

6. Выводы

В данной работе описано применение модифицированного алгоритма Хамелеон на реальной выборке медицинских данных. В результате проведенных ис-

следований приведена выбранная структура алгоритма, подходящая под входные данные. Сделаны выводы относительно целесообразности использования отдельных алгоритмов и методов. Это позволяет решить задачу анализа выборки медицинских данных более эффективно.

Литература

1. V.P. Polyakov, E.N. Nikolaevskii, G.G. Hubulava and other. "Infectious endocarditis (modern state of issue): Monograph". Samara 2007.
2. И.А. Чубукова Data Mining БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008.
3. George Karypis, Eui-Hong (Sam) Han, Vipin Kumar, "Chameleon: Hierarchical Clustering Using Dynamic Modeling," Computer, vol. 32, no. 8, pp. 68-75, Aug. 1999, doi:10.1109/2.781637.
4. Matthias Hein and Ulrike von Luxburg Similarity Graphs in Machine Learning MLSS 2007 Practical Session on Graph Based Algorithms for Machine Learning August 2007.
5. Parul Agarwal¹, M. Afshar Alam², Ranjit Biswas³ Issues, Challenges and Tools of Clustering Algorithms IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 8, Issue 3, No. 2, May 2011.

У статті наведені основні етапи коригування та підготовки до верстки растрових графічних зображень

Ключові слова: обробка зображень, корекція кольору, градаційна корекція

В статье приведены основные этапы корректировки и подготовки к верстке растровых графических изображений

Ключевые слова: обработка изображений, цветокоррекция, градационная коррекция

The article presents the main stages of adjustment and preparation for the layout of raster graphics

Keywords: image processing, color correction, gradation correction

1. Введение

Иллюстрация является важной частью любой полиграфической продукции. Она привлекает внимание потребителя, делает продукцию более востребованной. Для таких видов продукции как рекламная или акцидентная иллюстрация зачастую является основной и незаменимой частью. Для вывода иллюстрированной продукции на печать очень важна

правильная обработка изображений, ведь от нее в немалой степени зависит качество и отсутствие дефектов печати.

2. Актуальность

Актуальность данной темы обуславливается тем, что в настоящее время существует множество ре-

УДК 004.932

ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ КОРРЕКТИРОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ К ВЕРСТКЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Д.В. Комарова*

Контактный тел.: 050-967-67-79

E-mail: kan4ik@bk.ru

А.Н. Кулик*

Контактный тел.: 095-789-45-25

E-mail: lau_nora@mail.ru

А.В. Бизюк

Доцент*

Контактный тел.: (057) 702-13-78

E-mail: abizuk@mail.ru

*Кафедра "Медиасистемы и технологии"

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
пр. Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 61000

комендаций по обработке изображений, но все они раздроблены и зачастую имеют общий описательный характер. В данной работе предлагается алгоритм обработки изображения с подробным описанием и практическими рекомендациями по обработке.

3. Теоретическая часть

Иллюстрации принимаются в электронном виде для дальнейшей обработки средствами Adobe Photoshop.

При обработке изображений для последующего воспроизведения необходимо решить задачи, описанные ниже.

Геометрические преобразования. При помощи инструмента «Рамка» выбранное изображение обрезается до нужного размера с рекомендованным разрешением 300 dpi.

Цветовая и градационная коррекция.

Этап 1 – анализ качества изображения с точки зрения тонового диапазона.

С самого начала необходимо проверить качество изображения с точки зрения тонового диапазона.

Тоновый диапазон изображения – важнейший качественный и количественный показатель. Он отображается в виде гистограммы – графика, который представляет зависимость между уровнями яркости и количеством пикселей, имеющих эти уровни.

Для отображения такого графика в программе Adobe Photoshop предусмотрена команда Levels (Уровни) меню Image (Изображение).

На первом этапе необходимо внимательно рассмотреть и проанализировать изображение с помощью гистограммы.

По гистограмме достаточно легко определить количество пикселей каждого тона. Характер гистограммы позволяет судить о тональном «качестве» изображения: темное, светлое, сбалансированное, контрастное, малоконтрастное и т. д.

Преобладание светлых или темных тонов в изображении, очень резкий или очень слабый контраст формально являются признаками несбалансированного изображения.

Этап 2 – определение и при необходимости переопределение значения светов и теней.

После анализа изображения определяются черная и белая точки, т. е. установки тех значений тона, которые в нашем изображении служат белым и черным цветами.

Для того чтобы установить новые значения краевых точек (в свете и тенях), выполняют следующие действия:

- устанавливается площадь охвата инструмента Eyedropper (Пипетка), равную 3x3 пикселей. Это необходимо для того, чтобы «выборка» была более репрезентативной;

- открывают палитру Info (Инфо), с помощью которой можно объективно оценить яркости подходящих пикселей и определить среди них самые светлые и самые темные. При этом учитывается, что самой светлой является реальная область светов, а не случайный блик или царапина на изображении и т. п. Это же касается и теней;

- выполняют команду Levels (Уровни) меню Image/Adjust (Изображение/Коррекция). На экран выводится диалоговое окно Levels (Настроить уровни), в котором можно изменить диапазон уровней яркости, контраста и гаммы (коэффициент контраста в средней части диапазона), а также определить белую и черную точки;

- двойным щелчком по кнопке светлой пипетки вызывают на экран диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов), в котором установить значение цвета, принимаемого за самый светлый в данном изображении.

В качестве белой точки рекомендуется устанавливать следующие значения: в модели CMYK – 5, 3, 3 и 0, что соответствует в градациях серого 4%-ной растровой точке.

В качестве черной точки рекомендуется использовать следующие значения: в модели CMYK – 65, 53, 51 и 95, что соответствует в градациях серого 96%-ной растровой.

Этап 3 – настройка средних тонов и выполнение при необходимости более тонкой тоновой коррекции.

После определения светов и теней представляется необходимым провести коррекцию в средних тонах, а также настроить значения контраста в узких тоновых диапазонах.

Рекомендуется проводить тонкую настройку при помощи Кривых. Команда Curves (Кривые) является основным инструментом любого репродукционного процесса и опирается на теорию так называемых характеристических, или градационных кривых.

Команда Curves (Кривые) меню Image | Adjust (Изображение | Коррекция), как и команда Levels (Уровни), служит для настройки тонового диапазона изображения, однако, в отличие от команды Levels (Уровни), на относительно узких участках диапазона.

Диалоговое окно Curves (Кривые) представляет собой поле градационной кривой – график, в котором по оси X отображаются входные значения яркости пикселей, а по оси Y – выходные.

Диагональная прямая на графике отражает линейную зависимость между входными и выходными значениями: каждому входному значению яркости пикселя соответствует равное ему выходное значение.

Тоновая коррекция заключается в определении нелинейной зависимости, в результате которой некоторые участки входного диапазона яркостей сужаются в выходном диапазоне, за счет чего происходит расширение других участков.

Этап 4 – настройка цветового баланса.

После завершения тоновой коррекции наступает очередь более сложной и более субъективной коррекции цветового баланса. Сложность этой коррекции заключается в том, что изменение одного цвета влечет за собой изменение и других цветов. При этом объективные критерии отсутствуют.

Схема цветового баланса находит свое практическое воплощение в команде Color Balance (Цветовой баланс) меню Image | Adjust (Изображение | Коррекция). Диалоговое окно этой команды позволяет изменить цветовой баланс во всем изображении. Если резкие цветовые дефекты на изображении присутствуют, то проводится избирательная коррекция цветов.

Этап 5 – Прочие команды коррекции.

Помимо тоновой и цветовой коррекции основными методами, проводится также регулировка таких параметров как яркость/контрастность, света/тени.

Команда Brightness/Contrast (Яркость/Контраст) меню Image|Adjust (Изображение|Коррекция) является самым простым способом тоновой коррекции всего изображения. Эта процедура позволяет повысить яркость или контрастность изображения в целом, если существует такая необходимость. Для изображений рекомендуется коррекция светов/теней с соответствующими такими параметрами: «Эффект»: 8%, «Ширина тонового диапазона»: 4%, «Радиус»: 2 пикс.. Такие значения Теней/Светов рекомендованы специалистами для того чтобы повысить эффект объемности изображения.

Все изображения были переведены в цветное пространство CMYK для последующего цветоделения.

Интерполяция и сглаживание. Поскольку после обрезки размер изображения изменяется, что при-

водит к проявлению шумов и пикселизации мелких деталей рекомендуется применять специальный фильтр Шум-Ретушь для уменьшения дефектов изображения.

Применение растискивания (Dot gain). Поскольку при печати возникает такое явление как растискивание растровой точки, что может привести к дефектам воспроизведения и несоответствию с оригиналом, средствами Adobe Photoshop следует устанавливать уровень растискивания 20%.

4. Выводы

В ходе исследования были выделены основные этапы обработки изображения, предложен алгоритм обработки, а также рекомендации по каждому этапу.

Литература

1. Легейда, В. Photoshop CS3. Настоящий самоучитель [Текст] : учебное пособие / В. Легейда. - СПб : Корона-принт, 2006. - 528 с.
2. Этапы тоновой и цветовой коррекции [электронный ресурс] / Шоп-Библиотека. - Режим доступа : [www/ URL: http://photoclub.ucoz.ru/forum/47-433-1.html/](http://www.ucoz.ru/forum/47-433-1.html/) - 14.12.2010 г. - Загл. с экрана.

У статті розглядається інформаційна технологія автоматизації створення бібліографічних описів

Ключові слова: бібліографічний опис, природно-мовні тексти, мова спеціалізованої розмітки XML, процесор обробки текстів

В статье рассматривается информационная технология автоматизации создания библиографических описаний

Ключевые слова: библиографическое описание, естественно-языковые тексты, язык специализированной разметки XML, процессор обработки текстов

The article describes the information technology automation creation of bibliographic descriptions

Keywords: bibliographic description of natural language texts, specialized markup language XML, text processor

УДК 681.3.01

РОЗРОБКА ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ СТВОРЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ОПИСІВ

О.В. Касілов

Кандидат технічних наук, доцент
Національний технічний університет «Харківський
політехнічний інститут»
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, Україна, 61002
Контактні тел.: (057) 707-66-84
E-mail: o.kasilov @ hotmail.com

Вступ

Згідно з Указом Держкомітету України з питань технічного регулювання і споживчої політики в Україні діє міждержавний стандарт ДСТУ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.

Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Цей стандарт є базовим для складання бібліографічного опису всіх видів документів.

Постановка задачі

Огляд існуючих в бібліотеках України програмних засобів обліку бібліотечного фонду показав необхідність розробки засобів автоматизації створення бібліографічних записів та описів. Національна наукова бібліотека ім. В. І. Вернадського має каталоги поточних надходжень і каталоги спеціалізованих фондів в електронному вигляді, починаючи з 1994 р, сканований генеральний алфавітний каталог налічує 5 млн зображень карток.