Адаменко М. В.

Мобильные телефоны

Подключение к ПК, разблокирование, эксперименты с SIM-картой

Москва, 2010

УДК 621.396.218
ББК 32.884.1
А28

Адаменко М. В.
А28 Мобильные телефоны. Подключение к ПК, разблокирование, эксперименты с SIM-картой / М. В. Адаменко. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 296 с. : ил.

ISBN 5-94074-408-7

Предлагаемая вниманию читателей книга посвящена особенностям использования персонального компьютера для работы с мобильными (сотовыми) телефонами наиболее известных фирм-разработчиков (ALCATEL, ERICSSON, MOTOROLA, NOKIA, SIEMENS, SAMSUNG, SONYERICSSON и др.).

Первая глава содержит информацию о специальном оборудовании, которое необходимо для подключения мобильных телефонов к ПК. Приводятся схемы и рисунки печатных плат, а также советы по изготовлению специальных сервисных кабелей.

Во второй главе рассматривается программное обеспечение, применяемое для разблокирования (раскодирования) самых популярных моделей сотовых телефонов, для усовершенствования firmware и других целей. Приводятся примеры использования отдельных программных продуктов.

Третья глава посвящена специальным устройствам, применяемым для программирования схем памяти, используемых как в мобильных телефонах, так и в сервисном оборудовании.

В четвертой главе особое внимание уделено вопросам, связанным с SIM-картой: считывание и запись информации, клонирование SIM-карт; запись на одну SIM-карту информации, содержащейся на нескольких SIM-картах, и т.д. Приводятся принципиальные схемы соответствующего сервисного оборудования, а также рекомендации по работе с ним.

В приложении приведены рисунки сервисных разъемов наиболее популярных моделей мобильных телефонов и таблицы с назначением контактов.

Настоящее издание будет полезно не только специалистам, но и владельцам мобильных телефонов, поскольку позволит подробнее ознакомиться с дополнительными возможностями имеющихся аппаратов и использовать их в повседневной жизни.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельца авторских прав.

Все торговые знаки, упомянутые в настоящем издании, зарегистрированы. Случайное неправильное использование или пропуск торгового знака или названия его законного владельца не должно рассматриваться как нарушение прав собственности.

ISBN 5-94074-408-7

© Адаменко М. В.
© ДМК Пресс, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

От автора ... 7

Предисловие ... 8

1 Подключение мобильного телефона к персональному компьютеру ... 9

1.1. Специальные сервисные кабели ... 10

1.1.1. Общие сведения ... 11

1.1.2. Мобильные телефоны ALCATEL ... 14

1.1.3. Мобильные телефоны BOSCH ... 20

1.1.4. Мобильные телефоны ERICSSON ... 24

1.1.5. Мобильные телефоны MOTOROLA ... 29

1.1.6. Мобильные телефоны NOKIA ... 34

1.1.7. Мобильные телефоны PANASONIC ... 43

1.1.8. Мобильные телефоны PHILIPS ... 46

1.1.9. Мобильные телефоны SAGEM ... 48

1.1.10. Мобильные телефоны SAMSUNG ... 50

1.1.11. Мобильные телефоны SIEMENS ... 57

1.1.12. Мобильные телефоны SONY ... 63

1.1.13. Мобильные телефоны TRIUM ... 66

1.2. Универсальные сервисные кабели ... 71

1.2.1. Простой универсальный кабель ... 72

1.2.2. Универсальные кабели на микросхеме ... 73

1.3. Специальные модули ... 76

1.3.1. Мобильные телефоны BOSCH ... 77

1.3.2. Мобильные телефоны ERICSSON ... 77

1.3.3. Мобильные телефоны NOKIA ... 79

1.3.4. Мобильные телефоны PANASONIC ... 81

1.3.5. Мобильные телефоны SIEMENS ... 82

1.4. Инфракрасные порты ... 83

1.4.1. ИК порт с модулем HSDL 1001 ... 83

1.4.2. ИК порт с модулем TFDS 4500 ... 84

2 Программное обеспечение, применяемое для работы с мобильными телефонами ... 85

2.1. Информация к размышлению ... 86

2.2. Виды программного обеспечения ... 87

2.2.1. Разблокирование мобильных телефонов ... 87

2.2.2. Усовершенствование и замена firmware ... 89

2.2.3. Изменение языка меню 90
2.2.4. Музыкальные редакторы 90
2.3. Полезные советы 92
2.4. Рекомендации по использованию программного обеспечения 93
2.4.1. Мобильные телефоны ALCATEL 94
2.4.2. Мобильные телефоны BOSCH 105
2.4.3. Мобильные телефоны ERICSSON 108
2.4.4. Мобильные телефоны MOTOROLA 116
2.4.5. Мобильные телефоны NOKIA 123
2.4.6. Мобильные телефоны PANASONIC 135
2.4.7. Мобильные телефоны PHILIPS 141
2.4.8. Мобильные телефоны SAGEM 151
2.4.9. Мобильные телефоны SAMSUNG 155
2.4.10. Мобильные телефоны SIEMENS 161
2.4.11. Мобильные телефоны SONY 169
2.4.12. Мобильные телефоны SONYERICSSON 174
2.4.13. Мобильные телефоны TRIUM 176

3 Сервисное оборудование 181
3.1. Программаторы 182
3.1.1. Программаторы PONNY 183
3.1.2. Программаторы JDM 187
3.1.3. Программаторы схем PIC 191
3.1.4. Программаторы EEPROM 196
3.2. Считывающие и записывающие устройства для SIM-карт 201
3.2.1. Считывающие устройства для SIM-карт 202
3.2.2. Записывающие устройства для SIM-карт 206
3.2.3. Комбинированные устройства 208
3.3. Вспомогательные устройства для домашней лаборатории 214
3.3.1. Простой повторитель 214
3.3.2. Переходник I2C – COM-порт 215

4 SIM-карта 219
4.1. Общие сведения 220
4.1.1. Конструкция SIM-карты 221
4.1.2. Структура памяти SIM-карты 223
4.1.3. Данные, записываемые на SIM-карту 224
4.1.4. Некоторые особенности функционирования SIM-карты 227
4.2. Эксперименты с SIM-картой 229
4.2.1. Аналоги SIM-карты 230
4.2.2. Считывание данных с SIM-карты 234
4.2.3. Запись данных на аналог SIM-карты 242

5 Приложения 247
5.1. Расположение и назначение контактов сервисных разъемов мобильных телефонов 248
5.2. Назначение контактов последовательного и параллельного портов ПК 275
5.3. Перечень понятий, терминов, определений и сокращений, использующихся в мобильной телефонии 277

ОТ АВТОРА

Уважаемые читатели!

Прежде чем вы начнете читать данную книгу, считаю необходимым ознакомить вас со следующей информацией.

Любые оценки, мнения, рекомендации, высказанные в этой книге, являются моими личными оценками, мнениями и не могут рассматриваться как реклама или антиреклама.

Ссылки на программную продукцию, на сайты третьих лиц, а также иные сведения даются исключительно в информационных целях.

Я старался предоставлять точную и проверенную информацию, однако не могу гарантировать полную достоверность изложенных в книге материалов, рисунков и схем, поскольку проверить все предлагаемые программные продукты, схемные решения и иные рекомендации в связи с их достаточно большим объемом и постоянным обновлением не представляется возможным.

Вся информация, изложенная в данной книге, приводится «как есть» (AS IS) с возможными ошибками, без гарантий любого вида, прямо выраженных или подразумеваемых. Поэтому ни я, ни издательство не несем ответственности за возможные последствия, вызванные использованием приведенных в данной книге материалов, рисунков, схем и иной информации, в том числе за любые прямые или косвенные убытки, возникшие в результате практического или теоретического применения сведений, изложенных в этой книге.

Использование схем, рисунков и программного обеспечения, упомянутого в данной книге, а также иной изложенной в ней информации осуществляется читателем на собственный страх и риск с возложением на него ответственности за все возможные последствия, в том числе за возникшие у него или у третьих лиц прямые или косвенные убытки.

С уважением и наилучшими пожеланиями,
М. Адаменко

БЛАГОДАРНОСТЬ

С чувством глубокой признательности выражаю благодарность лично Владиславу Ивановичу Глебе, Генеральному директору торговой фирмы BAZAR-ZASTAVARNA, а также руководителям и сотрудникам торговых комплексов и филиалов этой фирмы, расположенных в городах Мост и Литвинов (Чешская Республика), за всестороннюю помощь, оказанную мне при работе над данной книгой.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В современной России популярность мобильных (сотовых) телефонов возрастает с каждым годом, если не с каждым месяцем. При этом повышенный интерес к мобильной связи объясняется не только простотой использования, доступностью в любое время и в любом месте при относительно высоком качестве звукового сигнала, но и приемлемыми для многих потенциальных покупателей ценами на предоставляемые услуги.

Подавляющее большинство владельцев, используя свой мобильный телефон в повседневной жизни, вполне удовлетворено его работой и не задумывается над тем, что функциональные возможности принадлежащих им аппаратов не ограничиваются теми рамками, которые определены в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

Тем не менее существует увеличивающаяся с каждым днем группа любознательных пользователей, желающих не только проникнуть в тайны функционирования мобильного телефона, но и, что традиционно для России, попытаться что-то усовершенствовать или изменить, естественно, в лучшую сторону.

Особый интерес многих владельцев мобильных телефонов вызывает коммуникация МТ и персонального компьютера. И это вполне объяснимо, поскольку возможности творческой деятельности, открывающиеся при подключении мобильного телефона к ПК и использовании соответствующего программного обеспечения, практически безграничны.

Среди основных задач, которые можно решать с помощью персонального компьютера, в первую очередь следует упомянуть восстановление и усовершенствование firmware, включение и выключение

отдельных функций, русификацию, разблокирование (раскодирование) мобильных телефонов, а также создание собственных мелодий звонка.

Особого внимания заслуживают вопросы, связанные с применяемой в мобильных телефонах SIM-картой. С помощью несложных устройств можно осуществлять считывание и запись информации, содержащейся в памяти SIM-карты, что, в свою очередь, является первым шагом к клонированию SIM-карт. Также без особого труда можно записать на одну SIM-карту информацию, содержащуюся на нескольких SIM-картах, провести и другие интересные эксперименты.

В предлагаемой вниманию читателей книге рассматриваются вопросы самостоятельного изготовления простейшего сервисного оборудования (специальные кабели, клипы, программаторы, считывающие устройства и т.п.), а также особенности применения соответствующего программного обеспечения.

В приложении приводятся рисунки сервисных разъемов некоторых популярных моделей мобильных телефонов и таблицы с назначением контактов для подключения к персональному компьютеру.

Книга предназначена и для начинающих пользователей, и для специалистов, а также будет полезна всем владельцам мобильных телефонов, поскольку позволит подробнее ознакомиться с дополнительными возможностями аппаратов и использовать их в повседневной жизни.

ГЛАВА СТРАНИЦА

1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ

Специальные сервисные кабели **10**
Универсальные сервисные кабели **71**
Специальные модули **76**
Инфракрасные порты **83**

2	Программное обеспечение, применяемое для работы с мобильными телефонами	85
3	Сервисное оборудование	181
4	SIM-карта	219
5	Приложения	247

Тот факт, что наиболее полно дополнительные возможности мобильных телефонов можно использовать только с помощью персонального компьютера, ни у кого не вызывает сомнения.

В настоящее время существует несколько способов коммуникации мобильного телефона и ПК. На момент создания предлагаемой вниманию читателей книги наиболее распространенными являлись два из них.

Во-первых, к персональному компьютеру мобильный телефон можно подключить с помощью специального сервисного кабеля. По мнению автора, этот способ является самым простым и надежным. Следует отметить, что подавляющее большинство моделей мобильных телефонов имеют специальный разъем, предназначенный для подключения МТ к персональному компьютеру с использованием соответствующего кабеля.

Во-вторых, мобильный телефон можно подключить к ПК с помощью инфракрасного порта. При этом, естественно, ИК портом должен быть оснащен не только телефон, но и персональный компьютер. К сожалению, надежность такого способа коммуникации пока оставляет желать лучшего.

Существуют и другие способы подключения мобильного телефона к персональному компьютеру, например с использованием BlueTooth. Однако их рассмотрение выходит за рамки данного издания.

Необходимо отметить, что для разблокирования мобильных телефонов могут применяться и специальные модули, которые иногда называют клипами. Основу таких клипов составляют микросхемы памяти с записанной в них с помощью персонального компьютера соответствующей программой. После подключения клипа к мобильному телефону программа автоматически запускается, обеспечивая разблокирование аппарата. Таким образом, по мнению автора, можно говорить о косвенной коммуникации мобильного телефона и ПК. Поэтому информация о специальных клипах помещена в соответствующий раздел данной главы.

1.1. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЕРВИСНЫЕ КАБЕЛИ

Сервисный кабель, применяемый для коммуникации мобильного телефона и персонального компьютера, является специальным устройством, которое обеспечивает преобразование и согласование сигналов, используемых для обмена информацией между телефоном и ПК.

В настоящее время многие модели мобильных телефонов продаются вместе с сервисным кабелем, при этом в комплект поставки