



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Eliška Šestáková
Student: Marek Fořt
Název práce: Editor konečných automatů na dotykových zařízeních
Obor / specializace: Teoretická informatika
Vytvořeno dne: 3. června 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 považuji za obtížnější. Student měl v rámci bakalářské práce za úkol nejen implementovat vlastní aplikaci pro iPad a Apple Pencil, ale také ji propojit s již existujícím a poměrně rozsáhlým projektem ALT (Algorithm library toolkit). Všechny tyto kroky student příkladně splnil.

2. Písemná část práce

73 /100 (C)

Písemnou část práce hodnotím celkově jako průměrnou.

Formální stránka + obsah

- Rozsah práce je v pořádku. Práce dle mého názoru též neobsahuje věcné chyby či nepřesnosti. Co se týče obsahu textu, nadbytečná mi přišla sekce 2.1.2, 2.1.3 a 2.1.4 v teoretické části práce, kde student definuje gramatiku, Chomského klasifikaci gramatik a jazyků, přičemž mi přišlo, že v práci tato teorie není potřebná.
- Text je na můj vkus také hodně fragmentován do sekcí. Některé sekce pak mají často jen jeden odstavec (např. 4.2.2, 4.4.1, 4.4.7), to vše může způsobovat horší čitelnost textu pro čtenáře.
- Práce se zdroji je podle mě v pořádku.
- Osobně se mi do odborné práce nehodí styl psaní, ve kterém je čtenář oslovován. Například str. 14: „If you want to create your own model with TensorFlow Lite, you are forced to use "Image Labeling".“
- Občas jsem narazila na zbytečné vágní fráze jako třeba v sekci 2.2: „The final editor app will be for finite automata, therefore they are very important for this thesis.“

Jazyková stránka + stylistika

- Práce je psána v anglické jazyce, což rozhodně oceňuji. Místy sice student v gramatice chybuje (např. psaní čárek, členů, slovosled), ale na srozumitelnost textu to dle mého názoru nemá příliš velký vliv. Některé věty by se ale daly formulovat lépe, například na str. 3: „For a binary alphabet $\Sigma = \{0,1\}$ epsilon, 1001, 100, 1, 001 are all strings over the alphabet Σ .“
- Student podle mě nadměrně používá zkratk „e.g.“ i uprostřed věty, což snižuje čitelnost, lepší by bylo nahradit například frázemi „for example“ nebo „for instance“ či „such as“. Například str. 7: „Machine learning does not have an exact definition but e.g. in the book Foundations of Machine...“
- Některé použité zkratky v textu nejsou vysvětlené. Například na str. 7: „... materials from BIE-VZD...“, nebo str. 17: „MVVM“.
- Rozdělení textu do odstavců občas nepůsobí na první pohled intuitivně. Některé odstavce mají pouze jednu větu (např. sekce 3.1.2).
- Odkazy na číslované objekty (obrázky, tabulky, sekce apod.) student v textu nepopisuje a nemusí být tedy jasné, na co odkaz odkazuje. Například na str. 6 „You can see an example of it in 2.2“. Čtenář může být zmatený, zdali se odkaz 2.2 vztahuje k sekci, obrázku nebo třeba tabulce 2.2. (podobně například v sekci 3.2.2 nebo 4.4.7).

Typografie

- Co se týče typografické stránky, ta by ještě zasloužila jistou péči. Jak vzhled jednotlivých finálních stran (sazba textu a obrázků), tak i mikrotypografie. V textu chybí nedělitelné mezery, nejsou zde správně použité uvozovky a pomlčky (je používán spojovník a strojové uvozovky).
- Zkratky „e.g.“ a „i.e.“ nejsou používány jednotně. Někdy následuje čárka (např. str. 3) a někdy ne (např. strana 6).
- (code snippet 3.1) oddělený popis obrázku a vlastní obrázek

3. Nepísemná část, přílohy

97 /100 (A)

Student odvedl velký kus práce. Navrhl a implementoval aplikaci pro iPad, která slouží k zakreslení konečných automatů. Uživatel stavy a přechody kreslí pomocí Apple Pencil a aplikace tyto tahy rozpoznává a převádí na pravidelné geometrické objekty. Aplikaci jsem otestovala a hodnotím ji jako funkční. Uživatelské přívětivost by se dala zlepšit dodáním tutoriálu, který na začátku uživatele provede ovládním aplikace. Občas jsem při testování musela bádát, jak určitou činnost vykonat. Implementace je srozumitelná. Oceňuji, že student při návrhu myslel i na to, že kreslení automatu nemusí nutně znamenat nejprve nakreslit stavy a poté přechody. Aplikace umožňuje nakreslení nejprve přechodu a až poté dodání výchozího a cílového stav k tomuto přechodu. Líbí se mi též, že student aplikaci doplnil blogovým příspěvkem v angličtině (<https://marekfort.com/posts/automata-editor>), kde čtenáře i za pomoci videí aplikací provádí.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

97 /100 (A)

Pokud by byl k aplikaci doplněn tutoriál, který by uživatele seznámil s ovládním, věřím, že by aplikace posloužila nejen studentům studujícím předmět BI(E+K)-AAG.

Celkové hodnocení

90 /100 (A)

Zadání považuji za obtížnější. Student měl v rámci bakalářské práce za úkol nejen implementovat vlastní aplikaci pro iPad a Apple Pencil, ale také ji propojit s již existujícím a poměrně rozsáhlým projektem ALT (Algorithm library toolkit). Všechny tyto kroky student příkladně splnil. Kvalitu práce snižuje písemná část, kterou hodnotím jako průměrnou. Výsledný studentův prototyp ale považuji za velmi zdařilý, a tak hodnotím práci 90 body, tedy známkou A.

Otázky k obhajobě

- Občas se koncové stavy místo dvojitým kolečkem značí odchozí šipkou, jak těžké by bylo přidat do aplikace možnost, aby si mohl uživatel zvolit reprezentaci koncových stavů?
- Jak těžké by bylo rozšířit aplikaci o podporu zásobníkových automatů?
- Máte v plánu aplikaci nadále aktivně udržovat?

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. 26/2017, 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.