

Jméno studenta:	Bc. Mirolav Sobotka
Téma práce:	Síťový aplikační protokol s nízkou latencí
Cíle práce:	V teoretické části bude provedena analýza známých transportních protokolů nad IP a budou popsány jejich výhody a nevýhody při použití v aplikacích, kde je vyžadována nízká latence, jako jsou hry pro více hráčů. Následovat bude návrh aplikačního protokolu vhodný pro tuto situaci, případně i se srovnáním s podobnými dostupnými protokoly používanými ve specifickovaných aplikacích. Praktická část se bude zabývat implementací aplikačního protokolu v jazyce C++. Výsledný protokol bude otestován ve vhodné aplikaci.

1. Uplatnění metod (příslušejících navazujícímu magisterskému studiu)

Student využil zejména znalosti získané v předmětech, které se věnují programování, zejména pak programování síťových aplikací. Téma nicméně přesahuje náplň vyučovaných předmětů a student musel zvládnout problematiku síťového programování nad rámec studia.

2. Produkt vytvořený při vypracování DP

Práce se v první části (kap. 2) věnuje protokolu IP a jeho nastavením TCP a UDP, dále pak vysvětlení pojmu latence a jejímu vlivu na aplikace a nakonec možnostem komunikace uzlů (architektury klient-server × peer-to-peer).

V další části (kap. 3 a 4) krátce zvažuje možnosti použití protokolů a architektury komunikace pro návrh řešení a dále podrobně diskutuje možné způsoby řešení synchronizace jednotlivých uzlů (klientů) ve zvolené síťové hře. Závěrem pak krátce zmiňuje srovnání s jinými protokoly používanými ve hrách s dostupnými zdrojovými kódy.

V kapitolách 5 a 6 se pak práce věnuje použité knihovně SDL, implementaci protokolu nad touto knihovnou a nasazením v testované aplikaci. Navržený a implementovaný protokol byl ve hře otestován a jeví se jako vhodný.

3. Prokázání správnosti navrženého řešení problému

Celá testovací hra je stále ve vývoji, a nelze ji tedy kompletně otestovat, nicméně ta ani není předmětem zadání. Implementace protokolu však byla na alfa-verzích hry otestována a výhody a nevýhody zvolené implementace jsou pak diskutovány v závěru práce. Bohužel však v textu práce či v příloze chybí popis měření latence v aplikaci (v teoretické části to popsáno je), chybí tedy i vyhodnocení naměřených hodnot.

4. Naplnění uložených cílů

Cíle byly splněny, některé části naplnění cílů však nejsou doloženy (naměřená latence).

5. Kvalita textu z hlediska jeho struktury, srozumitelnosti, jazykové a typografické úrovně

Práce je logicky členěna do kapitol a je stylisticky v pořádku, nicméně obsahuje několik chyb (zejm. v interpunkci), na některých místech by bylo vhodnější text rozdělit do více odstavců.

Bohůmžel je používán jako pramen Wikipedia, což je pro odborné texty, mezi které diplomová práce patří, nevhodné, byť se jedná jen o odkazy na základní pojmy.

Rovněž doslovné citace nejsou správně uvozeny dle citační normy (ČSN ISO 690:2011), takže není zřejmé, co je autorský text a co přesně citace; nicméně alespoň odkazy na zdroje jsou uvedeny.

6. Nejasnosti v DP a otázky k obhajobě

Objasněte, jakým způsobem byla v testované aplikaci měřena latence, a pokud možno doložte naměřené hodnoty latence v implementovaném řešení (nejlépe však pro všechny v praxi implementované a testované návrhy řešení).

Doporučení a navrhovaná klasifikace: doporučeno k obhajobě,

velmi dobře

Posudek vypracoval(a):

Mgr. Tomáš Hudec,

UPa, FEI, KIT

V Pardubicích dne 5. 9. 2013

Podpis: