

Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

□ posudek vedoucího ■ posudek oponenta

Autor/ka: Libor Dener

Název práce: Vývoj hráčů robotického fotbalu metodami evolučního programování

Studijní program a obor: Informatika, obecná informatika

Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Zuzana Reitermanová

Pracoviště: KTIML MFF UK

	e x c e l e n t n í	o d p o v í d a j í c í	s l a b š í	n e v y h o v u j í c í
Náročnost zadaného tématu		x		
Míra splnění zadání		x		
Rozsah práce	x	x		
Struktura textové části práce		x		
Analýza		x		
Vývojová dokumentace		x		
Uživatelská dokumentace		x		
Jazyková a typografická úroveň		x	x	
Návrh a design implementace	x	x		
Kvalita zpracování softwarové části	x	x		
Stabilita aplikace		x		

Nejvýznamnější klady:

Zadané téma – simulace hráčů robotického fotbalu – je velmi netriviální. Autor ponechal stranou kooperaci mezi hráči a zaměřil se na učení dílčích úloh, jakými jsou nalezení míče a následná střelba na branku. Tato náročnost podle mě plně odpovídá bakalářské práci.

Práce je zdařilá po softwarové stránce. Autor navrhl a implementoval (v C++) modulární knihovnu GANN pro práci s genetickými algoritmy a pro jejich využití při učení neuronových sítí. Tato knihovna je navržena tak, že narozdíl od stávajících dostupných knihoven v C++ umožňuje pracovat s různými variantami genetických algoritmů a je snadno rozšiřitelná. Knihovna GANN by tak sama o sobě mohla posloužit jako dobrý základ dalším projektům. Uživatelská příručka je velmi podrobná a přehledná, vývojová dokumentace je odpovídající.

Autor provedl celou řadu experimentů, ve kterých otestoval různé varianty genetických operátorů a různé reprezentace dat při učení hráče robotického fotbalu. Výsledky experimentů pak přehledně vizualizoval a analyzoval.

Text práce je přehledný, dobře stylisticky upravený a přes občasné gramatické chyby se dobře čte.

Nejzávažnější nedostatky:

Mé výhrady směřují k formální stránce textu. Především v rešeršní části práce se vyskytuje větší počet gramatických chyb a překlepů (např. na str. 99 „...však žádný takový algoritmus teprve hledáme“). Autor mimoto očividně svádí boj se spisovnou češtinou (např. na str. 12 „Budem hledat ...“).

Mé další drobné připomínky se týkají implementace. Program je zřejmě přizpůsoben školní počítačové laboratoři, nejde zkompilovat s novějším GCC (4.3.3) nebo na 64bitové architektuře (x86_64). Autor nadužívá šablony, což snižuje čitelnost zdrojového kódu. Komicky působí česko-anglické názvy funkcí a tříd (např. „*GetSloupec*“, či „*ActivationFce*“). Tyto drobné nedostatky by však bylo možné snadno opravit.

Další poznámky:

Celkově práci hodnotím jako kvalitní po obsahové i implementační stránce.

	v	v	d	n
	ý	e	o	e
	b	l	b	p
	o	m	ř	r
	r	i	e	o
	n	d		s
	ě	o		p
		b		ě
		ř		l
		e		/
				a
Návrh známky	x			

Datum: 16.6.2009

Podpis:

