

Секция «Вычислительная математика и кибернетика»

КОМПРЕССИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ АЛГОРИТМОМ SCI

Соколова Екатерина Андреевна

Кандидат наук

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Факультет информационных технологий,

Владикавказ, Россия

E-mail: katya_sea@mail.ru

При решении ряда задач, касающихся вопросов обработки, передачи и хранения изображений различного характера пользователю приходится работать с гигабайтами электронной информации. Поэтому поиск оптимальных алгоритмов компрессии [1,2] является актуальным направлением для снижения экономических затрат на электронные носители и повышения эффективности сжатия информации.

В процессе исследований был разработан официально запатентованный алгоритм сжатия SCI [3] на основе переменных фрагментов. Апробация SCI по сравнению с существующими алгоритмами показала, что процент сокращения объема информации без потери качества превышает результаты аналогов в среднем на 50%. Эксперимент проводился на машине с минимальными требованиями: IBM PC-совместимой ЭВМ обладающей следующими характеристиками: процессор Pentium P4, тактовая частота 2,00 ГГц., объем оперативной памяти 512 Мб, емкость жесткого диска - 40Gb[4].

Разработанный алгоритм прошел промышленные испытания в организациях занимающихся компрессией изображений музейных коллекций, топографических карт и аэрофотоснимков. В результате экспериментальной проверки была доказана эффективность технологии компрессии различных типов изображений алгоритмом SCI.

Литература

1. Соколова Е.А., Компрессия изображений переменными фрагментами // Вестник компьютерных и информационных технологий, 2008, №10, с.31-34.
2. Соколова Е.А. Повышение эффективности компрессии статичных изображений переменными фрагментами: Автореф. дис... канд. техн. наук. Владикавказ, 2008.
3. Соколова Е.А, Гроппен В.О., Проскурин А.Е. Способ компрессии и декомпрессии статических изображений и видеoinформации в цифровой форме. Патент РФ №2007129867/09(032526)
4. Соколова Е.А., К проблеме повышения эффективности компрессии изображений // Безопасность информационных технологий, Министерство образования и науки РФ, МИФИ, ВНИИПТИ, 2008, № 2 , с.57-60.

Слова благодарности

Работа выполнена в рамках реализации АВЦП "Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы) на 2011 год