

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДАНИХ 3D СКАНУВАННЯ В ЕСТЕТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ

Овчаренко К.С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Розглядаються можливості застосування даних 3D сканування в естетичній медицині. Пропонується розробка програмного забезпечення для модифікації тривимірних моделей при використанні в естетичній медицині.

Тривимірне сканування з'явилося ще кілька десятиліть тому, але сьогодні завдяки швидкому технічному прогресу така методика отримання інформації про об'єкт стає все більш популярною та технологічною. Для тривимірного сканування використовується спеціальний пристрій – 3D сканер. Ці сканери мають багато різновидів: від контактних до безконтактних, від лазерних до оптичних. Принцип роботи тривимірного сканеру зводиться до аналізу поверхні досліджуваного предмету тим чи іншим методом та створення тривимірної моделі об'єкту завдяки отриманим координатам [1, 2]. Сучасні технології створення 3D сканерів дозволяють зробити цей пристрій настільки невеликим, що він може легко поміститися навіть у смартфоні. Яскравим прикладом є технологія FaceID від компанії Apple, яка використовує інфрачервоне випромінювання для сканування обличчя користувача: інфрачервоний проектор створює 30 000 точок, які потім фіксуються інфрачервоною камерою та перетворюються у математичну модель.

Тривимірне сканування використовується в багатьох галузях медицини, при протезуванні, в ортопедії, косметології, стоматології, естетичній медицині [3]. В даній роботі розглянуто питання використання тривимірних сканерів в естетичній медицині та варіантів розробки методу аналізу даних сканування.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для пацієнта та лікаря, яке буде обробляти дані сканування, зберігати у зручному форматі та відправляти результат лікарю для подальшого аналізу.

Література:

1. Книгавко, Ю. В. Система компьютерного планирования пластических вмешательств на лице человека методом объемной деформации / Ю. В. Книгавко, О. Г. Аврунин // Функциональная база нанoeлектроники : сб. науч. тр. V Междунар. науч. конф., 30 сент. – 5 окт. 2012 г. – X. ; Казивели : ХНУРЭ, 2012. – С. 302–305.
2. Бажан О. В. Використання технологій віртуальної реальності в пластичній хірургії / О. В. Бажан, О. Г. Аврунін, М. Ю. Тимкович // I Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів «Авіація, промисловість, суспільство», Кременчук. - 2018. - С.184.
3. Книгавко Ю.В., Аврунин О.Г. Алгоритмы программного рендеринга трехмерной графики для задач медицинской визуализации // Технічна електродинаміка, тематичний випуск «Силова електроніка та енергоефективність», частина 1, с. 258-261.