

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Ščevík Luboš  
**Téma:** Umělá inteligence pro strategické hry (id 25085)  
**Oponent:** Milet Tomáš, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**  
Zadání je průměrně složité. Realizace je jednoduchá.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno pouze částečně**  
Zadání není splněno. Cílem měla být strategická hra s vybranou umělou inteligencí, ale výsledek je značně vzdálen hře. Aplikace se pravidelně zasekává a v takových chvílích na 100% vytěžuje jedno vlákno procesoru. Celkově se jedná o příliš jednoduché řešení, které nespĺňuje standardy bakalářské práce na vysoké škole.
- 3. Rozsah technické zprávy** **nesplňuje minimální požadavky**  
Práce je krátká a nespĺňuje minimální rozsah. Navíc obsahuje zkopírované, upravené nebo přeložené sekce, které do délky nezapočítávám, protože se jedná o text balancující na pomezí plagiátu. I kdyby byly započteny, text by minimální délku nespĺnil. Obsahuje sekce nebo obrázky, které text nafukují, aby vypadal delší, například obrázky 4.2, 4.3 nebo 2.3, 2.4, 2.5.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **40 b. (F)**  
Práce je těžce pochopitelná, neboť neobsahuje důležité informace. Kapitola 2 - teorie je pochopitelná, hlavním důvodem bude skutečnost, že je z velké části převzatá nebo vykopírovaná. Kapitola 3 - návrh je velmi krátká a neobsahuje klíčové informace. Kapitola 4 - implementace je psána naprosto nevhodně. Obsahuje bloky textu, které popisují, které funkce se volají. Je extrémně těžce stravitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **45 b. (F)**  
Práce obsahuje množství chyb ve formální i jazykové stránce. Například rovnice v sekci 2.7 (které nemají číslo, takže na ně nemůžu poukázat) jsou rastrové. Tyto rovnice by měly být diferenciální, ale jejich zápis na nic takového nepoukazuje. Obrázky nejsou v textu odkazovány, například obrázek 2.6. V textu jsou odkazy, ale není jasné, na co se odkazují, je uvedeno jen číslo, například v sekci 3.2. Text obsahuje obrázky, které jsou rastrové, ale měly by být vektorové, například obrázek 3.2. Po jazykové stránce obsahuje sekce psané v první osobě, sekce, které oslovují čtenáře, sekce v budoucím a minulém čase. Tato nekonzistentnost snižuje úroveň práce.
- 6. Práce s literaturou** **0 b. (F)**  
Hned na úvod je třeba zmínit, že některé sekce textu balancují na hranici plagiátu a některé jej dokonce překračují. Sekce "Monte-Carlo metoda" je vykopírovaná a přeložená ze zdroje [9]. Zdroj [9] je navíc online knížka a není řečeno, ze které stránky byly informace čerpány (nebo vykopírovány v tomto případě). Sekce 2.7 jsou vykopírované z anglické wikipedie a přeloženy google translatorem. Wikipedie není citovaná (i kdyby byla, tak je to špatně a plagiát). Citace nejsou zastavěny do věty, často je uvedeno jen číslo. Práce s literaturou obsahuje i další prohřešky. Například první zdroj [1] má název [online]. Zdroje 3, 4, 5 jsou v podstatě totožné. Většina zdrojů je odkaz na internet, i když existují relevantní, kvalitnější zdroje.
- 7. Realizační výstup** **40 b. (F)**  
Realizovaná aplikace je značně nedokonalá. Pravidelně se zasekává. Nespĺňuje požadavky ohledně toho, že by mělo jít o hru. Zdrojové kódy jsou v katastrofálním stavu. Příkladem nechť je funkce GeneratePlan, která je zosobněním snad všech špatných programátorských praktik. Funkce se rozkládá na neuvěřitelných 350 řádcích, s osmi úrovněmi zanoření. Obsahuje náhodné konstanty, duplicitní části kódu a nesmyslné pojmenování. Navíc, aby toho nebylo málo, se funkce v aplikaci vyskytuje vícekrát, jen je jinak pojmenována - GenerateOpponentPlan a trochu pozměněná. Studentovy kódy jsou odstrašující ukázkou studentových schopností programovat. Aplikace je velmi jednoduchá, ale i tak obsahuje velké množství chyb.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Ve stávajícím řešení nemá práce žádné využití, snad jen jako ukázka, jak se bakalářská práce nemá dělat.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Vysvětlíte komisi, proč jste vykopíroval a přeložil sekci 2.7 z wikipedie a stejně tak ostatní sekce z jiných zdrojů.
  - V jakém ohledu se jedná o hru? Kde je cíl, úkoly, postup a podobné herní prvky a mechaniky?
  - Proč se vaše aplikace pravidelně zasekává a vytěžuje jedno jádro procesoru na 100%?
  - V sekci 3.1.1 se píše, že terén je členitý, s různou vegetací, budovami, telekomunikační sítí, kopci a vyvýšeninami, ukažte komisi obrázek herního pole a popište, kde se jednotlivé elementy vyskytují.

**10. Souhrnné hodnocení**

**30 b. nevyhovující (F)**

Realizovaná aplikace je jednoduchá obsahuje mnoho chyb a nesplňuje zadání. Zdrojové kódy jsou nepřijatelné. Text práce je místy plagiát a místy částečný plagiát. Dále je text příliš krátký. Studentova práce neodpovídá kvalitě bakalářské práce. Z těchto důvodů hodnotím známkou F (30 bodů).

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

V Brně dne: 29. května 2022

Milet Tomáš, Ing., Ph.D.  
oponent