

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Němec Ladislav, Bc.
Téma: Interpretace agentního systému řízeného záměrem v jazyce PROLOG (id 20503)
Oponent: Vídeňský František, Ing., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Zadáním práce byla implementace interpretu BDI agenta v jazyce prolog s možností využití systému FRAG, který slouží k rozšíření flexibility rozhodování agenta. Student měl porovnat chování agentů řízených vlastním a klasickým interpretem jazyka AgentSpeak(L). Zadání považuji za průměrně obtížné.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání téměř splněno s vážnými výhradami**
Dle bodu 5 měl student diskutovat výhody a nevýhody obou řešení. Během testování výsledného programu sice některé nevýhody zmíněné byly, ale přímá diskuze se v práci nenachází. Zbylé body zadání byly po formální stránce splněny, ke způsobu jejich splnění mám však vážné výhrady. Ze zadání vyplývá, že se očekává vytvoření vlastního interpretu jazyka AgentSpeak(L). Student však navrhl strukturu programu v jazyce Prolog, která má odpovídat programu v jazyce AgentSpeak(L) a je pak dále interpretována. Uživatel je tedy nucen kód psát v této struktuře (pro srovnání algoritmy na straně 26 a 27). Přímou interpretaci student zmiňuje jen jako možné rozšíření. Požadavek interpretu jazyka AgentSpeak(L) však není v zadání uveden přímo, proto musím zadání považovat za splněné, zvolená forma mi však nepřijde vhodná.
- 3. Rozsah technické zprávy** **nesplňuje minimální požadavky**
Práce má rozsah přibližně 35 normostran.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **50 b. (E)**
Kapitoly na sebe logicky navazují, jsou však velmi stručné. Obsah práce je pochopitelný, mohl by však být rozšířen o formalismy z teorie agentních systémů. Student v definici BDI architektury překládá Beliefs jako představy a přibližně od půlky práce o nich mluví jako o vírách. Na straně 24 je při výběru z relevantních plánů chybně využita terminologie, správný pojem aplikovatelný plán je zaměněn za platný plán. Některé pojmy, jako BNF gramatika, by si zasloužili poznámku pod čarou s vysvětlením nebo odkazem na literaturu. Student v návrhu a implementaci uvádí možnost přijímat zprávy od ostatních agentů a v závěru píše o komunikaci mezi agenty jako o možném rozšíření. V práci je také nadměrné množství zdrojového kódu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **60 b. (D)**
Ve větých spojení se občas vyskytují ne příliš srozumitelné formulace a drobné překlepy. V textu práce se nachází velké množství spojek na konci řádků. Jeden obrázek má anglické popisky a student označuje často bloky kódu jako algoritmus. V některých případech, jako například *Algoritmus 9: Databáze v Prologu* na straně 20, je toto označení chybné.
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**
V práci je citováno 15 zdrojů, jedná se především o odbornou literaturu, která je k textu práce relevantní. Většina citací se nachází jen v úvodu kapitol. Kapitola zabývající se agentními systémy by mohla obsahovat více než jednu citaci.
- 7. Realizační výstup** **55 b. (E)**
Jak již bylo zmíněno, ke způsobu realizace mám vážné výhrady. Jednoduché vývojové prostředí, které měl student implementovat se skládá z možnosti vytvoření šablony pro zápis navržené formy. Přesto je však možné výsledný program využít pro sledování chování jednoduchých programů s a bez rozšířeného prostředí podle specifikace FRAG.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vzhledem k nutnosti psát kód v reprezentaci navržené studentem, nevidím praktickou využitelnost výsledné aplikace.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Z jakého důvodu jste se rozhodl nevytvořit přímo interpret jazyka AgentSpeak(L)?
 - Jaké změny byste musel provést, aby Váš výsledný program dokázal tento jazyk interpretovat?
- 10. Souhrnné hodnocení** **40 b. nevyhovující (F)**
Student navrhl vlastní formát zápisu BDI agentu v jazyce Prolog. Aplikace je funkční, ale tuto formu vzhledem k zadání nepovažuji za vhodnou. Úroveň technické zprávy je velmi podprůměrná. Vzhledem k výhradám ke splnění zadání a faktu, že technická zpráva nesplňuje ani z daleka minimální rozsah, navrhuji hodnocení stupněm F.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 6. června 2019

Vídeňský František, Ing.
oponent