

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Ondřej Černý
Vedoucí práce: Ing. Zdeněk Buk, Ph.D.
Název práce: Neuronové sítě pro řízení počítačové hry
Obor: Teoretická informatika

Datum vytvoření: 16. 6. 2017

Hodnotící kritérium: 1. Náročnost a další komentář k zadání	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5: 1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
Komentář: Práce je primárně experimentálního charakteru, přičemž ale student musel implemetovat vlastní hru i neuronovou síť s učícím algoritmem.	
Hodnotící kritérium: 2. Splnění zadání	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4: 1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: Zadání považuji za splněné.	
Hodnotící kritérium: 3. Rozsah písemné zprávy	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4: 1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnotte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Rozsah práce považuji za odpovídající bakalářské práci. Ke struktuře práce nemám připomínky.	
Hodnotící kritérium: 4. Věcná a logická úroveň práce	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F): 75 (C)
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnotte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	
Komentář: V textu se nachází pár drobných chyb např. v obrázku 2.1 je v váhové matici prohozena hodnota w_{22} a w_{21} , v kapitole 2 je uvedeno, že v referenci [20] (Williams a spol., 1989) je publikována aplikace diferenciální evoluce na plně rekurentní neuronové sítě - toto je omyl, zmíněná publikace popisuje fungování, reprezentaci a gradientní učení, navíc algoritmus DE v té době ještě neexistoval. Pravděpodobně se tedy jedná o překlep v citaci, nebo nešťastnou formulaci v textu - citovaný článek je rozhodně stěžejním materiálem co se týká plně rekurentních sítí a pro inspiraci na aplikaci DE určitě posloužil, přímo zmíněnou aplikaci ale nepopisuje. Dále bych v textu uvítal popis motivace pro použití rekurentních sítí resp. jejich srovnání (ne nutně experimentální) s jinými typy sítí v kontextu řešené úlohy. Velmi se mi líbí návrh a popis experimentů - to jak student zkouší přidávat a ubírat dílčí prvky a sleduje vliv na výslednou kvalitu kontroléru. Trochu mi chybí experimenty s různými velikostmi neuronových sítí.	
Hodnotící kritérium: 5. Formální úroveň práce	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F): 100 (A)
Popis kritéria: Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.	

Komentář:

Práce po jazykové i typografické stránce v pořádku.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Práce se zdroji

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Komentář:

Student vhodně využívá citací a kromě výše uvedené nejasnosti s citací [20], nemá k citacím připomínky. Dále není zřejmé nakolik a zda vůbec student využil materiál z bakalářské práce doporučené v zadání. V textu práce by se asi slušelo se k této práci nějak vymezit či ji okomentovat, byť neřešila identickou úlohu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Student implementoval vlastní variantu hry Asteroids a neuronovou síť s učícím algoritmem.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Výsledky práce resp. experimentů jsou určitě využitelné v další práci a cenné z hlediska nalezení směru, kterým by se další aplikace mohly ubírat.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:

1=výborná aktivita,
2=velmi dobrá aktivita,
3=průměrná aktivita,
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,
5=nedostatečná aktivita

9b:

1=výborná samostatnost,
2=velmi dobrá samostatnost,
3=průměrná samostatnost,
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

Komentář:

Student práci řešil aktivně a rádně ji konzultoval.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

10. Celkové hodnocení

90 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nesmí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

I přes výše uvedené výtky jsem se rozhodl hodnotit práci stupněm A, zejména z důvodu, že z práce je vidět, že se student v problematice orientuje, zúročil zde znalosti z mnoha oborů a většina drobných nedostatků pro čtenáře, který se v problematice trochu pohybuje, nepředstavuje problém.

Podpis vedoucího práce: