

OMGOC - Online Multiplayer Game Of Chess

Dokumentácia projektu

Matúš Baran, Pavol Belej

Fakulta informatiky a informačných technológií
Slovenská technická univerzita v Bratislave
ak. rok 2020/21, letný semester

Obsah

1	Vízia	2
2	Využitie	2
3	Používatelia	2
3.1	Začiatočníci	2
3.2	Pokročilí	3
3.3	Zdatní/zruční	3
4	Používateľský jazyk	4
5	Najbežnejšie úlohy	5
6	Navigácia	5
7	Návrhy používateľského prostredia	6
8	Nefunkčné požiadavky	7

1 Vízia

Víziou projektu je navrhnuť a vyvinuť softvér, ktorý by poskytoval tradičnú hru šach prenesenú do sveta počítačov. Cielime ponúknuť verziu, ktorá je nenáročná na úložný priestor, nevyžaduje registráciu ani prihlasovanie, či zložité inštalácie. Plán je poskytovať softvér zadarmo s možnosťou posilať dobrovoľné peňažné príspevky tvorcom.

2 Využitie

Mnoho používateľov a potenciálnych hráčov šachu si nechce kupovať lacné šachové zostavy, ktoré im dlho nevydržia, no ani tie kvalitnejšie, ktoré sú často predražené. Na druhej strane mnohé platformy, prevažne online, vyžadujú registráciu. Cieľovou skupinou sú ľudia rôznych vekových kategórií, od úplných začiatočníkov, až po skúsenejších hráčov, ktorí hľadajú občasnú, relaxačnú partiu a nenútený zážitok z hry. Takto cieľime rozšíriť povedomie o hre a poskytnúť príchodzím novým hráčom miesto kde začať.

Prednostne pre úplných začiatočníkov, ktorí sa zoznamujú s pravidlami a musia bežne študovať knihy, príručky či sledovať online návody a vysvetlenia, je súčasťou projektu prehľadný, zrozumiteľný súhrn všetkých pravidiel hry. Používatelia tak nemusia siahnuť po iných zdrojoch informácií, keďže ich majú priamo po ruke.

3 Používatelia

Medzi používateľov patrí prakticky celá široká verejnosť. Objektívne však vieme rozlišovať medzi používateľmi vzhľadom na ich skúsenosti.

3.1 Začiatočníci

Medzi asi najväčšiu skupinu používateľov patria začiatočníci. Táto skupina používateľov sa vyznačuje malými až žiadnymi skúsenosťami. Pre týchto používateľov je hra proti iným hráčom online neprístupná,

hlavne teda kvôli ich malému sebavedomiu vo vlastné schopnosti. Títo hráči vo väčšine siahajú po zdrojoch, ktoré ich naučia osvojiť si základy a neskôr si tieto nadobudnuté vedomosti a zručnosti v hre precvičiť proti nejakému známemu, členovi rodiny či priateľovi. Pre týchto používateľov je softvér cielený najviac.

Začiatočníci vo väčšine využijú offline mód v hre proti niekomu, s kým sa vedia striedať pri jednom stroji. Počet používateľov je teda v tomto prípade prevažne 1. Je taktiež pravdepodobné, že noví hráči budú zapálení pre získavanie skúseností s hrou, a tak ich čas strávený v aplikácii môže byť vyšší ako pre mierne pokročilého hráča. Čas používania sa teda pohybuje od 1 hodiny až po 6 hodín, od 3 do 7 dní v týždni. V špeciálnom prípade sa môže stať, že používateľ-nováčik stratí záujem po niekoľkých dňoch.

3.2 Pokročilí

Pokročilí používatelia majú potrebu menej často navštevovať časť s pravidlami a viac sa teda sústreďia na hru a prípadne jej následnú analýzu. Aplikáciu teda obvykle používajú menej často, pokročilejší hráči totiž majú tendenciu hrať menej hier, ktoré následne dôkladne študujú a hľadajú chyby. Čas použitia sa však pohybuje okolo pár hodín denne, od 2 do 7 dní v týždni.

3.3 Zdatní/zruční

Hráči, ktorí nemajú problémy vysvetliť pravidlá a majú veľmi dobré pochopenie hry, odohraných pár stoviek hier sú najmenšou kategóriou používateľov. Ľudia spadajúci do tejto kategórie už hľadajú výzvy proti ostatným hráčom, čo im, žiaľ, naša aplikácia, limitovaná na lokálny multiplayer, nedovoľuje. Rovnako majú potrebu využívať pokročilejšie štatistiky, vyhľadávajú platformy, kde vlastniac používateľský účet majú prístup k dôkladnejším analýzám hier, databázam možných ťahov a teoretických hier veľmajstrov a iné. Títo používatelia používajú aplikáciu zriedka, často pre rýchle otestovanie série ťahov a ich následnú analýzu. Ďalším možných prípadom použitia je poskytovanie osobných

tréningov, učenie začiatočníkov a pomoc mladým talentom. Čas strávený používaním sa teda pohybuje od pár minút po pár hodín denne, 1 až 7 dní v týždni, pričom priemerný používateľ z tejto kategórie strávi v aplikácii 1 hodinu denne, 3 dni v týždni.

4 Používateľský jazyk

- **Vzdať sa**

Po zvážení momentálneho stavu hry sa používateľ rozhodne skončiť hru tým, že uzná porážku. Aplikácia vyhlási druhého hráča za víťaza a hra sa vráti na domovskú obrazovku.

- **Lokálna hra**

Hra, ktorá neprebíha cez pripojenie dvoch počítačov a realizuje sa striedaním ťahov na jednom počítači, pričom sa striedajú aj hráči, sa považuje za lokálnu hru. Pri lokálnej hre je taktiež možné ovládať obe strany, je teda vhodná pre vykonanie sekvencie pohybov za oboch hráčov.

- **História ťahov**

Počas hry sa jednotlivé vykonané pohyby zaznamenávajú v štandardnom formáte na bočnej strane aplikácie v sekcii “história ťahov”. Štandardným formátom sa rozumie zaznamenanie, ktorá figúrka sa zúčastnila ťahu, na aké políčko sa posunula, či vyradila inú súperovu figúrku a nakoniec či tento pohyb bol útokom na kráľa. Príkladom by bol posun kráľovnej na políčko e5, kde vyradí súperovho jazdca a vystaví kráľa šachu. Takýto pohyb by bol v štandardnom formáte zaznačený ako “Qxe5+”. Formát je postavený na anglických pomenovaniach figúrok a číta sa: “Queen takes e5, check”. Teda: “Kráľovná berie na e5, šach”.

- **Pravidlá**

V kontexte aplikácie sa záložka “Pravidlá” odkazuje na prehľad definovaných pravidiel hry šach, v štandardnom modernom formáte, spolu s vysvetleniami. Mimo toho pravidlá obsahujú aj pár

užitočných rád pre nových hráčov.

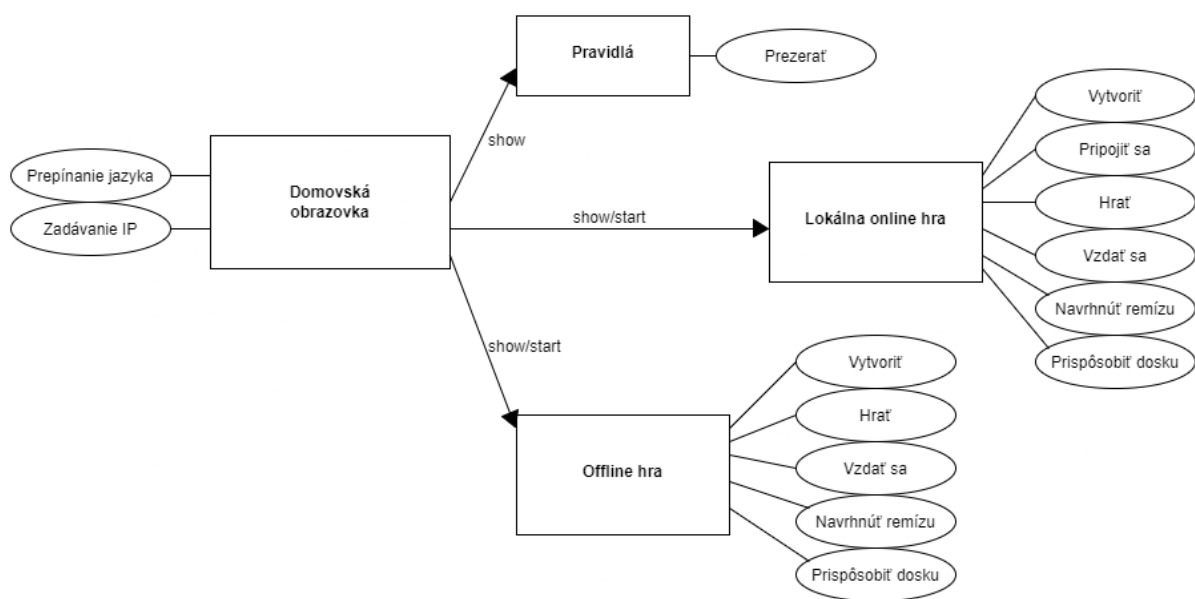
5 Najbežnejšie úlohy

Hlavným cieľom aplikácie je poskytnutie plnohodnotnej verzie šachu pre dvoch hráčov. Ide teda o najbežnejšiu a hlavnú úlohu, kedy sú používateľské procesy blízko spojené so samotným priebehom hry: posúvanie figúrok, zobrazovanie možných pohybov, reagovanie na upozornenie, že kráľ je v šachu a taktiež zobrazenie záverečného okna na konci hry. Medzi ostatné úlohy patria:

- Zobrazíť a študovať pravidlá hry šach spolu s užitočnými radami,
- Zmeniť jazyk používateľského prostredia,
- Pripojiť sa pomocou IP adresy na hru,
- Vytvoriť hru a čakať na druhého hráča,
- Zmeniť vzhľad hracej dosky.

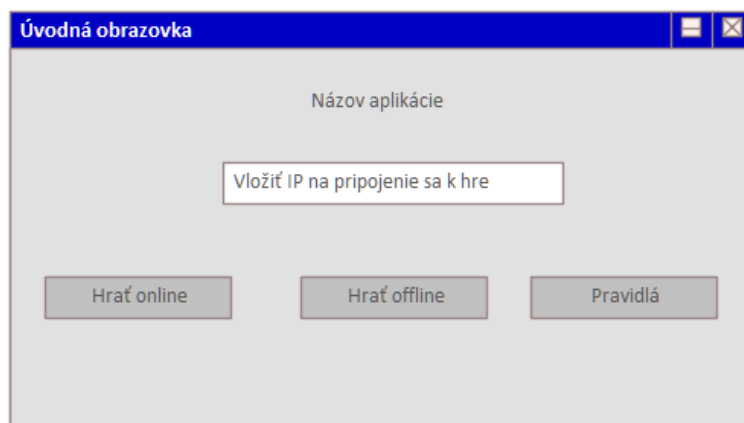
6 Navigácia

Navigácia v aplikácii je veľmi jednoduchá. Úvodná obrazovka predstavuje zároveň aj hlavné menu. Odtiaľ je možnosť dostať sa do okna s pravidlami, začatím offline hry sa dostať priamo na obrazovku hry a mať plnú kontrolu nad všetkými elementami alebo vytvorením, resp. pripojením sa na online hru hrať proti svojmu protihráčovi.

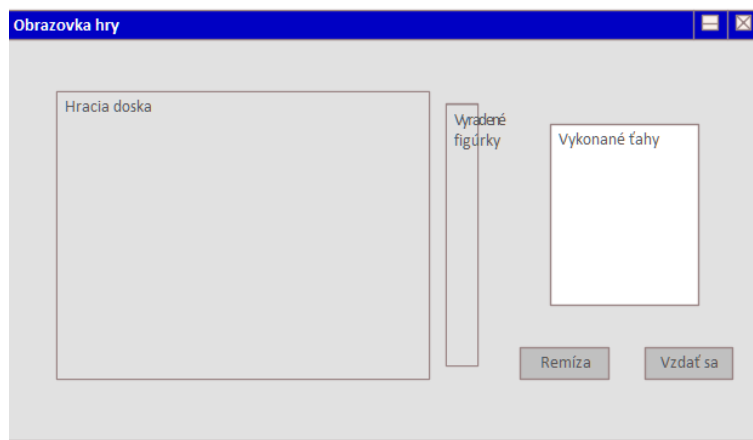


Obr. 1: Diagram navigácie v aplikácii

7 Návrhy používateľského prostredia



Obr. 2: Návrh úvodnej obrazovky



Obr. 3: Návrh hracieho prostredia

8 Nefunkčné požiadavky

Pre optimálne fungovanie celej aplikácie definujeme tieto nefunkčné požiadavky:

- **Cena**

Aplikácia ako taká nevyžaduje žiadne platby ani neobsahuje mikrotransakcie. Cieľom je sprístupniť aplikáciu čo najširšej verejnosti.

- **Udržateľnosť**

Aplikácia obsahuje efektívne spracovanie logov a prehľadné ukladanie chybových správ pomocou týchto logov do čitateľného formátu v xml súbore. Aplikácia obsahuje prehľadné metódy a triedy a je štrukturovaná pre jasnú čitateľnosť a správu. Pri obtiažnejších častiach kódu sú poskytnuté komentáre dostatočne nápomocné pre objasnenie funkcionality danej časti.

- **Kvalita**

Aktuálna verzia aplikácie je vytvorená tak, aby neobsahovala žiadne chyby či nezrovnalosti v zdrojovom kóde, ktoré by kazili používateľskú skúsenosť.

- **Rozšíriteľnosť**

Aplikácia je postavená s myšlienkou ďalšieho zlepšovania a pridávania funkcií a tento proces nemá byť brzdený neoptimálnou implementáciou častí aplikácie.

- **Konektivita**

Aplikácia umožňuje hráčom pripojiť sa do hry z akéhokoľvek subnetu, či IP adresy. Korektne odosiela pakety a kontroluje správnosť adries. Aplikácia rovnako využíva klient-klient architektúru vo všetkých prípadoch použitia, kedy obe uzly spojenia fungujú na zdvojených portoch, jeden na počúvanie, druhým sa odosielajú zmeny v stave hry.

- **Nezávislosť od tretích strán**

Aplikácia nevyužíva žiadne služby tretích strán, ktoré by obmedzovali jej ďalšie fungovanie a rozširovanie v prípade, že dané služby zaniknú alebo sa zmení politika ich fungovania.

- **Bezpečnosť**

Aplikácia nezhrmažďuje žiadne údaje o používateľoch a údaje, ktoré sa počas jej používania vyžadujú od používateľov samotných sú použité výhradne na účely, ktoré sú pri ich vyžiadaní uvedené (nadviazanie spojenia s druhým hráčom).