

# MATRIX - руководство пользователя

Версия 1.0

Номер документа: GradSoft-Matrix-UG-18.03.2005-1

## Общие понятия

Программа MATRIX предназначена для генерации последовательностей знаков и ассоциированных данных.

Члены последовательности полученные в одном акте генерации объединяются в блок. Для каждого сгенерированного блока можно просмотреть или вывести в файл данные по членам последовательности входящим в этот блок.

Сгенерированный член последовательности в общем случае состоит из трех частей: Префикса, собственно сгенерированной части на основании энтропии и счетчика, и контроля (подписи).

Т.е. в общем случае член последовательности может быть представлен как *префикс**счетчик\_и\_энтропия**контроль*

При одном акте генерации задается: количество членов последовательности которые надо сгенерировать, префикс и длина контроля последовательности, а так же алгоритмы кодирования. При этом префикс и подпись могут отсутствовать.

Программа MATRIX позволяет работать с несколькими последовательностями одновременно. У каждой последовательности есть имя. Имя последовательности устанавливается администратором в конфигурационном файле *sequences.xml* при настройке программы перед ее использованием.

Так же в конфигурационном файле определяются параметры последовательности которые задают каким именно образом будут генерироваться члены последовательности.

В конфигурационном файле определяется:

- Алфавит, из знаков которого будут состоять члены последовательности.
- Уникальность, т.е. требуется ли, чтоб не было повторяющихся членов
- Количество знаков члена последовательности без префикса и подписи  
Т.е. длина куска *счетчик\_и\_энтропия*. (Больше или равна 3). Определяет минимальную длину члена последовательности.
- Типы и имена для ассоциированных данных

## Работа с последовательностями

Для того что б перейти к работе с последовательностью выберите имя последовательности в списке последовательностей слева. В правой панели «Параметры последовательности» отобразится информация о выбранной Вами последовательности.

## **Просмотр параметров последовательности.**

Параметры выбранной последовательности отображаются в правой панели «Параметры последовательности».

## **Генерация новых членов последовательности (нового блока)**

Перейдите к нужной последовательности и в правой панели «Параметры последовательности» нажмите на кнопку «Генерация нового блока». Появится окно позволяющее установить параметры для генерации нового блока.

В окне «Генерация нового блока»:

- Установите сколько членов надо сгенерировать в поле «Количество новых членов».
- В поле «префикс» можно ввести префикс, который будет добавлен в начало каждому сгенерированному члену.
- Выберите параметры кодирования куска *счетчик и энтропия*. Можно установить значение «Не использовать»
- Выберите параметры кодирования контроля. Можно установить значение «Не использовать»
- После того, как установлены все параметры, нажмите на кнопку «Генерировать»
  - а. В случае если с последовательностью ассоциированные данные не связываются, то сразу происходит процесс генерации новых членов последовательности.
  - б. В случае если с последовательностью связаны ассоциированные данные, появится окно позволяющее ввести ассоциированные данные. После того как данные внесены, нажмите на кнопку «Генерировать». Начнется процесс генерации новых членов последовательности.

Перейти к генерации новых членов последовательности можно выбрав в меню пункт «Последовательности» - «Генерация нового блока». Появится окно «Генерация нового блока» позволяющее установить параметры для генерации нового блока. В поле «Последовательность» окна «Генерация нового блока» выберите последовательность для которой надо сгенерировать новый блок. Далее установите параметры генерации и действуйте, как описано выше.

Для того что б обновить информацию о последовательности после генерации, например о количестве сгенерированных членов последовательности, используйте в меню пункт «Последовательности» - «Обновить».

## **Типы ассоциированных данных.**

В случае если с последовательностью связаны ассоциированные данные, после установки параметров генерации появится окно «Шаблоны ассоциированных данных» позволяющее ввести ассоциированные данные. В окне отображается таблица с тремя столбиками. В первом столбике указывается имя для данных, во втором столбике указывается тип данных, а в третьем находятся поля для ввода данных.

**string** – строка - поле может содержать любые символы.

**double** – поле может содержать любое не целое число. Например «569.4564». *Внимание!* Для того что б ввести разделительный знак между целым и дробью вводите знак «.» - запятую.

**integer** – поле должно содержать целое число

**date** - поле содержит дату в формате «день/месяц/ год часы:минуты». Например «23/02/04 12:34»

## **Работа со сгенерированными данными**

После того как новый блок сгенерирован, перейти к просмотру блока можно, нажав на знак плюс слева от имени последовательности в списке последовательностей. Появится список сгенерированных блоков, выберите нужный блок. В правой панели «Параметры блока» отобразится информация о выбранном Вами блоке.

- **Просмотр сгенерированных данных**  
Когда выбран блок в панели «Параметры блока» отображаются значения ассоциированных данных, количество членов в блоке дата генерации блока, дата последней печати (вывода в файл). Так же отображается список всех членов последовательности входящих в блок.
- **Вывод сгенерированных данных в файл**  
Когда выбран блок в панели «Параметры блока» отображаются данные этого блока. Для вывода данных в файл нажмите на кнопку «Вывод выбранного блока в файл» и выберите файл в который нужно записать данные. Нажмите на кнопку «сохранить». Данные будут сохранены в текстовом формате.
- **Проверка номера.**  
Для того что бы проверить была ли сгенерирована некоторая последовательность символов («номер») в данной последовательности (храниться ли она в базе данных) нужно выбрать в списке последовательность и перейти к правой панели программы «Проверка номера». В верхнем поле ввести проверяемый «номер» и нажать кнопку «Проверить». Если введенный «номер» найден, то в поле «Найденный блок членов последовательности» отобразиться соответствующий блок и найденный член последовательности. Иначе появиться сообщение «Номер в последовательности не найден».

## **Работа с настройками**

### **Установка ключей**

Перейти к просмотру ключей используемых в алгоритмах кодирования можно выбрав в меню пункт «Настройки» - «Установленные ключи». Появиться окно «Установленные ключи» позволяющее создать, просмотреть и удалить приватные ключи и ключи контроля. Для работы с приватными ключами выберите панель «Приватные ключи». Для работы с ключами кодирования выберите панель «Ключи кодирования».

- **Добавления ключа.**  
Для создания нового ключа нажмите на кнопку «Добавить», появиться окно позволяющее ввести ключ. Длина ключа должна быть больше или равна 8 символов. Введите ключ и нажмите на кнопку «Ок».
- **Удаление ключа.**  
Для удаления ключа выберите нужный ключ и нажмите на кнопку «Удалить». Ключ будет удален. *Внимание!* Восстановить удаленный ключ средствами программы нельзя!

### **Просмотр используемых библиотек**

В пункте меню «Настройки» - «Установленные библиотеки» приводится перечень библиотек используемых программой для реализации алгоритмов кодирования и связи с базами данных.