

ООО «ПЛАСТИМ»

Операционная система «СИМПЛ-1.1» для USIM-карт

Инструкция по доступу к экземпляру программного обеспечения
на 8 листах

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ДОСТУП К ЭКЗЕМПЛЯРУ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	4
2 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	7

ВВЕДЕНИЕ

Операционная система «СИМПЛ-1.1» для USIM карт обеспечивает подключение абонентского оборудования (сотовый телефон, смартфон, сотовый модем) к сети оператора сотовой связи.

Программа загружается в ходе производственного цикла при изготовлении SIM-карты или SIM-чипа в энергонезависимую память чипа и не может быть использована вне SIM-карты или вне SIM-чипа. Программа представляет собой трехкомпонентное программное обеспечение, включающее ядро, функционал управления приложениями и прикладной функционал, где ядро отвечает за основные операции, такие как отправка и прием данных ввода-вывода, чтение и запись в энергонезависимую память. Функционал управления приложениями отвечает за установку, регистрацию, удаление и другие функции приложения. Через прикладной функционал реализуется подготовка и проверка данных с целью подключения к сети оператора сотовой связи, развертывание и обновление данных файловой системы и поддержка обработки инструкций.

Поскольку программа устанавливается напрямую в энергонезависимую память чипа карты в ходе технологического процесса производства SIM-карты или SIM-чипа, её функционирование проходит без прямого взаимодействия с пользователем.

Программное обеспечение (ПО) Программа для ЭВМ «СИМПЛ – 1.1» представляет собой операционную систему, которая разработана и собрана для использования на чипе CIU98228H, который изготавливается и поставляется компанией CEC Huada Electronic Design Co., Ltd (www.hed.com.cn).

1 ДОСТУП К ЭКЗЕМПЛЯРУ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для работы программы установка и удаление ПО не требуется, также не выдвигаются конкретные системные требования, так как программа загружается непосредственно в энергонезависимую память чипа карты, инициализируется и взаимодействует только с микроконтроллером. Программа начинает работу автоматически после подачи питания на SIM-карту или SIM-чип.

Для автоматизированного изготовления карты для проведения ознакомительных тестов может быть использована программа «TestCardInstaller.exe». Эта программа может быть запущена на ПК с установленной ОС Windows не ниже Windows XP. К ПК должен быть через USB интерфейс подключен ридер смарт-карт. В результате работы указанной программы на смарт-карту с чипом HED CIU98228H будет установлено ПО с такими настройками:

Параметр	Значение
ICCID	89992035000900005001
IMSI	999203590000500
PIN1	1234
PUK1	00000000
PIN2	5678
PUK2	00000000
ADM1	4444444444444444
ADM2	4444444444444444
ADM3	4444444444444444
KI	0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF
OPc	000102030405060708090A0B0C0D0E0F
C1	00000000000000000000000000000000
C2	00000000000000000000000000000001

Телефон: +7 (916) 622 0848

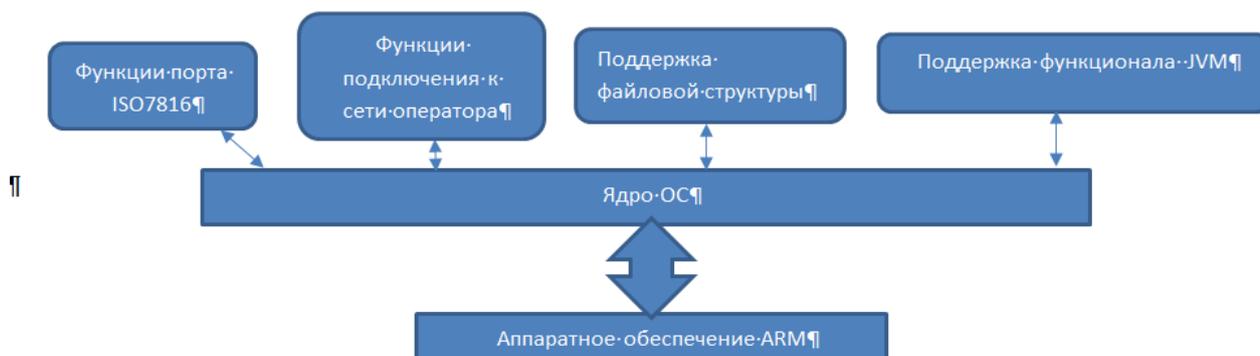
sim@plusteam.ru

amikh@mail.ru

Время работы: 09:00 – 17:30 по московскому времени в будние дни

2 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПО состоит из ядра, через которое другие компоненты ПО взаимодействуют с аппаратным обеспечением чипа, построенного на архитектуре ARM. Ниже приведен перечень компонентов операционной системы (не включая ядро):



1. «Функции порта ISO7816» – компонент обеспечивает взаимодействие с абонентским оборудованием (сотовый телефон, смартфон, сотовый модем) по протоколу, который соответствует группе международных стандартов ISO 7816.
2. «Функции подключения к сети оператора» – компонент обеспечивает набор вычислений и проверок, необходимых для обеспечения подключения абонентского оборудования к сети оператора сотовой связи в соответствии с международным стандартом ETSI TS 102 221.
3. «Поддержка файловой структуры» – компонент обеспечивает функционирование файловой структуры смарт-карты в соответствии с требованиями группы международных стандартов ISO 7816.
4. Функционал поддержки «JVM» (Java Virtual Machine) – компонент обеспечивает базовую функциональность, требуемую для работы апплетов, предназначенных для работы в среде SIM/USIM/UICC Toolkit.

3 СТРУКТУРА КАТАЛОГОВ СИСТЕМЫ И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Папка HardApi\CIU98228H – описатели интерфейсов аппаратного обеспечения чипа

Папка mask – описатели поддержки функционала аналогичного JCVM (JavaCard Virtual Machine)

Папка NewSource – основная часть исходных текстов ПО

Папка NewSource\Arithmetic – описатели интерфейсов реализации математических алгоритмов

Папка NewSource\ArithmeticApi – описатели внутренних служебных интерфейсов реализации математических алгоритмов

Папка NewSource\Boot – описатели интерфейсов работы с памятью

Папка NewSource\CallNativeMethod – описатели и реализация встроенных методов SIM Toolkit и UICC Toolkit

Папка NewSource\Gp – описатели функционала поддержки спецификации Global Platform

Папка NewSource\Interface – описатели и реализация интерфейсов ПО связанных с поддержкой функций файловой структуры, функций удаленного управления RAM/RFM, обеспечение надежного копирования и перемещения данных, функций реализации меню апплетов

Папка NewSource\Jcvm – описатели интерфейсов реализации поддержки JCVM (JavaCard Virtual Machine)

Папка NewSource\PrivateCommand – описатели интерфейсов реализации проприетарных (не стандартных) команд ПО

Папка NewSource\RfmRam – описатели и реализация команд удаленного управления RAM/RFM

Папка NewSource\SimApi – описатели и реализация методов SIM Toolkit

Папка NewSource\Uicc – описатели и реализация функционала ПО включая функции работы с файлами и файловой системой, подготовку и проверку данных для подключения к сети оператора сотовой связи, функции преобразования данных, функционал инициализации аппаратного обеспечения, функции сортировки данных, поддержка взаимодействия в соответствии с семейством стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 7816

Папка NewSource\UiccApi - описатели и реализация методов UICC Toolkit

Стороннее программное обеспечение, используемое в ПО «СИМПЛ-1.1»

Функции, обеспечивающие корректную работу операционной системы, были разработаны в соответствии со стандартами, находящимися в открытом доступе. Библиотеки, разработанные сторонними организациями, не использовались в процессе создания

«СИМПЛ – 1.1». Все компоненты ПО разработаны компанией ООО «ПЛАСТИМ», их перечень изложен выше.