



Posudek oponenta bakalářské práce

Marek Zábran: Systém pro sběr dat o podobnosti trojúhelníkových sítí
formou webové hry

Předložená bakalářská práce má za cíl zvýšit atraktivitu subjektivního hodnocení kvality trojúhelníkových sítí (konkrétně nástroje MeshTets) zapojením gamifikačních prvků.

Text práce je členěn do 7 kapitol. Po nezvykle dlouhé úvodní kapitole, ve které se bakalant snaží postihnout všechna řešená témata, následuje kapitola o trojúhelníkových sítích, ve které se až zbytečně detailně popisuje struktura formátu obj, popisují se možné zdroje zkreslení trojúhelníkových sítí z důvodů jejich zpracování, stručně se představí některé z metrik pro měření a seznámí čtenáře s programem MeshTest, na který má navázat. Pro čtenáře je dost matoucí, že kapitola začíná doslovným přepisem prvního odstavce kapitoly úvodní (stejná je situace i s kapitolou 2.2 Zdroje zkreslení). Kapitola 3 se věnuje vývoji webových aplikací. Konkrétně velmi stručně popisuje architekturu MVC, následně jsou ukázány některé možné útoky na webové aplikace a nastíněná obrana proti nim. Kapitola se dále zabývá rozhraním WebGL a knihovnou Three.js, kde se bakalant snaží uvádět výčet prohlížečů, které technologii podporují, což je nejen zbytečné (rychle podléhá změnám), ale i zavádějící (např. zařízení s OS Android podporují i verzi 2.0). Velmi povrchně je také zmíněna problematika webových (prohlížečových) her. Kapitola 4 se věnuje hernímu designu. Celkově považuji kapitolu za velmi špatnou, ať už po logické, obsahové, či stylistické stránce. V kapitole 5 je nastíněn návrh webové hry, která by měla podporovat hráče v provádění subjektivního hodnocení kvality trojúhelníkových sítí. Bakalant se ne příliš šťastně upnul na jednu (nikoliv jedinou) definici hry dle Cailloise a uvedené problematické body a jejich řešení působí velmi krkolomně (ostatně, této definici by mnoho existujících her nevyhovovalo). V následujících podkapitolách jsou zkratkovitě nahozeny některé herní mechaniky (v některých případech i se vzorečky). Zásadním způsobem ale chybí ucelenější pohled na celý herní systém a jeho provázanost. Uvedené vzorečky jsou tak zcela bezpředmětné – navíc samotné vyvážení herního systému je zřídkka (jestli vůbec) možné udělat již při prvotním návrhu. Nastavení takového systému je většinou iterativní proces, do kterého bývá zapojen hráč, který by měl být v centru návrhu hry. Kapitola 6 se pak věnuje samotné realizaci a velmi stručně také testování hry. V 7. kapitole bakalant hodnotí dosažené výsledky.

Kromě samotného textu BP je na příloženém DVD i design dokument hry. Jeho zpracování je poměrně podrobné. Je nutné podotknout, že design popisuje velmi komplexní herní systém, jehož odladění není v možnostech jednoho člověka v daném časovém rámci. Bakalant si tak zjevně vytyčil cíl, který nebylo možné splnit. Je škoda, že základní popis hry není přímo součástí práce. Bakalant rovnou velmi podrobně popisuje jednotlivé mechaniky, z kterých si ale čtenář práce nemůže udělat celkový obraz finální hry či pochopit interakce mezi jednotlivými mechanikami.

Práce je psána velmi neformálním způsobem a některým formulacím nezasvěcený člověk těžko porozumí:

Str. 23: „... je zábava spojená s herními vtipy, stylizovanou bombastičností, Easter egg, či jinou formou...“

Str. 25: „Podle atmosféry také rozlišují, které hry jsou uměním, a které hry jen dojným mainstreamem.“

Str. 27: „... v současných adventurách často nalézáme akční prvky prostřednictvím Quick Time Events...“

Součástí zadání práce je i bod 4: Implementovaný systém důkladně otestujte a zdokumentujte. Nejdůležitějším faktorem hry je její zábavnost a celý proces vývoje tak musí být zaměřen na hráče. Při vývoji hry jsou tak od úplného začátku naprostou nezbytností tzv. playtesty, během kterých získává vývojář zpětnou vazbu od potenciálních hráčů. To

mu umožňuje uzpůsobovat herní systém tak, aby byl pro ně atraktivní. Z textu práce to však vypadá, že tyto testy nebyly do vývoje vůbec zapojeny. Splnění tohoto bodu je tedy přinejmenším diskutabilní.

Literatura, kterou bakalant sestudoval je vcelku relevantní k dané práci. Nemalá část je věnována hernímu designu a i když osobně v odkazech postrádám některé zásadní knihy a naopak jiné již nepovažuji vzhledem k vývoji za zcela relevantní (Caillois, 1958), je výběr vcelku vhodný. Další část literatury je věnována zpracování trojúhelníkových sítí a nemalá část je pak zaměřena na praktickou stránku vývoje webové hry.

Co se týče dodané aplikace, oceňuji především jednoduchost instalace a to, že konstanty, které ovlivňují jednotlivé podsystémy hry, jsou snadno dohledatelné v konfiguračním souboru. Hra jako taková pak obsahuje celou řadu nedodělků, některé z nich jsou zmíněné v závěru práce jiné nikoliv. Mezi ty nejzjevnější patří nesmyslné nastavení kamery pro jednotlivé objekty, kdy se vůbec nebere v potaz velikost a základní pozice objektu, což vede k tomu, že při zobrazení jsou objekty příliš malé a/nebo kamera rotuje kolem jiného bodu, než je střed objektu. Zvláště pro méně zkušené hráče může být pak ovládání stěžejní části hry velkou překážkou. Za úsměvné považuji i to, že hráč může okrádat sám sebe. Ukradené peníze se naštěstí nemnoží (patrně správně funguje to, že okradenému se obnos odečte a okrádajícímu se přičte), body zkušeností však lze tímto způsobem získat.

Chápu, že pro jednoho člověka je vývoj hry obrovský objem práce a pro neumělecky založeného člověka je v podstatě nemožné vytvořit graficky poutavou hru. Aplikace (nejen hra) by ale měla mít rozumné uživatelské rozhraní. Zvláště pro samotné porovnávání modelů by bylo velmi vhodné, aby se všechna tři okna vešla na obrazovku, bez nutnosti posouvání okna. Rovněž chybí nějaká signalizace načítání modelů, které může trvat i relativně dlouhou dobu a uživatel po tento čas nemá představu, zda aplikace neodpovídá, protože právě něco načítá, nebo prostě jen nefunguje.

Hru jsem testoval příliš krátce na to, abych se mohl vyjadřovat k hratelnosti či zábavnosti, myslím si však, že některé mechanismy by z tohoto pohledu zasloužili revizi. V některých případech by možná stačilo pouhé vytvoření vhodné vizuální reprezentace, která by pomohl zvýšit napětí a hráče by tak lépe vtáhla do hry (např. kolo štěstí je v aktuální podobě zcela nudnou záležitostí, kdyby se však stejný mechanismus obalil do grafické podoby rulety či výherního automatu – jednorukého bandity – nejen že by lépe tématicky zapadl, ale byl by pro hráče poutavější).

Dodané zdrojové kódy jsou dobře čitelné, komentované a udržitelnost aplikace je tak na dobré úrovni. Za drobnou nevýhodu považuji fakt, že v návrhu aplikace zcela chybí případná možnost lokalizace. Aplikaci v tuto chvíli není možné žádným jednoduchým způsobem přeložit do jiného jazyka a případná změna bude vyžadovat zásadní zásah do všech souborů. Nevím, do jaké míry je vzhledem k zaměření hry (subjektivní testování trojúhelníkových sítí) tento fakt problematický. Vzhledem ke složitosti herního systému bych také očekával nějakou sadu testů, která by umožňovala snadno detekovat problémy, které mohou vznikat přidáváním či změnami v jednotlivých subsystémech.

Myslím, že bakalant odvedl poměrně velký kus práce. Bohužel, ne vždy při vývoji reflektoval skutečnost, že produktem má být zábavná počítačová hra. To se projevuje především chybějícími testy. V případě, že se na tomto projektu má v budoucnu pokračovat, jak je naznačeno v závěru práce, je získávání zpětné vazby od potenciálních hráčů naprostou nezbytností. I přes mnohé výtky, jak k textu, tak k samotné aplikaci, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím stupněm

„dobře“



V Plzni 7. července 2018

Ing. Petr Vaněček, Ph.D.
(oponent BP)