

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Bc. Jan Koblížek
Název práce Group navigation in RTS games using flow networks over flow field regions
Rok odevzdání 2023
Studijní program Informatika **Studijní obor** Počítačová grafika a vývoj počítačových her

Autor posudku Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D. **Role** Vedoucí
Pracoviště KSVI

Text posudku:

Student předkládá práci, která se zabývá navigací homogenní skupiny jednotek v kontextu strategických počítačových her hraných v reálném čase v 2D prostoru. Student navazuje na práci Mgr. Jana Pacovského. Student a) rozšířil teoretickou část práce, kdy formalizoval řadu pojmů týkajících se bran a toků, b) navrhnul a implementoval rozšíření původního algoritmu, c) reimplementoval prostředí simulující pohyb jednotek 4) a provedl sadu experimentů srovnávající výkon čtyř různých algoritmů.

Práce má standardní (dobrou) strukturu, text je bez zbytečných dopředných referencí a dobře se čte.

Práci hodnotím jako kvalitní, student prokázal schopnost formalizovat problém, navrhnout zlepšení existujícího algoritmu a následně vše implementovat a evaluovat. Kladně hodnotím zejména fakt, že se student nespokojil pouze s prostým porovnáním algoritmů, co se týče jejich rychlosti běhu, či výkonu co se týče času splnění navigačního úkolu, ale zaměřil se také na kvalitu odhadů toků. Vzhledem k povaze problému je právě odhad toků na jednotlivých branách stěžejní pro získání kvalitního řešení, což není snadné stanovit analyticky, jelikož je to ovlivněno větším množstvím faktorům, jak student v práci diskutuje. Zároveň studentem navrhnutá vylepšení původního algoritmu vedlo jak k zrychlení běhu algoritmu, což je pro aplikaci v počítačových hrách velmi důležité, tak ke kvalitnějším výsledkům.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 28.8.2023

Podpis