

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ladící nástroj pro predikci dat energetických budov a detekci neobvyklých stavů
Jméno autora:	Martin Fayad
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U12110
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Ivo Bukovský, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	U12110

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce byla náročná jak teoreticky tak implementačně: vlastní implementace několika typů neuronových sítí, s vlastním odvozením včetně návrhu grafického rozhraní s využitím objektového programování.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly z mého pohledu splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval aktivně, samostatně, a konzultoval teoretické otázky i praktické aspekty firmou Energocentrum Plus s.r.o. Práci odevzdal včas. K úspěšnému dokončení prokázal i schopnost samostatné a tvořivé práce, při modifikaci a vývoji metod detekce s neuronovými sítěmi pro konkrétní potřeby detekce na datech od Energocentrum +.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Převážná většina práce je na vysoké úrovni i ohledně popsání a navržených algoritmů, vyžadovala značné samostudium i pochopení praktických souvislostí. Autor se velmi důkladně seznámil se základními algoritmy supervizovaných neuronových sítí a principy detekce které sám odvodil implementoval i modifikoval pro daný účel. Programátorská zručnost autora je vynikající.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň je v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.</i>	
Vlastní přínosy jsou jasně definovány a použité zdroje řádně citovány. Esejní část není podložena způsobem běžným pro odbornou dokumentaci.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Práce je vynikající a výsledná SW implementace funkční a zdařilá i graficky. Část práce obsahuje esej, která vyjadřuje nepodložené nebo neprokázané úvahy autora, nicméně se vztahuje k tématu a může pomáhat čtenáři v pochopení dalšího textu a souvislostí z pohledu autora.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student pracoval zodpovědně, pečlivě, a s velkým nasazením, zvládl nemalé množství teorie neuronových sítí, analýzy dat i detekce. Velmi zdařile naprogramoval výslednou aplikaci, s vlastním odvozením algoritmů základních typů supervizovaných neuronových sítí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 23.6.2017

Podpis: Ivo Bukovský