

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Architecture Optimization for Multiple Instance Learning Neural Networks
<b>Jméno autora:</b>	Nikita Tishin
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jan Drchal, PhD.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Artificial Intelligence Center

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Splnění zadání práce vyžaduje detailní znalosti moderních specializovaných metod strojového učení. Konkrétně se jedná o neuronové přístupy k Multiple Instance Learning (MIL) a metody Neural Architecture Search. Kromě zvládnutí netriviální teorie je třeba umět i dobře programovat.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Student splnil zadání nad má očekávání. Původně jsem počítal s tím, že v průběhu rešerše vybereme jednu vhodnou metodu typu NAS, upravíme ji a otestujeme její schopnosti na třídě architektur používaných MIL neuronovými sítěmi. Ve výsledku student navrhl, implementoval, otestoval a porovnal celou řadu řešení, pokrývající v podstatě úplný výčet současných state-of-the-art NAS metod.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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 byl mimořádně samostatný. Aktivně vyhledával nové články související s řešeným tématem. Na konzultace byl vždy výborně připraven.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborné úrovni práce nelze nic vytknout.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána perfektní, čtivou angličtinou. Je dobře strukturována. K formálním zápisům a typografii nemám žádné výhrady.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete 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>	
Zdroje jsou citovány správně.	

**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.*

Kromě textu je výstupem práce i kvalitní kód knihovny programovacího jazyka Julia.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

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

Datum: 26.8.2020

Podpis: