

ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ ПОБУДОВИ КАРКАСУ 3D ОБ'ЄКТА ЗА НАБОРОМ ВХІДНИХ РАСТРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Самойлов С.В.

Тернопільський національний економічний університет, магістрант

І. Вступ

Використання векторної графіки та алгоритмів векторизації дають змогу розпізнавати елементи оточуючого світу на льоту, що дозволяє людині бачити різноманітні архітектурні споруди, об'єкти навколишнього світу у 3D форматі.

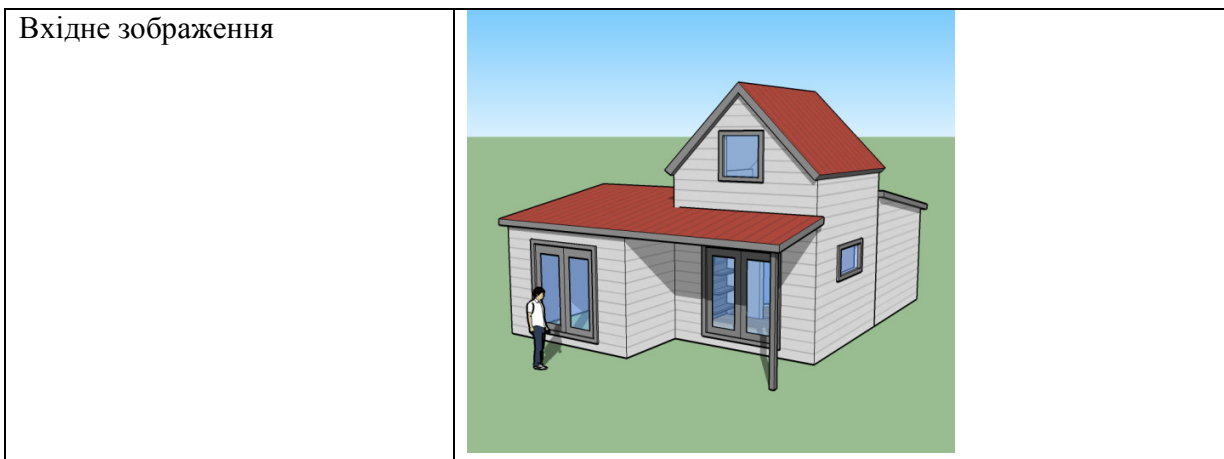
При векторизації відбувається відсіювання зайвої інформації та зберігаються інформативні дані для подальшого етапу розпізнавання образів. При введенні графічної інформації в комп'ютер зображення зазвичай представляється у растровому вигляді, тому однією з найважливіших задач є задача розпізнавання растрових зображень. Класичний варіант такої задачі - розпізнавання на основі еталонних зображень – часто не вдається використати. У багатьох додатках, зокрема при обробці картографічних зображень чи знімків місцевості, потрібно розпізнавати об'єкти, еталони для яких не існують. У цьому випадку потрібно спочатку на зображенні виділяти характерні елементи загального вигляду, наприклад прямолінійні відрізки, а потім з їх сукупностей розпізнавати типові об'єкти.

II. Мета роботи

Метою роботи є розробка бібліотеки функцій для обробки зображень та створення програмної системи для побудови каркасу 3D об'єкта за набором вхідних растрових зображень.

III. Особливості розробки програмної системи

У роботі реалізовано програмну систему, яка здійснює обробку в реальному часі набору растрових зображень алгоритмом векторизації. Програма дозволяє обробляти та зберігати модифіковані зображення. Для перетворення зображень використовується набір фільтрів з обробки зображення, алгоритми пошуку кутових та точкових особливостей. У роботі модифіковано хвильовий алгоритм для пошуку векторних елементів та використано метод найменших квадратів для апроксимації кривими Без'є. На рисунку 1 наведено результати роботи програмної системи.



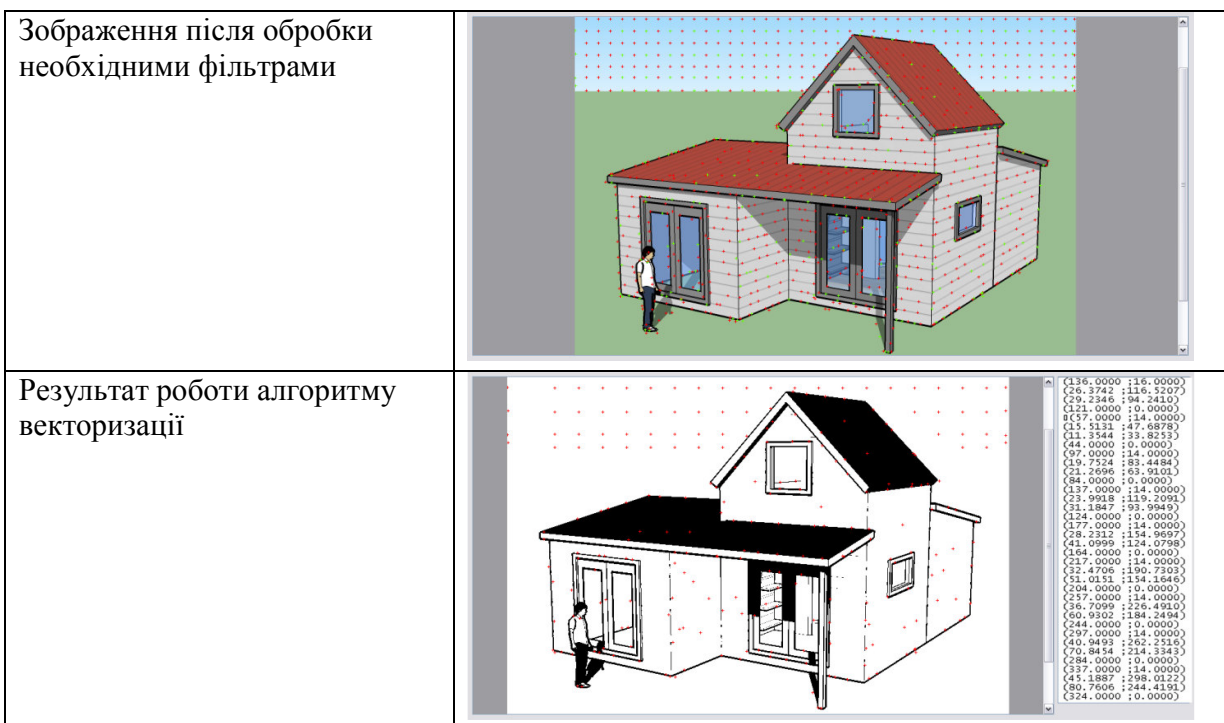


Рисунок 1 – Результати роботи програмної системи

Для розробки програми використано мову програмування C++ та бібліотеку Qt у середовищі програмування Microsoft Visual C++.

Висновок

У роботі розроблено бібліотеку функцій для обробки зображень. Створено програмний продукт, який дозволяє обробляти вхідні растрові зображення та перетворювати їх у векторну форму. Для перетворення використано набір фільтрів з обробки зображення, алгоритми пошуку кутових та точкових особливостей. Модифіковано хвильовий алгоритм для пошуку векторних елементів та використано метод найменших квадратів для апроксимації кривими Без'є.

Список використаних джерел

1. P. Beardsley, P. Torr and A. Zisserman, 3D Model Acquisition from Extended Image Sequences. Proc. European Conference on Computer Vision, Cambridge, UK, vol.2, pp.683-695, 1996
2. M. Pollefeys and L. Van Gool, A stratified approach to self-calibration. In Proc. International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, San Juan, Puerto Rico, pp.407-412, 1997.

УДК 004.725.5

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ТОЧОК ДОСТУПУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БЕЗДРОТОВИХ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ WI-FI

Сачавський Т.М.¹⁾, Струбицька І.П.²⁾, Сороколіт І.Л.³⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾студент; ²⁾к.т.н., доцент;

³⁾Комунальне підприємство Тернопільської міської ради «Тернопіль Інтеравіа», директор

І. Постановка проблеми

Абсолютна більшість сучасних портативних пристроїв мають спеціальні засоби для використання бездротових мереж. Завдяки цьому ми отримуємо практично необмежені можливості мережі Internet по