

3D Game Engine-y a ich význam*

Jan Lenhart

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
`xlenhart@stuba.sk`

8. október 2022

Abstrakt

Každodenným vývojom technológie sa posúvajú aj technologické hranice video hier. V októbri 1958 fyzik William Higinbotham vytvoril, čo sa považuje ako prvá video hra. Bolo to niečo podobné hre PONG [3]. Neskôr v roku 1980 bola vyvinutá prvá 3D hra. Bola to tanková hra, ktorá využívala vektorovú grafiku na 3D realizáciu [1]. Obe tieto hry mali veľký význam pre gemifikáciu a ako sa blížime k dnešnej dobe, tvorba hier začína byť o dosť zložitejšia, preto na jej uľahčenie vznikli Game Engine-y. Game Engine-y nám umožňujú vyvíjať hry ako také, bez toho, aby sme museli míňať čas na vývoj základných prostriedkov na ktorých je založená každá video hra. Týmto vieme, že aj Game Engine-y majú mimoriadne veľký význam pre gemifikáciu. V tomto článku sa dozvieme o kľúčových častiach Game Engine-ov, nástrojov na tvorbu zábavných, ale aj edukačných hier [2].

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2022/23, vedenie: Zuzana Špitálová

1 Úvod

2 Systemová architektúra

2.1 Low level

2.1.1 Scene Manager

2.1.2 GUI System

2.1.3 Physics Engine

2.1.4 Animation Engine

2.1.5 Object Manager

2.1.6 Special Effects

2.2 High level

2.2.1 Math Library

2.2.2 Data Structures

2.2.3 Input System

2.2.4 Time System

2.2.5 Graphics Engine

2.2.6 Audio System

3 Záver

Literatúra

- [1] Justine Jordan. What's the first 3d game in the world? <https://narrasoft.com/what-is-the-first-3d-game-in-the-world/>, 2021.
- [2] Huiqiang Lu, Wang Yijin, and Ying Hu. Design and implementation of three-dimensional game engine. In *World Automation Congress 2012*, pages 1–4. IEEE, 2012.
- [3] APS NEWS. October 1958: Physicist invents first video game. <https://www.aps.org/publications/apsnews/200810/physicshistory.cfm>, 2008.