

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor diplomové práce: **Bc. Martin Jakeš**

Název diplomové práce: **Využití prostředků HLA a DIS k vytvoření počítačové hry pro více hráčů**

1. Zadání odborného problému a použití metod řešení v rámci diplomové práce

Odborný problém spočívá ve spojení dvou paradigmat pro vývoj a návrh simulátorů, konkrétně HLA (IEEE1516:2010) a DIS (IEEE1278) a jejich využití k tvorbě vlastního simulátoru. Jako nejintuitivnější reprezentace trenažeru je zvolena počítačová hra pro více hráčů, kde jednotliví hráči soupeří stylem klasické šarvátky – přestřelky.

2. Konkrétní výsledky diplomové práce

Student navrhl a implementoval simulátor přesně dle požadavků určených v zadání a pomocí demonstračních šarvátek ověřil jeho funkčnost. Nad rámec zadání pak využil některé další technologie a postupy (např. zkoumal tvorbu heterogenních federátů v různých programovacích jazycích a na různých počítačových platformách).

3. Prokázání správnosti navrženého řešení problému

Správnost navrženého řešení problému byla prokázána demonstrativním použitím řešení, kterého se zúčastnil diplomant, další dva studenti a vedoucí práce.

Zveřejněním zdrojových kódů k těmto příkladům umožnil student vedoucímu ověřit korektnost řešení. Navíc je za běhu simulace možné sledovat zpracování dat v softwaru třetí strany (Pitch Manager), čímž byla funkčnost řešení prokázána nezávisle na studentovi.

4. Splnění cílů diplomové práce

Cíle diplomové práce byly splněny.

5. Kvalita textu diplomové práce

Text diplomové práce je celkově zpracován na velmi dobré úrovni. Veškeré mechanismy a odborná problematika jsou popsána korektně a pro čtenáře seznámeného se základy HLA a DIS srozumitelně. Formátování je přehledné.

6. Nejasnosti a připomínky k diplomové práci

- Významným nedostatkem práce je pravopis a to včetně pravopisu, který je využit během programování – například slovo tip / typ.
- V celé práci chybí uživatelská příručka pro spuštění softwaru – resp. upozornění, že pro spuštění je nezbytné mít k dispozici Pitch RTI.
- Formátování, které je definováno na začátku práce, není v některých místech práce dodrženo (např. psaní kurzívou).
- Některé vložené obrázky nemají kvalitu, kterou bych od obrázků v diplomové práci očekával.
- Navrhuji, aby se diplomant v diskusi k diplomové práci vyjádřil k problematice publikace výsledků na konferenci a to, jak tato publikace ovlivnila samotnou tvorbu práce.
- Protože norma DIS i HLA počítají s možností využití optimistické synchronizace mezi jednotlivými federáty, rád bych, aby se student vyjádřil k otázce, proč je využita konzervativní metoda synchronizace.

7. Shrnutí posudku

Student předvedl hluboké zvládnutí HLA i DIS, přičemž obě technologie jsou ve své základní funkční normě (IEEE) popsány na cca. 800 stránkách textu. Student využil obě technologie a jejich kombinací vytvořil simulátor typu trenažér, který je velmi intuitivní – jedna se defacto o počítačovou hru pro více hráčů bez centralizovaného prvku (na aplikační úrovni). Samotné řešení, které bylo k dispozici i s částí zdrojových kódů k dispozici na CD je důsledné a po programátorské stránce v pořádku.

Sémantika, odborná úroveň textu i jeho zaměření jsou v pořádku. V rámci hodnocení byly studentovi vytknuty některé drobné nedostatky (překlepy, občasné nedodržování formátování (užívání kurzívy u proměnných apod.), pravopisné nepřesnosti).

Protože student předvedl hluboké pochopení technologií HLA a DIS, schopnost pracovat s nimi a protože části diplomové práce sloužily jako důležité části pro dvě publikace řádně hodnocené v systému RIV a protože na práci neshledávám žádné významné nedostatky, hodnotím práci kvalifikačním stupněm **výborně**.

8. Klasifikační ohodnocení diplomové práce

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **výborně**.

V Pardubicích, 3. září 2014

Josef Brožek