

Карманные компьютеры: история развития

Д.В. Пирожков¹, И.А. Давидовская²

¹ - студент 3 курса, ФУиС, гр.УКС-2, Белорусского Государственного Экономического Университета

² – научный руководитель, ассистент кафедры информационных технологий, Белорусского Государственного Экономического Университета, Минск, 220672, Партизанский пр, 26, тел. (8017) 2491981

В то время как пользователи всего мира обратили свои взоры в сторону развития настольных домашних систем, мало кто замечает, как постепенно и без лишней суеты в наши кейсы и карманы рубашек просачиваются карманные компьютеры. Эти устройства являются полноценными компьютерами и обладают намного большей мощностью и универсальностью, чем электронные записные книжки. В то же время они обладают почти всеми возможностями компьютеров класса "ноутбук", обладая при этом меньшими размерами и большей продолжительностью автономной работы. Таким образом, цель данной работы - объяснить, что же подразумевается под термином "карманный персональный компьютер" (КПК) и помочь понять необходимость данного устройства.

История

Изобретателем карманных персональных компьютеров по праву считается Джеф Хокинс (Jeff Hawkins). Этот человек начал свою работу в 1992 году в компании U.S. Robotics, которая впоследствии была куплена концерном 3Com. Затем, производство карманных компьютеров было выведено в отдельное подразделение – Palm Computing. Именно там и было изобретен самый популярный в мире персональный электронный помощник – Pilot. Это небольшое устройство (его размеры составляют 12 x 8 x 1.8 см, а вес 180 грамм) имело внутри заказной процессор Motorola Dragon Ball 68328 с работающей на нем 32-разрядной операционной системой PalmOS. Его основными достоинствами являлись сенсорный графический экран, возможность рукописного ввода данных и возможность обмена данными с настольным компьютером. В последствии были выпущены различные модификации этого карманного компьютера такие, как PalmPilot, PalmPilot Personal, PalmPilot Professional и Palm III. Отметка в 1 миллион проданных карманных компьютеров Palm была достигнута в 1996 году - менее чем через 2 года после того, как 3Com вышла на рынок со своим первым миниатюрным компьютером. В 1998 году объемы поставок компьютеров Palm составили уже 4,5 миллиона штук.

Стало понятно, что производство карманных компьютеров – очень прибыльное

дело. На ловца и зверь бежит. Таким образом, в 1994 году на арену выходит всем известная компания Microsoft. Она совместно с компанией Intel разрабатывает устройство WinPad, которое работало на специальной версии процессора Intel 386 "Polar" под управлением операционной системы Microsoft At Work . Эта операционная система представляла собой урезанный вариант ОС Windows 3.1. Однако это устройство так и не получило распространения. Его цена, около 1200 долларов, оказалась слишком высокой. Не последнюю роль в этом сыграла высокая стоимость процессора, созданного Intel. Кстати, Microsoft планировала продавать WinPad не дороже 500 долларов. Поэтому, когда Microsoft в очередной раз попыталась создать встраиваемую операционную систему, которая получила название Windows CE, было решено сделать ее совместимой с разными архитектурами, а не только с Intel x86. Это решение открыло дверь для многих небольших компаний по изготовлению полупроводников. Кроме того, это же решение открыло путь архитектуре процессоров RISC.

Что такое КПК?

Итак, что же представляет собой карманный персональный компьютер?

Его корни произрастают от PDA. Этот термин до сих пор (впрочем, не совсем верно) применяется по отношению к карманным компьютерам. Важно понять, что КПК — это действительно полноценные компьютеры, которые умеют обмениваться информацией со своими старшими братьями — "большими" компьютерами, другими КПК или прочими электронными приборами. Они способны установить соединение с сетью Internet при помощи сотового телефона или внешнего модема; их функциональность можно расширить (если и не безгранично, то, по крайней мере, существенно) написанием нового программного обеспечения. К маленьким компьютерам можно подключить и внешнюю клавиатуру, и принтер, что в случае с органайзером выглядит несколько проблематичным.

Не могу сказать, что раньше мне карманного компьютера страшно не хватало. На протяжении достаточно длительного времени, пристально следя за публикациями в прессе, касавшимися "карманников", мне как-то с трудом верилось, что их авторы только и мечтали всю свою жизнь, как бы это сэкономить для работы те 30-40 минут, которые они ежедневно проводят в метро. А после приобретения сего устройства стали жить долго и счастливо. Как мне кажется, метро и прочий общественный транспорт — это не самое удачное место для работы с КПК. Но при этом нельзя отрицать, что Палм дает некоторую дополнительную долю свободы: записать одно или два предложения, внезапно пришедших в голову, не составляет особого труда, даже в переполненном транспорте.

Гораздо более важным мне кажется тот факт, что все документы, с которыми я работаю, всегда при мне. Будь это статья, курсовой проект или кусок кода, в котором затаилась ошибка, теперь для меня отпала необходимость распечатывать это все на бумаге, ее мне заменило маленькое устройство, находящееся в нагрудном кармане. Или, например, игры. Lines или Arcanoid могут оказаться весьма кстати на скучной лекции или конференции: работать, вроде,

не получается, а шарик ракеткой поотбивать — без проблем.

И это, на самом деле, лишь малая часть того, что может делать карманный компьютер.

Чтобы в деталях понять, что же получает человек, покупающий КПК, рассмотрим стандартный пакет программ, которые устанавливаются на новый компьютер вместе с Palm OS. Адреса — это приложение отвечает за хранение самой разнообразной информации о человеке: телефон, адрес, должность и т.п. Базой этой программы зачастую пользуются и другие, например, напоминки о днях рождения. Альбом предназначен для рукописного ввода текстовой или графической информации. Все, что будет написано или нарисовано на экране КПК, сохранится в его памяти в неизменном виде. Альбом просто незаменим, когда необходимо записать что-либо в очень темном помещении: экран-то подсвечивается, а область для ввода граффити — нет. Блокнот — это практически то же самое, что и Блокнот Windows. Здесь можно вводить, хранить и изменять небольшие по размеру документы. Для электронных книг не подойдет, а вот реферат или статья там разместятся вполне комфортно. Дела — здесь все понятно: придумали описание, поставили дату, приоритет — и ваш наладонный помощник не позволит вам забыть ни о встрече с начальником, ни о визите к зубному. Расписание — обычный органайзер. Счеты — это калькулятор, причем не инженерный, а самый обычный в 23 клавиши. И на этом все.

Итого, неужели, покупая карманный компьютер, мы получаем обычный органайзер? Нет, как выясняется, разница в цене между органайзером и КПК с лихвой окупается благодаря расширяемости последних. Поставил программу — и к возможностям Палма добавился словарь. Еще одну — и любимая книга перемещается в карман, не занимая драгоценного места и не утяжеляя и без того нелегкую сумку. Если очень захочется, то при помощи КПК и сотового телефона можно выйти в

Интернет, или посмотреть видео. Причем не абы какого, а MPEG1 и DivX. Согласитесь, совсем неплохо для игрушки, которая по своим размерам меньше, чем самый миниатюрный кассетный плеер. Но должен оговориться, что возможность просмотра видео актуальна только для современных КПК на базе платформы Windows CE.

Из более привычных, с позволения сказать, традиционных областей применения карманных компьютеров следует отметить возможность читать электронные книги, редактировать документы, в том числе и Microsoft Office, всегда иметь под рукой словарь, карту метро и карту города. С книгами все более или менее понятно. КПК в действительности позволяет избавиться от толстого тома в сумке. А в памяти "карманника" любой роман Виктора Пелевина займет не больше 300 Кб. К тому же, читать в автобусе с экрана палма значительно удобнее, чем держать в руках раскрытую книгу. В отличие от книги, у экрана КПК всегда есть подсветка, что совсем немаловажно, учитывая, что водители отечественных автобусов не так часто балуют нас светом в салоне, когда на улице уже темно. Карманные компьютеры действительно стали столь популярными во многом благодаря электронным книгам. Что касается работы с документами, то здесь все несколько сложнее. Если для КПК Windows CE существуют практически полные аналоги MS Word и MS Excel, которые с некоторыми незначительными ограничениями поддерживают форматы doc и xls, то для того, чтобы поработать над своими документами на КПК под управлением Palm OS, придется немного помучаться. На "большой" компьютер придется установить некоторую программу-конвертор, которая способна создавать документы, понимаемые Palm OS. Проходя через конвертор, документы синхронизируются с КПК, сохраняясь в его памяти. На наладонник нужно установить соответствующее программное обеспечение: программы, которые позволяют работать с документами или электронными таблицами. При очередной

синхронизации все поправки, внесенные в документ, как на "большом", так и на "маленьком" компьютере анализируются, и, соответственно, оба документа становятся идентичными, дополняя друг друга последними изменениями.

Что касается словарей, то и это все тоже чистойшей правды. Под карманные компьютеры словарей существует предостаточно. Звучит это, конечно, несколько странно, особенно в свете того обстоятельства, что для десктопов словари, вроде Lingvo или MultiLex, занимают по целому компакт. Я, признаться, сам не очень представляю, как им это удастся. В частности, словарь СловоЕд от компании Paragon Software (<http://www.penreader.com>), с установленными Англо-Русским и Русско-Английским модулями, занимает чуть более 800 Кб. При этом за все время использования я навряд ли припомню случай, когда какое-либо слово поставило этот словарь в тупик. Он, конечно, не содержит примеров и прочих примочек, но, учитывая его размер, разработчикам можно только поаплодировать. Карты города Минска и карты метро города Минска я, признаться, не встречал, но был приятно удивлен удобством работы с двумя московскими картами. Все есть и все по делу. Заблудиться, при наличии такого подспорья, практически невозможно.

Конкурирующие платформы

Последние несколько лет на рынке было три основных конкурирующих платформы. Заметно доминировали наладонники на базе Palm OS, следом шли Windows CE и Psion. Сейчас ситуация медленно меняется. Благодаря финансовой мощи Microsoft и превосходству в возможностях, КПК, основанные на Windows CE, потихоньку отвоевывают рынок у своих собратьев, работающих под управлением Palm OS. Также растут продажи устройств, основанных на операционной системе Linux. А фирма Epos (производитель компьютеров Psion), наоборот, прекратила производство. КПК Psion все еще

продаются и обслуживаются, но новых моделей уже не будет.

Представленные на рынке КПК довольно сильно отличаются друг от друга. В частности, у имеющихся на сегодня на рынке моделей под управлением PalmOS скорости процессоров находятся в диапазоне от 16 МГц (Palm IIIe, Palm m100) до 33 МГц (m500, m505, только что вышедшие m130 и m515 и др.). В то же время Psion Series 7 работает на частоте 133 МГц (но и стоит при этом около 1300 долларов), а самые передовые модели на базе Windows CE уже перевалили за отметку 200 МГц. Но частота процессора в данном случае не так критична, как это может показаться на первый взгляд. За исключением далеко не самых необходимых для карманного компьютера задач, как просмотр видео и прослушивание музыки, функционально Palm m500 не сильно уступает моделям, основанным на операционной системе от Microsoft. Но, справедливости ради, отмечу, что эмуляторы PalmOS для Windows CE уже существуют, а вот об эмуляторах в обратную сторону говорить пока не приходится.

Еще из основных отличий разных моделей КПК следует отметить и способ ввода в них информации. Существуют карманные компьютеры с перьевым и клавиатурным вводом. Первые в терминологии Microsoft называют HandHeld PC, а вторые — Pocket PC. Все модели на базе PalmOS и большинство на базе Windows CE обладают перьевым вводом. Клавиатурный ввод — это прерогатива Psion, хотя на этом рынке своей продукцией отметились также компании, выпускающие свои наладонники на базе Windows CE (например, HP Jornada 720). Также стоит отметить, что для КПК Palm существует складная компактная клавиатура, которая по своей стоимости сопоставима с младшими моделями КПК. Клавиатура действительно является очень легкой, а печатать на ней значительно приятнее, чем на той же Jornada 720, ввиду того, что, будучи разложенной, клавиатура по своим размерам не отличается от тех, на которых мы набираем текст, сидя за

своим настольным компьютером. Но при использовании такой клавиатуры теряются и многие прелести мобильной работы. Во-первых, набирать приходится, либо сидя за столом, либо, по крайней мере, на коленях. Держать устройство в одной руке, а второй вырисовывать граффити при помощи стилуса уже не получится. Во-вторых, какой бы компактной и легкой клавиатура ни была, после ее приобретения ко всем рубашкам придется дошивать еще по карману, т.к. в один вся система помещаться уже перестанет. В этом случае проще будет ноутбук купить.

Еще одно существенное отличие для КПК — это их экран. Компьютеры Palm имеют разрешение 160x160 с разбежкой в количестве цветов от 4-х градаций серого (Palm IIIe) до 65536 цветов у m505, m130 и m515. КПК на базе Windows CE в основном имеют цветные дисплеи, и их разрешение тоже несколько повыше. Приводить конкретные цифры навряд ли разумно, т.к. разбежка между моделями от разных представителей довольно существенна. Стоит лишь отметить, что использование цветного дисплея зачастую нецелесообразно ввиду повышенных требований таких компьютеров к аккумуляторам.

Заключение

В этой работе описана лишь малая доля того, что можно было рассказать о карманных компьютерах. Очень многое осталось за кадром. Но, тем не менее, я надеюсь, что данный материал был полезен и интересен.