

Поля свободного назначения

В полях свободного назначения могут храниться любые данные, необходимые для защиты приложений: в том числе, дескрипторы аппаратных алгоритмов, таблицы лицензий, ключевые слова, наборы данных, константы и проч.

Здесь можно создавать поля различных типов, редактировать их содержимое и удалять эти поля.

Важно!
Ключи Guardant всех моделей, кроме **Guardant Code**, поступающие в продажу, по умолчанию содержат в области полей свободного назначения несколько дескрипторов стандартных аппаратных алгоритмов и защищенных ячеек.

Доступ из приложения к данным, хранящимся в области полей свободного назначения, осуществляется при помощи функций [Guardant API](#).

Типы и основные характеристики полей свободного назначения:

Тип поля		Размер, байтов	Содержимое	Аппаратные запреты	Работа с полем из приложения (Guardant API)
Алгоритм		Размер поля определяется размером дескриптора алгоритма	Дескриптор аппаратного алгоритма	Обязательные запреты на запись и чтение	1. GrdTransform , GrdCrypt , GrdHash , GrdCodeInit 2. GrdPI_Activate , GrdPI_Deactivate , GrdPI_Read , GrdPI_Update 3. GrdTRU_DecryptQuestion , GrdTRU_EncryptAnswer , GrdTRU_ApplyAnswer
Защищенная ячейка		В новых ключах произвольный размер. В старых: 1 – 255 Б+ служебные поля	Дескриптор защищенной ячейки	Обязательные запреты на запись и чтение	GrdPI_Activate , GrdPI_Deactivate , GrdPI_Read , GrdPI_Update
Таблица лицензий	Guardant Sign Net/ Time Net/ Net III	Длина каждого модуля=1 или 2 Б Максимум - 254 байта +служебные поля	1. Реальный сетевой ресурс 2. Количество модулей программного комплекса и их ресурсы лицензий	Обязательные запреты на запись и чтение	GrdPI_Activate , GrdPI_Deactivate , GrdPI_Read , GrdPI_Update
	Guardant Net II / Net	Длина каждого модуля=1 или 2 Б Максимум – 127 модулей	Количество модулей программного комплекса и их ресурс лицензий	Обязательный запрет на запись	GrdRead
Целое число		1, 2, 4, 8	Целое число со знаком или без знака	Запрет на запись (при необходимости)	GrdRead , GrdWrite
Загружаемый код					
Строка		Произвольный размер	Последовательность символов в кодировке ANSIили Unicode	Запрет на запись (при необходимости)	GrdRead , GrdWrite
Счетчик		1, 2, 4, 8	Беззнаковое целое число. Автоматически увеличивается на 1 после каждой записи образа в память ключа	Запрет на запись (при необходимости)	GrdRead , GrdWrite
Дамп памяти		Произвольный размер	Двоичный дамп	Запрет на запись (при необходимости)	GrdRead , GrdWrite

Расположение полей

Существует определенный порядок следования полей свободного назначения. Это связано с тем, что есть поля, которые должны быть обязательно защищены аппаратными запретами. Причем особенность аппаратных запретов состоит в том, что они могут устанавливаться только с начала области полей свободного назначения (с адреса 14 UAM), и только непрерывным блоком.

Таким образом,

- В начале области полей свободного назначения группируются поля, по умолчанию защищенные **аппаратными запретами** на чтение и запись: **аппаратные алгоритмы**, **защищенные ячейки** и **таблица лицензий** современных сетевых ключей. Причем **GrdUtil.exe** не позволяет вставить между ними поля, тип которых отличен от вышеперечисленных.
- После полей, защищенных запретами на чтение и запись, располагаются поля, защищенные запретами на запись. К примеру, таблица лицензий формата Guardant Net II/ Net
- Далее, в произвольном порядке могут располагаться поля других типов: **целое число**, **строка**, **дамп**, **счетчик**. Причем **GrdUtil.exe** не позволяет вставить между ними поля, которые по умолчанию должны быть защищены аппаратными запретами.

Создание полей

Новое поле добавляется в маску перед полем, выделенным в списке.

Чтобы создать новое поле, выделите в списке поле **Свободная память** (или любое созданное поле) и :

- выполните команду меню **Образ ключа | (Поле) Добавить поле**

либо

- нажмите правой клавишей мыши и выберите пункт **Добавить поле**.

В появившемся диалоге **Добавить новое поле** выберите тип поля, укажите его имя и размер.

Диалог **Добавить новое поле**:

Элементы управления диалога **Добавить новое поле**:

Элемент интерфейса	Назначение
Поле Имя поля	Задать любое подходящее имя для создаваемого поля
Список / поле ввода Размер	Выбрать возможный / задать произвольный размер поля. Размер зависит от выбранного типа поля

Селектор Тип	Выбрать тип поля из возможных вариантов
---------------------	---

В зависимости от типа образа и создаваемого поля интерфейс диалога может незначительно отличаться от приведенного на иллюстрации. К примеру, в маске **Guardant Fidus** нельзя создать следующие типы полей: алгоритм, защищенная ячейка и таблица лицензий.

После заполнения текущего диалога необходимо нажать на кнопку **[Далее]** для перехода к диалогу определения свойств поля.

Более подробно создание полей различных типов и работа с ними рассматриваются в соответствующих разделах.

Редактирование полей

Чтобы изменить содержимое или отредактировать свойства поля, выделите поле в текущей маске и :

- выполните команду меню **Образ ключа | (Поле) Свойства поля**
либо
- нажмите правой клавишей мыши и выберите пункт **Свойства поля**.

В появившемся диалоге **Свойства поля** произведите необходимые изменения.

Подробно редактирование полей различных типов рассматривается в соответствующих разделах.

Удаление полей

Чтобы удалить поле и его содержимое, выделите поле в текущей маске и :

- выполните команду меню **Образ ключа | (Поле) Удалить поле**
либо
- нажмите правой клавишей мыши и выберите пункт **Удалить поле**.

Удаление поля необходимо подтвердить в соответствующем диалоге.

Важно!

Любые изменения в маске (создание, удаление или редактирование содержимого полей) будут отражены в памяти ключа только после выполнения команды **Ключ | Записать образ в ключ**.

Переименование полей

Чтобы переименовать поле, выделите поле в текущей маске и :

- выполните команду меню **Образ ключа | (Поле) Переименовать поле**
либо
- нажмите правой клавишей мыши и выберите пункт **Переименовать поле** .

В появившемся диалоге **Введите новое имя** задайте новое имя для поля.

Получение содержимого поля в виде дампа

Чтобы просмотреть и отредактировать дамп поля, а также сохранить его в файле, выделите нужное поле в маске и :

- выполните команду меню **Образ ключа | (Поле) Показать дамп поля**
либо
- нажмите правой клавишей мыши и выберите пункт **Показать дамп поля**.

Появится диалог **Дамп памяти поля**:

