

Для широкоформатной печати, например, используются RAW изображения или JPEG первой обработки (то есть изображение, которое максимум один раз было обработано в фотошопе).

В электронных изданиях используют большое количество изображений, которые требуется для наилучшего восприятия и понимания материала, причем эта величина всегда больше, чем в изданиях, тиражируемых печатным способом. Иллюстративный материал содержит на несколько порядков больше информации, чем текст, занимающий то же самое пространство на странице, и гораздо эффективней воздействует на чувства человека.

Скорость восприятия иллюстративной информации также многократно выше, чем скорость восприятия текста. Это связано с особенностями визуального восприятия информации человеком. Зрительные образы в виде графических объектов воспринимаются целиком и непосредственно заносятся в долговременную память, без промежуточного преобразования в понятия, как это происходит с текстом.

УДК 681.3.07

ГЕНЕРАТОР ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ

Абросимова С.А.

Научный руководитель: Разоренов Н.А., доцент

В работе осуществляется оценка качества нескольких алгоритмов генерации псевдослучайных последовательностей.

С этой целью приводится подробный анализ нескольких основных алгоритмов, рассматривается основная терминология и анализируются алгоритмы, применяемых в тех или иных средах программирования.

Генератор псевдослучайных чисел (ГПСЧ, англ. Pseudorandom number generator, PRNG) — алгоритм, порождающий последовательность чисел, элементы которой почти независимы друг от друга и подчиняются заданному распределению (обычно равномерному).

Random – класс (.NET Framework 4.5), представляет генератор псевдослучайных чисел - система, которая выдает последовательность чисел, отвечающую определенным статистическим критериям случайности.

Текущая реализация класса Random основана на субтрактивном алгоритме генератора случайных чисел Кнута.

Генерация случайных чисел начинается с начального значения. При повторном использовании того же начального значения создается та же последовательность чисел.

Одним из способов получения различных последовательностей является выбор зависящего от времени начального значения, что позволяет создавать различные последовательности для каждого нового экземпляра Random.

Примеры ГСЧ: /dev/random в UNIX/Linux, Yarrow от Брюса Шнайера, Microsoft CryptoAPI, Java SecureRandom, Chaos от Ruptor, RRAND от Ruptor, RdRand от intel, ГПСЧ Stratosphera от ORION.

Тестирование псевдослучайных последовательностей — совокупность методов определения меры близости заданной псевдослучайной последовательности к случайной. В качестве такой меры обычно выступает наличие равномерного распределения, большого периода, равной частоты появления одинаковых подстрок и т. п.

Литература

1. Дональд Эрвин Кнут Искусство программирования. — Издательство: Вильямс, 2010г.

УДК 793.7

ГРАФИКА В ANDROID

Логвинец Т.С.

Научный руководитель — Разоренов Н.А., к.т.н., доцент

При помощи системы Android SDK разработано приложение, которое представляет собой игру «Судоку». Для программирования графики в Судоку была использована графическая 2D-библиотека.

Приложение позволяет просмотреть правила игры «About». После нажатия на клавишу «New Game» пользователь должен выбрать сложность игры. При нажатии на клавишу Menu, предоставляется возможность выбора настроек приложения: включение/выключение фоновой музыки и включение/выключение подсказок.

После выбора сложности игры игровое поле игры представляет собой квадрат размером 9×9, разделённый на меньшие квадраты со стороной в 3 клетки. Таким образом, всё игровое поле состоит из 81 клетки. В них уже в начале игры стоят некоторые числа (от 1 до 9), которые называются подсказками. От игрока требуется заполнить свободные клетки цифрами от 1 до 9 так, чтобы в каждой строке, в каждом столбце и в каждом малом квадрате 3×3 каждая цифра встречалась бы только один раз.

Актуальностью данной работы является то, что Судоку является одной из популярных логических игр на GooglePlay.