

## ТРИВИМІРНА ПРОСТОРОВА РЕКОНСТРУКЦІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Мацулевич Ю.О., pg@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Постановка проблеми На сьогоднішній день точка зору на сферу комп'ютерної графіки настільки широка, що вже виходить за розуміння багатьох вузьких фахівців. Проблеми, які розглядаються в цій роботі, не сполучаються ні з їх важливістю, ні з обсягом проведених досліджень з метою вирішення проблеми, ні з потенційними труднощами у вирішенні проблеми. Поточний потенціал, необхідний для розробки, на сьогоднішній день має великий обсяг обмежень, які не дозволяють детально обговорювати те, що потрібно зробити або що було зроблено.

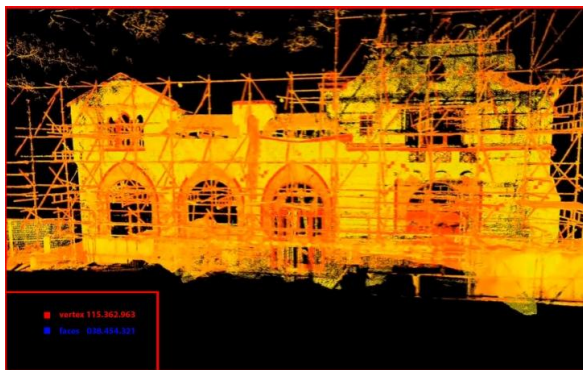
Мета статті. Провести аналіз методів реконструкції навколишнього середовища та виявити їх основні проблеми.

Основні матеріали дослідження. Якщо розглядати довільну реальну сцену: офіс, будівлю, ландшафт, тощо, то можна створити фотореалістичне подання пропонованої сцени, але, лише у тому випадку, коли моделювання об'єктів здійснено із використанням пропонованого набору геометричних методів моделювання.

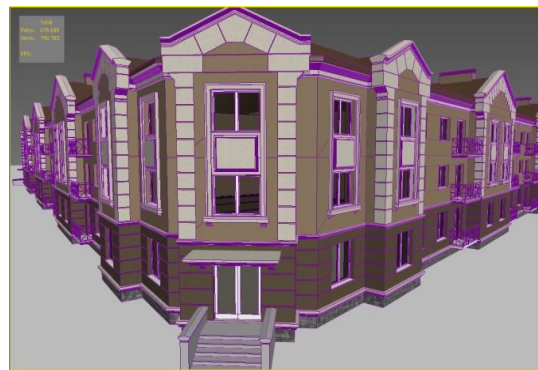
Для вирішення цього завдання більш імовірно використовувати методи, засновані на оптичному скануванні.

Методи просторової реконструкції, засновані на скануванні, створюють виразну і достовірну візуалізацію, так як вони захоплюють деталі, що на сьогоднішній день екстремально складні для реалізації методами процедурної геометричної реконструкції.

На рисунку 1 наведено приклад отриманих моделей за допомогою згаданих методів реконструкції



Реконструкція за допомогою 3d сканування



Реконструкція за допомогою процедурних геометричних методів моделювання

Рисунок 1 – Різні методи подання реконструкції середовища

Висновки. Однак вони характеризуються відсутністю методів оптимізації, і дають позитивний результат лише в разі Brute-методів. Апаратні можливості сучасних систем дають можливість застосування таких методів в обмежених просторах.

### Список використаних джерел

1. Петров В.Н. Информационные системы [Текст] / В. Н.Петров – Спб.: Питер, 2002. – 448 с.
2. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. Практические приемы сбора требований и управления ими при разработке программного продукта: пер. с англ. / К. И. Вигерс. – М., 2002. – 394 с.

**Науковий керівник: Пихтєєва І.В., к.т.н., доцент**