**АНОТАЦІЯ**

Бакалаврський дипломний проєкт включає пояснювальну записку (57 с., 28 рис., список використаної літератури з 22 найменувань, 3 додатки).

Мета розробки – створення програмних засобів рендерингу тривимірної графіки з користувацьким інтерфейсом, що дозволяє створювати стилізовану візуалізацію тривимірної графіки.

Програмний засіб дозоляє: візуалізувати тривимірні об’єкти; оглядати тривимірні об’єкти з різних ракурсів за допомогою обертання об’єкта чи пересуванням камери; змінювати параметри візуалізації для ширшого розуміння побудови об’єкта та накладеної стилізації. Для розробки були використані мова програмування С, кросплатформна мультимедійна бібліотека SDL та інструментарій створення графічного користувацького інтерфейсу Nuklear.

У ході розробки:

* проведено аналіз побудови існуючих програмних засобів стилізованого рендерингу;
* сформовані вимоги до програмних засобів стилізованого рендерингу тривимірних об’єктів у реальному часі;
* розроблений метод стилізованого рендерингу тривимірних об’єктів у реальному часі;
* сформована структура програмного засобу стилізованого рендерингу;
* розроблене програмне забезпечення для стилізованого рендерингу тривимірних об’єктів у реальному часі.

Використання даних засобів дозволить досягнути необхідного стилю кінцевого продукту при розробці мультимедійних програм різного роду діяльності.

Ключові слова:

СТИЛІЗОВАНИЙ РЕНДЕРИНГ ТРИВИМІРНИХ ОБ’ЄКТІВ, РЕАЛЬНИЙ ЧАС, ТРИВИМІРНА ГРАФІКА, РЕНДЕРИНГ, ЗАТІНЕННЯ, ТЕКСТУРИ, С, SDL.

**ABSTRACT**

Bachelor's degree project includes an explanatory note (57 p., 28 fig., list of references from 22 titles, 3 appendices).

The development goal is to create a software renderer of three-dimensional graphics with user interface, which allows you to create a stylised render of three-dimensional graphics.

The software allows you to: render three-dimensional objects; view three-dimensional objects from different angles by rotating the object or moving the camera; change rendering parameters for a broader understanding of the object's construction and applied stylisation. The C programming language, the cross-platform multimedia library SDL and graphical user interface toolkit Nuklear were used for development.

During development:

* the analysis was conducted to research about the structure of existing stylised rendering software;
* requirements for software tools for stylised real-time rendering of three-dimensional objects were formed;
* a method of stylised rendering of three-dimensional objects in real time was developed;
* the structure of the stylised rendering software has been formed;
* software for stylised rendering of three-dimensional objects in real time has been developed.

Incorporating this software allows you to achieve the required style of the final product when developing multimedia applications for various activities.

Keywords:

STYLISED RENDERING OF THREE-DIMENSIONAL OBJECTS, REAL TIME, THREE-DIMENSIONAL GRAPHICS, RENDERING, SHADING, TEXTURES, C, SDL.