

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Integrace frameworků relačního a hlubokého strojového učení
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Marian Briedoň
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	KP
<b>Vedoucí práce:</b>	Gustav Šourek
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	KP

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Jde o trochu náročnější zadání, protože integrace těchto dvou oblastí je stále otevřený problém.	

<b>Splnění zadání</b>	splněno
<i>Posudte, 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>	
Zadání je v principu splněno, student se zaměřil na stěžejní identifikovaný podproblém.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval průběžně déle jak rok, i když jeho přístup byl trochu zmatený a neorganizovaný, pravidelně docházel na množství schůzek a samostatně prozkoumával přidružené technologie. Z implementačního hlediska byl student tvůrčí a technologicky velmi zručný.	

<b>Odborná úroveň</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Těžiště práce je především implementační, soustředí se 'pouze' na spojení existujících frameworků. Ty jsou nicméně samy o sobě celkem odborně pokročilé. Student s těmito technologiemi pracoval velmi samostatně a správně identifikoval dílčí řešení jednotlivých podproblémů zadání.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	E - dostatečně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce byla psaná velmi nekvalitní angličtinou s ohromným množstvím chyb a překlepů a celkově je dost nesrozumitelná. Student má zjevně zásadní problémy s vyjadřováním.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	C - dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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</i>	

normami.

Zdroje jsou zjevně šité horkou jehlou, což asi souvisí s problémy studenta tvořit srozumitelný text.

#### **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.*

Viz celkové hodnocení.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Cílem práce bylo spojit existující SoA techniky z oblasti relačního a hlubokého učení, a to pomocí praktické implementace nad existujícími frameworky. Student se v práci zaměřil na principiální problém, který leží v jádru této integrace a tím je efektivní tvorba dynamických neuronových sítí. Tento problém pak analyzuje a navrhuje 2 přístupy k jeho řešení - grafový a maticový. Kromě implementace v existujících frameworkcích (Tensorflow, Pytorch, Dynet) vytváří i vlastní C++ řešení. Navržené metody pak z hlediska požadovaných metrik testuje nad vytvořeným generátorem dat a standardním benchmarkem relačního učení.

Z technického hlediska je práce vcelku v pořádku, jako největší přínos hodnotím vlastní řešení pomocí knihovny Eigen, hlubší analýzu možností existujících frameworků pro řešení tohoto netradičního problému, a celkově funkční kód přístupný na Githubu. Slabší stránkou je samotný experimentální postup, který mohl být o něco systematictější a ve výsledku informativnější. Tato nsystematičnost se však v plné míře projevila v textu, který hodnotím jako velmi slabý, nepřehledný a celkově zanedbaný.

Nicméně celkově téma považuji za splněné a studentovu práci hodnotím jako přínosnou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

C - dobře.

Datum: 05.06.18

Podpis: