



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Magda Friedjungová, Ph.D.
Student: Adam Beckert
Název práce: Automatické generování hudby
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: 23. srpna 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání práce je splněno a práce vyhovuje požadavkům na bakalářskou práci.

2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Práce je informačně bohatá (obzvláště teoretická část je obsáhlá) a logicky členěna. Jazykem práce je angličtina - místy se vyskytují překlepy a gramatické chyby (ty se nacházejí i v českém abstraktu). Matematické zápisy skýtají prostor pro zlepšení, mimo jiné se zde objevuje i častý nešvar - "*" pro násobení. Obecně by se dalo zapracovat na stylizaci textu. Pár příkladů: "Structure of the thesis" mohla obsahovat odkazy na jednotlivé kapitoly (obsahuje dva, z toho jeden nefunkční). Místy se vyskytují nekonzistence ve velikosti počátečních písmen. Definice 4.1.1 přetéká za okraj, někdy nejsou definovány všechny proměnné, chybí reference. Místy chybí interpunkce, mezera za interpunkcí, mezera před závorkou apod.

Student v práci popisuje základní přístupy k automatickému generování hudby. Dále se zabývá popisem její reprezentace a související teorií. Teoretická část je obsáhlá (což je potřeba), nicméně je také poměrně hutná. Pozitivně hodnotím zaměření práce na znalostní a stavové systémy a Markovské řetězce, což je příjemnou změnou oproti aktuálně populárnějším neuronovým sítím. Praktická část (kapitola 5) je oproti teoretické části stručněji popsána, nicméně se dle mého stále jedná o náročný text, který by zasloužil větší pozornost a i dělení na více kapitol.

Student dostatečným způsobem pracuje s dostupnou literaturou.

3. Nepísemná část, přílohy

80 /100 (B)

Přiložené soubory obsahují v práci popsané implementace řešení včetně několika výstupů. Za zajímavou považuji volbu programovacího jazyka (Scala). Nicméně se nepovažuji za dostatečně erudovanou, abych v tomto případě komentovala kvalitu kódu.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

82 /100 (B)

Práci považuji za velmi zajímavou a jistě dobře poslouží pro případné další experimenty (student sám konstatuje široký prostor k navázání). Dále by se dalo zlepšit vyhodnocení daných přístupů, neboť student ke zpětné vazbě využil pouze dvě osoby. Vyhodnocení by dále bylo vhodné provést na větším vzorku dat.

Celkové hodnocení

82 /100 (B)

Práci navrhuji hodnotit stupněm B. Přestože se v práci nachází několik nedostatků a vyhodnocení výsledků je vzhledem k nemožnosti automatizace trochu na vodě, zadání práce považuji za náročnější a student odvedl důstojný kus práce.

Otázky k obhajobě

1. V sekci 5.6 navrhuje možná zlepšení své práce. Jedním z nich je rozdělení písni na sekce jako začátek, střed a konec a každou analyzovat zvlášť. Takové rozdělení by bylo nutné provést manuálně nebo lze nějakým způsobem automatizovat?
2. Existují nějaké metody, jak strojově ohodnotit kvalitu generované hudby?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.