

Multiplayer Pacman

Špecifikácia projektu

Autor: Tomáš Žitňanský
Predmet: Tvorba internetových aplikácií
Dátum: 18.3.2017

Obsah

| | |
|----------------------------------|---|
| 1. Cieľ aplikácie..... | 3 |
| 2. Podrobný popis..... | 3 |
| 3. Návrh databázy..... | 4 |
| 4. Diagrami..... | 5 |
| 4.1 Use-case diagram..... | 5 |
| 4.2 Entitno-relačný diagram..... | 6 |
| 5. Technické požiadavky..... | 6 |
| 6. Časový plán..... | 7 |
| 7. Future work..... | 7 |

1. Cieľ aplikácie

Cieľom projektu je vytvoriť aplikáciu, ktorá umožňuje zaregistrovaným používateľom hrať cez internet upravenú verziu Pacman, proti iným hráčom v reálnom čase. Cieľom hry bude vyzbierať viac guľčiek, ako protivník. Hra končí, keď na mape neostane žiadna guľčica.

Aplikácia je určená všetkým používateľom, ktorý majú radi multipleyrové internetové hry, bez ohľadu na vek. Používatelia však musia vedieť ovládať internetový prehliadač a mať základné zručnosti pri používaní počítačových aplikácií a hier.

2. Podrobný popis

V aplikácii bude len jeden druh používateľa - Používateľ (Hráč).

Používateľ bude môcť vykonávať nasledovné akcie:

- registrácia - aby mohol používateľ využívať služby aplikácie, bude sa musieť najprv zaregistrovať pomocou hesla a jedinečného prihlasovacieho mena
- prihlásenie - ak už má používateľ vytvorené konto, prihlási sa pomocou svojho používateľského mena a hesla
- výpis existujúcich miestností - po prihlásení sa používateľovi zobrazí zoznam všetkých miestností a hráčov, ktorí čakajú na protihráča
- pripojenie k hre - hráč si zo zoznamu zvolí miestnosť, ku ktorej sa chce pridať, čím spustí hru proti zvolenému protihráčovi
- vytvorenie miestnosti - používateľ bude môcť vytvoriť vlastnú miestnosť, ktorej vyberie názov a mapu na ktorej sa bude hrať
- zobrazenie štatistík hráča - po kliknutí na meno hráča v zozname miestností sa používateľovi zobrazí zoznam hier, ktoré daný hráč v minulosti hral a taktiež informácie o danej hre (meno protihráča, kto vyhral, konečný počet bodov)

3. Návrh databázy

| Users | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| Názov stĺpca | Typ | Popis |
| UserID | Integer | Primary key |
| Nickname | Varchar(255) | Meno používateľa |
| Password | Varchar(255) | Heslo používateľa |

| Rooms | | |
|--------------|--------------|--|
| Názov stĺpca | Typ | Popis |
| RoomID | Integer | Primary key |
| Name | Varchar(255) | Názov miestnosti |
| Author | Integer | Foreign key - autor miestnosti, zároveň hráč číslo 1 |
| Map | Integer | Foreign key - mapa na ktorej sa bude hrať |

Tabuľka uchováva informácie o aktuálne existujúcich miestnostiach, čakajúcich na druhého hráča.

| Games | | |
|--------------|---------|----------------------------|
| Názov stĺpca | Typ | Popis |
| GameID | Integer | Primary key |
| Player1 | Integer | Foreign key - hráč číslo 1 |
| Score1 | Integer | Skóre hráča číslo 1 |
| Player2 | Integer | Foreign key - hráč číslo 2 |
| Score2 | Integer | Skóre hráča číslo 2 |

Tabuľka uchováva informácie o odohraných hrách.

| Maps | | |
|--------------|--------------|---|
| Názov stĺpca | Typ | Popis |
| MapID | Integer | Primary key |
| Name | Varchar(255) | Názov mapy |
| Image | Longtext | Ilustračný obrázok mapy zakódovaný pomocou base64 |
| Data | Text | Dáta mapy vo formáte JSON |

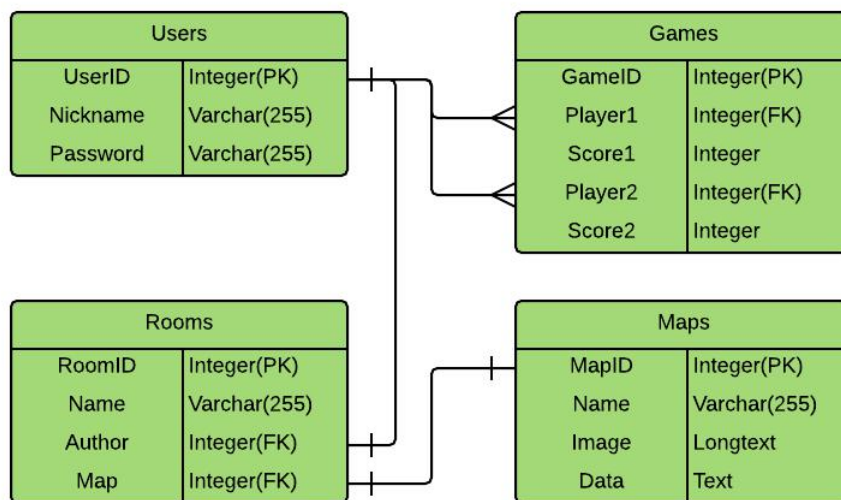
Tabuľka uchováva informácie o hrateľných mapách.

4. Diagrami

4.1 Use-case diagram



4.2 Entitno-relačný diagram



5. Technické požiadavky

Používateľ musí mať nainštalovaný prehliadač Mozilla Firefox alebo Google Chrome. Okrem toho, musí mať prístup na internet.

Postavičky v hre budú riadené pomocou klávesnice, preto je potrebné, aby bola k zariadeniu pripojená klávesnica, či už vnútorne integrovaná, alebo externá. Na registráciu, prihlásenie, zobrazenie zoznamu miestností a štatistík hráča bude stačiť zariadenie s virtuálnou klávesnicou.

6. Časový plán

| Dátum | Práca |
|------------|--|
| 24.03.2017 | Registrácia, prihlasovanie, výpis miestností |
| 31.03.2017 | Vytvorenie miestnosti |
| 07.04.2017 | Výpis štatistiky hráča |
| 14.04.2017 | Pripojenie k miestnosti a inicializácia hry |
| 18.04.2017 | Beta verzia |
| 21.04.2017 | Komunikácia klientov a hry na serveri |
| 28.04.2017 | Beh hry (zbieranie guľičiek, pripočítavanie bodov, ukončenie hry, výpis výsledkov) |
| 05.05.2017 | Prípady neočakávaného ukončenia hry |
| 12.05.2017 | Debuging |
| 16.05.2017 | Final version |

7. Future work

V budúcnosti by bolo možné pridať editor máp, aby si hráči mohli vytvoriť vlastné mapy a následne ich aj zdieľať s ostatnými používateľmi.

V hre by sa mohli vyskytovať aj iné objekty ako napríklad guľičky aktivujúce na krátky čas špeciálne schopnosti (napr. schopnosť zjesť protihráča).