**Министерство образования науки Российской Федерации**

**УФИМСКЙИ КОЛЛЕДЖ СТАТИСТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

ОТЧЁТ по практике

ПП.01.01

Выполнил:

Студент группы: 19П-5

Чеботарёв В. В.

Преподаватель: Храмов Л.А.

2021

1 Постановка задачи

Необходимо создать программу, позволяющую с помощью псевдослучайных чисел обрабатывать запросы пользователя на:

* Генерацию псевдослучайного числа в определённом диапазоне, который задаст пользователь. Присутствует возможность произвести несколько генераций за раз и подсчитать количество удовлетворительных сгенерированных чисел, находящихся в диапазоне, который также указывает пользователь.
* Генерация случайного набора букв, с учётом некоторых правил, позволяющих сгенерировать строку, максимально похожую на слово. У пользователя имеется возможность добавить в слово окончание, приставку, а также сгенерировать набор букв, не используя правила, предопределённые для генерации слов. Также имеется возможность генерировать как английские слова, так и русские.
* Генерация связки из случайной фамилии и имени, предварительно хранящиеся в ресурсах программы.

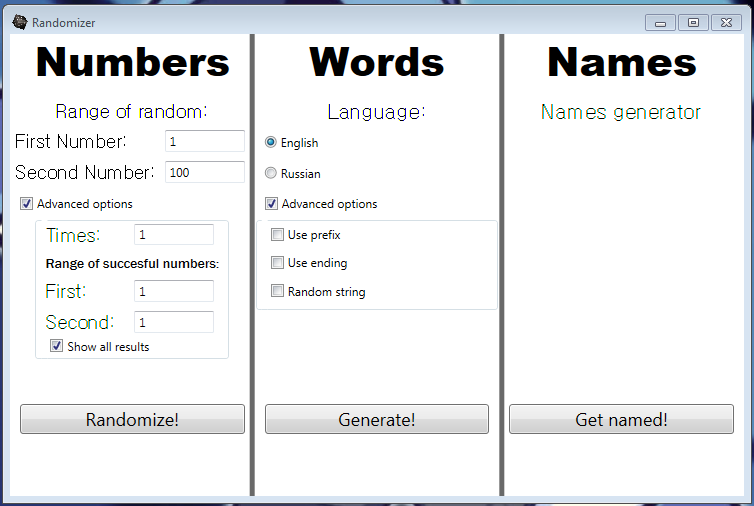
2Анализ предметной области

Людям бывает необходимо проверить результаты случайных событий с помощью технологий генерации псевдослучайных чисел в ЭВМ. Подобное поможет проводить опыты и получать нужные данные для их последующей обработки, сбора, составления статистики, и другого.

Одна из главных отличительных черт человека от машины – мышление и креативность, позволяющие создавать новое (или переделанное старое) с помощью своей фантазии и ума. К сожалению, не все одарованы фантазией и креативностью, а потребность в совершенно новых названиях или именах всё ещё может оставаться.

Всё вышесказанное может решить программирование, путём создания необходимого обеспечения, позволяющего удобно работать с технологией псевдорандома через простой интерфейс.

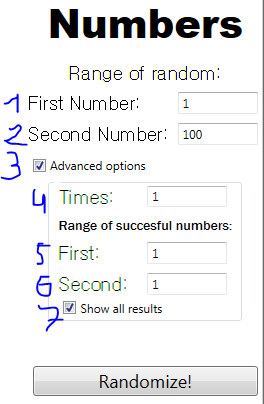
Далее представлен интерфейс ПК версии программы (Рисунок 1):



Рисунок

3Описание входной, выходной информации

В части работы с числами, на вход должны поступать числа, а также отметка пользователя, влияющую на отображение результатов. На рисунке 2 помечены поля для заполнения. Каждое поле помечено небрежно нарисованной цифрой слева, на которые мы будем сейчас ссылаться для объяснения предназначения каждого из них:



Рисунок

1. 1 и 2 – границы диапазона случайного числа, которого нужно сгенерировать. Причём не обязательно первое число должно быть нижней границей, а второе – верхней, - программа сама поменяет их местами, если это потребуется. По умолчанию диапазон 1-100. Обе границы диапазона включаются в список возможных чисел.
2. 3 - отметка, позволяющая пользователю изменять продвинутые параметры работы с числами. По умолчанию выключено.
3. 4 – количество чисел, которое нужно сгенерировать за раз. Скорость выполнения генерации напрямую зависит от вычислительной мощности процессора. Также, работая на фоне, генерация происходит быстрее. По умолчанию =1.
4. 5 и 6 – границы диапазона чисел, считающихся успешными среди сгенерированного набора чисел. Программа будет считать их количество. По умолчанию =1.
5. 7 – отметка, позволяющая пользователю скрыть или показать сгенерированные числа среди результатов. Рекомендуется отключить, если вам необходимо лишь узнать количество успешных чисел. По умолчанию включено.