

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Matěj Sutr**

Název práce: **Problematika multiplayerových her na platformě Android**

Obsah práce

Cílem práce bylo prozkoumat možnosti multiplayerových her na platformě Android včetně různých možností komunikace a využití fyzikální knihovny a implementovat demonstrační multiplayerovou hru.

V teoretické části autor popisuje různé aspekty síťových her na platformě Android, možnosti přenosu dat a reprezentaci fyzikálního světa. V praktické části popisuje implementaci a testování vytvořené hry.

Kvalita řešení (programová část diplomové práce)

Vytvořená hra je plně funkční při různých možnostech přenosu dat (přímo mezi mobilními zařízeními přes Wifi, přes datové přenosy a mezi mobilními zařízeními a počítačem přes Wifi). Kromě klientů pro platformu Android autor rovněž vytvořil server určený pro běh na běžném PC. Server je stejně jako klienti napsán v jazyce Java. Klient pro Android sestává z cca 145 tříd (cca 649 kB), server pro PC sestává z cca 137 tříd (cca 678 kB). Většina tříd se však opakuje v obou částech. Zdrojový kód je přehledný a je dobře členěn do balíků. Je i celkem komentován, ale mnohé komentáře jsou prázdné. Javadoc na CD chybí.

Kvalita řešení (text diplomové práce a práce s literaturou)

Text práce sestává z 91 stran (řádkování cca 1.1), což je nadprůměrné a má logickou strukturu. Poměr teoretické části je zhruba 1 : 2. Po formální stránce je práce pěkně zpracována, text je přehledně členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky, schémata a úseky kódu. Autor v teoretické části diskutuje vše potřebné pro praktickou část práce. Teoretickou část lze chápat i jako diskuzi různých možností implementace. V praktické části autor detailně ale přehledně popisuje implementaci hry FavRacer, specifikace požadavků a analýza chybí, je však částečně nahrazena teoretickou částí. V praktické části či v přílohách postrádám UML diagram tříd. Praktická část je uzavřena obsáhlým testováním zaměřeným na chování hry při různých podmínkách připojení. Výsledky a jejich důsledky jsou detailně komentovány v textu. Při popisu testování by bylo vhodné zmínit konkrétní konfiguraci použitých zařízení, nejen "osobní počítač, OS Windows 8.1" (str. 64). Přílohy tvoří uživatelská příručka a seznam příloh na CD. Ani jedna příloha však není explicitně označena jako příloha a není uvedena v obsahu práce.

K textu práce mám dále několik drobných výhrad. V kap. 3.1.1. a 3.1.2 jsou pouze jako body popsány vlastnosti TCP a UDP, v dalším textu se bez nadpisu objevuje porovnání obou protokolů. Zde by se hodil další nadpis, případně text přerozdělit do obou kapitol. Občas se vyskytne bílé místo na konci stránky (např. str. 22, 70, 71, 73, 75, 79). Množství překlepů a chyb je průměrné.

Množství citovaných zdrojů (konkrétně 58) je nadprůměrné. Zdroje jsou v textu poměrně důsledně odkazovány, v některých kapitolách však odkazy na zdroje chybí (např. kap. 2.1, str. 2; kap. 2.4.4, str. 10; kap. 2.5.1, str. 13). Zdroje nejsou zcela uspořádané, např. zdroj [12] je poprvé v textu zmíněn až za zdrojem [15]. V seznamu zdrojů je nekonzistentně datum citace používáno jak v normálním řezu, tak v tučném).

Splnění zadání

Práce zcela splňuje zadání.

Doplňující informace k diplomové práci

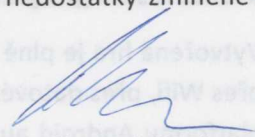
Práce měla sloužit jako průzkum možností multiplayerových her na platformě Android, což vzhledem k rozsáhlé teoretické části a zevrubnému testování vytvořené aplikace splňuje.

Dotazy k diplomové práci

1. Jaké by asi byly náklady pro delší (cca několik hodin) hry ve dvou hráčích a použití datového přenosu operátora (respektive množství přenesených dat, pokud mám data předplacená s limitem)?

Vytvořená aplikace je funkční v různých síťových prostředích. Autor při nastudování problematiky, vývoji aplikace i jejím testování odvedl značný kus práce. Proto i přes drobné nedostatky zmíněné výše navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 14.7.2015


Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.