

Инструкция пользователя «Scatter2Editor».

Версия 2.03

Vin2809
02.03.2014

Оглавление

Введение.....	3
Устройство и внешний вид.....	4
Главное меню приложения.....	4
Команды меню «Файл» (File).....	4
Команды меню «Опции» (Options).....	7
Команда меню «Выход» (Exit).....	9
Панель управления.....	9
Кнопки панели управления.....	10
Установка размера памяти.....	10
Область просмотра и корректировки данных.....	11
Строка состояния.....	12
Принципы работы приложения.....	13
Настройка параметров.....	14
Выбор режима ввода размеров разделов.....	14
Выбор языка приложения.....	14
Установка размера памяти.....	14
Работа с файлом <i>Scatter</i>	15
Открытие всех файлов разметки памяти.....	15
Открытие только Scatter-файла.....	15
Установка размера памяти мобильного устройства.....	15
Редактирование параметров разделов памяти.....	16
Полное удаление раздела.....	17
Сохранение всех файлов разметки памяти.....	18
Сохранение только Scatter-файла.....	18
Завершение работы.....	19
Рекомендации по применению.....	20

Восстановление правильной информации о размере памяти.	20
Увеличение раздела USRDATA за счет FAT.....	20
Обратная связь.....	21

Введение.

Для разбивки внутренней памяти мобильных устройств, созданных на основе чипов **MTK**, используется файл «**scatter**», содержащий основные параметры разделов памяти, и файлы, называемые **MBR** и **EBR**, содержащие таблицы загрузки разделов операционной системы.

Для чипов **MT6582**, **MT6592** используется **scatter**-файл структуры, отличной от чипов **MT6577**, **MT6589**, **MT6589T**. Я назвал его второй версией.

Приложение «**Scatter2Editor**» предназначено для корректировки файла «**scatter**» именно второй версии и создания по нему таблиц описаний разделов памяти, т.е. файлов **MBR** и **EBR**.

Устройство и внешний вид.

Приложение «Scatter2Editor» имеет в своем составе:

- строку главного меню приложения;
- панель инструментов;
- область просмотра и корректировки параметров разделов;
- строку состояний приложения.

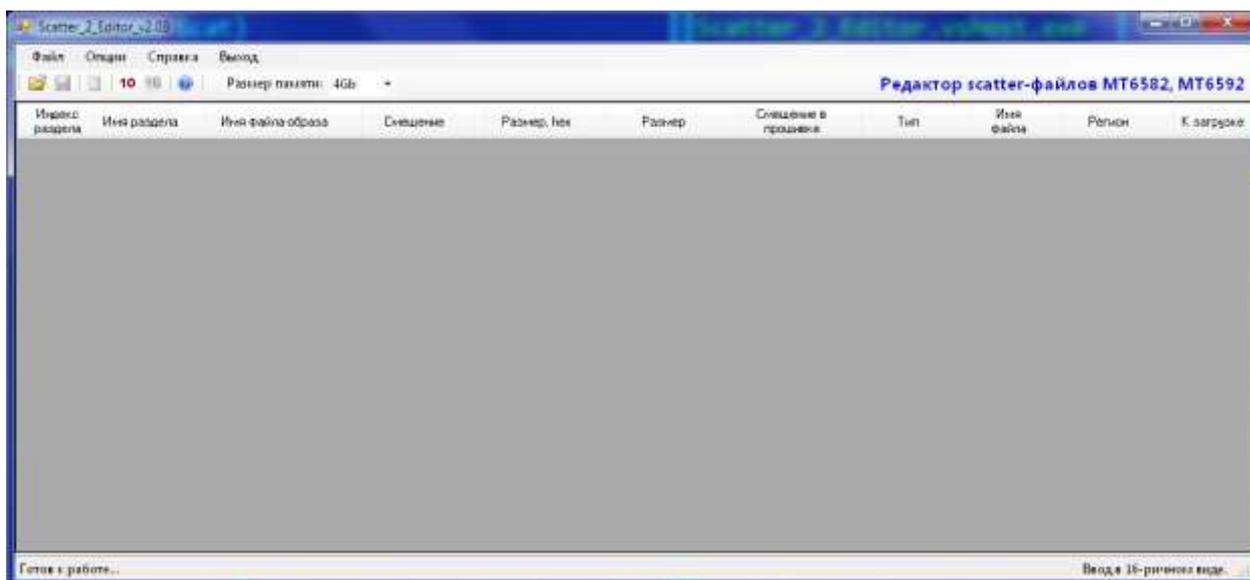


Рис. 1. Основной вид приложения Scatter2Editor сразу после запуска.

Главное меню приложения.

Главное меню приложения предназначено для выполнения команд приложения. Оно имеет несколько подменю:

- **Файл (File);**
- **Опции (Options);**
- **Справка (Help);**
- **Выход (Exit).**

Главное меню имеет следующий вид:

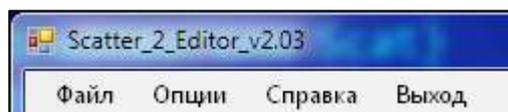


Рис. 2. Главное меню приложения.

Команды меню «Файл» (File).

Для управления файлами, содержащими параметры разделов памяти мобильных устройств, служат команды меню «File». Вы можете выполнить следующие команды:

- **Открыть все (Open All)** – открыть существующие файлы разметки памяти для работы;
- **Сохранить все как... (Save all as...)** – сохранить открытые файлы разметки;
- **Открыть только Scatter-файл ()** – открыть только Scatter-файл;
- **Сохранить только Scatter-файл (Save Scatter-file only)** – сохранить только Scatter-файл;
- **Очистить все файлы (Clean all files)** – очистить открытые файлы, т.е. удалить значения имеющихся параметров;
- **Выход (Exit)** – выход из приложения.

Меню «Файл» (File) имеет следующий вид:

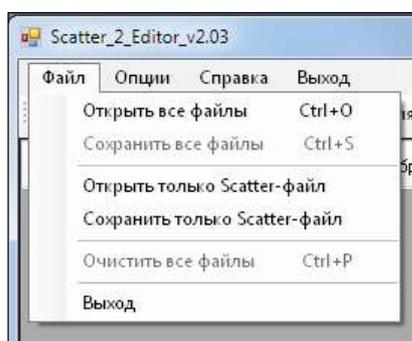


Рис. 3. Команды меню «Файл» (File).

Команда «Открыть все» (команда «Open all»).

Команда «Открыть все» предназначена для открытия существующего файла параметров разделов, называемого «Scatter» и MBR+EBR-файлов разметки. Все файлы должны находиться в одной папке.

При выполнении данной команды появится стандартная форма открытия файлов системы Windows:

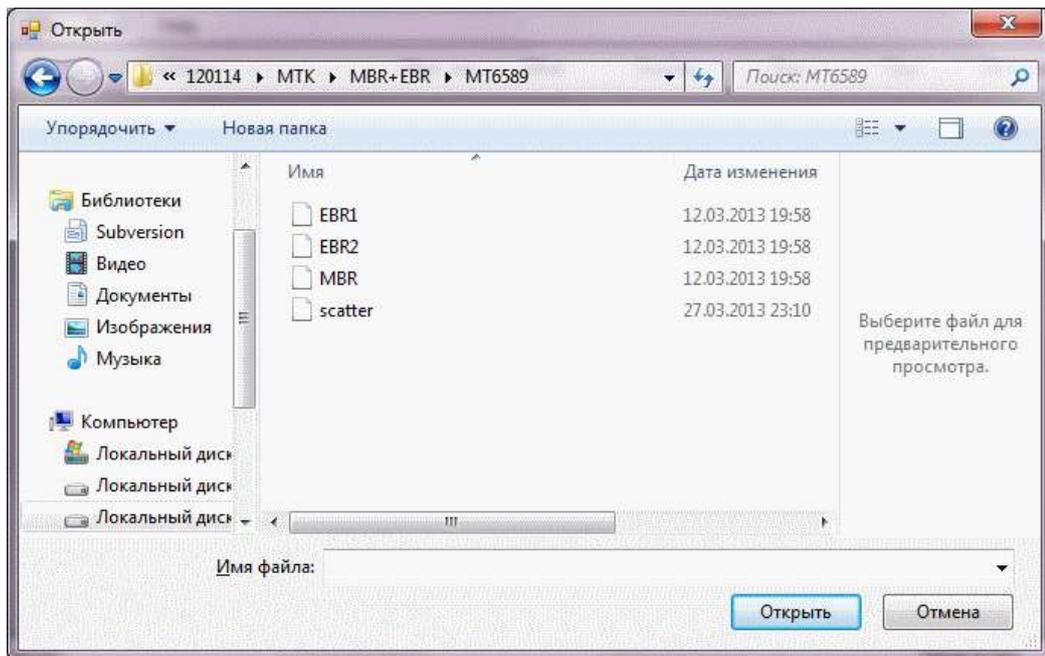


Рис. 4. Форма открытия файлов.

После выбора файла нажмите кнопку «**Открыть**» для его открытия или кнопку «**Отмена**» для отказа от выполнения команды «**Open**».

Команда «Открыть только Scatter-файл» (команда «Open Scatter-file»).

Команда «**Открыть только Scatter-файл**» предназначена для открытия только **Scatter-файла**. Выполняется аналогично команде «**Открыть все**».

Команда «Сохранить все как...» (команда «Save all as...»).

Команда предназначена для сохранения всех файлов настроек параметров разделов **scatter+MBR+EBR**. При выполнении появляется стандартное окно ОС MS Windows по выбору папок:

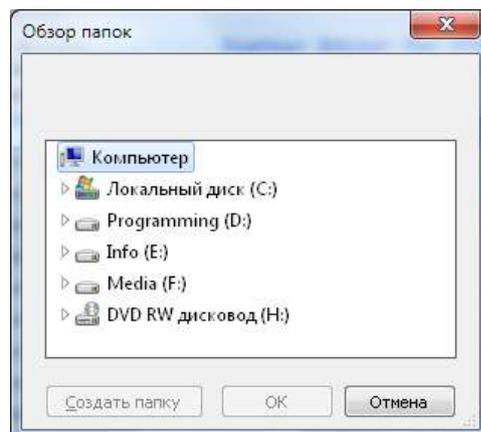


Рис. 5. Выбор папки назначения.

После указания существующей папки просто нажмите «**ОК**». По желанию можно создать новую папку, для этого нажмите кнопку «**Создать папку**».

Для отказа от сохранения нажмите кнопку «Отмена».

Команда «Сохранить только Scatter-файл» (команда «Save only Scatter-file»).

Команда выполняет сохранение только **Scatter**-файла. Выполняется аналогично команде «**Сохранить все как...**».

Команда «Очистить все» (команда «Clean all»).

Команда служит для удаления параметров разделов из внутреннего представления всех файлов, используемых для разметки памяти. В существующих реальных файлах ничего не удаляется. При выполнении появляется запрос на подтверждение:

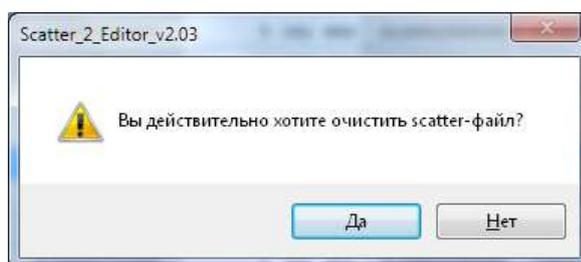


Рис. 6. Запрос подтверждения на очистку данных.

«Команда меню «Выход» (Exit).

Команда предназначена для завершения работы приложения. Если Вы внесли изменения в открытые файлы и не сохранили их, то при выполнении этой команды появляется предупреждение:

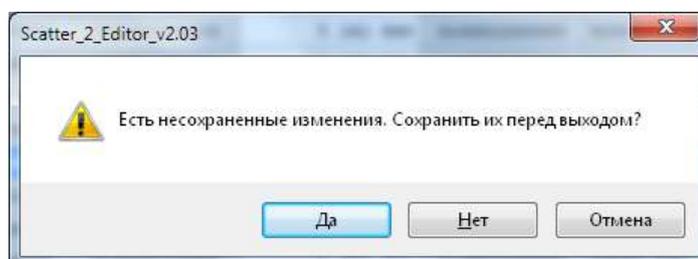


Рис. 7. Предупреждение о наличии несохраненных изменений.

Если нажать кнопку «Да», то перед выходом выполнится **Команда «Сохранить все как...» (команда «Save all as...»).**

Для отказа от сохранения нажмите кнопку «Нет». При этом приложение закроется без сохранения внесенных изменений.

Для отказа от выхода нажмите кнопку «Отмена».

Команды меню «Опции» (Options).

Меню «**Опции**» позволяет выполнять следующие команды:

- задавать способ ввода размера разделов (в 10-ном или 16-ричном виде);
- задавать язык интерфейса.

Команды меню «Опции» имеют следующий вид:

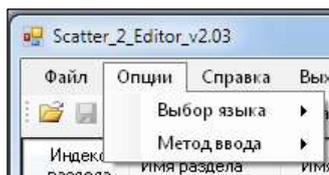


Рис. 8. Команды меню «Опции».

Для переключения метода ввода данных используется пункт меню «Метод ввода», позволяющий задать ввод или в 10, или 16-ричном виде:

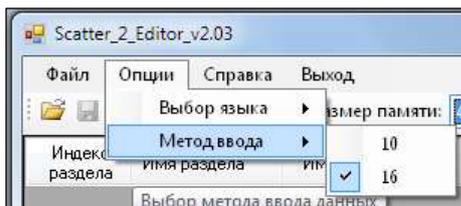


Рис. 9. Выбор метода ввода.

Ввод размера в 10-ном виде (команда «10»).

Команда открывает для ввода колонку «Размер» области просмотра, позволяя тем самым вводить размер разделов памяти в 10-ном виде:

Индекс раздела	Имя раздела	Имя файла-образа	Смещение	Размер, hex	Размер	Смещение в прошивке	Тип	Имя файла	Регион	К загрузке
SYS0	PRELOADER	preloader_vanzo8...	0x000000000	0x0000C0000	12 582 912	0x000000000	SV5_BI_BIN		EMMC_BOOT_1	+
SYS1	MBR	MBR	0x000000000	0x000008000	524 288	0x0000C0000	NORMAL_ROM	MBR	EMMC_USER	+
SYS2	EBR1	EBR1	0x000008000	0x000008000	524 288	0x0000C0000	NORMAL_ROM	MBR	EMMC_USER	+
SYS3	PRO_INFO	NONE	0x000010000	0x000030000	3 145 728	0x0000D0000	NONE		EMMC_USER	
SYS4	NVRAM	NONE	0x000040000	0x000050000	5 242 880	0x000100000	NONE		EMMC_USER	
SYS5	PROTECT_F	NONE	0x000090000	0x0000A0000	10 485 760	0x000150000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS6	PROTECT_S	NONE	0x000130000	0x0000A0000	10 485 760	0x0001F0000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D0000	0x000002000	131 072	0x000290000	NONE		EMMC_USER	
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D2000	0x000006000	393 216	0x000292000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D8000	0x000060000	6 291 456	0x000298000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x000238000	0x000060000	6 291 456	0x0002F8000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x000298000	0x000060000	6 291 456	0x000358000	YAFFS_IMG	MBR	EMMC_USER	+
SYS12	MISC	NONE	0x0002F8000	0x000008000	524 288	0x0003B8000	NONE		EMMC_USER	
SYS13	LOGO	logo.bin	0x000300000	0x000030000	3 145 728	0x0003C0000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS14	EBR2	EBR2	0x000330000	0x000008000	524 288	0x0003F0000	NORMAL_ROM	EBR1	EMMC_USER	+
SYS15	EXPDB	NONE	0x000338000	0x0000A0000	10 485 760	0x0003F8000	NONE		EMMC_USER	
SYS16	ANDROID	system.img	0x0003D8000	0x002BC0000	734 003 200	0x000498000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS17	CACHE	cache.img	0x002F98000	0x0007E0000	132 120 576	0x003058000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x003778000	0x004000000	1 073 741 824	0x003838000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x007778000	0x00888700A8	2 290 548 904	0x007838000	NONE	EBR2	EMMC_USER	
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x00FFFF00A8	0x000150000	22 020 096	0x00FFFF00A8	NONE		EMMC_USER	

Рис. 10. Ввод размеров разделов в 10-ном виде.

Ввод размеров в 16-ричном виде (команда «16»).

Команда открывает для ввода колонку «Размер, hex», позволяя тем самым вводить размер разделов памяти в 16-ричном виде:

Индекс раздела	Имя раздела	Имя файла-образа	Смещение	Размер, hex	Размер	Смещение в прошивке	Тип	Имя файла	Регион	К загрузке
SYS0	PRELOADER	preloader_vanzo8...	0x0000000000	0x0000000000	12 582 912	0x0000000000	SV5_BI_BIN		EMMC_BOOT_1	+
SYS1	MBR	MBR	0x0000000000	0x0000080000	524 288	0x0000C00000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS2	EBR1	EBR1	0x0000080000	0x0000080000	524 288	0x0000C80000	NORMAL_ROM	MBR	EMMC_USER	+
SYS3	PRO_INFO	NONE	0x0000100000	0x0000300000	3 145 728	0x0000D00000	NONE		EMMC_USER	
SYS4	NVRAM	NONE	0x0000400000	0x0000500000	5 242 880	0x0001000000	NONE		EMMC_USER	
SYS5	PROTECT_F	NONE	0x0000900000	0x0000A00000	10 485 760	0x0001500000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS6	PROTECT_S	NONE	0x0001300000	0x0000A00000	10 485 760	0x0001F00000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D00000	0x0000020000	131 072	0x0002900000	NONE		EMMC_USER	
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D20000	0x0000060000	393 216	0x0002920000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D80000	0x0000060000	6 291 456	0x0002980000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x0002380000	0x0000060000	6 291 456	0x0002F80000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x0002980000	0x0000060000	6 291 456	0x0003580000	YAFFS_IMG	MBR	EMMC_USER	+
SYS12	MISC	NONE	0x0002F80000	0x0000080000	524 288	0x0003B80000	NONE		EMMC_USER	
SYS13	LOGO	logo.bin	0x0003000000	0x0000300000	3 145 728	0x0003C00000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS14	EBR2	EBR2	0x0003300000	0x0000080000	524 288	0x0003F00000	NORMAL_ROM	EBR1	EMMC_USER	+
SYS15	EXPDB	NONE	0x0003380000	0x0000A00000	10 485 760	0x0003F80000	NONE		EMMC_USER	
SYS16	ANDROID	system.img	0x0003D80000	0x002BC00000	734 003 200	0x0004980000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS17	CACHE	cache.img	0x002F980000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030580000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038380000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077780000	0x00888700A8	2 290 548 904	0x0078380000	NONE	EBR2	EMMC_USER	
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x00FFFF00A8	0x0001500000	22 020 096	0x00FFFF00A8	NONE		EMMC_USER	

Рис. 11. Ввод размеров разделов в 16-ричном виде.

Выбор языка интерфейса «Language».

Команда предназначена для переключения языка интерфейса приложения:

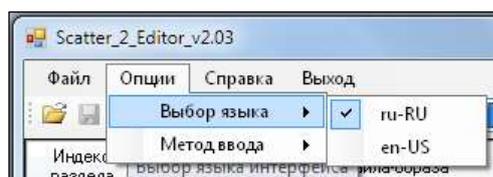


Рис. 12. Выбор языка интерфейса.

Интерфейс переключается сразу после внесения изменений, без перезагрузки приложения. Напротив выбранного языка устанавливается отметка.

Команда меню «Выход» (Exit).

Команда производит завершение работы приложения.

Панель управления.

Панель управления предназначена для организации управления работой приложения.

При помощи панели можно:

- выполнять некоторые часто используемые команды. Это делается при помощи кнопок панели управления;
- устанавливать имеющийся размер памяти мобильного устройства.

Она расположена под главным меню и имеет следующий вид:

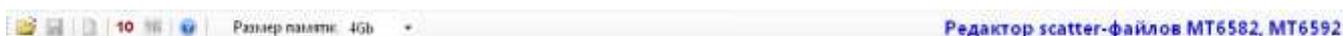


Рис. 13. Панель управления приложения «Scatter2Editor».

Кнопки панели управления.

Кнопки панели управления расположены в левой части панели управления. Они предназначены для быстрого доступа к некоторым командам приложения и дублируют соответствующие команды главного меню:



Рис. 14. Кнопки панели управления.

При помощи панели можно выполнить следующие команды, кнопки для которых расположены слева направо:

- «Открыть все» - открывает все файлы разметки памяти;
- «Сохранить все как...» - сохраняет файлы разметки в указанную папку;
- «Очистить все» - удаляет параметры открытых файлов из памяти приложения;
- «Ввод в 10-ой системе счисления» - переводит приложение в режим ввода десятичных чисел;
- «Ввод в 16-ой системе счисления» - переводит приложение в режим ввода шестнадцатеричных чисел;
- «О приложении...» - выводит форму показа авторских прав приложения.

При ее выполнении выводится следующая форма:

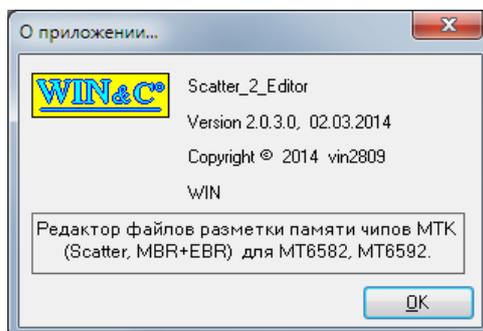


Рис. 15. Форма «About...».

Установка размера памяти.

Установка размера памяти (выбор верхней границы памяти) производится при помощи выбора размера из выпадающего списка, расположенного в центре панели управления:

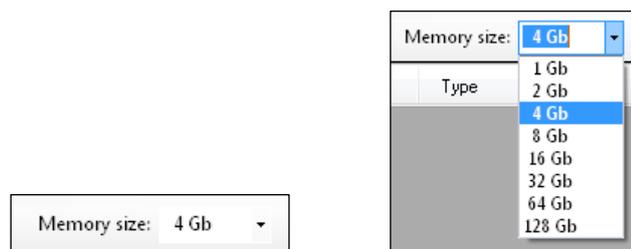


Рис. 16. Установка размера памяти мобильного устройства.

Команда позволяет установить размер памяти в пределах от 1Гб до 128Гб.

Область просмотра и корректировки данных.

Область предназначена для просмотра или корректировки параметров разделов памяти и имеет следующий вид:

Индекс раздела	Имя раздела	Имя файла-образа	Смещение	Размер, hex	Размер	Смещение в прошивке	Тип	Имя файла	Регион	К загрузке
SYS0	PRELOADER	preloader_vanzo8...	0x000000000	0x0000C0000	12 582 912	0x000000000	SVS_BI_BIN		EMMC_BOOT_1	+
SYS1	MBR	MBR	0x000000000	0x000008000	524 288	0x0000C0000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS2	EBR1	EBR1	0x000008000	0x000008000	524 288	0x0000C0000	NORMAL_ROM	MBR	EMMC_USER	+
SYS3	PRO_INFO	NONE	0x000010000	0x000030000	3 145 728	0x0000D0000	NONE		EMMC_USER	
SYS4	NVRAM	NONE	0x000040000	0x000050000	5 242 880	0x000100000	NONE		EMMC_USER	
SYS5	PROTECT_F	NONE	0x000090000	0x0000A0000	10 485 760	0x000150000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS6	PROTECT_S	NONE	0x000130000	0x0000A0000	10 485 760	0x0001F0000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D0000	0x000020000	131 072	0x000290000	NONE		EMMC_USER	
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D2000	0x000006000	393 216	0x000292000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D8000	0x000060000	6 291 456	0x000298000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x000238000	0x000060000	6 291 456	0x0002F8000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x000298000	0x000060000	6 291 456	0x000358000	YAFFS_IMG	MBR	EMMC_USER	+
SYS12	MISC	NONE	0x0002F8000	0x000008000	524 288	0x0003B8000	NONE		EMMC_USER	
SYS13	LOGO	logo.bin	0x000300000	0x000030000	3 145 728	0x0003C0000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	+
SYS14	EBR2	EBR2	0x000330000	0x000008000	524 288	0x0003F0000	NORMAL_ROM	EBR1	EMMC_USER	+
SYS15	EXPDB	NONE	0x000338000	0x0000A0000	10 485 760	0x0003F8000	NONE		EMMC_USER	
SYS16	ANDROID	system.img	0x0003D8000	0x002BC0000	734 003 200	0x000498000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS17	CACHE	cache.img	0x002F98000	0x0007E0000	132 120 576	0x003058000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x003778000	0x004000000	1 073 741 824	0x003838000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	+
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x007778000	0x00888700A8	2 290 548 904	0x007838000	NONE	EBR2	EMMC_USER	
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x00FFFF00A8	0x000150000	22 020 096	0x00FFFF00A8	NONE		EMMC_USER	

Рис. 17. Область просмотра и корректировки параметров разделов памяти.

В область просмотра выводится следующая информация, которая выбирается из всех файлов разметки:

- **Индекс раздела** – данные из поля «**partition_index**» Scatter-файла. Это метка раздела, его «номер»;
- **Имя раздела** - данные из поля «**partition_name**» Scatter-файла. Обозначает название раздела;
- **Имя файла-образа** - данные из поля «**file_name**» Scatter-файла. Обозначает имя файла, в котором находится образ этого раздела. Используется флешером для поиска прошиваемого файла;
- **Смещение** - данные из поля «**physical_start_addr**» Scatter-файла. Обозначает стартовый адрес размещения раздела в памяти устройства. Используется флешером в качестве значения **Begin Address** для чипов **MT6592**;

- **Размер, hex** – данные из поля «**partition_size**» **Scatter**-файла. Обозначает размер раздела в 16 с/с и используется флешером в качестве значения **Format Length**;
- **Размер** = дополнительное поле для вывода размера раздела в 10 с/с;
- **Смещение в прошивке** – данные из поля «**linear_start_addr**» **Scatter**-файла. Обозначает стартовый адрес размещения раздела в прошивке устройства. Используется флешером в качестве значения **Begin Address** для чипов **MT6582**;
- **Тип** - данные из поля «**type**» **Scatter**-файла. Обозначает тип раздела;
- **Имя файла** – данные из файлов **MBR+EBR**. Обозначает название файла, в котором расположено описание размещения раздела;
- **Регион** - данные из поля «**region**» **Scatter**-файла. Обозначает регион памяти, в котором расположен раздел. Используется флешером для чипов **MT6592**;
- **К загрузке** - данные из поля «**is_download**» **Scatter**-файла. Обозначает признак того, что это загружаемый раздел. Используется флешером для вывода таблицы загрузки разделов.

Строка состояния.

Строка состояния приложения предназначена для вывода информационных сообщений о выполняемых операциях или о произошедших ошибках, а также о выбранном режиме ввода, и имеет следующий вид:



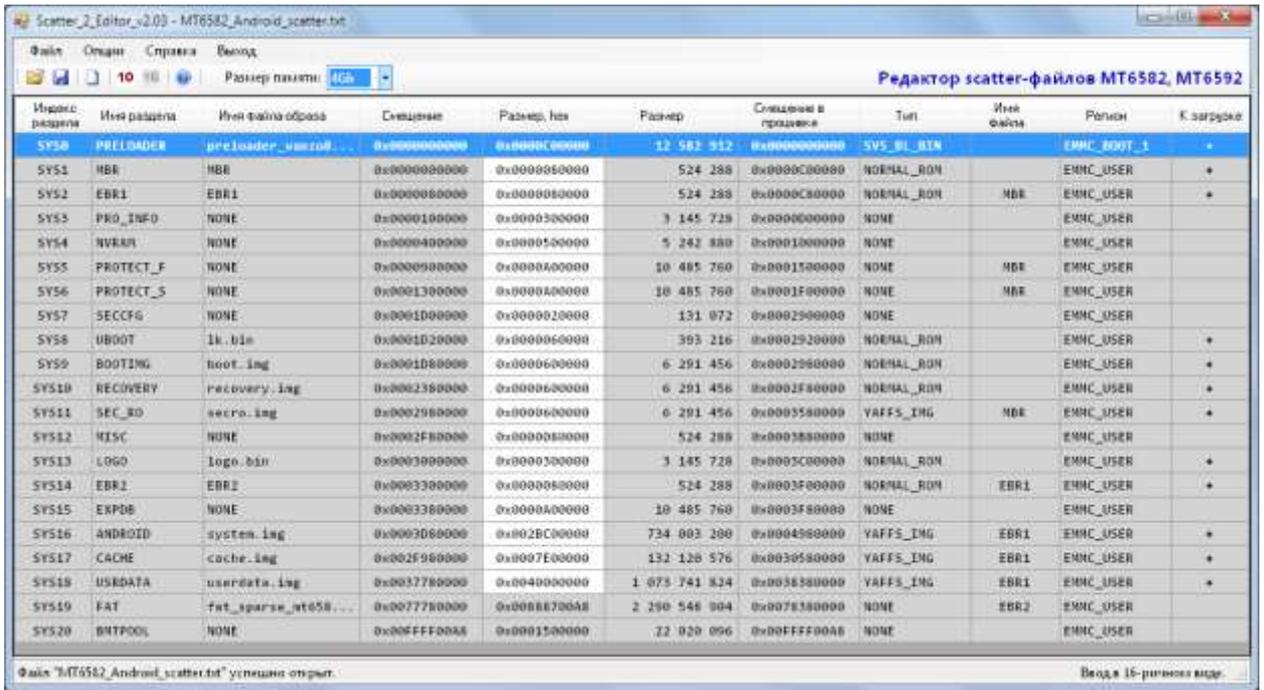
Рис. 18. Строка состояния приложения.

Строка имеет два раздела. Слева выводятся все сообщения (информационные и об ошибках), а справа - информация о режиме ввода размера разделов памяти.

Для привлечения внимания сообщения об ошибках выводятся красным цветом.

Принципы работы приложения.

Для изменения настроек, имеющих в файле «Scatter», откройте соответствующий файл, выполнив команду «Открыть все» (Open) главного меню приложения или нажав кнопку . Название файла должно обязательно содержать слово «scatter» При этом приложение примет следующий вид:



Имя раздела	Имя раздела	Имя файла образа	Существование	Размер, байт	Размер	Существование в образе	Тип	Имя файла	Роль	К. загрузки
SYS0	PRELOADER	preloader_smc.zlib...	0x000000000000	0x000000000000	12 582 912	0x000000000000	SVS_BI_BIN		EMMC_BOOT_1	*
SYS1	MBR	MBR	0x000000000000	0x000000000000	524 288	0x000000000000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	*
SYS2	EBR1	EBR1	0x000000000000	0x000000000000	524 288	0x000000000000	NORMAL_ROM	MBR	EMMC_USER	*
SYS3	PKI_INFO	NONE	0x000010000000	0x000030000000	3 145 728	0x000000000000	NONE		EMMC_USER	
SYS4	IVERNL	NONE	0x000040000000	0x000050000000	5 242 880	0x000100000000	NONE		EMMC_USER	
SYS5	PROTECT_F	NONE	0x000090000000	0x0000A0000000	10 485 760	0x000130000000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS6	PROTECT_S	NONE	0x000130000000	0x0000A0000000	10 485 760	0x0001F0000000	NONE	MBR	EMMC_USER	
SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D0000000	0x000002000000	131 072	0x000290000000	NONE		EMMC_USER	
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D2000000	0x000006000000	393 216	0x000292000000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	*
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D8000000	0x000060000000	6 291 456	0x000296000000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	*
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x000238000000	0x000060000000	6 291 456	0x0002F8000000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	*
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x000298000000	0x000060000000	6 291 456	0x000590000000	YAFFS_IMG	MBR	EMMC_USER	*
SYS12	MISC	NONE	0x0002FB000000	0x000008000000	524 288	0x0005B8000000	NONE		EMMC_USER	
SYS13	LOGO	logo.bin	0x000308000000	0x000030000000	3 145 728	0x0005C0000000	NORMAL_ROM		EMMC_USER	*
SYS14	EBR2	EBR2	0x000330000000	0x000008000000	524 288	0x0005F0000000	NORMAL_ROM	EBR1	EMMC_USER	*
SYS15	EXPDB	NONE	0x000338000000	0x0000A0000000	10 485 760	0x0003F8000000	NONE		EMMC_USER	
SYS16	ANDROID	system.img	0x0003D8000000	0x002BC0000000	734 003 200	0x000498000000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	*
SYS17	CACHE	cache.img	0x002F98000000	0x0007E0000000	132 128 576	0x003058000000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	*
SYS18	USERDATA	userdata.img	0x003778000000	0x004000000000	1 073 741 824	0x003E38000000	YAFFS_IMG	EBR1	EMMC_USER	*
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x007778000000	0x0088E700A8	2 290 548 004	0x007E38000000	NONE	EBR2	EMMC_USER	
SYS20	BMTPool	NONE	0x00FFFF00A8	0x000150000000	22 020 096	0x00FFFF00A8	NONE		EMMC_USER	

Рис. 19. Вид открытого файла «Scatter» для чипа MT6582.

Для корректировки и создания новой разметки требуется также наличие файлов **MBR+EBR** в этой же папке. Все файлы подгружаются приложением автоматически по мере надобности.

ВНИМАНИЕ! Набор файлов scatter+MBR+EBR является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** для работы.

Информация со всех файлов собирается в единую область просмотра и содержит таблицу с описанными выше полями.

Для удобства работы поля, которые недоступны для изменения, окрашены в серый цвет, а доступные для изменений оставлены неокрашенными.

В приложении «Scatter2Editor» можно корректировать только размер разделов. При этом последний раздел (**FAT**) имеет жестко закрепленную верхнюю границу (раздел **BMTPool**), привязанную к параметру «Размер памяти».

Для удобства пользователям предоставлена возможность производить ввод размеров разделов памяти как в 10-ичном, так и в 16-ричном виде. Выбор осуществляется при помощи главного меню через подменю «**Опции**».

При внесении изменений, т.е. изменении длины раздела, смещения **всех** разделов пересчитываются автоматически.

Т.к. изменение размера всей памяти приводит к изменению смещения раздела **BMTPPOOL**, который привязан к верхней границе раздела **FAT**, то производится автоматический пересчет смещений разделов. Если размер раздела **USRDATA**, расположенного перед **FAT**, переходит через смещение раздела **FAT**, что бывает очень часто в стоковых файлах **Scatter**, то строка с ошибочными параметрами раздела подсвечивается красным цветом. Это предупреждение о несоответствии размера памяти устройства, установленного в редакторе, и рассчитанного по Scatter-файлу.

Настройка параметров.

В приложении имеется возможность настройки нескольких параметров работы:

- изменение режима ввода размеров разделов памяти;
- изменение языка интерфейса;
- установка размера памяти.

Выбор режима ввода размеров разделов.

Для изменения режима ввода выполните соответствующую команду меню «**Опции**» главного меню приложения или нажмите кнопку  на панели управления. При переключении режима ввода колонка выбранного режима станет неокрашенной и доступной для ввода, а другая колонка окрасится в серый цвет и будет недоступна для внесения изменений значений полей.

Выбор языка приложения.

Для изменения языка интерфейса выполните команду «**Язык**» меню «**Опции**». При этом произойдет смена языка меню и всех сообщений приложения без необходимости перезагрузки.

Установка размера памяти.

Установка размера памяти мобильного устройства, для которого делаются файлы разметки, производится путем выбора значения из выпадающего списка. В приложении имеется возможность установить следующие значения размера памяти: 1-2-4-8-16-32-64-128 Гб.

Выбор размера приводит к смене значения смещения раздела **BMTPPOOL**, обозначающего верхнюю границу памяти устройства. Это позволяет мобильному устройству правильно определять размер

внутренней памяти сразу после прошивки без применения «танцев с бубном».

Работа с файлом *Scatter*.

Открытие всех файлов разметки памяти.

Для открытия файла выполните команду «Открыть все» (**Open all**) меню «Файл» (**File**) главного меню приложения. При этом откроется стандартная форма открытия файлов ОС Windows. После выбора файла будет проведена проверка на соответствие формату. Если Вы попытаетесь открыть файл другого формата, или в файле «**Scatter**» будет обнаружена ошибка, или будет отсутствовать один из требуемых **MBR+EBR** файлов, то в строке состояния появится предупреждающее сообщение и открытие файла не произойдет:



Рис. 20. Предупреждение при открытии файла.

Если выбранный Вами файл соответствует требованиям, предъявляемым к **scatter**-файлу чипов MTxx, то он будет обработан и помещен в область просмотра приложения «**Scatter2Editor**».

Вид приложения после открытия, например, файлов **scatter**, **MBR**, **EBR1** и **EBR2**, приведена на Рис. 19. Вид открытого файла «**Scatter**» для чипа MT6582.

Открытие только **Scatter**-файла.

Открытие **Scatter**-файла производится аналогично открытию всех файлов.

Установка размера памяти мобильного устройства.

При установке размеров памяти меняется верхняя граница, привязанная к смещению псевдораздела **BMTPPOOL**. Например, при открытии файлов разметки был установлен размер памяти 4Гб (это размер по умолчанию). Тогда параметры последних разделов будут иметь следующий вид:

SYS17	CACHE	cache.img	0x002F980000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030580000
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038380000
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077780000	0x00888700A8	2 290 548 904	0x0078380000
SYS20	BMTPPOOL	NONE	0x00FFFF00A8	0x0001500000	22 020 096	0x00FFFF00A8

Рис. 21. Параметры разделов при размере памяти 4Гб.

При увеличении памяти до 64Гб параметры разделов станут такими:

SYS17	CACHE	cache.img	0x002F980000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030580000
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038380000
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077780000	0x0F87380000	66 693 103 616	0x0078380000
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x0FFEB00000	0x0001500000	22 020 096	0x0FFEB00000

Рис. 22. Параметры разделов при размере памяти 64Гб.

Видно, что при увеличении размера памяти увеличилось смещение раздела BMTPOOL с 0x00FFFF00A8 до 0x0FFEB00000. Это привело к увеличению размера предыдущего раздела FAT с 2290548904 байт (примерно 2Гб) до 66693103616 байт (примерно 62Гб).

Редактирование параметров разделов памяти.

Изменение размеров раздела.

Для изменения размера раздела выполните следующие действия:

- выберите требуемый раздел;

SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D00000	0x0000020000	131 072	0x0002900000
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D20000	0x0000060000	393 216	0x0002920000
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D80000	0x0000600000	6 291 456	0x0002980000
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x0002380000	0x0000600000	6 291 456	0x0002F80000
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x0002980000	0x0000600000	6 291 456	0x0003580000
SYS12	MISC	NONE	0x0002F80000	0x0000080000	524 288	0x0003B80000
SYS13	LOGO	logo.bin	0x0003000000	0x0000300000	3 145 728	0x0003C00000

Рис. 23. Выбор раздела для редактирования.

- кликните мышью один раз в поле «**Size, hex**» для перехода в режим редактирования:

SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D00000	0x0000020000	131 072	0x0002900000
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D20000	0x0000060000	393 216	0x0002920000
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D80000	0x0000600000	6 291 456	0x0002980000
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x0002380000	0x0000600000	6 291 456	0x0002F80000
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x0002980000	0x0000600000	6 291 456	0x0003580000
SYS12	MISC	NONE	0x0002F80000	0x0000080000	524 288	0x0003B80000
SYS13	LOGO	logo.bin	0x0003000000	0x0000300000	3 145 728	0x0003C00000

Рис. 24. Открытие режима редактирования.

Теперь Вы можете поменять все содержимое поля сразу, т.к. оно выделено;

- кликните второй раз на поле:

SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D00000	0x0000020000	131 072	0x0002900000
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D20000	0x0000060000	393 216	0x0002920000
SYS9	BOOTIMG	boot.img	0x0001D80000	0x0000600000	6 291 456	0x0002980000
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x0002380000	0x0000600000	6 291 456	0x0002F80000
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x0002980000	0x0000600000	6 291 456	0x0003580000
SYS12	MISC	NONE	0x0002F80000	0x0000080000	524 288	0x0003B80000
SYS13	LOGO	logo.bin	0x0003000000	0x0000300000	3 145 728	0x0003C00000

Рис. 25. Выбор конкретного символа в поле.

Перемещая курсор мышью или кнопками перемещения, подведите его к нужному символу, удалите его и вставьте требуемый. Для примера размер раздела **Recovery** увеличен с 0x600000 (6Мб) на 0x800000 (8Мб).

- нажмите клавишу «**Enter**» («**Ввод**»). При этом произойдет пересчет смещений всех разделов с учетом измененного Вами размера:

SYS7	SECCFG	NONE	0x0001D00000	0x0000020000	131 072	0x0002900000
SYS8	UBOOT	lk.bin	0x0001D20000	0x0000060000	393 216	0x0002920000
SYS9	BOOTING	boot.img	0x0001D80000	0x0000060000	6 291 456	0x0002980000
SYS10	RECOVERY	recovery.img	0x0002380000	0x0000080000	8 388 608	0x0002F80000
SYS11	SEC_RO	secro.img	0x0002880000	0x0000060000	6 291 456	0x0003780000
SYS12	MISC	NONE	0x0003180000	0x0000080000	524 288	0x0003D80000
SYS13	LOGO	logo.bin	0x0003200000	0x0000300000	3 145 728	0x0003E00000

Рис. 26. Поле после редактирования.

Т.к. все разделы переместились на 0x200000 (2Мб) дальше от начала памяти, то последний раздел **FAT**, верхняя граница которого жестко зафиксирована, уменьшился на эту же величину:

было

SYS17	CACHE	cache.img	0x002F980000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030580000
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038380000
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077780000	0x0F87380000	66 693 103 616	0x0078380000
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x0FFEB00000	0x0001500000	22 020 096	0x0FFEB00000

стало

SYS17	CACHE	cache.img	0x002FB80000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030780000
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037980000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038580000
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077980000	0x0F87180000	66 691 006 464	0x0078580000
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x0FFEB00000	0x0001500000	22 020 096	0x0FFEB00000

Рис. 27. Результат пересчета размера раздела FAT.

Полное удаление раздела.

Для удаления раздела выделите его, установив на нем курсор, и нажмите правую кнопку мыши для вызова контекстного меню:

SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0040000000	1 073 741 824	0x0038380000
SYS19	FAT	fat_sparse_mt658...	0x0077780000	0x0F87380000	66 693 103 616	0x0078380000
SYS20	BMTPOOL	NONE	0x0FFEB00000	0x0001500000	22 020 096	0x0FFEB00000

Рис. 28. Удаление раздела.

Выполните команду «**Удалить раздел**». При этом появится информационная форма подтверждения удаления:

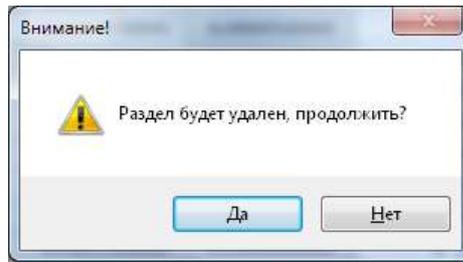


Рис. 29. Запрос на подтверждение удаления.

Если ответить утвердительно, то выделенный раздел будет удален и автоматически пересчитаются параметры оставшихся разделов:

SYS17	CACHE	cache.img	0x002F980000	0x0007E00000	132 120 576	0x0030580000
SYS18	USRDATA	userdata.img	0x0037780000	0x0FC7380000	67 766 845 440	0x0038380000
SYS20	ВМТPOOL	NONE	0x0FFEB00000	0x0001500000	22 020 096	0x0FFEB00000

Рис. 30. Параметры разделов после удаления одного из них.

Видно, что после удаления раздела **FAT** увеличился размер оставшегося раздела **USRDATA** примерно с 1Гб до 63Гб.

Сохранение всех файлов разметки памяти.

Для сохранения изменений выполните команду «**Сохранить все как...**» (**Save all as...**) меню «**File**» главного меню приложения или нажмите кнопку  панели управления. При этом появится стандартная форма выбора папки ОС Windows:

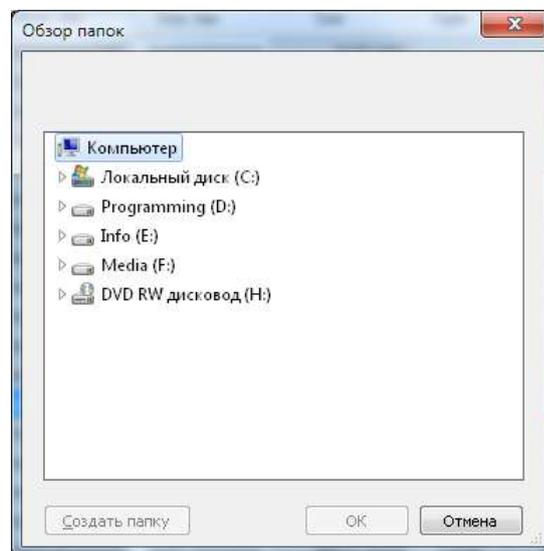


Рис. 31. Выбор папки сохранения файлов разметки.

После указания пути размещения все файлы будут сохранены под теми же именами, которые имели при открытии.

Сохранение только Scatter-файла.

При выполнении этой команды будет сохранен только открытый **scatter-файл**.

Завершение работы.

Для завершения работы просто выполните команду «**Выход**» (**Exit**) главного меню приложения. При наличии несохраненных изменений будет выведено предупреждение о необходимости сохранения файла:

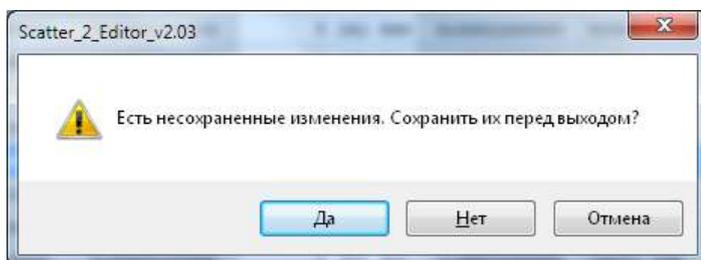


Рис. 32. Предупреждение о несохраненных данных.

Если нажать кнопку «**Да**», то редактируемые файлы будут сохранены перед закрытием.

Если нажать кнопку «**Нет**», то файлы будут закрыты без сохранения. При этом все внесенные изменения будут потеряны.

Если нажать кнопку «**Отмена**», то произойдет отказ от закрытия приложения.

Рекомендации по применению.

Восстановление правильной информации о размере памяти.

Для правильного отображения размера памяти в мобильном устройстве необходимо выполнить перечисленные ниже операции:

1. выполнить команду «**Открыть все**»;
2. установить размер памяти мобильного устройства, при этом произойдет автоматический пересчет параметров разделов;
3. выполнить команду «**Сохранить все как...**» для сохранения новых параметров в файлах разметки

***ВНИМАНИЕ!** Эту процедуру не обязательно делать просто для установления правильного размера, не забывайте делать ее одновременно с выполнением других операций по переразметке памяти.*

Увеличение раздела USRDATA за счет FAT.

Эта часто выполняемая операция по передаче памяти от раздела FAT разделу USRDATA выполняется чуть ли не в одно касание. При чем без всяких расчетов и переводов чисел в 16 с/с.

Необходимо выполнить следующие операции над файлами разметки памяти при помощи редактора:

1. выполнить команду «**Открыть все**»;
2. удалить раздел **FAT**, который расположен сразу после раздела **USRDATA**. После автоматического пересчета параметров разделов вся освободившаяся память от **FAT** перейдет в **USRDATA**;
3. удалить ненужный теперь раздел **EBR2**, который содержал раньше описание удаленного нами раздела **FAT**. Пересчет параметров опять соберет всю освободившуюся память в последний раздел (**USRDATA**);

***ВНИМАНИЕ!** Если у Вас файл EBR2 содержит описание не только раздела FAT, то удалять его НЕЛЬЗЯ;*

4. выполнить команду «**Сохранить все как...**» для сохранения новых параметров в файлах разметки.

Вот и все, останется только прошить новые файлы, используя флешер, например, **SP Flash Tool**.

Обратная связь.

По всем вопросам получения консультаций или внесению изменений и дополнений в приложение, пожалуйста, обращайтесь к автору в тему **«Разметка памяти мобильных устройств»**

- на сайте 4pda - <http://4pda.ru/forum/index.php?s=&showtopic=544998&view=findpost&p=29121024>
- на сайте china-iphone.ru – <http://forum.china-iphone.ru/post1282745.html#p1282745>