



POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Aplikace na učení gramatik – Grammar
Autor práce: Bc. Vladimír Opluštil
Vedoucí práce: doc. RNDr. Tomáš Masopust, Ph.D., DSc.

Splnila práce cíle uvedené v zadání? Ano

Přináší práce nové výsledky? Jaké?

Ano, přináší novou platformu pro učení se gramatikám přirozených jazyků (serverová část, webové rozhraní, API, mobilní aplikace).

Jaká je jazyková úroveň práce?

Dobrá. Některé části textu obsahují mnoho anglických výrazů a anglicismů typu „docker image“, „defaultní“, „servisa“ či „kontroler“, což text činí hůře čitelným. Práce také obsahuje mnoho jednovětných odstavců.

Jaké je formální zpracování práce?

Dobré. Zdrojové kódy mají nekonzistentní zvýrazňování syntaxe (např. `if` je tučné, kdežto `else`, `while` a `do` nejsou). Občas se objeví nadpis kapitoly ihned následovaný nadpisem podkapitoly.

Komentáře a připomínky:

K textové části mám několik výhrad:

- V části „Teoretický úvod“ mi některé definice připadají nedostatečně přesné (např. Definice 1 a 4).
- Zejména v části „Implementace“ text místy zabíhá do až zbytečných technických detailů (např. popis přiloženého zdrojového kódu na straně 19), což pochopení práce a jejího přínosu spíše škodí.
- Dále mi některé popisy přijdou zbytečně složité – například z popisu Algoritmu 2 na straně 17 mám pocit, že jde o obyčejný postorder průchod stromem.
- Tyto problémy spolu s výše zmíněným velkým množstvím cizích a neformálně přejatých slov činí zejména část 2 poměrně těžko čitelnou. Části 1 ani 3 tímto neduhem tolik netrpí.

K vytvořenému software bych poznamenal zejména:

- Rozsah projektu dle mého názoru dost převyšuje očekávání od závěrečné práce – v práci je kromě systému pro práci s gramatickým pravidly implementováno i několik podpůrných nástrojů, webové rozhraní, API a mobilní aplikace využívající tuto API. Navíc jsou využívány různorodé technologie.

- Vzhledem k rozsahu je výsledný software až překvapivě snadno nasaditelný. Student dodal stručnou a přesnou specifikaci požadavků na prostředí a dále backend a webové rozhraní kontejnerizoval, takže jejich zprovoznění je otázkou lehké modifikace dodaného docker souboru i v nestandardním prostředí. Jen bych ocenil využití environmentálních proměnných pro parametry sdílené mezi více službami v dockeru – konkrétně v mém případě jsem změnil umístění certifikátu, což znamenalo upravit tutéž vlastnost na mnoha místech.
- Systém pro přidávání nových jazyků administrátorem ve mě vzbuzuje bezpečnostní obavy. Administrátor může zadat do webové aplikace kód ve zvoleném programovacím jazyce, který následně bude zkompilován a spuštěn na serveru. Jedinou podmínkou je dodržet specifikovanou API.
- Narazil jsem na mnoho menších bugů ve webové i mobilní aplikaci (např. texty zadané uživatelem do cvičení jsou ořezány o prázdné znaky až po kontrole cvičení, což vede k nejasným hlášením typu: odpověď je špatně spolu se zobrazením téhož slova jako špatné i správné odpovědi; slovník nezobrazuje žádnou odpověď, pokud neobsahuje hledané slovo; přepisovací pravidla jsou citlivá na velikost písmen; mobilní aplikace občas spadne nebo zamrzne; pokud je nějaký jazyk na server nahrán až po připojení z mobilní aplikace, tak se tato musí restartovat...

Celkově student problém dobře uchopil i pěkně zpracoval, zejména reprezentaci slov a práci s jejich různými tvary. Na druhou stranu práce, nejspíše kvůli rozsahu, obsahuje mnoho nedodělků.

Zajímalo by mě následující:

- Je nějak řešena bezpečnost zadávání programového kódu uživatelem popsaná výše?
- Pokud ano, jak? Pokud ne, jaké řešení by student navrhoval?

Celkové hodnocení:

C

Je práce vhodná pro propagační účely katedry?¹

Spíše ne.

V Olomouci dne 22. května 2023

Mgr. Tomáš Urbanec

oponent

¹odpověď neovlivňuje celkové hodnocení práce