



Операционные системы смартфонов

Мобильный триумvirат

Какая операционная система установлена на вашем компьютере? В 99 случаях из 100 вы услышите в ответ — Windows. Совершенно иная ситуация наблюдается в сфере интеллектуальных коммуникационных устройств: здесь монополии Microsoft нет места.

В век тотального распространения связи, когда телефонами начинают пользоваться с детского сада, а в Интернет ходят, как на работу, все большую популярность в среде продвинутых пользователей начинают приобретать коммуникаторы и смартфоны. Эти аппараты сочетают в себе функции карманных компьютеров и сотовых телефонов и представляют собой — естественно, в миниатюре — цифровой офис современного делового человека. Таким устройством можно пользоваться и как обычным сото-

вым телефоном, и как органайзером, и как записной книжкой, можно в любой момент выйти в Интернет, отправить электронную почту, просмотреть и отредактировать текст или электронную таблицу.

Смартфоны

Начнем наш обзор со смартфонов. Здесь на первом месте стоит операционная система Symbian. Пока на российском рынке эта ОС наиболее полно представлена в модельном ряду Nokia телефонами с индексами 3650/60, 7650, 6600 и N-gage, но »



сменными цветовыми схемами и широким пользовательским меню уже никого не удивишь, но возможность установки дополнительного и довольно сложного ПО, полноценная файловая система и возможность работы со съемными носителями информации — картами памяти — прерогатива только «умных трубок». Все основные функции сотового телефона сделаны в виде отдельных приложений. Так, программа «Телефон» все время остается загруженной и «висит» в меню активных программ, записная книжка и программа для работы с сообщениями доступны в основном меню наравне с фотокамерой, галереей мультимедиа, интернет-браузером и настройками телефона.

Основной экран смартфона мало информативен: на нем высвечивается название компании — оператора связи, уровень сигнала и заряда батарей, а также экранная заставка. В меню пользователь попадет нажатием специальной кнопки, навигация осуществляется с помощью джойстика. Установленные программы расположены либо в виде рядов иконок, либо в виде списка. В основном меню можно создавать поддиректории — папки, но только одного уровня. Запущенные программы могут быть отодвинуты на второй план нажатием красной кнопки отмены вызова телефона. При длительном нажатии на кнопку вызова меню перед вами появится список отложенных приложений, на каждое из которых можно с легкостью переключиться.

Программы распространяются в виде SIS-архивов, автоматически восприни-

маемых и распаковываемых операционной системой. Такой архив может быть принят по ИК-порту или Bluetooth, запущен из внутренней памяти телефона или с карты памяти. Также операционная система поддерживает Java-приложения и программы (в основном игры), написанные на Morphun. Удаление программ производится через «Диспетчер приложений», похожий на «Установку и удаление программ» в Windows. Доступ к внутренностям операционной системы возможен с помощью встроенного приложения «Диспетчер файлов» или приложений сторонних разработчиков, но, в принципе, для обычного использования телефона не требуется.

В базовую комплектацию помимо основных программ, таких как записная книжка, календарь, дела и работа с сообщениями, входят видеоплеер RealOne, программы для работы с фото и видео, браузер Opera. В числе дополнительных программ есть большое количество довольно приличных игр, всевозможные автоответчики и программы управления звонками, приложения для чтения электронных книг. Интернету также уделено большое внимание, и в числе программ для этих смартфонов вы обязательно найдете несколько браузеров, почтовых клиентов и клиентов ICQ и MSN.

Microsoft Smartphone 2002/2003

Следующая операционная система предназначена исключительно для смартфонов. Она менее распространена на рын-»

» постепенно входит в моду и у других производителей. Так, совсем недавно на суд общественности была представлена модель SX1 компании Siemens, а не за горами выход на российский рынок смартфона на базе Symbian от Samsung.

Symbian OS

История этой операционной системы началась с бренда Psion, разработанное этой компанией ПО славилось своей грамотностью и «неубиваемостью». Операционная система эта многозадачная, то есть теоретически вы можете одновременно работать с несколькими приложениями. На практике же это означает, что некоторые приложения, как, например, автоответчик, могут работать на втором плане, а запущенные программы можно не закрывать, а просто переключаться между ними. После того как компания Psion в 1998 году, к большому сожалению многих поклонников этой марки, волилась в концерн Symbian и ушла на корпоративный рынок, оставив потребительский сегмент практически без клавиатурных КПК, все прелести лучшей операционной системы перешли к смартфонам.

Когда берешь в руки смартфон на основе Symbian OS, то сразу становится понятно, что перед вами не телефон. Конечно, приятным графическим интерфейсом,



▲ Nokia уже несколько лет выпускает смартфоны на базе Symbian



▲ Motorola MPx100 создана на базе Windows, как и модель MPx200



▲ Коммуникатор компании Hand-spring Treo 600 на базе Palm OS

» ке, так как Microsoft чуть упустила время. Теперь компания пытается наверстать упущенное и в спешном порядке занимает нишу на рынке смартфонов. Сейчас эта операционная система представлена устройствами I-Mate, Qtek 7070, Motorola MPx200.

Microsoft Smartphone 2002/2003 является урезанной копией Windows Mobile 2003. Структура ОС, базовый набор программ, пиктограммы — все похоже на операционную систему карманных компьютеров и, в свою очередь, на «взрослую» Windows: видимо, компания надеется привлечь пользователей привычным интерфейсом и в телефонах.

Как и в случае с Symbian OS, здесь также присутствует многозадачность, правда, у вас нет выбора — закрыть приложение или отправить его на второй план, так как последнее делается ОС автоматически. Экран ожидания более информативен, чем в Symbian OS и, помимо пиктограмм с силой сигнала и зарядом батарей, содержит пять ярлыков программ (по умолчанию это сообщения, имена, календарь, интернет-браузер и пасьянс), информацию о мобильном операторе, текущие встречи и название профиля настроек телефона.

Управление осуществляется с помощью джойстика, колесика прокрутки, которого так не хватает конкурентной стороне, и двух клавиш, которым присваиваются различные назначения в зависимости от программы и ситуации. Так, в режиме экрана ожидания правая кнопка перекинет вас в записную книж-

ку, левая — в меню программ, а в открытых приложениях правая кнопка вернет вас в меню, а левая будет отвечать за выполнение действий над файлами или объектами.

В стандартный набор ПО входят практически те же приложения, что и в КПК. Это записная книжка, Inbox, работающая здесь с сообщениями SMS и MMS, календарь, дела, браузер Internet Explorer, заметки. Кроме того, присутствует Windows Media Player для работы с мультимедиа. Игры представлены пасьянсом. Стоит отметить, что приложений для работы с офисными документами в составе ОС нет, но в большинстве случаев просмотрщики для подобных документов предоставляются дополнительно. Набор дополнительного ПО не так широк, как для смартфонов Symbian, хотя это скорее дело времени и не зависит от преимуществ или недостатков той или иной операционной системы. Здесь широко представлены всевозможные файловые менеджеры, цифровые фотоальбомы, игры, и со временем количество ПО только растет.

Смартфон легко синхронизируется с ПК посредством программы Microsoft Active Sync, знакомой пользователям КПК. При синхронизации происходит обмен информацией с программой Microsoft Outlook и установка программ, которые обычно поставляются в виде запускаемых файлов для ПК.

Коммуникаторы

Коммуникаторы — особая разновидность смартфонов — являются вторым эшелонem, более серьезным подспорьем для делового человека. Здесь самой распространенной операционной системой

является Pocket PC и Windows Mobile 2003. Самыми популярными устройствами — i-mate Pocket PC, O2 XDA, T-mobile и T-mobile 2, Eten, Rover S1 и S2.

Операционные системы коммуникаторов ведут свое происхождение от ОС обычных карманных компьютеров Pocket PC. В сущности, сама ОС, в отличие от Symbian, никаким изменениям не подверглась: в нее просто интегрировали модуль сотовой связи, который воспринимается системой как внешнее устройство, например, для получения информации через GPRS (GPRS-модем). Для работы с устройством как с телефоном в стандартном наборе приложений предусмотрена программа Dialer (клавиатура с виртуальным телефонным дисплеем). Она остается всегда запущенной и при необходимости тут же выходит на передний план. В различных версиях коммуникаторов предусмотрены дополнительные программы для работы с SIM-картой, SMS-сообщениями, есть программы для настройки сигналов телефона и т. д. Телефонный модуль, оставаясь запущенным, присутствует на верхней панели аппарата в виде иконки с обозначением силы сигнала и, когда требуется, значка активизации GPRS. ОС, предназначенная для коммуникаторов, носит специальное обозначение — Phone Edition.

К сожалению, эта ОС довольно прихотлива к аппаратным ресурсам. Ей требуется не меньше 16 Мбайт флеш-памяти для хранения самой операционной системы, 32 Мбайт оперативной памяти, ARM-совместимый процессор частотой не менее 200 МГц, экран разрешением не менее 320x240 точек. Практически все коммуникаторы на базе Pocket PC похожи друг на друга и внешне, и по функциям. »



◀ Смартфон Siemens SX1 на базе Symbian OS может работать с виртуальной клавиатурой компании iBiz Technology. Лазерный проектор передает изображение на твердую поверхность, а нажатие клавиши фиксируется без физического контакта

» Symbian OS

Операционная система Symbian отметилась и на этом сегменте рынка, причем в двух довольно разных типах устройств: модели P800 и P900 от Sony Ericsson и Nokia 9210/9500.

Устройства от Sony Ericsson больше похожи на телефоны, и если P800 был не сильно удачным «первым блином» с довольно ненадежной и медленной ОС и фривольным дизайном, то P900 уже вполне работоспособное устройство, выполненное в солидном корпусе, с надежной и хорошо зарекомендовавшей себя на рынке ОС. Интересно, что в отличие от Pocket PC операционная система Symbian меняет от модели к модели не только размер, но и графический интерфейс.

Смартфон от Sony Ericsson построен по классической схеме: экран расположен вертикально, вся навигация осуществляется с помощью стилуса и сенсорного экрана. Для ввода текста используется виртуальная клавиатура и системы распознавания рукописного текста, для набора телефонного номера — виртуальная телефонная клавиатура или специальная крышка-флип с аппаратными клавишами. Здесь интеграция с телефоном кажется более плотной именно в силу того, что чистых КПК на этой платформе нет и все нюансы планировались и строились именно из расчета работы на коммуникаторе. Приложения отображаются в виде иконок, вверху экрана есть несколько за-

кладок с основными программами (список, естественно, изменяем), запущенные программы не закрываются, а отходят на второй план, где их количество регулируется операционной системой, исходя из количества свободной памяти.

Nokia 9210i/9500 — это клавиатурное устройство без сенсорного экрана. Здесь вся навигация осуществляется с помощью аппаратных кнопок, причем кнопок этих есть несколько видов: джойстик и клавиатура для ввода текста и перемещения курсора, верхний ряд клавиатуры для запуска определенных жестко зафиксированных программ и специальный ряд кнопок справа от экрана для выполнения специальных действий, отображаемых на экране при запуске программы.

Palm OS

Одна из самых одиозных систем для карманных компьютеров делает пока еще робкие шаги на рынке коммуникаторов. Несмотря на распространенность самой ОС, коммуникаторы на ее базе как-то не прижились на рынке.

Сама Palm пытается создавать коммуникаторы еще с того времени, когда и самого понятия в обиходе не было. Сначала появилась модель Palm IV, которая, являясь карманным компьютером, оснащенной антенной, работала с Интернетом и электронной почтой, используя протокол Web Clippings, специальным образом сжимающий и дробящий ин-



▲ Tungsten W — первый удачный опыт Palm в классе коммуникаторов

формацию для восприятия ее тогда еще совсем слабой начинкой КПК.

Первое по-настоящему удачное устройство создала компания Handspring, и называлось оно Treo. В Россию сразу попали модели 180 и 180G. Если первое являлось классическим устройством Palm с виртуальной областью Graffiti, то второе имело аппаратную клавиатуру для работы большими пальцами, так называемую Thumbboard. Вскоре в Россию пришла и цветная модель Treo 270. Модуль сотового телефона в Palm OS реализован в виде надстроек к операционной системе и аппаратной части КПК. Также в числе стандартных приложений присутствуют клавиатура для набора номера, программы для работы с SIM-картой и сообщениями, сотовый модуль воспринимается системой как дополнительное устройство для получения информации извне.

Операционная система Palm, несмотря на свою распространенность, имеет несколько серьезных недостатков, главным из которых является однозначность. Особенности архитектуры позволяют Palm довольно ограниченно работать с файлами таких типов, как картинки GPG, GIF, документы Word, таблицы Excel. Поэтому до недавнего времени почтовые клиенты на Palm не могли работать с вложенными файлами, а браузеру приходилось специальным образом перекодировать информацию для просмотра. Эти факторы снизили популярность операционной системы Palm в качестве основы для коммуникаторов. ■ ■ ■ Александр Еремеев



Коммуникаторы и смартфоны

Условный водораздел

Четко определенных различий между коммуникаторами и смартфонами нет, но все-таки мы будем стараться придерживаться сложившихся представлений. Смартфон — это не более чем «умный телефон», а коммуникатор — продвинутый в сторону сотовой связи карманный компьютер. К первому дивизиону относятся такие модели, как, например, Nokia 6600, Siemens SX1, I-mate Smartphone, оборудованные стандартной цифровой телефонной клавиатурой, сравнительно небольшим экраном и относимые, в частности продавцами, все-таки к телефонам. Их и в самом деле удобно использовать именно в качестве телефонов из-за сравнительно небольших размеров. Другой

вопрос, что встроенная операционная система этих аппаратов позволяет напрямую работать с Интернетом, устанавливать дополнительные приложения, работать с мультимедиа и поддерживать 3D. Коммуникаторы — это уже гораздо более серьезная техника. Здесь на рынке властвуют такие модели, как I-mate Pocket PC, T-mobile MDA, Sony Ericsson P800 и P900, Nokia 9210 и 9500, Handspring Treo. Принципиальный момент — компьютерная составляющая здесь выведена на первый план, а сотовый телефон присутствует в виде интегрированного модуля и специальной «добавки» в виде дополнительного программного обеспечения.