

СТВОРЕННЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ЗА ФОТОГРАФІЯМИ

Шаповал В.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Створення 3D моделей з простих зображень кілька років тому здавалося неможливим, адже автоматичне 3D-моделювання – дуже складна і важлива задача, бо на ці цілі витрачається велика кількість обчислювальних і трудових ресурсів.

Доктор Девід Маккіннон з Технологічного університету в Квінсленді розробив програму 3DSee, яка генерує 3D-моделі на основі звичайних фотографій – автоматично, без людської участі.

Для роботи 3Dsee необхідно 5 – 15 фотографій, які відповідають вимогам, в тому числі повинні перетинатися як мінімум на 80 – 90% (рис.).

Система працює шляхом детального аналізу фотографій. Програма 3Dsee шукає схожі точки в серії зображень, а потім використовує математичний алгоритм для розрахунку місця розташування камери під час зйомки. Після цього для кожного зображення присвоюється калібрувальна інформація, яка використовується для рендеринга тривимірної версії об'єкта.



Рис. Варіанти перетворення фотографій в 3D модель

Таким чином, використання програмних засобів автоматичного 3D-моделювання, які орієнтовані на створення 3D-моделей за фотографіями сприятиме підвищенню доступності та спрощенню використання 3D-моделювання в медицині, військовій справі, електронній комерції, кінематографі, анімації, дизайні, індустрії розваг та інших сферах життя.