

Oponentský posudek diplomové práce

Zadané téma: Software pro výpočet sekvenčně závislých přestavbových časů ve strojní výrobě

Student: Matěj Mihal

Vedoucí práce: Ing. Jan Smejkal

Oponent Práce: Ing. Martin Mudra

Téma práce

Práce se zabývá návrhem a implementací nástroje pro definování a výpočet přestavbových časů pomocí doménově specifických jazyků.

Text práce

Textová část práce je psána česky. Slohový styl textu má však velmi kolísavou úroveň – některé části jsou věcně technicky napsané, některé části však připomínají spíše beletrii. Autor také velmi často přeskakuje mezi trpným rodem a činným rodem. Práce obsahuje drobné množství překlepů. Struktura práce respektuje obvyklé konvence pro tento druh textu, některé podkapitoly by však zasloužily výrazně více pozornosti (například kapitola analýza). Velkou část práce zabírá kapitola zabývající se jazykem Changovers (název vymyslel autor práce). Největším nedostatkem práce je úplné opomenutí a stanovení si požadavků na jazyk (a to jak funkčních či nefunkčních). Není tak úplně jasné, podle čeho autor navrhnul jazyk, jaká byla kritéria a co by měl jazyk podporovat za funkcionalitu. Při čtení práce také není úplně jednoduché pochopit jazyk samotný, protože v práci chybí vysvětlení některých rozhodnutí, které autor udělal při návrhu jazyka (například formou příkladu atp.). Velkou část práce tak tvoří spíše dokumentace jazyka, kterou bych přesunul spíše do příloh. Z navrhnutého jazyka Changovers je však velmi zřejmé, že množství práce věnované návrhu tohoto jazyka muselo být opravdu veliké. Text práce byl vytvořen v LaTeX, což oceňuji.

Implementace

S autorem jsem měl osobní schůzku a autor práce prakticky předvedl implementovanou funkcionalitu. Samotná práce byla složena ze dvou aplikací – z prostředí jazyka Changovers a z aplikace generující samotnou přestavbovou matici. Autor si vybral pro implementaci jazyka prostředí JetBrains MPS. Velké úsilí muselo dát autorovi nastudování prostředí samotného a práce s ním. Bohužel interakce mezi oběma aplikacemi působí velice nedodělaným dojmem, protože je nutné si program z prostředí MPS zobrazit v náhledovém režimu Java a manuálně přepokopírovat kód do druhé aplikace. Bohužel jsem tento postup nebyl schopný samostatně rekonstruovat, protože práce neobsahuje žádnou formu praktického návodu.

Proti samotnému jazyku Changovers však nemám výraznější výtku a jistě mu autor věnoval velké úsilí. Předvedená funkcionalita jazyka působila pěkně a systém nabízel logicky správné následující operace.

Implementovaný systém tak působí nedokončeně. Ocenil bych spíše aplikaci, sjednocující tento postup pro koncového uživatele skrytou formou. Případně zabalit prostřední jazyka do programu, který následně exportuje data pro další zpracování.

Testování

Autor se zaměřil na testování pouze jazyka changovers a prostředí, ve kterém je jazyk napsán. Autor si zvolil uživatelské testy přímo s odborníky z praxe (pracovníci továrny přímo interagující s přestavovanými stroji). Co však v práci zásadním způsobem chybí je stanovení testovacích scénářů. Testování popisuje pouze obecný způsob, jakým bylo testování provedeno, ale bez scénářů není možné testy vyhodnotit. Pokud bylo však cílem autora se zaměřit na testování uživatelského rozhraní, je nezbytné začít od návrhů uživatelského rozhraní a postupovat strukturovaným postupem. V kapitole také výrazně chybí vyhodnocení výsledků. Bohužel kapitola testování je v této formě obsahově velmi strohá. Oceňuji však snahu o otestování s lidmi z praxe.

Závěr

Téma práce bylo velice poměrně rozsáhlé a student dokázal v rámci práce vyvinout doménově specifický jazyk pro danou problematiku. Samotná implementace a zejména text však vykazují občasnou kolísavou úroveň a vykazují známky nedotažení. Zejména textová část práce by si po obsahové stránce zasloužila zásadního dopracování a doplnění. Při výběru hodnocení výrazně přihlídím ke zřejmému množství práce, které muselo autorovi zabrat návrh a implementace doménově specifického jazyka a hodnotím práci **známkou D - Uspokojivě**.

Doplňující otázky

- Jaké byly požadavky pro návrh jazyka? Jakou by měl podporovat funkcionalitu?
- Jaké byly testovací scénáře stanovené při testování s reálnými uživateli?

..

V Praze dne 14. 6. 2019

Ing. Martin Mudra