

2. Довнар Т.И. Особенности исторической эволюции белорусской государственности / Т.И. Довнар // Теоретико-методологические и конституционные основы развития системы права Республики Беларусь: сборник статей / Белорусский государственный университет. Минск: Право и экономика, 2011. – С. 14–37.
3. История советской Прокуратуры в важнейших документах. М.: Государственное издательство юридической литературы, 1952.
4. Карев Д.С. Советское судостроительство / Д. С. Карев. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Госюриздат, 1966. – 312 с.
5. Кожевников М.В. История советского суда / М. В. Кожевников. М.: Юридическое изд-во Минюста СССР, 1946. – 376 с.
6. Мартинович И.И. Избранные труды. Минск: Редакция журнала «Промышленно-торговое право», 2016. – 560 с.
- 7, Моляров М. На страже закона и законности / М. Моляров, К. Павлищев. М., 1978. – 208 с.
8. Муравьев Н.В. Прокурорский надзор в его устройстве и деятельности / Н.В. Муравьев. М., 1889. – 552 с.
9. Мурашкин Г.А. Органы прокуратуры в механизме советского государства / Г.А. Мурашкин. Киев, 1972. – 178 с.
10. Юхо Я.А. Гісторыя дзяржавы і права Беларусі : вучэб. дапам. / Я.А. Юхо. Мінск: РіВШ БГУ, 2000. – 352 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ИГРОВOM ДИЗАЙНЕ

AUTOMATION OF IMAGE PREPARATION IN GAME DESIGN

И.Р. Лукьянович, В.А. Шавела

I. Lukyanovich, V. Shavela

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus,

e-mail: lukianinna12345@gmail.com

Рассмотрены программные и непрограммные средства адаптации систем графического дизайна. Приведены примеры автоматизации производственных задач по обработке графики из области гейм-дизайна

Ключевые слова: системы графического дизайна; гейм-дизайн; автоматизация обработки изображений; адаптация Adobe PhotoShop и Illustrator.

The software and non-program means of adapting graphic design systems are considered. Examples of automation of production tasks for graphics processing from the field of game design are given.

Keywords: graphic design systems; game design; image processing automation; Adobe PhotoShop and Illustrator adaptation.

Создание графики в игровом дизайне – процесс очень трудоемкий, затратный по времени и, как следствие, по материальным ресурсам. Кроме интерактивных процедур обработка и создание изображений включает рутинные, не требующие вмешательства пользователя операции, которые будет называть автоматическими. Современные системы графического дизайна содержат развитый набор инструментов по автоматизации такого рода операций.

Важнейшим непрограммным средством повышения эффективности разработки являются макросы. Макрос состоит из операций – последовательности действий пользователя в среде Photoshop (либо Illustrator) с последующим воспроизведением этих действий в порядке, установленном самим пользователем. В гейм-дизайне макросы используются при работе с покадровой анимацией, при создании большого количества однотипных объектов, при многократном изменении размера изображения, при работе с развертками 3D моделей, при подготовке рабочей области. Так для создания покадровой анимации эффективно последовательно реализовать повторение последнего создания дубликата и перемещение (без копирования элемента) и повторное трансформирование дубликата данных (с копированием элемента). Для того, чтобы регистрировать разрабатываемые игровые приложения в интернет-магазинах от Google и Apple, необходимо создать коллекции иконок в различных разрешениях и форматах. Сами магазины лишены какой бы то ни было автоматизации — они реализуют лишь экспорт в нужный формат отдельного изображения, что является рутинной операцией, отнимающей очень много времени. Макрос существенно ускоряет маскирование слоев исходных изображений для их нарезки в соответствии с шаблонами (рис. 1, рис 2).

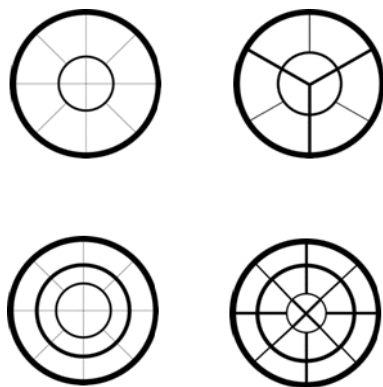


Рис. 1. Шаблоны для нарезки изображения



Рис. 2. Изображение, разрезанное по шаблону

Для работы с файловой системой и инструментами, которые недоступны для записи в макросы, PhotoShop и Illustrator имеют развитый Application Programming Interface (API). Из всего многообразия языков кроссплатформенным и достаточно популярным у разработчиков является JavaScript. Программа-редактор ExtendScript Toolkit не предоставляет всего многообразия отладочных средств, однако, безусловно, помогает с написанием кода. Вышеупомянутые интернет-магазины требуют для регистрации игры не только иконки, но и игровые экраны клиентских устройств. Задачу размещения объектов по прямоугольникам с различными соотношениями сторон решает скрипт, который работает со специально подготовленными слоями изображения. Аналог команды «массив», которая всегда существовала в CAD-системах и давно требует реализации в системах графического дизайна, также реализуется посредством скриптов. Программы создают копии объекта с их различными модификациями вокруг центра (рис. 3) – «круговой массив» – и матричное размещение «размножаемых» объектов – «прямоугольный массив».

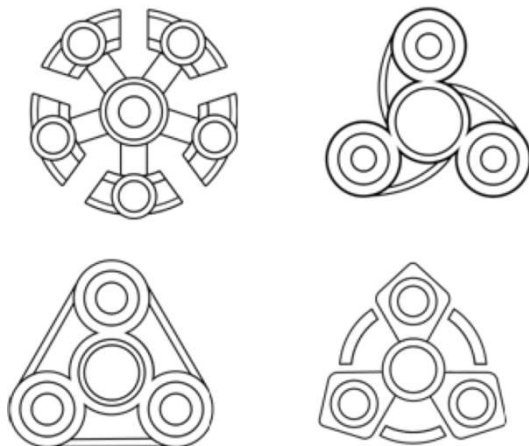


Рис. 3. Результат работы скрипта «круговой массив» – копирование требуемого числа объектов вокруг центра с поворотом

Заполнение граней Lowpoly-текстурами, импортированными из 3D Max, также применяется скрипт. Технологический процесс работы с изображением с десятикратным уменьшением для маломощных машин состоит в том, чтобы на время редактирования слоев избежать зависаний сцены. На финальную, увеличенную для рабочих станций, версию посредством макроса накладываются эффекты – тени, экструды, градиенты, обводка – без нарушения пиксельной сетки также используется скрипт. Адаптация систем графического дизайна с помощью встроенных непрограммных средств и API позволяет разрабатывать игровую графику более эффективно и качественно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Дублирование объектов с перемещением на заданное расстояние, автоматизация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rugraphics.ru/photoshop/dublirovanie-i-sdvig-obektov-v-fotoshop/>. – Дата доступа 1.10.2018.
2. Погружаемся в скриптинг для Фотошопа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medium.com/photoshop-ru/-759bf7885b76/>. – Дата доступа 1.10.2018.
3. Монтажные области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/artboards.html> – Дата доступа 1.10.2018.