

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Karel Maděra  
**Název práce** UrhoRTS - platforma pro tvorbu reálných strategických her  
**Rok odevzdání** 2019  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

**Autor posudku** Mgr. Jakub Gemrot, Ph.D.      **Role** Oponent  
**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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Student se zabýval tvorbou frameworku pro real-time strategické počítačové hry, který byl založen na herním frameworku Urho3D pro C#. Práce je velice poctivě zpracovaná a rozsáhlá. Výsledný návrh a implementace podporuje sestavení pro Windows a Android, od podpory iOS bylo z dobrých důvodů upuštěno (nemožnost JIT kompilace). Práce obsahovala drobnou chybu v implementaci, nepočítala z lokalizací parsingu desetinných hodnot, která je závislá na jazykovém prostředí, kde je hra spuštěna - ale to považuji za drobnost.				

## 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář O obřím množství implementovaných funkčních požadavků svědčí také rozsah textové části práce (116 stran). Struktura textu je standardní, text je dobře linearizovaný bez zbytečných dopředných referencí. Student provedl poctivou analýzu funkčních požadavků, které se vytkl za cíl implementovat. Škoda jen, že v dalším textu pak nejsou odkazovány z příslušných míst, kde dochází k popisu jejich implementace. K vývojové dokumentaci v práci je vygenerována také dokumentace kódu (formou .chm soubor).				

**Implementační část práce**

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Implementace je obří, zdrojový kód má přes 1.7M. Vzhledem k zadání je framework navrhnut opravdu obecně, velké množství věcí lze definovat v konfiguračních souborech (jednotky, budovy, dlaždice, suroviny, projektily, aj.), které obsahují pak reference na jednotlivé assemblies. Framework obsahuje také nástroje pro editaci map. Pro framework je implementován ukázkový balíček (tedy instance RTS hry), který obsahuje 231 kB kód, což ukazuje na užitečnost frameworku (kdy kód frameworku má 1.5M).</p> <p>Ukázková hra je hratelná, byť by bylo potřeba ještě zapracovat na uživatelském rozhraní. Vzhledem k absenci bakalářských HCI kurzů u nás to ale nevnímám jako negativum.</p>				

**Celkové hodnocení** Výborně  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 24. August 2019

**Podpis**