

Создание набора реалистичных инструментов для цифрового рисунка

Пескова Анастасия

11 класс

Лицей №1533 (информационных технологий), г. Москва

Научный руководитель: Завриев Николай Константинович, преподаватель лицея № 1533 (информационных технологий)

На сегодняшний день большую популярность приобрел цифровой рисунок. Благодаря некоторым преимуществам, таким как возможность отменить действие, отредактировать цветовую гамму работы и отсутствие необходимости в дорогих материалах и инструментах. Однако в программах для рисования зачастую на второй план уходит вопрос о реалистичности предоставленных инструментов. К примеру, инструмент «карандаш» в абсолютном большинстве программ является пиксельной линией заданного цвета и толщины, что совсем не соответствует настоящему карандашу, который размазывается, оставляет за собой частички грифеля.. Такой подход значительно сужает целевую аудиторию программы, ведь в мире до сих пор осталось много поклонников традиционного рисунка, которые не хотят отказываться от своих привычных инструментов и их свойств, но были бы не против воспользоваться преимуществами рисования на компьютере и расширить свои возможности. К сожалению, даже те немногие программы, затрагивающие эту область, обладают весомыми недостатками при высокой цене. Очевидно, что желающего для начала только попробовать компьютерную графику, это отпугнет. Целью данной работы является создание набора реалистичных инструментов для бесплатного популярного графического редактора GNU Image Manipulation Program (далее - GIMP).

Требуется изучить свойства и поведение письменных принадлежностей. На основе исследования, создать набор инструментов для компьютерной графики, идентичных реальным, а затем добавить его в GIMP. Данная программа предоставляет возможность добавления собственных форм кистей, текстур, градиентов и палитр, поддерживает написание скриптов на языке Scheme. Таким образом, инструменты будут добавлены в программу при помощи скриптов и добавления пользовательских кистей.

При поиске аналогов были рассмотрены как плагины для GIMP, так и самостоятельные графические редакторы. Были рассмотрены около пятидесяти программ разного типа, однако лишь немногие обладают заявленной реалистичностью процесса рисования, при этом располагая значительными недостатками.

Решение построено следующим образом: в GIMP загружаются «кадры», каждый из которых имитирует след пишущей принадлежности при разной силе нажатия, формируется анимационная кисть, кадры расставляются по силе давления пера планшета. С помощью скриптов можно изменять такие параметры, как мягкость карандаша или количество чернил в ручке. Также с помощью скриптов данные функции добавлены в меню «Инструменты» в папку «RealisticTools». Для некоторых инструментов возможностями GIMP добавлены специальные палитры, идентичные

цветам, которые имеют эти канцелярские принадлежности в реальности, а с помощью скриптов палитра автоматически становится основной при выборе соответствующего инструмента.

Список использованных информационных источников

1. Колесниченко Д.Н. «GIMP 2. Бесплатный аналог Photoshop для Windows/Linux/Mac OS», «БХВ-Петербург», 2009
2. Лутц М. «Изучаем Python », «Символ-Плюс», 2011
3. Тимофеев С.М. «Работа в графическом редакторе GIMP», «Эксмо», 2009,
4. Головки С.К. «Обработка изображений в GIMP: что такое Script-Fu», http://www.opennet.ru/docs/RUS/gimp_scriptfu/
5. Команда авторов документации GIMP, Виталий Ломов, Александр Прокудин «GNUImageManipulationProgram. Руководство пользователя», 2006, <http://gimp.ru/files/help/gimp.pdf>
6. Dragonizer «GIMP Script-fu: быстрое изучение и написание простых скриптов на Scheme», новость от 8 января 2011, 01:43, <http://habrahabr.ru/blogs/programming/111387/>
7. Kevin Turner «Writing a GIMP Plug-In», 2008, <http://www.gimp.org/docs/plugin/plugin.html>