

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Páleník Radoslav
Téma: Systém pro doporučování skladeb (id 24713)
Oponent: Hrubý Martin, Ing., Ph.D., UITS FIT VUT

- Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadání představuje úlohu, kterou řeší v hudebních streamovacích službách sofistikované algoritmy, tj. z nějakého blíže neurčeného kontextu uživatele doporučovat poslech hudebních skladeb. Takové algoritmy zřejmě vychází z rozsáhlé anotované databáze hudby a dlouhodobého sledování chování uživatele. Takto stavěné zadání přesahuje rámec bakalářské práce.
- Splnění požadavků zadání** **zadání splněno pouze částečně s vážnými výhradami**
Předložená práce ani náznakem neřeší primární úkol zadání, tj. jaksi analyzovat chování uživatele a jaksi mu nabízet hudbu k poslechu. Alespoň na omezené knihovně hudby by se aspoň náznakem dalo demonstrovat řazení skladeb v nějakém kontextu uživatele. Přál bych si aspoň triviální demo. Práce ve svém plném rozsahu řeší sekundární úkol zadání, kterým je analýza skladby a určení jejího hudebního žánru.
- Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Práce staví celou svou koncepci na tak zvaných "MEL spektrech", což je obrazová informace o časovém úseku skladby a o frekvenčním spektru. Na tomto MEL spektru se buduje klasifikace neuronovou sítí. Práce bohužel vůbec nepopisuje základní operace s MEL spektrem, tj. 1) jeho vytvoření ze vstupní skladby, 2) rozklad skladby na rámce, 3) napojení MEL spektra na neuronovou síť.
- Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Tady nemám větší výhrady.
- Práce s literaturou** **85 b. (B)**
Literatura zahrnuje tituly o neuronových sítích a obecně o hudebních žánrech. Z práce je cítit, že autor má hudbu rád a má o ní přehled.
- Realizační výstup** **65 b. (D)**
Práce obsahuje počítačový program implementovaný v Pythonu. Python byl zvolen zřejmě kvůli návaznosti na odborné knihovny (např. Tensorflow), na kterých práce staví. Tato aplikace otevře hudební soubor, připraví ho pro zpracování, transformaci do MEL spekter provede externí knihovna a klasifikaci provede další externí knihovna. Výstupem činnosti aplikace je určená příslušnost skladby k hudebním žánrům, která je navíc podle technické zprávy nepříliš úspěšná.
- Využitelnost výsledků**
Práce je zcela kompilační.
- Otázky k obhajobě**
-
- Souhrnné hodnocení** **60 b. uspokojivě (D)**
Student Radoslav Páleník se vyrovnal s náročným tématem tak, že si v něm vybral schůdnější podúkol. Z práce plyne jeho upřímný zájem o neuronové sítě a hudbu, ale technicky trpí práce nedostatky, které jsem zmiňoval. Přesto se domnívám, že student odvedl práci v rozsahu odpovídajícím bakalářské práci a navrhuji hodnocení stupněm D.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 27. května 2022

Hrubý Martin, Ing., Ph.D.
oponent