

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Michaela Vystrčilová
Název práce Analýza metod podobnosti pro doporučování hudebních skladeb
Rok odevzdání 2019
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika

Autor posudku Mgr. Štěpán Balcar **Role** Oponent
Pracoviště Katedra softwarového inženýrství

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... textová i implementační část, zohlednění náročnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Prvním úkolem zadání práce byla analýza metod pro doporučování v doméně hudebních skladeb. Autorka úspěšně nastudovala velké množství dostupné literatury a sepsala obsírnou rešerši aktuálně používaných přístupů doporučování. Na základě rešerše navrhla definici podobnosti skladeb a kandidáty na vhodné content-based doporučovací metody. Výsledky navržených metod byly porovnány experimentálně. Rozsah experimentů hodnotím jako nadprůměrný. Text práce popisující výsledky experimentů je též rozsáhlý. Výsledky doporučovačů prokazují přínos lyrics-based a audio-based metod pro doporučování hudebních skladeb. Práce se nezabývá jenom návrhem a implementací ML metod, ale součástí zadání byl i požadavek na funkční doporučovací aplikaci. Práce je podrobná a její kvalita i rozsah v oblasti experimentů převyšuje její zadání. Vytvořený SW splňuje funkci doporučovače skladeb. Umožňuje vytvářet playlisty z výsledků doporučení jednotlivých metod. Zároveň je zde možné pozorovat a porovnávat výsledky jednotlivých přístupů. Výsledky práce jsou hodnotné a pokračování v projektu má vědecký potenciál.				

Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Práce obsahuje detailní popis analýzy doporučovacíh metod. Součástí příloh je jak uživatelská tak vývojová dokumentace. Ve vývojové dokumentaci by kromě popisu systému mohla být umístěna kapitola popisující způsoby, jak rozšiřovat systém o další metody, data i funkcionalitu. Struktura textu práce odpovídá spíše chronologickému popisu problému a jejich řešení se kterým se autorka setkala. Př. Po úvodní kapitole následuje kapitola Data, kde jsou popisovány způsoby vytvoření datasetů. Kapitoly jsou sice neintuitivně uspořádané, ale na faktický přínos práce její členění nemá zásadní vliv. Součástí práce je popis naimplementované webové aplikace, která by mohla být obsáhlejší a propracovanější. Př. Diagram návrhu databáze je špatně čitelný. V analýze chybí seznam funkčních požadavků na systém a jejich transformace do vizuálních obrazovek.</p>				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Byla implementována webová aplikace pro doporučování hudebních skladeb za použití technologie Python Django, Celery v kombinaci s databází PostgreSQL. Zvolené technologie umožňují efektivní propojení frameworku pro učení modelů a webového doporučovacího portfolia. Kód webové aplikace je dostatečně přehledný, větší množství komentářů kódu by ale jeho čtení dokázalo ještě usnadnit. Webová aplikace je dostatečně intuitivní. Vyžaduje po uživateli přihlášení a registrace je funkční. Autorce se podařilo úspěšně vyřešit technické problémy s přehráním skladeb. Uživatelé mohou přehrát dostupné skladby a i přidávat nové. Program splňuje požadavky zadání pro aplikaci na doporučování hudby. Systém ale nebyl dostatečně otestován. Př. Na titulní stránce webové aplikace pro nepřihlášeného uživatele po vyhledání řetězce „abc“ (textbox id="search_box" + Enter) vyhodí výjimku „Exception Value: 'AnonymousUser' object is not iterable“.</p>				

Celkové hodnocení Velmi dobře

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 20.6.2019

Podpis