

АНОТАЦІЯ

Відповідно до мети дослідження робота присвячена створенню оптимальних графічних шаблонів, що забезпечують автоматичну генерацію високополігональних 3D об'єктів.

Випускна кваліфікаційна робота на тему «Графічні шаблони для автоматичної генерації високополігональних 3D об'єктів» містить 70 сторінок, 49 рисунків і 3 формули. Перелік використаних джерел налічує 18 найменувань.

Результат аналізу можливих сфер застосування графічних шаблонів доводить факт доцільності їх розробки, оскільки дані про стан ІТ-галузі не тільки в світі, а й в Україні вказують на очевидний попит використання різних типів макетів, які можна вдало автоматизувати під свої потреби, бо цілі організовані системні рішення стають корисними не тільки прямим користувачам, але й опосередкованим компаніям прямо зараз.

Чотири графічні шаблони були розроблені в окремих середовищах. Параметричний та процедурний підхід було реалізовано у програмі для роботи з тривимірною графікою Blender, GAN's модель була відтворена за допомогою середовища Google Colab та візуалізації результату у Blender, підхід оцифрування розроблявся у Visual Studio Code та ігровому рушію Unity.

Готові графічні шаблони відповідають описаним макетам, функціональним та нефункціональним вимогам технічного завдання.

Ключові слова: C#, Python, Blender, Unity, AR, моделювання, графічний шаблон, додаток, автоматичність, генерування, високополігональність, параметричність, процедурність, оцифрованість, GAN's.

ABSTRACT

According to the purpose of the study, the work is devoted to the creation of optimal graphic templates for the automatic generation of high-poly 3D objects.

The final qualification work on the topic "Graphic templates for automatic generation of high-poly 3D objects" contains 70 pages, 49 figures and 3 formules. The list of references includes 18 titles.

The result of the analysis of possible applications of graphic templates proves the expediency of their development, since data on the state of the IT industry not only in the world but also in Ukraine indicate an obvious demand for the use of various types of layouts that can be successfully automated to suit your needs, since entire organized system solutions are becoming useful not only to direct users but also to indirect companies right now.

Four graphical templates were developed in separate environments. The parametric and procedural approach was implemented in Blender, a program for working with three-dimensional graphics, GAN's model was recreated using Google Colab and visualized in Blender, and the digitization approach was developed in Visual Studio Code and the Unity game engine.

The finished graphic templates correspond to the described layouts, functional and non-functional requirements of the technical task.

Keywords: C#, Python, Blender, Unity, AR, modeling, graphic template, application, automaticity, generation, high-poly, parametric, procedural, digitization, GAN`s.