

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání modelů lokalizace zdroje zvuku člověkem
Jméno autora:	Aneta Drhová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Oponent práce:	Petra Veselá, MSc.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT FEL, Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem práce bylo porovnat alespoň dva existující binaurální modely lokalizace z hlediska různých kritérií. Vzhledem k tomuto hodnotím zadání práce jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání práce bylo definováno poměrně volně, lze jej však považovat za splněné. Příložené zdrojové kódy bohužel nejsou přehledně dokumentovány, například readme soubor obsahuje pouze soupis chybějících souborů a toolboxů - bez odkazů, kde je možné je získat. Tato skutečnost znesnadňuje reprodukci výsledků a jejich další případné využití.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretická část práce obsahuje množství zavádějících, nepřesných nebo nepravdivých tvrzení: <ul style="list-style-type: none"> - „Superior Olivary Complex – jedná se o hlavní místo zpracování sluchových informací“, str. 3; - „Nejčastěji se využívají dva algoritmy strojového učení, tzv. učení s učitelem a učení bez učitele.“, str. 9; - „Zdroj zvuku rozkmitá okolní prostředí, čímž vznikají zvukové vlny sférického charakteru.“ str. 6; - „Hlemýžď byl vytvořen pomocí banky filtrů (pásmová zádrž).“ str.14. atd. V praktické části postrádám zejména argumenty, které vedly autorku k výběru daného typu neuronové sítě.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po typografické stránce je práce bez větších nedostatků. Některé obrázky obsahují špatné popisky (Obr. 5.4. lateralizační místo lateralizační funkce, levý kanál namísto pravý kanál atd.) Práce bohužel obsahuje poměrně velké množství překlepů (strojové učení kap.3, sktruktura str. 10 dosáhlz modelz, opřitámlní hodnoty str.24 atd.) a drobnějších gramatických chyb. I přes tuto skutečnost je však text poměrně dobře srozumitelný a strukturovaný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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</i>	

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.

Práce se opírá o poměrně malé množství pramenů (pouze 13 položek), tyto prameny jsou však v práci korektně citovány. Kapitola 4 obsahuje stručný popis čtyř různých binaurálních modelů, pouze dva z nich však modelují schopnost lokalizace, tedy primární téma předkládané bakalářské práce. Celkově množství použitých zdrojů odpovídá hloubce nastudování tématu.

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.

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.

Předkládaná bakalářská práce vykazuje řadu nedostatků, způsobené jak nepozorností, tak pouze povrchním nastudováním dané problematiky.

I přes výše uvedené nedostatky práci doporučuji k obajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Otázky k obhajobě

Vysvětlete pojem lateralizační funkce a objasněte zda nebo proč je vhodné porovnávat vybrané modely stejnou neuronovou sítí, jejímiž vstupy jsou v jednom případě lateralizační funkce a ve druhém výstup modelu vnitřních vláskových buněk.

Experimentovala jste i s jinými topologiemi neuronových sítí? Mohla by jiná topologie být pro daný úkol vhodnější?

Datum: 30.5.2022

Podpis: