

ООО «Пластим»

**Руководство сервисного инженера карточной операционной
системы «СИМПЛ-1.1» для USIM карт**

Оглавление

1	Общие положения	3
2	Команды КОС	3
2.1	Стандартные команды с собственными полями данных.....	3
2.1.1	Создание файлов DF/ADF/EF.....	3
2.1.2	Проверка PIN/ADM кодов	7
2.2	Собственные команды КОС.....	8
2.2.1	Установка статуса карты	8
2.2.2	Проверка MasterKey/CardManagerKey.....	8
2.2.3	Изменение MasterKey/CardManagerKey.....	9
2.2.4	Стирание Flash памяти.....	9
2.2.5	Проверка/получение CRC карты.....	10
3	Собственная файловая структура КОС.....	11
3.1	Файлы в MF (3F00).....	11
3.1.1	EF_AutnCfg (2E00)	11
3.1.2	EF_USIM_AutnSQN (2E01)	11
3.1.3	EF_PinPukAdm(2E10)	12
3.2	Файлы в DF_7F20	12
3.2.1	EF_KI (6F1B).....	12
3.3	Файлы в DF_A800	13
3.3.1	EF_Toolkit_SmsHead(8A01)	13
3.3.2	EF_Toolkit_sms(8A02)	13
3.3.3	EF_Toolkit app Parameter (8A03)	13
3.3.4	EF_ToolkitMenu_Index (8A04)	14
3.3.5	EF_MenuEntry Index(8A05)	14
3.3.6	EF_Toolkit FileList(8A06)	15
3.3.7	EF_Toolkit PathInfo(8A07).....	15
3.3.8	EF_Toolkit_Envelope Handler (8A08).....	15
3.3.9	EF_Toolkit_Context (8A09).....	16
3.3.10	EF_Toolkit_CB (8A0A).....	16
3.3.11	EF_RFMRAM_Config(8A0C).....	16
3.3.12	EF_Counter(8A0D).....	17
3.3.13	EF_Security_Config (8A0E)	18
3.3.14	EF_ALERT(8A11)	18
3.3.15	EF_Por_Buffer(8A13).....	19
3.3.16	EF_Por_Config (8A14).....	19

1 Общие положения

Карточная операционная система «СИМПЛ-1.1», далее КОС, предназначена для загрузки на смарт-карты с целью обеспечения функциональности, необходимой для работы в абонентских устройствах (сотовые телефоны, смартфоны, мобильные модемы) в качестве модуля идентификации абонента (SIM – Subscriber Identity Module).

КОС обеспечивает взаимодействие с абонентским устройством по протоколу T=0 в соответствии с международным стандартом ISO 7816 часть 3.

Структура и набор команд и ответов, поддерживаемых КОС, соответствует международному стандарту ISO 7816 часть 4.

Файловая структура, функционирование которой обеспечивает КОС, соответствует международному стандарту ISO 7816 часть 4, а также стандартам ETSI TS 102 221, 3GPP TS 51.011 и 3GPP TS 31.102.

Процедура подключения к сети оператора соответствует стандарту ETSI TS 102 221 со ссылкой на стандарт 3GPP TS 35.206.

КОС первоначально разработана и собрана для использования на чипе CIU98228H, который изготавливается и поставляется компанией CEC HUADA Electronic Design Co., Ltd (www.hed.com.cn).

2 Команды КОС

В этом документе будут представлены только собственные команды или команды с собственными настройками, стандартные команды не включены в этот документ.

2.1 Стандартные команды с собственными полями данных.

Далее все поля команд будут поименованы в соответствии со стандартом ISO 7816 часть 4.

2.1.1 Создание файлов DF/ADF/EF

CLA	INS	P1	P2	P3
'00'	'E0'	'00'	'00'	Длина данных в байтах

Кодирование поля данных при создании DF/ADF:

Значение	M/O/C (mandatory/optional/conditional, обязательное/опциональное/Зависящее от условий)	Описание	Длина (байт)
62	M	Тэг шаблона FCP (ISO 7816 часть 4)	1
LL	M	Длина данных FCP	1 или 2
82	M	Тэг дескриптора файла	1
02		Длина данных дескриптора файла	1
		Байт дескриптора файла, указывающий DF или ADF в соответствии с ETSI TS 102 221	1

21		Байт кодирования данных	1
83	M	Тэг: ID файла	1
02		Длина ID файла	1
		ID файла	2
84	C(*)	Тэг: Имя DF (AID)	1
LL		Длина данных имени DF (AID)	1
		Имя DF(AID)	От 1 до 16
8A	M	Статус жизненного цикла	1
01		Длина данных статуса жизненного цикла	1
		Данные статуса жизненного цикла	1
8B	M	Тэг: атрибуты доступа	1
		Длина данных атрибутов доступа	1
		Данные атрибутов доступа	W
81	M	Тэг: Размер файла	1
		Длина данных тэга Размер файла	1
		Данные тэга Размер файла	X
C6	M	Тэг: ПИН статус	1
		Длина данных ПИН статус	1
		Данные ПИН статус	Y
A5	O	Тэг: Собственный, зависит от приложения	1
		Длина данных, зависящих от приложения	1
		Данные, зависящие от приложения	Z
8E	O(**)	Тэг: Разрешения для RFM (***)	1
		Длина данных разрешений для RFM	1
		Разрешения для RFM	1

(*) - Тег «84» должен присутствовать только для ADF.

(**) - Этот байт используется для установки конфигурации разрешений RFM (***), если тег 0x8E отсутствует, то конфигурация RFM включена по умолчанию, если установлен 0x8E00, то конфигурация RFM по умолчанию отключена. Другое значение «Байтов конфигурации разрешения RFM» определяется следующим образом:

MF/DF байт конфигурации разрешений RFM:

бит 0: не определен

бит 1: CREATE FILE (создание файла EF)

бит 2: CREATE FILE (создание файла DF)

бит 3 -5: не определен

бит 6: DELETE FILE

бит 7: не определен

(***) – RFM (Remote File Management) – удаленное управление файловой системой

Кодирование поля данных при создании EF:

Значение	M/O/C (mandatory/optional/conditional, обязательное/опциональное/Зависящее от условий)	Описание	Длина (байт)
62	M	Тэг шаблона FCP (ISO 7816 часть 4)	1
LL	M	Длина данных FCP	1 или 2
82	M	Тег: Дескриптор файла Байт дескриптора файла, за которым следует байт кодирования данных. или Байт дескриптора файла, за которым следует байт кодирования данных и длина записи. закодированный в 2 байтах	1
02 или 04		Длина данных дескриптора файла	1
		Байт дескриптора файла, указывающий DF или ADF в соответствии с ETSI TS 102 221	1
21		Байт кодирования данных	1
	C(*1)	Длина записи	1
83	M	Тэг: ID файла	1
02		Длина ID файла	1
		ID файла	2
8A	M	Статус жизненного цикла	1
01		Длина данных статуса жизненного цикла	1
		Данные статуса жизненного цикла	1
8B	M	Тэг: атрибуты доступа	1
		Длина данных атрибутов доступа	1
		Данные атрибутов доступа	X
80	M	Тэг: Размер файла	1
		Длина данных тэга Размер файла	1
		Данные тега Размер файла	Y
88	M	Тег: Короткий идентификатор файла	1
00 или 01		Длина данных тега Короткий	1

		идентификатор файла	
		Короткий идентификатор файла	0 или 1
A5 или 85	C(*2)	Тег: Собственный, зависит от приложения	
		Длина данных, зависящих от приложения	
		Данные, зависящие от приложения	Z
8D	C(*3)	Тег: Идентификатор состояния файла	1
01		Длина данных тега Идентификатор состояния файла	1
		Данные тега Идентификатор состояния файла	1
8E	O(*5)	Тег: Разрешения для RFM	1
00 или 01		Длина данных разрешений для RFM	1
		Разрешения для RFM	0 или 1
8F	C(*4)	Тег: Ссылка на файл	1
		Длина тега Ссылка на файл	1
		Данные тега Ссылка на файл	От 1 до 6

(*1) – Это поле является обязательным только для файлов записей и циклических.

(*2) - Тег «A5» используется для инициализации содержимого файла на этапе создания файла, а при отсутствии A5 файл по умолчанию будет инициализирован с использованием 0xFF.

(*3) - Это используется для расширения статуса файла, если бит 2 = 1, то файл можно читать и обновлять, если он деактивирован.

(*4) – этот тег используется для создания файлов, которые представляют собой ссылку на другой файл

(*5) - Этот байт используется для установки конфигурации разрешений RFM, если тег 0x8E отсутствует, то конфигурация RFM включена по умолчанию, если установлен 0x8E00, то конфигурация RFM по умолчанию отключена. Другое значение «Байтов конфигурации разрешения RFM» определяется следующим образом:

EF байт конфигурации разрешений RFM:

бит 0: Read/Search (чтение/поиск в файле)

бит 1: Update (изменение содержимого файла)

бит 2: Delete (удаление файла)

бит 3: Deactivate (деактивирование файла, файл присутствует, но его невозможно изменить/прочитать)

бит 4: Activate (активирование ранее деактивированного файла)

бит 5: Increase (применимо для циклических файлов)

бит 6: Resize (изменение размера файла)

бит 7: не определен

Тег 80: Размер файла (Зарезервированный размер файла)

См. ETSI TS 102 221

Тег 82: Описатель файла (File Descriptor)

См. ETSI TS 102 221

Тег A5: Собственный, зависит от приложения

См. ETSI TS 102 222

Тег C1: Шаблон заполнения (внутри тега A5)

См. ETSI TS 102 222

Тег C2: Шаблон заполнения, повторы (внутри тега A5)

См. ETSI TS 102 222

Коды ответа на команду создания файла:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6A	80	Ошибка в параметрах
6A	84	Не достаточно памяти
6A	8A	Такой идентификатор файла уже существует

2.1.2 Проверка PIN/ADM кодов

Проверка в классе '00'

CLA	INS	P1	P2	P3
'00'	'20'	'00'	P2	'08' или '00'

Кодирование параметра P2:

Значение	Описание
'01' – '08'	PIN1 – PIN8
'81' – '88'	Дополнительные PIN1 – PIN8
'0A' – '0E'	ADM1 – ADM5
'8A' – '8E'	ADM6 – ADM10

Кодирование параметра P3:

Значение	Описание
'08'	Значение PIN или ADM
'00'	Получить оставшееся количество попыток предъявления PIN или ADM

Проверка в классе 'A0'

CLA	INS	P1	P2	P3
'A0'	'20'	'00'	P2	'08'

Кодирование параметра P2:

Значение	Описание
'01' – '02'	PIN1 – PIN2
'04' – '0D'	ADM1 – ADM10

Кодирование параметра P3:

Значение	Описание
----------	----------

'08'	Значение PIN или ADM
------	----------------------

Коды ответа на команду проверки PIN/ADM кодов:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	80	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3
69	83	PIN заблокирован
63	CX	Осталось X попыток

2.2 Собственные команды КОС.

Ниже приведен список кодов INS собственных команд

Код INS	Описание
F4	Установка статуса карты (требуется предъявление MasterKey)
FC	Проверка MasterKey/CardManagerKey
F6	Изменение MasterKey/CardManagerKey (требуется предъявление MasterKey)
E2	Стирание Flash памяти (требуется предъявление MasterKey)
DD	Проверка/получение CRC карты (используется для проверки целостности на производстве)

2.2.1 Установка статуса карты

CLA	INS	P1	P2	P3
'C0'	'F4'	'00'/'0F'	'00'	'00'

Кодирование параметра P1:

Значение	Описание
'01'	Начальное состояние карты
'0F'	Состояние карты для работы в абонентском оборудовании

Коды ответа на команду установки статуса карты:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	00	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3
69	82	Не предъявлен MasterKey

2.2.2 Проверка MasterKey/CardManagerKey

Эта команда используется для предъявления и проверки MasterKey/CardManagerKey.

Проверка/предъявление MasterKey возможна только после сброса (reset) карты.

Проверка/предъявление CardManagerKey возможна только после команды SELECT CardManager (описание команды SELECT в стандарте ISO 7816 часть 4.

CLA	INS	P1	P2	P3
'C0'	'FC'	'00'	'00'/'01'	'08'

Кодирование параметра P2:

Значение	Описание
'00'	Проверка/предъявление MasterKey
'01'	Проверка/предъявление CardManagerKey

Данные команды содержат значение MasterKey или CardManagerKey.

Коды ответа на команду установки статуса карты:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	00	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3
69	82	Условия использования не соответствуют команде
63	CX	Неверное значение, X – остаток попыток

2.2.3 Изменение MasterKey/CardManagerKey

Эта команда используется для изменения MasterKey/CardManagerKey.

Изменение MasterKey возможна только после сброса (reset) карты.

Изменение CardManagerKey возможна только после команды SELECT CardManager (описание команды SELECT в стандарте ISO 7816 часть 4).

CLA	INS	P1	P2	P3
'C0'	'F6'	'00'	'00'/'01'	'10'

Кодирование параметра P2:

Значение	Описание
'00'	Изменение MasterKey
'01'	Изменение CardManagerKey

Данные команды содержат:

Первые 8 байт - текущее значение MasterKey или CardManagerKey.

Следующие 8 байт – новое значение MasterKey или CardManagerKey.

Коды ответа на команду установки статуса карты:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	00	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3
69	83	MasterKey или CardManagerKey заблокирован
69	82	Условия использования не соответствуют команде
63	CX	Неверное значение, X – остаток попыток

2.2.4 Стирание Flash памяти

Перед использованием этой команды должен быть предъявлен MasterKey.

CLA	INS	P1	P2	P3
'C0'	'E2'	'01'/'02'	'00'	'08'

Кодирование параметра P1:

Значение	Описание
'01'	Очистка памяти профиля оператора (КОС не удаляется)
'02'	Очистка всей памяти карты, включая КОС

Данные команды содержат значение MasterKey (8 байт)

Коды ответа на команду установки статуса карты:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	00	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3
69	82	Условия использования не соответствуют команде

2.2.5 Проверка/получение CRC карты

Эта команда используется для проверки целостности данных флеш памяти.

CLA	INS	P1	P2	P3
'C0'	'DD'	'00'/'01'	'00'/'01'	'04'

Кодирование параметра P1:

Значение	Описание
'00'	Получить значение CRC файловой системы и области апплетов
'01'	Получить значение CRC области КОС

Кодирование параметра P2:

Значение	Описание
'00'	Вернуть значение CRC
'01'	Сравнить значение CRC с предъявленным в данных команды

Коды ответа на команду установки статуса карты:

Байт 1	Байт 2	Описание
90	00	Команда выполнена успешно
6B	00	Ошибка в параметрах P1/P2
67	00	Ошибка в параметре P3

3 Собственная файловая структура KOC.

Собственные файлы KOC размещаются в стандартных каталогах MF, DF_7F10, ADF и в собственном каталоге DF_Toolkit (A800).

3.1 Файлы в MF (3F00).

3.1.1 EF_AutnCfg (2E00)

Этот файл используется для хранения параметров подключения к сети оператора (алгоритм Milenage).

ID: 2E00	Тип: TF	Размер: 0xDE
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа: READ NEV (чтение – никогда) UPDATE ADM (изменение – по предъявлению ADM кода) REHABILITATE NEV (восстановление – никогда) INVALIDATE NEV (деактивация – никогда)		
Байты	Описание	
1	Байт конфигурации процедуры подключения к сети оператора Бит 1: 0 - SQN – без преобразования, 1 – SQN – преобразован в соответствии с 3GPP TS 31.102 Бит 2: 0 – байты 2-17 – содержат OPc, 1 – байты 2-17 содержат OP Биты 3-8: не определены	
2-17	Значение OP или OPc в зависимости от значения первого байта	
18-22	Значения параметров R1 – R5	
23-102	Значения параметров C1 – C5	
103	Количество бит IND в SQN	
104-109	Значение параметра L	
110	Значение n: параметр $\Delta = 2^n$. При заполнении 'FF' – проверка выключена	
111	Длина в байтах параметра RES (рекомендовано 0x08)	
112-222	Такой же формат, как и 1-111 при необходимости поддержки ISIM	

3.1.2 EF_USIM_AutnSQN (2E01)

Этот файл используется для хранения массива SQN. Все байты этого файла инициализируются значением 0x00.

ID: 2E01	Тип: LF	0x20 записей по 0x06 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа: READ ADM (чтение – по предъявлению ADM кода) UPDATE ADM (изменение – по предъявлению ADM кода) REHABILITATE NEV (восстановление – никогда) INVALIDATE NEV (деактивация – никогда)		
Записи	Описание	
1	SQN = SEQ 00	
2	SQN = SEQ 01	
3	SQN = SEQ 02	
...	...	
32	SQN = SEQ 1F	

3.1.3 EF_PinPukAdm(2E10)

Этот файл предназначен для хранения значений PIN/PUK/ADM и не может быть прочитан после завершения процесса изготовления карты.

ID: 2E10	Тип: LF	записи по 0x14 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа: READ NEV (чтение – никогда) UPDATE NEV (изменение – никогда) REHABILITATE NEV (восстановление – никогда) INVALIDATE NEV (деактивация – никогда)		
Байты каждой записи	Описание	
1	Идентификатор PIN/ADM: 0x01: PIN1/PUK1 0x81: PIN2/PUK2 0x0A: ADM1 0x0B: ADM2 0x0C: ADM3 0x0D:ADM4 0x0E:ADM5 0x8A:ADM6 0x8B:ADM7 0x8C:ADM8 0x8D:ADM9 0x8E:ADM10	
2	Статус PIN/ADM: 0x00: DISABLED (предъявление не нужно) 0x01: ENABLED (предъявление необходимо)	
3	Остаток количества попыток предъявления PIN/ADM	
4	Остаток количества попыток предъявления PUK	
5-20	Значения PIN/PUK или ADM	

3.2 Файлы в DF_7F20

3.2.1 EF_KI (6F1B)

Этот файл содержит значение KI для подключения к сети оператора (алгоритм MILENAGE).

ID: 6F1B	Тип: LF	0x02 записей по 0x10 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа: READ NEV (чтение – никогда) UPDATE ADM (изменение – по предъявлению ADM кода) REHABILITATE NEV (восстановление – никогда) INVALIDATE NEV (деактивация – никогда)		
Записи	Описание	
1	Значение KI для SIM/USIM	

2	Значение KI для ISIM
---	----------------------

3.3 Файлы в DF_A800

DF_A800 служит для хранения параметров и данных для RAM/RFM (Remote Application Management/Remote File Management).

3.3.1 EF_Toolkit_SmsHead(8A01)

Этот файл служит буфером для хранения заголовков входящих сообщений из сети. Все байты файла инициализируются значением 0x00.

ID: 8A01	Тип: LF	Длина записи = X байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты каждой записи	Описание	
1 - X	Буфер для хранения заголовков входящих сообщений	

Количество записей соответствует максимально возможному количеству сообщений в конкатенированном SMS сообщении.

3.3.2 EF_Toolkit_sms(8A02)

Этот файл служит буфером для хранения входящих сообщений из сети. Все байты файла инициализируются значением 0x00.

ID: 8A02	Тип: LF	Длина записи = 0xA8 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Записи	Описание	
1	Содержимое 1-го сообщения в конкатенированном SMS	
...	...	
N	Содержимое N-го сообщения в конкатенированном SMS	

Количество записей соответствует максимально возможному количеству сообщений в конкатенированном SMS сообщении.

3.3.3 EF_Toolkit app Parameter (8A03)

Этот файл используется для хранения индексов объекта параметров регистрации Toolkit апплетов, каждый индекс будет занимать одну запись. Параметр регистрации Toolkit апплетов включает параметр, определенный в главе 8.2.1.3.2.1 стандарта ETSI 102 226.

ID: 8A03	Тип: LF	X записей по 0x03 байта
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	

Условия доступа:	
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)
Байты каждой записи	Описание
1 – 2	Зарегистрированный индекс приложения Toolkit
2	Индикатор длины объекта параметров приложения Toolkit

3.3.4 EF_ToolkitMenu_Index (8A04)

Этот файл предназначен для хранения индекса меню для Toolkit апплетов. Все байты файла инициализируются значением 0xFF.

ID: 8A04	Тип: LF	X записей по 0x02 байта
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Записи	Описание	
1	Индекс 1-го объекта меню Toolkit апплетов	
2	Индекс 2-го объекта меню Toolkit апплетов	
...	...	
X	Индекс X-го объекта меню Toolkit апплетов	

3.3.5 EF_MenuEntry Index(8A05)

Индекс всех объектов меню Toolkit апплетов, заполняется во время установки апплета Toolkit. Этот индекс используется для формирования команды SETUP MENU. Все байты файла инициализируются значением 0x00.

ID: 8A05	Тип: TF	Размер: X байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1	Количество пунктов меню	
2-X	Информация о каждом пункте меню: индекс пункта меню Toolkit апплета, указатель на номер записи в файле EF_MenuEntry	

Размер файла X должен соответствовать количеству записей файла EF_ToolkitMenu_Index (8A04).

3.3.6 EF_Toolkit FileList(8A06)

Этот файл используется UICC API для хранения списка файлов для зарегистрированных событий в процессе установки апплетов UICC Toolkit. Каждые 10 байт списка файлов связываются с каждым из зарегистрированных событий. Все байты файла инициализируются значением 0xFF.

ID: 8A06	Тип: TF	Размер: n*10 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1-10	Список файлов для файлового события, зарегистрированного для 1-го Toolkit апплета	
11-20	Список файлов для файлового события, зарегистрированного для 2-го Toolkit апплета	
...	...	

3.3.7 EF_Toolkit PathInfo(8A07)

Этот файл используется UICC API. Каждая запись содержит информацию про один Toolkit апплет, который подписался на одно из событий EVENT_EXTERNAL_FILE_UPDATE или EVENT_REMOTE_FILE_UPDATE.

ID: 8A07	Тип: LF	X записей по 0x22 байта
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	NEV (восстановление – никогда)	
INVALIDATE	NEV (деактивация – никогда)	
Байты каждой записи	Описание	
1	Номер файла события EVENT_EXTERNAL_FILE_UPDATE	
2-(длнЗап/2)	Индекс номера файла	
2-(длнЗап/2) +1	Номер файла события EVENT_REMOTE_FILE_UPDATE	
2-(длнЗап/2) +2	Индекс номера файла	

3.3.8 EF_Toolkit_Envelope Handler (8A08)

Это файл является буфером КОС, используемым для хранения Toolkit EnvelopeHandler во время запуска Toolkit апплета. Все байты файла инициализируются значением 0xFF.

ID: 8A08	Тип: TF	Размер: X
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	

INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)
Байты	Описание
1 - X	Данные Toolkit EnvelopeHandler

Этот файл используется для запуска событий:

EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV, EVENT_UNFORMATTED_SMS_PP_ENV,
EVENT_FORMATTED_SMS_PP_UPD, EVENT_UNFORMATTED_SMS_PP_UPD

Размер файла должен быть установлен в соответствии максимальным требуемым размером сообщения и равен N(макс количество конкатенированных SMS) * 140.

3.3.9 EF_Toolkit_Context (8A09)

Этот файл используется для временного сохранения контекста апплета 1 перед запуском апплета 2. Этот контекст будет восстановлен после завершения выполнения апплета 2.

ID: 8A09	Тип: TF	Размер: X
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1 - X	Информация контекста апплета	

Размер файла должен соответствовать максимальному размеру входящего сообщения.

3.3.10 EF_Toolkit_CB (8A0A)

Этот файл используется для хранения входящих CB (Cell Broadcast) сообщений. Количество записей должно соответствовать максимальному количеству конкатенированных сообщений CB.

ID: 8A0A	Тип: LF	X записей по 0x67 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Записи	Описание	
1	Буфер для 1-го CB сообщения из конкатенированного пакета	
2	Буфер для 2-го CB сообщения из конкатенированного пакета	
...	...	
X	Буфер для X-го CB сообщения из конкатенированного пакета	

3.3.11 EF_RFMRAM_Config(8A0C)

Этот файл содержит конфигурацию RFM и RAM, включая TAR и индикатор разрешений.

ID: 8A0C	Тип: LF	X записей по 0x11 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		

READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)
Байты каждой записи	Описание
1	Тип TAR: 0x20 – RAM, 0x41 – SIM RFM, 0x42 – UICC RFM, 0x43 – USIM RFM, 0x44 – ISIM RFM
2	Не определен
3	ID настроек разрешений из файла EF_8A0E
4	Конфигурация счетчика: 00: каждый счетчик привязан к TAR, который определен в EF_8A0D Другое значение: каждый счетчик привязан к своему набору ключей и стартует с 0x00..00
5	Номер TAR, привязанного к этой конфигурации
6..9	Значение 1-го TAR(3 байта) и индекс 1-го счетчика(1 байт). Если 4-й байт = '00', то индекс счетчика указывает на запись в EF_8A0D.
10..13	Значение 2-го TAR(3 байта) и индекс 2-го счетчика(1 байт). Если 4-й байт = '00', то индекс счетчика указывает на запись в EF_8A0D.
14..17	Значение 3-го TAR(3 байта) и индекс 3-го счетчика(1 байт). Если 4-й байт = '00', то индекс счетчика указывает на запись в EF_8A0D.

Пример:

20 00 01 00 02 012345 02 6789AB 03 FFFFFFFF

Тип TAR :0x20

Не определен :0x00

ID настроек разрешений: 01

Конфигурация счетчика: 00

RFM TAR номер: 02

1-й TAR: 012345

Индекс 1-го счетчика: 02

2-й TAR: 6789AB

Индекс 2-го счетчика:03

Указатель конца данных: FF

3.3.12 EF_Counter(8A0D)

Этот файл содержит счетчики для RFM/RAM. Иницируется значениями 0x00.

ID: 8A0D	Тип: LF	X записей по 0x05 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Записи	Описание	
1	Счетчик с индексом 1 и начальным значением 0x00..00	
2	Счетчик с индексом 2 и начальным значением 0x00..00	
...	...	

X	Счетчик с индексом X и начальным значением 0x00..00
---	---

3.3.13 EF_Security_Config (8A0E)

Этот файл содержит набор конфигураций разрешений. Значение байта 0xFF указывает на конец данных.

ID: 8A09	Тип: TF	Размер: X
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1	Идентификатор конфигурации разрешений (0x01..0xFE)	
2	Длина данных конфигурации	
3	Уровень разрешений: 0x80: Без проверки 0x01: Проверка на минимум SPI1 0x8E: Проверка на соответствие SPI1/KIC/KID 0x8F: Проверка на минимум SPI1 и соответствие KIC/KID 0x9E: Проверка на соответствие SPI1/SPI2/KIC/KID	
4..Y	Данные конфигурации	
Y+1	Идентификатор конфигурации разрешений (0x01..0xFE)	
...	...	
X	0xFF – конец данных	

3.3.14 EF_ALERT(8A11)

Этот файл предназначен для сохранения информации предупреждений о полностью полученных пакетах данных. Когда будут получены все сообщения конкатенированного пакета, в этом файле будет сохранено одно предупреждающее сообщение. Каждый флаг изменения занимает 2 байта.

ID: 8A11	Тип: TF	Размер: X
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1..2	Ожидающий процесс с ID1	
3..4	Ожидающий процесс с ID2	
...	...	
X-1..X	Ожидающий процесс с IDN	

Размер файла должен соответствовать максимальному количеству пакетов, которые могут быть буферизованы картой.

3.3.15 EF_Por_Buffer(8A13)

Этот файл служит буфером для сборки PoR (Proof of Receipt) сообщения. Иницируется значениями 0xFF.

ID: 8A13	Тип: TF	Размер: 0x1C2 байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты	Описание	
1..0x1C2	Буфер для сборки PoR перед отправкой в сеть	

По умолчанию размер файла 0x1C2 байт, что соответствует PoR размером 3 конкатенированных сообщения. Если требуется поддержка более длинного PoR, то размер файла нужно установить $140 \cdot n + 56$, где n – количество конкатенированных сообщений для размещения PoR.

3.3.16 EF_Por_Config (8A14)

Этот файл содержит конфигурацию заголовка сообщения PoR. При отсутствии этого файла заголовок будет взят из входящего сообщения.

ID: 8A14	Тип: LF	X записей по 0x1F байт
Обязательный	Пользователь: Изготовитель карт	
Условия доступа:		
READ	ADM (чтение – по предъявлению ADM кода)	
UPDATE	ADM (изменение – по предъявлению ADM кода)	
REHABILITATE	ADM (восстановление – по предъявлению ADM кода)	
INVALIDATE	ADM (деактивация – по предъявлению ADM кода)	
Байты каждой записи	Описание	
1..3	TAR	
4..15	TP-Destination Address (адрес получателя)	
16..27	TP-Service Centre Address (адрес SMS-центра)	
28	TP-Protocol Identifier	
29	TP-Data Coding Scheme	
30	TP-Validity Period	
31	1-й байт SMS-SUBMIT	

4 Обращение в Службу технической поддержки

Если что-то пошло не так – свяжитесь со службой технической поддержки, отправив запрос специалистам технической поддержки по электронной почте sim@plusteam.ru или по телефону +7 926 601-49-91 в рабочие дни с 9.00 до 18.00 по московскому времени.