

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Hana Chrenčíková

Oponent: Tomáš Vogeltanz

Studijní program: Softwarové inženýrství

Studijní obor / specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2022/2023

Téma bakalářské práce: Digitalizace textové hry (Gamebooku) pomocí nástroje Unity

### Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**A - výborně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

### Otázky k obhajobě:

Bylo by možné použít pro AI i jiný algoritmus, než Monte Carlo Tree Search? Pokud ano, tak který?

Jak dlouho trvalo vykonání 1000 simulací pomocí AI?

Nepřemýšlela jste ještě o experimentu testování více průchodů hry (např. 5) pro každého lidského hráče a zhodnocení jeho zlepšování/zhoršování? (Dle mého názoru by se takto dal porovnat proces/rychlost učení lidských hráčů vs proces učení AI.). Můžete říct svůj předpoklad, jak by mohly výsledky takového experimentu vypadat?

**Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):**

Studentka si vybrala aktuální téma, které propojuje dvě oblasti: AI a herní průmysl. Práce má celkově dobrou strukturu, je čtivá a poskytuje velice dobrý přehled o problematice, včetně zahrnutí již existujících digitalizovaných gamebooků a také uvedení více druhů AI, které lze při řešení použít. Bakalářská práce převyšuje požadavky, které jsou na ni kladené.

K samotnému textu nemám větší připomínky. Jediná menší chyba je používání slova "já" a obecně psaní v první osobě. Nemělo by se to objevovat v technických pracích, protože tam je preferováno "odosobnění" textu. Studentka toto v textu používá jen občas, takže to nekazí celkový dojem z práce. Je ale dobré si na to v budoucnu (např. u diplomové práce) dát pozor. Občas se také objevují v práci překlepy.

Studentka v práci popisuje, které assety byly převzaty z třetích stran a uvádí i jména tvůrců v textu, což je správně. Formálně by měly být uvedeny v seznamu literatury i odkazy na konkrétní použité assety, nejenom obecně na Unity Asset Store. Do budoucna doporučuji si na to dát pozor.

Hra je moc hezky zpracovaná a vzhledem k cílům, kterých chtěla studentka dosáhnout dává provedené řešení smysl. Z technického hlediska je jediné, co bych vytknul to, že se může hrát pohybovat i při zobrazení dialogu. Chybějící animaci pohybu postavy neberu v tomto případě jako problém.

Ke hře patří i AI napsaná v jazyce Python, která má za úkol řešit postup hrou. Řešení se mi podařilo spustit a otestovat (bylo nutné ještě nainstalovat package "quantumrandom", ale poté již vše běželo v pořádku).

K samotnému řešení mám jen jednu optimalizační připomínku, která ale nijak nesnižuje kvalitu celkového řešení. Bylo by vhodné si vytvořit strukturu souboru (např. XML), kde by byl text dialogů, větvení po hráčově volbě a případně konkrétní skóre nebo typ náhodné události při jeho určité volbě. Tímto by nebylo nutné mít text hry a fixní logiku hry uvedenou pro každé řešení zvlášť (myšleno pro Unity i Python). Jak ale zmiňuji toto je spíš doporučení pro optimalizaci při vývoji, kde by se předpokládalo rozšíření hry, vytvoření více různých her a zároveň i jejich testování pomocí AI. Je zřejmé, že vytvořit takovýto systém by bylo časově náročnější a pro účely této práce to nebylo nutné a ani zadání to nevyžaduje. Na druhou stranu by takové řešení pak umožňovalo jednodušeji vytvářet podobné experimenty s vytvořenou AI i ostatním vývojářům.

Velice oceňuji i studii výsledků a reakcí hráčů, kteří se účastnili testování.

Celkově se mi téma i zpracování velice líbí. Bakalářská práce je výborná.

Datum 1. 6. 2023

Podpis oponenta bakalářské práce