo možné vyrobit výsledný produkt.

3.2 Vytvoření grafického rozhraní

3.2.1 Popis a priorita

Grafické zpracování dat. Tato funkce má vysokou prioritu.

3.2.2 Události a odpovědi

Hra načte a zobrazí přítomná data o jednotlivých planetách.

3.2.3 Funkční požadavky

Požadavek-1: Zobrazení správných dat.

Chyba-1: Upozornění, že se zobrazení nepovedlo.

Chyba-2: Špatně zobrazená data.

4. Požadavky na vnější rozhraní

4.1 Uživatelská rozhraní

Uživatelské rozhraní naváže na již existující rozhraní hry Space Traffic. Data budou zobrazována na základě upřesnění zadavatele. (zatím slovní dohoda – přidám obrázky ;-)).

4.2 Hardwarová rozhraní

Definováno hrou Space Traffic. V rámci projektu nebude náročnost na hardwarové rozhraní měněna.

4.3 Softwarová rozhraní

Definováno hrou Space Traffic. V rámci projektu nebude náročnost na softwarová rozhraní měněna.

4.4 Komunikační rozhraní

Hra Space Traffic vyžaduje stálé připojení k SQL serveru. Toto připojení lze dosáhnout buď pomocí internetu, nebo spuštěním serveru na vlastním stroji. Komunikace se serverem není měněna v rámci projektu.

5. Další parametrické požadavky

5.1 Kvalitativní parametry

- Kvalitní dostatečně komentovaný a znovupoužitelný kód
- Správně navržené a fungující datové modely
- Snadno měnitelné a přehledné uživatelské rozhraní
- Kvalitní a dostatečně podrobná dokumentace výsledné podoby rozšíření

6. Ostatní požadavky

Dodatek A: Analytické modely

Dodatek B: Seznam úkolů

Aktuální seznam úkolů se nachází na stránkách projektu na Redmine.