

Таблица результатов контролируемой классификации для четырех заданных классов

| Номер класса (кластера) | Название | Количество пикселей для карты классификации после применения метода | | | Процент от общего количества для метода | | |
|-------------------------|-----------------------------|---|-------|-------|---|-------|-------|
| | | ММР | ММП | МРМ | ММР | ММП | МРМ |
| 2 | Ледники | 35350 | 29995 | 30176 | 21,32 | 18,10 | 18,19 |
| 4 | Скалы | 24465 | 23722 | 23871 | 14,75 | 14,30 | 14,40 |
| 5 | Леса | 57390 | 62114 | 61768 | 34,61 | 37,45 | 37,25 |
| 7 | Высокогорная растительность | 48629 | 50003 | 50019 | 29,32 | 30,15 | 30,16 |
| Всего | | 165834 | | | 100 | | |

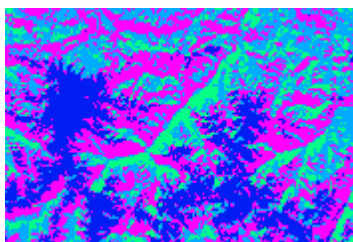


Рисунок 3. Результат контролируемой классификации

Таким образом, выбор процедуры и результаты классификации по снимкам в значительной степени определяются разрешением снимков, их качеством, характером изобразившихся на них объектов, и главное – целью классификации. Полученные результаты подтверждают адекватность разработанной методики классификации и позволяют использовать ее для самых различных задач эколого-географического картографирования, включая картографирование растительности, почв, ландшафтов, использования земель и т.п.

Список литературы: 1. Гарбук С.В., Гершинзон В.Е. Космические системы дистанционного зондирования Земли. – М., Изд. А и Б, 1997. 2. Ю.А. Кравцов, Е.Б. Кудашев, М.Д. Раев, Д.А. Бондарев, В.В. Голомолзин. Использование космического мониторинга для оценки опасности жизнедеятельности в больших городах. //Физическая экология (физические проблемы экологии), № 4, С. 144-151. Изд. Физического факультета МГУ. Москва, 1999. 3. Р. Дуда, П. Харт. Распознавание образов и анализ сцен.- М.: Мир, 1976. 4. Гонсалес Р.К. Принципы распознавания образов- М.: Мир, 1978.

Поступила в редколлегию 12.05.08

Є.М.ГРАБОВСЬКИЙ, канд. екон. наук

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМАТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО ВИДАННЯ

В статті пропонується аналіз особливостей форматів, які використовуються для створення мультимедійних навчальних видань. Наведена порівняльна характеристика графічних форматів мультимедійних видань.

В статье предлагаются анализ особенностей форматов, которые используются для создания мультимедийных учебных изданий. Приведена сравнительная характеристика графических форматов мультимедийных изданий.

In the article there have been proposed analysis of features of formats which are used for creation of multimedia educational editions. The comparative characteristic of graphic formats of multimedia editions is resulted.

Вступ. Мультимедійні навчальні видання формуються на основі використання певних форматів, які обумовлюють низку важливих характеристик таких видань з точки зору користувачів. Внаслідок цього актуального значення набирає задача аналізу форматів для формування мультимедійних навчальних видань.

Постановка задачі. У дослідженнях [1-5] аналізуються характерні загальні особливості певних форматів електронних документів, розглядається структура форматів, даються практичні рекомендації з використання форматів електронних видань для вирішення конкретних задач. Проте відсутня інформація стосовно аналізу форматів з точки зору вирішення задач формування мультимедійних навчальних видань.

Задача аналізу форматів для формування мультимедійних навчальних видань вирішується на Україні в рамках пріоритетного науково-технічного напрямку «Сучасні комп'ютерні технології інформатизації суспільства».

Метою даного розділу є аналіз і систематизація характерних особливостей форматів для формування мультимедійних навчальних видань.

Результати дослідження. Для подання графічних ілюстрацій в електронних виданнях використовується ряд графічних форматів. На сьогодні широке застосування знайшла всевітня глобальна мережа Internet (World Wide Web), в якій основними форматами графічних даних є GIF і JPEG. Починає активно використовуватися і графічний формат PNG, покликаний замінити формат GIF в Web-публікаціях. У електронних виданнях на CD-ROM крім добре растрових форматів використовуються векторні і формовизначаючі формати (що використовують концепцію метафайлу).

Файловий растровий формат GIF (Graphics Image Format) використовується для зберігання декількох растрових зображень в одному

файлі і застосовується для обміну растровими даними між платформами і системами. Актуальність концепцій, реалізованих у форматі GIF, з особливою очевидністю виявилася у зв'язку з розширеним використанням електронних видань (у вигляді Web-сторінок або Web-сайтів).

GIF — один з небагатьох форматів, що використовують ефективний алгоритм стиснення, майже не поступливий програмам-архіваторам. Іншими словами, GIF-файли не потрібно архівувати, оскільки це рідко дає відчутний вигравш в об'ємі.

Тому формат GIF, головним достоїнством якого є мінімальний розмір файлів, до цих пір зберігає своє значення основного графічного формату World Wide Web.

Файл у форматі PNG формується у вигляді набору порцій даних. Порція — це незалежний блок даних, структура якого визначена в специфікації формату. Порції мають власний ідентифікатор, відповідний внутрішньому формату даних, і читаються послідовно від початку до кінця файлу (поток даних).

З даними PNG-зображень зазвичай використовуються певні типи прогнозуючих фільтрів. Фільтрація даних здійснюється перед стисненням, а після розпакування виконується зворотна операція, в результаті якої відновлюються початкові значення даних.

На сьогоднішній день однією з яскравих ілюстрацій результатів досліджень в області розвитку технологій стиснення зображень є формат JPEG. Аббревіатура JPEG походить від назви комітету із стандартів Joint Photographic Experts Group (Об'єднана група експертів по фотографії), що входить до складу Міжнародної організації по стандартизації (ISO).

JPEG з'явився методом, що дозволяє стискати дані повнокольорових багатоградацийних зображень з глибиною від 6 до 24 біт/піксел з достатньо високою швидкістю і ефективністю. Сьогодні JPEG — це схема стиснення зображень, яка дозволяє досягти дуже високих коефіцієнтів стиснення. Правда, максимальне стиснення графічної інформації, як правило, пов'язане з певною втратою інформації. Для досягнення високого ступеня стиснення алгоритм так змінює початкові дані, що отримуване після відновлення зображення відрізнятиметься від результатного. Цей метод стиснення використовується для роботи з повнокольоровими зображеннями високої фотографічної якості.

На основі JPEG-методу стиснення побудовано багато форматів, наприклад, формат TIFF/ JPEG, відомий як TIFF 6.0, TIFF, QuickTime і ін.

Результати порівняння основних графічних форматів мультимедійних видань наведені в табл.1.

Порівняльна характеристика основних графічних форматів мультимедійних видань

| Графічний формат | Специфіка організації файлу | Особливості обробки колірної |
|------------------|---|---|
| GIF | Існують дві специфікації GIF. Перша відноситься до формату GIF87a, в якому передбачається запис безлічі зображень, другий, — до формату GIF89a, який орієнтований на зберігання як текстових, так і графічних даних. | Одним з головних достоїнств є те, що GIF дозволяє довільно задавати кількість кольорів (від 2 до 256), або розмір палітри, використовуваної в зображенні. |
| PNG | Файл (або потік даних) у форматі PNG складається з 8-байтового ідентифікаційного підпису і не менше чим трьох порцій даних — порції заголовка, порції палітри, порції даних зображення і завершуючої порції. | Підтримується прозорість основного кольору. Колірна обробка відбувається з використанням порції палітри (PLTE), яка присутня в потоках даних PNG, що містять дані індексованих кольорових зображень. За наявності палітри значення поля Color порції заголовка рівне 3. Потоки даних PNG truecolor-зображень (в цьому випадку поле Color приймає значення 2 або 6) також можуть містити порцію палітри. |
| JPEG | JPEG заснований на схемі кодування, що базується на дискретних косинус-преобразованнях. JPEG здійснює браження на два і більш за сегменти. Це полегшує буферизацію даних зображення в пам'яті ПЕВМ, прискорює їх довільну вибірку з диска і дозволяє зберігати зображення розміром понад 64x64 Кбайт. | Алгоритм JPEG здатний кодувати зображення, засновані на будь-якому типі колірного простору. JPEG кодує кожен компонент колірної моделі окремо, що забезпечує його повну незалежність від будь-якої моделі колірного простору (наприклад, від RGB, HSI або CMYK). |

Аудіо- і відеодані мультимедійних учбових видань можуть бути також представлені у вигляді певних форматів.

Стандартним методом цифрового кодування на комп'ютері є PCM (Pulse Code Modulation). Найбільш популярним форматом, використовуваним для зберігання нестислих аудіоданих, є Microsoft PCM (WAV). Для відеороликів стандартним для комп'ютера вважається Microsoft Audio/Video Interleaved (AVI). Стиснення аудіо- або відеоданих як процес має на увазі конвертацію відповідно нестислого WAV-или AVI- файлу в інший формат з використанням алгоритму стиснення (тому програми для компресії/декомпресії даних називають конверторами). При цьому може бути використаний будь-який формат (навіть WAV і AVI), якщо він підтримує цей алгоритм.

Істотний прорив в області технологічних рішень щодо відеоданих забезпечили результати, отримані групою комітету із стандартизації MPEG (Motion Pictures Experts Group). Ця група запропонувала технологію компактного представлення цифрових відео-и аудіосигналів. Основна ідея полягала в перетворенні потоку дискретних цифрових даних в потік деяких записів, які вимагали меншого об'єму пам'яті. Це перетворення засноване на використанні статистичної надмірності і особливостях людського сприйняття. Закодовані незалежно аудіо- і відеопотоки надалі зв'язуються системним потоком, який здійснює синхронізацію і об'єднання безлічі потоків різних даних в одну кодову послідовність.

При створенні мультимедійних видань широкого поширення набула технологія QuickTime, що дозволяє інтегрувати всі можливі типи медіа-інформації, є основою для виробництва цифрового відео, звуку, анімації, графіки і ін.

Висновки. Таким чином, в даному дослідженні знайшли свого відбиття аналіз і систематизація характерних особливостей форматів для формування мультимедійних навчальних видань.

Наукова новизна даного розділу визначається систематизацією інформації стосовно особливостей і характеристик форматів з точки зору формування мультимедійних навчальних видань.

Практичне значення проведеного дослідження полягає в удосконаленні процесу створення мультимедійних навчальних видань на основі використання систематизованих особливостей і характеристик форматів.

Подальшим напрямком даного дослідження може виступати розроблення методики оцінки ефективності використання форматів певного типу для формування мультимедійних навчальних видань.

Список літератури: 1. Климов А.С. Форматы графических файлов. – С.-Петербург: ДиаСофт, 2005.– 480с. 2. Клецель А.И. Форматы графических файлов // Интернет: <http://www.fgf.com.ua> 3. Куликов В.А. DjVu - формат электронных документов // Интернет: [www-history.univer.kharkov.ua/lab/publications/djvu/kulikov_djvu.htm](http://www.history.univer.kharkov.ua/lab/publications/djvu/kulikov_djvu.htm) 4. Матвеев С.К. Форматы

графических файлов. // Открытые системы. – 2007.– №4. – с.12-15. 5. Мюррей Д.Д., Райнер У. Ван. Энциклопедия форматов графических файлов. Пер. с англ. – Киев: ВНУ, 2007, – 535с.

Надійшла до редколегії 22.05.08

УДК 519.2

А.К.НИКУЛИН, студент НТУ «ХПИ»,
Л.Б.КАЩЕЄВ, канд. техн. наук, доцент НТУ «ХПИ»

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ І АНАЛІЗУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ УСТАНОВИ

У статті пропонується розглянути проблеми створення медичних автоматизованих систем та їх вирішення на прикладі програмного забезпечення для міжобласної лікарні № 100.

В статье предлагается рассмотреть проблемы создания медицинских автоматизированных систем и их решения на примере программного обеспечения для межобластной больницы № 100.

In the article it is suggested to consider the problems of creation of the medical automated systems and their decision on the example of software for an inter-regional hospital № 100.

Вступ. Останнім часом все більш зростає інтерес до використання засобів обчислювальної техніки в адміністративно-господарському управлінні, у сфері управління кадрами, при обліку клієнтів і матеріальних ресурсів. Це пояснюється можливостями, які несуть в собі обчислювальні засоби, насамперед сучасні персональні комп'ютери. Персональні комп'ютери є зручним засобом для автоматизації обробки інформації в різних областях людської діяльності.

Автоматизовані системи діляться на наступні групи: інформаційно-управляють (ці системи обробляють інформацію і пропонують єдине рішення поставленої задачі), інформаційно-парадні (системи пропонують декілька раціональних альтернатив для вирішення завдання, кожен з варіантів підкріплений чисельно, а особа, що ухвалює рішення, вже особисто вибирає із запропонованих варіантів відповідний) та інформаційно-довідкові системи (системи пропонують згруповану за якимось правилами інформацію або звіт, який містить дані, які оформлені за державними нормами у вигляді довідок або інших звітних документів) [1].

У будь-якому випадку суть усіх систем - обробка інформації, причому обробка загалом, а не для кожного запису окремо. Такі системи будуються «від запиту», тобто потрібно задати перелік параметрів, по яких відбуватиметься сортування інформації. Ці параметри безпосередньо залежать від інформаційних полів таблиць бази даних. Одне з ключових