**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (63 с., 67 рис. 3 додатки).

Об’єкт розробки – графічний рушій з підтримкою користувацького вводу, який дозволяє рендерити двовимірне зображення та змінювати анімацію шляхом користувацького вводу з клавіатури.

Розроблений рушій надає:

* Можливість рендерингу двовимірного зображення
* Можливість рендерингу анімації двовимірного зображення
* Можливість зміни заготовленних зображень для рендерингу
* Обрахування зіткнень об’єктів двовимірних зображень

В процесі розробки була використана мова програмування C++ та середовище розробки Microsoft Visual Studio 2019 з використанням бібліотек SFML для роботи мультимедії та TinyXML для роботи з xml-файлами.

В ході виконання дипломного проєкту:

* визначено архітектуру системи
* проведено аналіз існуючих рішень
* розроблено графічний рушій для рендерингу двовимірного зображення

Впровадження цього рушія дозволить рендерити двовимірне зображення, рендеррити анімацію двовимірного зображення та обраховувати зіткнення об’єктів двовимірного зображення.

Ключові слова: ГРАФІЧНИЙ РУШІЙ, РЕНДЕРИНГ, АНІМАЦІЯ, C++, SFML, MICROSOFT VISUAL STUDIO.

**ABSTRACT**

Qualifying work includes an explanatory note (63 p., 67 fig., 3 applications).

The object of development is the graphic engine with supporting of user input which allows you to render a two-dimensional image and change the animation by custom keyboard input.

Developed engine provides:

* Ability to render a two-dimensional image
* Ability to change the prepared images for rendering
* Calculate collisions of 2D image objects

The development process used the C ++ programming language and the Microsoft Visual Studio 2019 development environment using the SFML library for multimedia and TinyXML library for working with xml files.

During the implementation of the diploma project:

* the system architecture is defined
* analysis of existing solutions
* developed a graphic engine for rendering a two-dimensional image

Implementing this engine will allow you to render a two-dimensional image, render a two-dimensional image animation, and calculate the collision of two-dimensional image objects.

Keywords: GRAPHIC ENGINE, RENDERING, ANIMATION, C++, SFML, MICROSOFT VISUAL STUDIO.