

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 70 аркушів, містить 27 ілюстрацій, 3 додатки, 25 посилань на джерела.

Актуальність теми. На сьогоднішній день, DDS є найбільш розповсюдженим форматом текстур для будь-якого програмного забезпечення з використанням двовимірної або тривимірної графіки. Проте конвертація зображення у DDS текстуру це досить вибаглива за часом операція. Оскільки з часом вимоги до якості комп'ютерної графіки постійно зростають, оригінальні зображення можуть мати досить великий розмір. І коли мова йде про сотні а часто й тисячі таких зображень, швидкодія стає однією з основних вимог до програмних засобів для конвертації зображень у DDS текстури. Тому вдосконалення програмних засобів та методів конвертації зображень у DDS текстури є актуальною науково-прикладною проблемою.

Мета дослідження. Основною метою є покращення програмного засобу для конвертації зображень у текстури для забезпечення кращих показників швидкодії відносно існуючих рішень.

Об'єкт дослідження: програмне забезпечення для конвертації зображень у DDS текстури.

Предмет дослідження: методи розробки програмного забезпечення для конвертації зображень у DDS текстури.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз проблеми та існуючих рішень для конвертації зображень у DDS текстури;
- розробка методу для написання ефективного та швидкого багатопоточного програмного коду;
- реалізація програмного засобу для конвертації зображень у DDS текстури на основі розробленого методу;

- дослідження ефективності розробленого програмного забезпечення.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає наступних результатах:

- вперше розроблено метод автоматизації розробки багатопоточного програмного коду мовою C++, який за допомогою високорівневих абстракцій дає змогу розбити процес на окремі задачі та виконати їх асинхронно з урахуванням встановлених залежностей, ефективно використовуючи при цьому наявні ресурси програми;
- вдосконалено програмний засіб для конвертації зображень у текстури за рахунок використання запропонованого методу автоматизації розробки багатопоточного програмного забезпечення, що забезпечує кращі показники швидкодії відносно існуючих рішень.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці швидкого та ефективного програмного засобу для конвертації зображень у текстури, що дозволяє суттєво скорити витрати часу кінцевого користувача при використанні аналогічних програмних засобів.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на IV міжнародній конференції «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2023)» – м. Київ.

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

- 1) Нестеренко К.П., Стеценко І.В. Метод автоматизації розробки багатопоточної програми мовою C++ на прикладі конвертації зображень у

DDS текстури. // Адаптивні систем автоматичного управління. – Київ, 2023. - №1(42) – С. 160 –170. (категорія «Б»).

Ключові слова: БАГАТОПОТОЧНІСТЬ, ШВИДКОДІЯ, ТЕКСТУРА, DDS, ВС, ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ, КОНВЕРТАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ.