

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce: Learning the Musical Instrument Amplifier Model with Neural Networks
Jméno autora: Jakub Lukeš
Typ práce: Bakalářská
Fakulta/ústav: Elektrotechnická
Katedra/ústav: Kybernetiky
Vedoucí práce: Ing. Patrik Vacek
Pracoviště vedoucího práce: Kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání hodnotím jako průměrně náročné. Student splnil všechny body zadání a jako bonus vytvořil poslechové testy, které z hlediska problematiky zastávají důležitou roli v hodnocení výsledku. Součástí řešení bylo vyzkoušení typově rozdílných architektur a studium látky, která přesahovala znalosti získané v základním kurzu hlubokého učení.

Splnění zadání
<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 bylo splněno. Student rovněž provedl experimenty pro docílení optimálních parametrů pro naučené modely. Vyhodnocení výsledků proběhlo podle používaných metrik pro kvalitu imitace zvuku a doplněné o poslechové testy. Interpretace výsledků byla přehledně popsána v tabulkách a grafech, jediné diskutabilní rozhodnutí ve vyhodnocení výsledku vnímám ve validaci naučeného modelu na pre-emphasis funkci, která nebyla použita během trénování, viz. tabulka 4.1.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce
<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 pravidelně chodil na konzultace, dokázal vyhledávat vhodné materiály v odborných člancích a konferenčních příspěvcích. Z počátku byla aktivita studenta horší, nicméně ji dohnal v druhé polovině času stráveného nad bakalářskou prací. Kladně hodnotím studentovu motivaci provádět experimenty pečlivě a vyzkoušet různé konfigurace parametru řešení.

Odborná úroveň
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Velmi kladně hodnotím styl, jakým je práce napsaná. Připomíná úroveň vědeckých článků, ze kterých student čerpal. Dokázal sám najít potřebné datasety pro experimenty a snažil se porovnávat se současným stavem poznání.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> Práce je psaná v anglickém jazyce a na dobré úrovni. Vzorce jsou přehledně formátovány a tabulky a grafy čitelné s jasnou myšlenkou.

Výběr zdrojů, korektnost citací
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné</i>

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 normami.

Student čerpal z vědeckých publikací týkajících se zvuku a hlubokého učení. Bibliografické citace jsou ve správném formátu a student cituje převzaté materiály a odděluje je od vlastní tvorby.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student čerpal z vědeckých materiálů na úrovni stavu poznání. Provedl experimenty s různými konfiguracemi parametrů a zadání splnil. Také se mi líbilo, jak je práce odborně napsaná, všechny odstavce sdělují pouze relevantní myšlenky. Hodnotím kladně kvalitu provedených experimentů, splňujících vědecké postupy. Rozsah použitých typů architektur a stavu poznání by ovšem mohl být rozsáhlejší o další metody strojového učení. Bylo by zajímavé diskutovat fyzikální způsob tvoření efektů v zesilovači a limitace softwarového přístupu v jeho imitování. Nicméně student dle mého názoru zadání splnil, nabyl znalosti přesahující základní kurz hlubokého učení a dokázal je aplikovat.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B**

Datum: 22.8.2021

Podpis: