

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Exploration in Knowledge Transfer (Prozkoumávání prostoru v úloze přenosu znalostí)
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Adam Jedlička
<b>Typ práce:</b>	diplomová práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra matematiky
<b>Oponent práce:</b>	Dr. Ing. Pavel Ettlér, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	COMPUREG Plzeň, s.r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
---------------	-------------------

*Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.*

Zvládnutí problematiky přenosu znalostí patří mezi velmi náročné úlohy. Navíc oblast strojového učení, která byla pro řešení úlohy použita, je dnes velmi rozsáhlá disciplína, u které je nalezení přijatelného řešení většinou časově náročný proces.

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
-----------------------	----------------

*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.*

Zadání diplomové práce se skládá ze čtyř bodů, které byly splněny, přes moje připomínky uvedené dále.

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vhodný</b>
------------------------------	---------------

*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*

Charakter úlohy spočívající v učení a současná složitost problému vedla autora k využití metod přenosového učení (transfer learning) aplikovaného na práci s obrazy, což považuji za vhodné.

<b>Odborná úroveň</b>	<b>průměrná</b>
-----------------------	-----------------

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Zde bych měl zásadní připomínky: práce je poněkud nepřehledná a v některých částech příliš stručná. Ale hlavně není „samovysvětlující“, tzn. chybí v ní dostatečná míra logického propojení jednotlivých pasáží, které by pomáhalo čtenáři procházet probíranou problematikou bez potřeby obracet se na jiné zdroje. Dosažené výsledky mohly být lépe okomentovány.

<b>Formální a jazyková úroveň</b>	<b>průměrná</b>
-----------------------------------	-----------------

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce obsahuje nezanedbatelné množství typografických i gramatických chyb, měla projít důkladnější jazykovou korekcí. Většina chyb není na překážku sledování výkladu, jeden případ mě vede k otázce 2) formulované v závěru posudku.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**průměrné**

*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.*

Autor se mohl více věnovat popisu stávajícího stavu v oboru exploration-exploitation, i s případným využitím většího množství relevantních odkazů. Literatura doporučená v zadání mohla být více rozvedena – v práci je všem třem podkladům explicitně věnována jedna věta dohromady. Porušení citačních zvyklostí jsem nezaznamenal.

**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.*

Kladně hodnotím, že si autor vybral obtížnou problematiku, dokázal se v potřebné míře orientovat v rozsáhlé a relativně nové oblasti přenosového učení a k řešení úlohy dostatečně zvládnul použití několika metod a algoritmů, u kterých je nastavení jejich parametrů pro dosažení přijatelných výsledků mnohdy časově náročné.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Jednotlivá kritéria nabízejí pouze tříbodovou hodnotící stupnici. Pokud by měla stupnice úrovní více, přikláněl bych se v kritizovaných oblastech ke druhému nejlepšímu stupni.

Ačkoliv jsem tedy v některých hodnotících kritériích volil stupeň „průměrné“, celkově hodnotím práci s přihlédnutím k náročnosti dané problematiky stupněm B s předpokladem, že bude její prezentace při obhajobě konzistentní a jasně srozumitelná. Pro autora předkládám několik otázek:

1) V tabulce 1.1 je uvedeno, že akce a stavy jsou podmnožinou  $R$ , přičemž podle poznámky pod tabulkou to nemusí platit vždy. Upřesněte tyto rozporné formulace a uveďte příklad, kde akce nebo stavy nejsou podmnožinou  $R$ .

2) V sekci 3.6 o Boltzmannově metodě se v komentáři o mezních hodnotách parametru  $\lambda$  píše, že se v obou rozlišovaných případech blíží nekonečnu. Opravte jedno z těchto tvrzení s patřičným komentářem.

3) V závěrečné větě abstraktu se píše, že „Výsledky však zdůraznily nekonzistenci výkonu několika algoritmů ve srovnání mezi sebou...“. Vysvětlete tento závěr a uveďte, proč byly takové algoritmy pro srovnání zvoleny.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 17.1.2023

Podpis:

