

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Tomáš Zahálka  
**Oponent práce:** Ing. Nikola Rytířová  
**Název práce:** RPG game with augmented reality features - client part  
**Obor:** Softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 13. 6. 2017

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b>
<b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</b>
<b>Popis kritéria:</b> Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
<b>Komentář:</b> Bakalářská práce se zabývá návrhem a implementací RPG hry s prvky rozšířené reality. Zadání je rozděleno do 7 částí, přičemž cílem je analyzovat existující řešení a definovat požadavky pro vytvoření prototypu vlastní hry se zaměřením pouze na klientskou část. Hra je cílena na OS Android s využitím Unity engine. Součástí zadání je také testování.  Jedná se o týmový projekt, kdy student musel úzce spolupracovat s kolegou, který zpracovával serverovou část aplikace. Zadání hodnotím jako náročnější.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>2. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
<b>Komentář:</b> Zadání je splněno s menšími výhradami, které se týkají především vlastního textu práce.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</b>
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
<b>Komentář:</b> Závěrečná práce splňuje požadovaný rozsah co do počtu stran, nicméně některé kapitoly by mohly být informačně bohatší. Především kapitolu 7. Testing vidím jako velký nedostatek. Testování u softwarového projektu považuji za kritické, nehledě na to, že je součástí zadání. Rozsah kapitoly nepokrývá ani jednu stranu, navíc neříká vůbec nic. Bohatší by mohl být také závěr práce.  Naopak v některých dalších kapitolách jsou zbytečné části, které by se hodily spíše do přílohy. Např. v kapitole 5.5 student popisuje obsah jednotlivých adresářů – nechápu, proč bych toto měla číst přímo v textu práce.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Věcná a logická úroveň práce</b>	<b>50 (E)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.	

### Komentář:

První dvě kapitoly obsahují dohromady tři odstavce, mohly by být klidně sloučeny dohromady.

Kapitola 4.2 Use Cases nabízí prostor pro detailní rozepsání situací, které můžou ve hře nastat (viz 1. bod zadání - vytvoření "story line"). Místo toho práce obsahuje něco, co ani use casem není (4.2.1 Users??).

Kapitola 6. Implementation na mě působí jako jakási vygenerovaná dokumentace, která popisuje jednotlivé třídy, mnohdy stroze, což na mě dělá spíš rušivý dojem. Chybí mi tam nějaké obecné přístupy k řešení, použití návrhových vzorů apod.

Velmi postrádám nějaký teoretický základ, kromě rešerše je práce čistě praktická bez jakéhokoli teoretického úvodu do problematiky (např. o enginu Unity, použití mikrotransakcí apod.).

Obsah na mě působí nesouvisle, např. screeny z hotové hry určitě nechci vidět už v analýze, nejspíš ani v samotném zadání hry.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

## 5. Formální úroveň práce

60 (D)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

### Komentář:

Práce je napsána v anglickém jazyce. Student povětšinou využívá jednoduché konstrukce vět tak, aby byl text snadno čitelný. Práce se mi jinak četla velmi špatně, jelikož student používá až příliš mnoho číslovaných nadpisů (až 4. úrovně), které jsou následované pár větami (především v kapitolách 4-6).

V textu jsou obrázky, na které se student vůbec neodkazuje (5.3) nebo se odkazuje na totožné obrázky v příloze (5.4, 5.5).

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

## 6. Práce se zdroji

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

### Komentář:

Student se při práci snažil využít všechny možné dostupné zdroje. V seznamu literatury není uveden žádný knižní zdroj, což je dáno pravděpodobně tím, že práce neobsahuje příliš teorie. Literaturu tak tvoří spíše online dokumentace potřebné pro samotnou implementaci. Citace jsou řádně odlišeny od dalšího textu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

## 7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

70 (C)

Popis kritéria:

Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

### Komentář:

Výsledkem práce je funkční prototyp RPG hry s prvky rozšířené reality, ve kterém se student snažil analyzovat možnosti konstrukce a práce s mapou. Pro zobrazení mapy herního světa se student rozhodl využít vektorová data a sám si požadovanou mapu vytvořil.

Zdrojové kódy včetně dokumentace jsou dostupné na přiložené SD kartě.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

## 8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

### Komentář:

Výsledkem práce je funkční prototyp RPG hry s prvky rozšířené reality, který by se dal dále rozšiřovat tak, aby vznikla plnohodnotná hra.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

## 9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uvedte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

### Otázky:

1. V čem spatřujete největší přínos Vaší práce (jak obecně, tak pro Vás osobně)? V čem bylo Vaše řešení inovativní?
2. Jaké obecné principy, návrhové vzory apod. jste využil při implementaci?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

## 10. Celkové hodnocení

70 (C)

*Popis kritéria:*

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

*Text hodnocení:*

Bakalářská práce se zabývá návrhem a implementací RPG hry s prvky rozšířené reality. Cílem práce bylo analyzovat existující řešení a definovat požadavky pro vytvoření prototypu vlastní hry. Na základě požadavků pak bylo cílem vytvořit návrh a implementaci klientské části hry a její otestování. Hra je cílena na OS Android s využitím Unity engine. Pro úspěšné dokončení bylo třeba úzce spolupracovat s tvůrcem serverové části hry. Zadání práce hodnotím jako náročnější.

Závěrečná práce splňuje požadovaný rozsah co do počtu stran, nicméně některé kapitoly by mohly být informačně bohatší. Především kapitolu 7. Testing vidím jako velký nedostatek. Testování u softwarového projektu považuji za kritické, nehledě na to, že je součástí zadání. Rozsah kapitoly nepokrývá ani jednu stranu, navíc neříká vůbec nic.

Bohatší by mohl být také závěr práce.

Naopak v některých dalších kapitolách jsou zbytečné části, které by se hodily spíše do přílohy.

Velmi postrádám nějaký teoretický základ, kromě rešerše je práce čistě praktická bez jakéhokoli teoretického úvodu do problematiky (např. o enginu Unity, použití mikrotransakcí apod.).

Obsah na mě působí nesouvisle, např. screeny z hotové hry určitě nechci vidět už v analýze, nejspíš ani v samotném zadání hry. Práce se mi četla velmi špatně, jelikož student používá až příliš mnoho číslovaných nadpisů (až 4. úrovně), které jsou následované pár větami (především v kapitolách 4-6).

Práce je plná kontrastů, kdy na jedné straně stojí skutečně funkční prototyp, který odpovídá požadavkům zadání a na druhé straně text, kde chybí zmínit spoustu důležitých věcí.

Věřím tomu, že s návrhem i implementací měl student spoustu práce a že při tvorbě hry řešil ne jeden problém, bohužel v práci se nezmínil o jediném. Z abstraktu jsem se dozvěděla, že je v práci použité inovativní řešení, ale v práci samotné to zřetelně popsané není.

Zadání je splněno s menšími výhradami, které se týkají především vlastního textu práce.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm C.

Podpis oponenta práce: