

## Supervisor assessment of Bachelor's Thesis

**Student:** Dubský Tomáš  
**Title:** Procedural Generation and Simulation of 2D Gaming World (id 24365)  
**Supervisor:** Chlubna Tomáš, Ing., DCGM FIT BUT

### 1. Assignment comments

Výsledkem práce je interaktivní herní demo, demonstrující procedurální generování 2D herního světa s využitím pokročilých technik GPU akcelerace pro generování a vykreslování. Svět lze měnit na základě akcí hráče a tyto změny následně ovlivňují další vývoj světa na základě implementované simulace podporující interakci terénu s vodou, lávou, ohněm, párou a rostlinami. Autor implementoval celou aplikaci za využití pokročilých mechanik OpenGL bez použití externích nástrojů a náročnost práce je tedy vysoká. Kvalita výsledného dema je na velmi vysoké úrovni a zadání bylo splněno bez výhrad.

### 2. Literature usage

Autor samostatně vyhledal a použil kvalitní zdroje. Nastudoval použité techniky v existujících řešeních a použil optimální postupy pro svůj úkol.

### 3. Assignment activity, consultation, communication

Konzultace probíhaly pravidelně každé dva týdny a autor vždy prezentoval dosažené výsledky odpovídající časovému plánu. Aktivita autora během konzultací byla nadprůměrná a výsledek odráží jeho zodpovědný přístup k řešení.

### 4. Assignment finalisation

Práce byla dokončena s předstihem a konzultována v několika iteracích. Díky dostatku času autor ještě přidal několik rozšíření v implementaci.

### 5. Publications, awards

Publikační činnost není známa. Zdrojové kódy jsou volně dostupné. Při další práci na demu by bylo možné publikovat produkt jako samostatnou plnou hru.

### 6. Total assessment

**excellent (A)**

Zadání bylo splněno ve všech bodech a výsledná aplikace je velmi kvalitní. Autor aktivně demonstroval při práci a na pravidelných konzultacích pokročilé znalosti z oblasti práce s GPU a sám navrhl a implementoval vhodné metody procedurálního generování a optimalizace použitých algoritmů. Textová část je psána v anglickém jazyce na velmi dobré úrovni. Práce je velmi zdařilá a má potenciál pro další rozšíření.

In Brno 11 May 2022

Chlubna Tomáš, Ing.  
supervisor