

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce Gergely Tóth
Název práce Sorcerer's Struggle
Rok odevzdání 2017
Studijní program Informatika **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

Autor posudku Mgr. Jakub Gemrot **Role** Vedoucí
Pracoviště KSVI

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Komentář Největší výtkou k práci je, že je malá, a obecně působí dojmem, že se snaží student uspět s co nejmenším úsilím. Příloha neobsahuje kompletní Unity projekt hry, pouze její zdrojové soubory; není tak možné hru zkompilovat, jednoduše nahlédnout na funkčnost kódu, či množství práce provedené v editoru Unity vs. vlastní kód v C# (!!!). C# kód obsahuje cca 2.3kloc, což je z mé zkušenosti dosti podprůměrné na bakalářskou práci.

Vzhledem k volbě herního engine jako Unity bych čekal, že si student dá práci s rozsahem implementované hry (hra např. neobsahuje žádné předměty) stejně jako s její herní složkou; pokud si vyberu jako žánr hry pro implementaci „run & gun“, pak nelze argumentovat, že nezábavnost není na závadu neb se jedná o „design hry“, který by neměl být v rámci práce posuzován. Naopak, u těchto typu her je zábavnost vysoce ovlivněna plynulou hratelností a grafickými efekty umocňujícími prožitky z rychlé akce; nic z toho hra nenabízí (Unity přímo obsahuje implementaci particle emitterů, jejichž konfiguraci lze jednoduše naklikat).

Z hlediska herního vývoje student nemusel řešit mnoho problémů. Prakticky jedinými dvěma body je 1) synchronizace herní mapy včetně 2) synchronizace grafických assetů. U prvního student rozebírá rychlosti serializace různých formátů, které však v objemech serializovaných dat (řádově desítky kB) nedávají mnoho smyslu. U druhého se jedná o implementaci relativně jednoduchého protokolu pro přesun trochy binárních dat a to ještě pouze před zahájením hry; synchronizaci stavu hry obstarává Unity. Zbytek hry pak tvoří kód, který pouze využívá hotových tříd Unity. Výjimkou je vlastní editor gridových map, který však působí ad-hoc dojmem; student neuvádí, že v Unity Asset Store existují alternativy jeho editoru zdarma. Nevíme, proč tyto nejsou vyhovující. Zbývá tak k hodnocení kód reprezentující herní mechaniky, které však nejsou v cílech práce dobře ukotvené, jejich implementace není analyzovaná. Výsledný dojem z implementace není nijak evaluovaná.

Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář</p> <p>K cílům práce:</p> <p>Student v práci popisuje několik her, které slouží jako inspirace pro design jeho vlastní hry; S některými inspiracemi pak lze úspěšně polemizovat.</p> <p>Např.: U popisu hry Soldat se píše: „The movement of the character is fluid. While running, jumping or flying, the player is in constant motion. This is a basic element of a fast-paced game“. Následně v sumarizaci je psáno: „The continuous gameplay and flexible movement of Soldat is enticing.“ Oproti tomu je ve hře pohyb hráče pomalý, létání těžkopádně a střelení neohrabané.</p> <p>Ze hry Worms se student chce inspirovat následujícím:“ The map flexibility from Worms adds the necessary variability to the game for it to not become repetitious.“ Načež implementuje grid-based mapu, která je hráčsky mnohem méně zajímavá než pixel-based mapy ve Worms či Soldat (a také samozřejmě jednodušší na implementaci).</p> <p>Student dále píše: „The diversity can be further enhanced by giving the player the option to select the class of the character he will be playing (whit each class having different skills).“ Ve skutečnosti se typy postav liší pouze v jedné „Ultimate“ schopnosti, jejíž použití není nijak vizualizováno a způsobí pouze jednorázovou změnu několika číselných hodnot týkajících se stavu hry.</p> <p>K výběru herního engine:</p> <p>Výběr herního engine působí arbitrárně. Student dále neanalyzuje vágně popsané vlastnosti, které jeho hra má mít. Výsledkem je, že popis vlastností několika posuzovaných herních engine je neukotvený. Výběr Unity tak spíše vypadá jako volbou kvůli jeho popularitě a množství předpřipraveného kódu.</p> <p>Student uvádí statistiku užívanosti různých herních engine, ale nepřikládá reference původního zdroj. Přiložený obrázek v práci obsahuje referenci na nějaký obrázek z tnwdnc.com cache.</p> <p>Některé plusy herních engine jsou diskutabilní. Např. u Unity: “The editor is powerful and versatile, but equally crowded with a lot of functions which may be overwhelming for beginner game developers.” Toto je uvedeno jako plus, i když druhá část věty naznačuje opak.</p> <p>Dále, text je psán občas zavádějícím způsobem. Např. Kapitola 3.2.2 Fireball začíná slovy „The main projectile of the game.“, což by mělo být spíše „The only projectile of the game.“</p>				

K programátorské dokumentaci:

Je těžké ji hodnotit, neboť není přiložen kompletní Unity project, který dokumentace popisuje.

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář

K příloze:

-- příloha neobsahuje kompletní Unity projekt hry, pouze její zdrojové soubory; není tak možné hru zkompilovat, jednoduše nahlédnout na funkčnost kódu, či množství práce provedené v editoru Unity vs. vlastní kód v C#
-- vlastní kód v C# včetně komentářů má 260kB, což je takový (menší) zápočtový program ze C#

Ke hře obecně:

-- z různých obrazovek se nedá vrátit zpět (seznam serverů, hostování hry)
-- hra neobsahuje zvuky, využití particle systems či spritesheet animací
-- nastavení hry je skryto ve vlastním dialogu, i když je na obrazovce spousta volného místa – neohrabaný UI design
-- kouzelníkovi (postava hráče) se pozicuje špatně hůl, míříme-li doleva dolů
-- paralaxa je špatně nastavená, herní aréna, které je nejbliž, se hýbe pomaleji než vzdálenější vrstvy
-- střelba nefunguje, pokud se hráči překrývají
-- hra je špatně ovladatelná, přičemž by to nestálo moc – na Ludum Dare jsem naše studenty viděl v rámci 48 hodin vytvořit zábavnější ovládání létajících postav
-- hra nereplikuje stav nabití výstřelu, nevím, zda mí nepřátele chtějí střílet nebo ne, z textu se nedovím, zda je toto bug nebo feature
-- nelze nastavit délku hry, či změnit její ukončovací podmínky (potřebných počet bodů)
-- jakmile dojde ke spuštění interaktivní části hry, nelze jej již opustit ani hru vypnout jinak než přes systémovou zkratku (na Windows Alt+F4)
-- student si zvolil Unity jako herní engine, ale nevyužil plně jeho multi-platformního potenciálu; hra není testována (ani designována) pro mobilní platformy
-- založení síťové hry přes „HOST“ a připojení přes zadání IP adresy hostujícího počítače mi nefungovalo

Ke kódu:

-- herní mechaniky jsou napsány poměrně čistě, byť vše působí dost monoliticky; kód je vhodně komentovaný
-- třídy postavy jsou hardkódované (přes switch)
-- implementace různých typů zbraní by bylo náročné – kód počítá s tím, že postava bude mít k dispozici pouze „fireball“

Celkové hodnocení Neprospěl(a)
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 19. srpna 2017

Podpis