



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Jan Trejbal
Název práce: Implementace neuronových sítí v objektově orientovaném jazyce
Autor posudku: Ing. Richard Cimler
Cíl práce: Vytvoření frameworku pro testování neuronových sítí v objektově orientovaném jazyce. Prozkoumat již existující řešení a navrhnout vlastní dle daných požadavků.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dílčí připomínky a náměty:

Předložená práce je po odborné stránce na velice dobré úrovni, bohužel se v práci vyskytují gramatické chyby (např. Vnímaví povrch, váh místo vah a další.), které snižují celkový dojem z práce. Jak textu práce, tak kódu předložené knihovny by bylo vhodné věnovat více času před odevzdáním. Kód bohužel nese známky rychlého dokončování z důvodu potřeby odevzdání diplomové práce. Při analýze ostatních řešení a porovnání se svým návrhem by bylo vhodné provést experimenty, kde by byly rozdíly jasně zřetelné.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Cíl práce, tedy vytvoření frameworku pro vytváření a testování neuronových sítí v objektovém jazyce a analýza již hotových řešení, byl splněn. Autor ve své práci předvedl, že se velice dobře orientuje v problematice neuronových sítí i objektového modelování.

Teoretické část práce pojednávající o biologických i umělých neuronových sítích a objektovém modelování, je velice dobře zpracovaná, autor zde provedl důkladnou rešeršní činnost. V teoretické části práce cituje dostatečný počet relevantních zdrojů, informace z nich poté vhodně zpracovává a interpretuje.

Praktická část práce se zabývá analýzou obdobných řešení a poté návrhem vlastního frameworku. Z návrhu je vidět, že se autor dobře zorientoval v problematice neuronových sítí a byl schopen navrhnout vlastní funkční řešení inspirované biologickými neuronovými sítěmi. Toto řešení přináší možnost vytváření různých architektur neuronových sítí včetně jejich snadných úprav.

Na závěr práce provedl autor experimenty, ve vytvořeném frameworku, kde předvedl funkčnost a použitelnost svého řešení. V těchto experimentech testuje dva typy neuronových sítí a jsou využita data z biomedicínského výzkumu, ve kterém by navrhované řešení mělo být po úplném dokončení využito.

Předložená práce a s ní spojený výzkum je na velice dobré úrovni, autor se velice dobře orientuje v dané problematice a je schopen navrhovat a implementovat vlastní řešení. Jazyková stránka, úprava a náležitosti kódu aplikace bohužel snižují celkový dojem z práce.

Otázky k obhajobě:

Jaké plánujete další kroky při rozšiřování Vámi navržené knihovny?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B - výborně-velmi dobře

V Hradec Králové, dne 27. května 2016

podpis