РЕФЕРАТ

Дипломный проект представлен следующим образом. Электронные носители: 1 компакт-диск. Чертежный материал: 6 листов формата А1. Пояснительная записка: 84 страницы, 21 рисунок, 9 таблиц, 27 литературных источников, 7 приложений.

Ключевые слова: Хааровский классификатор, распознавание лиц, классификатор, каскад, планировщик, графический процессор, CUDA, OpenCV, NVIDIA.

Объект разработки: Хааровский классификатор на параллельной архитектуре GPU.

Цель разработки: модернизация алгоритма Хааровского классификатора для ускорения процесса обработки видеопотока.

Используемые методы и средства: Microsoft Visual C++ 2008, библиотека OpenCV, надстройка CUDA для Microsoft Visual Studio.

В результате модернизации получено ускорение обработки приблизительно в 2,6 раза.

Полученная программа может применяться для обработки фотографий либо для обработки видеопотока стандартной четкости (720х576 пикселей).

В результате технико-экономического обоснования у разработчика были получены следующие данные: себестоимость проекта – 14,4 миллиона рублей, прибыль за вычетом налога – 1,76 миллиона рублей. Эффективность энергопотребления компьютерной системы, на базе которой проводилось тестирование, увеличилась в 2,68 раза.

Проект полностью готов к работе, однако полученное время обработки одной фотографии достаточно большое, чтобы применять программу для обработки видеопотока высокой четкости (1280х720 пикселей).