

Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Vojtěch Hejda
Oponent práce: Mgr. Jan Starý, Ph.D.
Název práce: Grafické uživatelské rozhraní a front-end webové aplikace pro práci s notovými zápisy
Obor: Web a multimédia (bakalářský)

Datum vytvoření: 15. 6. 2015

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
Komentář: Práce má implementovat webovou aplikaci pro správu uživatelů a jejich dokumentů, totiž notových záznamů, a webový editor těchto dokumentů. Zatímco základní správa uživatelů a jejich dokumentů je téměř rutinní záležitost, použitelný editor notových záznamů je naopak netriviální software. Práce je součástí širšího projektu, který má vytvořit komplexní aplikaci pro správu, skladování, editaci, porovnávání a přehrávání not.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: "Softwarová" část zadání je splněna. Problémem je doprovodný text práce, která se týká téměř výhradně vytvořeného editoru notových záznamů, zatímco o samotné realizaci "frontendu webové aplikace" se téměř nezmiňuje - resp. sám tento editor je zřejmě považován za takový frontend.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Rozsah práce je odpovídající. Jistý prostor zaberou ukázky notových osnov, což je u práce na dané téma pochopitelné. Chvála Pythonu ve 4.1 by se dala bez následků odstranit.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	65 (D)
Popis kritéria: Posuďte, 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.	

Komentář:

Úvod do hudební notace a přehled hlavního softwaru je kvalitní (autor je očividně hudebník).

Ve zbytku textu pak práce popisuje jednu část řešení, totiž notový editor (viz dále). Ten je popsán do detailů, včetně použitého rendering "API VexFlow".

Algoritmus popsáný v 5.3.ř by se zřejmě dal trivialisovat, kdybychom noty (key) vkládali do akordu (note) seřazené.

Uživatelské rozhraní aplikace jako celku, tj. administrace uživatelů a prohlížeč uložených alb a souborů -- a jeho realizace -- je naopak zmíněna jen okrajově: v odstavci 3.2 o tom, že na takové frontedy je potřeba použít nějaký šablonovací framework; v odstavci 4.2 o tom, jak fungují frameworky využívající Python, Django a JavaScript; v šestiřádkovém odstavci 5.2 o tom, že je potřeba napsat HTML šablonu, CSS a JavaScripty; a konečně v závěru, který chválí Python/Django/HTML5 jako framework. Samotné rozhraní, tj. nějaká struktura uživatelů, jejich alb a záznamů v nich, způsob jakým je lze vytvářet, načítat, procházet a ukládat - nic z toho není v práci zmíněno.

Práce se nezmiňuje o testování funkčnosti a korektnosti chování aplikace v různých browserech na různých operačních systémech, což je v práci o "webovém frontendu" na pováženo, zvláště když celá premisa webového editoru stojí na jeho portabilitě. Kapitola "Testování" testuje zamýšlenou funkcionalitu, zřejmě ale jen v jednom browseru.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

5. Formální úroveň práce

85 (B)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.

Komentář:

Netriviální typografie notových záznamů je zvládnuta dobře.

V jinak kultivovaném českém textu se občas vyskytnou rušivé anglicismy jako "hudebníci používají [aplikaci] na denní bázi". Překlepů je minimum.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Práce se zdroji

70 (C)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. 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.

Komentář:

Všechny zdroje jsou zdá se relevantní a odkazují na použité či zmíněné technologie.

Výjimkou je [16] - práce z něj čerpá jen citáty slavných o jazyce Python.

V textu ani samotném kódu není bohužel nijak spolehlivě vyznačeno, které části pythonovské aplikace "muzikologie/editor" jsou samostatným dílem autora. Z poznámek v kódu se lze domnívat, že je autoři jsou celkem čtyři. Na druhou stranu, projekt jako celek je od počátku týmový a nelze pochybovat o tom, že samotná "core" funkcionalita notového editoru pochází od autora.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

80 (B)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Hlavním výsledkem je minimalistický ale plně funkční editor notových záznamů. Kromě samotného vykreslování not a pomlky hlídá logiku taktů, klíče, metrum a repetice. To je netriviální software.

Umožňuje editovat jen dvě souběžné osnovy, a rozšíření na více osnov by zjevně vyžadovalo mnohem více než jen změnit konstantu.

Atribut `fixed_width` znamená zjevně něco jiného, než se v textu tvrdí: šířka je vždy konstantní, kód jen rozlišuje mezi dvěma konstantami (450 a 100 pixelů).

V některých brawserech a některých operačních systémech funguje aplikace lépe, v některých hůře (a práce se tímto testování zjevně vůbec nezabývá). Například ve Firefoxu na MacOSX zůstanou po transpozici výše a zpět vykreslené kousky transponovaných not mimo osnovu.

O samotné premise projektu, totiž o notovém editoru uvnitř browseru, lze jistě pochybovat, nicméně zvolené low-level renderovací API pro hudební notaci (WexFlow) je použito dobře. Hlavní funkcionalita je přítomna v souborech `notation.js` a `editor.js`; zvolené názvy tříd dvou datových modelů pro vykreslování a editování jsou poněkud matoucí (např. pro dědičnost znamená dvakrát pravý opak) a je otázkou, proč potřebujeme dva datové modely.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Výsledný editor je zřejmě jediný čistě webový editor notových záznamů s takovouto funkcionalitou. Zavedeným desktopovým aplikacím konkurovat nemůže, což ale dosažený výsledek neumenšuje.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

Použití API VexFlow umožňuje i SVG výstup - proč jste se při renderování existujících záznamů rozhodl použít jen rastrový canvas?

Proč potřebujeme dva datové modely: pro vykreslování a pro editování?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

10. Celkové hodnocení

70 (C)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nesmí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

Hlavním (a netriviálním) výsledkem je funkční notový editor. To je však jen část zadání - ostatní funkcionalita je rovněž implementována, práce ji však téměř nezmiňuje.

Podpis oponenta práce: