

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ СОТРУДНИКАМИ

**Введение.** Информационные технологии (ИТ) — процессы и методы получения и обработки информации. Часто под ИТ понимают также технические и программные средства реализации информационных процессов. Сущность информационных технологий составляют способы получения, переработки, передачи, хранения и воспроизведения информации с помощью технических средств. Центральное место в современных информационных технологиях занимает компьютер и его программное обеспечение [3].

**Основная часть.** Деятельность компании заключается в разработке проектов, внедрению ИТ-решений, разработке мобильных приложений, разработке веб-сайтов, предоставлении услуг по автоматизации тестирования программного обеспечения. Компания принимает активное участие в поддержке ИТ-форумов, конференций.

На основе деятельности компании было принято решение создать такую систему, которая решала бы следующие задачи: своевременный контроль исполнения заданий сотрудниками; уменьшение времени, необходимого для ведения учета и движения информации о выполнении заданий сотрудниками в вычислительном центре предприятия; возможность длительного хранения информации о выполнении заданий для возможности более полного расчета эффективности деятельности организации.

Разработанная автоматизированная система должна удовлетворять следующим требованиям: создание и управление учетными записями; возможность многопользовательского доступа; создание заданий; просмотр хода выполнения задания; возможность авторизации сотрудников; управление администратором базой данных; поиск информации по заданному критерию в таблицах; просмотр статистики исполнения заданий [1].

В приложении используется база данных, содержащая следующие таблицы:

Сущность “sotr” служит для хранения информации о личных данных сотрудников компании.

- сущность “status” — служит для хранения информации о статусе сотрудника;
- сущность “type” — служит для хранения информации о типах заданий;
- сущность “type\_project” — служит для хранения информации о типах проектов;



Рисунок 1 — Физическая модель базы данных

- сущность “zadanie” — служит для хранения информации о выданных заданиях;
- сущность “project” — служит для хранения информации о выполняемых проектах;
- сущность “klient” — служит для хранения информации о клиентах компании;
- сущность “sost” — служит для хранения информации о состоянии выполнения задания;
- сущность “dolzn” — служит для хранения информации о должностях в компании;
- сущность “prav” — служит для хранения информации о правах доступа к приложению;
- сущность “users” — служит для хранения информации о пользователях приложением.

Созданная физическая модель базы данных представлена на рисунке 1.

Как правило, основной целью физического проектирования базы данных является описание способа физической реализации логического проекта базы данных [2].

**Заключение.** Созданный программный продукт позволит автоматизировать учет и контроль исполнения заданий сотрудниками.

#### Список цитируемых источников

1. *Гайдамакин, Н. А.* Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс : учеб. пособие / Н. А. Гайдамакин. — М. : Гелиос АРВ, 2002. — 368 с.
2. *Брауде, Э.* Технология разработки программного обеспечения / Э. Брауде. — СПб. : Питер, 2004.
3. *Петров, В. Н.* Информационные системы / В. Н. Петров. — СПб. : Питер, 2002. — 688 с.

УДК 004.92

**А. В. Корсак, М. И. Козел, М. А. Вареник**

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи*

### АЛГОРИТМЫ СЖАТИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Введение.** К настоящему времени разработано множество алгоритмов сжатия, ориентированных на различные типы изображений.

Сжатие — способ более эффективного представления информации. Эффективность изображения определяется уровнем его избыточности. В цифровых изображениях существуют различные типы избыточности. Первый тип обуславливается повторением в файле изображения пикселей одинаковых цветов, преобладанием какого-либо цвета (статистическая избыточность). Такая избыточность характерна для деловой графики (диаграммы, графики). Другой тип избыточности является результатом корреляции пикселей. Такая избыточность называется пространственной и чаще всего присутствует в фотореалистичных изображениях. Также для фотореалистичных изображений характерна психофизическая избыточность. Она связана с тем, что не все детали изображения одинаково воспринимаются зрителем. Ряд деталей, имеющих одновременно малые размеры и малый контраст, не видны на изображении, поэтому могут быть удалены без вреда для качества восприятия изображения. Невозможно в общем виде сказать, имеет ли алгоритм сжатия высокую или низкую эффективность. Эффективность компрессии зависит от типа сжимаемого изображения [2].

Целью данного исследования является рассмотрение основных методов и алгоритмов сжатия изображений и перспективы их использования.

**Основная часть.** Несмотря на быстрый рост ёмкости устройств хранения, по-прежнему весьма актуальными остаются различные алгоритмы сжатия изображений. Существующие методы сжатия могут быть разделены на две категории: сжатие всего файла (иногда эта процедура называется упаковкой пикселей) и «внутренние» методы сжатия, работающие с самой структурой файла. Практически все графические системы поддерживают форматы, в которых используются структурные методы сжатия, учитывающие структуру файла.

Все существующие алгоритмы можно разделить на два больших класса: алгоритмы сжатия без потерь, алгоритмы сжатия с потерями.

Для алгоритмов сжатия без потерь существует алгоритм, обратный алгоритму сжатия, позволяющий точно восстановить исходное изображение. Для алгоритмов сжатия с потерями обратного алгоритма не существует. Существует алгоритм, восстанавливающий изображение, не обязательно точно совпадающее с исходным. Алгоритмы сжатия и восстановления подбираются так, чтобы добиться высокой степени сжатия и при этом сохранить визуальное качество изображения.

Алгоритмы сжатия без потерь:

1. RLE (run-length encoding) — один из самых старых и самых простых алгоритмов архивации графики. Изображение в нем вытягивается в цепочку байт по строкам раstra. Само сжатие в RLE происходит