

№7-8'08

Подписано
и печатно:

АВГУСТ '08

ОТ ЛЮБИТЕЛЕЙ К
ПРОФЕССИОНАЛАМ

0%
рекламы

КОМПЬЮТЕР

**13 популярных
антивирусов:
промываем
косточки**



01796

Подписной
индекс

**Чипсет:
вешалка для
компьютера**

**Цветокоррекция в
Adobe Photoshop**

**Охотник за
дохлыми
пикселями**

**Загрузочная
флэшка**

**Windows Vista:
сравниваем с XP**

**USB-устройство
не опоздало**

**Я сам:
собираем
компьютер**

**Утилита
Виктория:
победа над
чёрными
дырами-2**

**8
способов
мобильного
подключения**



Читать «Компьютер» – все равно что смотреть фильм на DVD – никакой рекламы!



07



СПОСОБОВ МОБИЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К INTERNET

Главной тенденцией украинского рынка персональных систем остается активное увеличение доли ноутбуков. Хотя темпы его роста в целом снижаются, мобильные компьютеры быстро вытесняют настольные ПК (в прошлом году рынок ноутбуков вырос вдвое, позапрошлом – почти втрое). Чтобы полностью использовать мобильность своего ПК, нужно обеспечить ему мобильное подключение к сети интернет, которое отвяжет вас от кучи проводов и лишних неудобств.

На данный момент существует множество способов мобильного подключения к сети интернет. В данной статье мы расскажем об основных способах, доступных для Украинских пользователей.

Конфигурации устройств

Для того, чтобы не потеряться в дальнейшей классификации способов подключения, необходимо разделить их все в соответствии с использованным при подключении оборудованием и его комбинациями:

Мобильный интернет для любой улитки



Компьютеры идут в народ, и это факт. Отечественный рынок информационных технологий в последние годы демонстрирует темпы роста, значительно превышающие показатели других стран Европы. Один из наиболее динамичных сегментов IT-рынка – поставка персональных систем (настольных ПК, ноутбуков и серверов).

1) ПК+беспроводной модем (моб. телефон, USB модем, PCMCIA карта).

2) ПК+встроенные модули подключения к сети (Wi-Fi, Bluetooth модули).

3) ПК+внешние коммуникационное оборудование (спутниковая антенна и т.д.).

☺ ☺ ☺
Иванов женился исключительно благодаря Интернету. Ведь разве пошёл бы он тогда в театр, не сломайся у него модем?..

Компьютер



Телефон



Антенна

базовой станции

Рис. 1

CSD (Circuit Switched Data) – технология передачи данных, разработанная для мобильных телефонов стандарта GSM. CSD использует встроенный в моб. телефон модем для дозвона к провайдеру интернет-услуг посредством сотовой сети оператора. Фактически, телефон с CSD – это мобильный аналог обычного Dial-Up модема, с присущим последнему сценарием подключения, который подразумевает наличие реквизитов доступа в сеть (номер дозвона, логин, пароль).

Вот только реквизиты дает уже сам оператор, а не провайдер. За один временной интервал осуществляется передача данных на скорости 9,6 Кбит/с оператору сотовой связи, который в свою очередь осуществляет связь с сетью интернет посредством наземных выделенных линий.

На момент 2008 года все GSM-операторы Украины предоставляют услугу CSD. Поскольку максимальная скорость передачи данных для единичного временного интервала составляет 9,6 Кбит/с, многие операторы выделяют два и более временных слота для вызовов CSD. Таким образом скорость приема данных не превышает 2-3 Кбайт/с. Данный стандарт передачи данных поддерживают ВСЕ без исключения модели мобильных телефонов среднего ценового диапазона. Способ относится к категории "ПК+ беспроводной модем" (Data-кабель телефона в счет не идет), и все что понадобится для подключения – моб. телефон с поддержкой CSD, и кабель к компьютеру.

Тарификация пребывания в сети поминутная, плюс придется платить за соединение. Для использования донного способа подключения необходимо установить сетевые драйвера с сайта производителя мобильного телефона, и настроить подключение самого CSD на телефоне. Данный метод почти никем не используется т.к. требует больших денежных затрат при очень низкой скорости передачи данных.

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) – это улучшенная версия CSD, обычного модемного соединения для сетей GSM. Все так же используется поминутная тарификация времени пребывания в сети. В HSCSD возможно использование до 4-х TS (тайм слотов – каналов). Скорость по каждому из TS – 14,4 Кбит/с (а в CSD было толь-

ко 9,6 Кбит/с). Тем самым скорость увеличивается до $14,4 \times 4 = 57,6$ Кбит/с, что соответствует реальным 4-5 Кбайт/с. Подключение и настройка аналогична CSD.

GPRS (General Packet Radio Service) – надстройка над технологией мобильной связи GSM, осуществляющая пакетную пере-



дачу данных. GPRS позволяет пользователю мобильного телефона производить обмен данными с другими устройствами в сети GSM и с внешними сетями, в том числе Интернет. GPRS предполагает тарификацию по объему переданной/полученной информации, а не времени, проведенному online.

Теоретический максимум при всех занятых голосовых таймслотах телефона/GPRS-модема составляет 171,2 Кбит/с. Существуют различные классы GPRS, различающиеся скоростью передачи данных и возможностью совмещения передачи данных с одновременным голосовым вызовом. GPRS по принципу работы аналогичен Интернет: данные разбиваются на пакеты и отправляются получателю (необязательно одним и тем же маршрутом), где происходит их сборка. Протокол GPRS прозрачен для

TCP/IP, поэтому интеграция GPRS с Интернет незаметна конечному пользователю.

При использовании GPRS мобильный телефон выступает как клиент внешней сети, и ему присваивается IP-адрес (постоянный или динамический). Скорость мобильного GPRS соединения в нашей стране не превышает 56 Кбит/с (5-6 Кбайт/с), что делает этот вид соединения полным аналогом обычного домашнего Dial-Up с тем различием, что тарификация осуществляется только по принятому/отправленному трафику. Способ относится к категории "ПК+ беспроводной модем" (Data-кабель телефона в счет не идет), и все что понадобится для подключения – моб. телефон с поддержкой GPRS, и кабель к компьютеру.

Для использования донного способа подключения необходимо установить профиль настроек GPRS на телефоне. Плюс ко всему нужно сконфигурировать подключенный телефон как GPRS-модем в настройках подключения к сети Windows. Также можно использовать для подключения к Интернет реальный GPRS-модем, а не встроенный в моб. телефон. Он подключается через USB порт является полным аналогом мобильного.

EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) – цифровая технология для мобильной связи, которая функционирует как надстройка над 2G и 2.5G (GPRS) сетями. Данная технология позволяет передавать информацию со скоростью до 384 Кбит/с, что в 8-10 раз превышает возможности GPRS. Реальная эксплуатационная скорость, которую обеспечивают представленные на рынке мобильные телефоны, в настоящее время может составлять до 240 Кбит/с, что почти в три раза превышает среднюю скорость при использовании GPRS.

20 Одним из важных моментов является то, что нет необходимости менять настройки услуг - телефон автоматически перейдет в режим EDGE, как только попадет в зону покрытия EDGE. То есть если приобрели USB EDGE-модем, то настройки для него нужно брать как для обычного GPRS-модема, с сайта оператора мобильной связи. Многие мобильные телефоны, на сегодняшний день, имеют поддержку как GPRS так и EDGE одновременно. Поэтому использование второго стандарта при подключении к Интернет рекомендуется. Как и GPRS этот способ относится к категории "ПК+беспроводной модем".

HSDPA - высокоскоростной стандарт передачи данных в сетях третьего поколения 3G. Мобильная связь третьего поколения строится на основе пакетной передачи данных. Это означает, что теперь полностью все данные будут передаваться как Интернет-трафик, и поэтому для совершения видеозвонков, передачи качественного аудиосигнала, широкополосного доступа в Интернет и т.д. необходима высокая пропускная способность радиоканала. Если в базовой версии UMTS обеспечивает пиковые скорости до 2-х мегабит за секунду для статических объектов вблизи соты, и 384 Кб/с для мобильных абонентов, то для устройств поддерживающих HSDPA данные скорости в теории могут достигать 14,4 Мбит/с.

На практике же, реальные скорости редко превышают 3 мегабита, а в условиях плотных застроек и загруженности сети и того меньше. Подключиться через HSDPA пока что возможно только используя исключительно дорогостоящие телефоны и коммуникаторы последнего поколения,

HSDPA-модемы на украинском рынке еще не появились. Способ вхождения в сеть аналогичен GPRS или EDGE, требуются точка доступа в виде Интернет-адреса, логин и пароль.



Wi-Fi (Wireless Fidelity - "беспроводная точность") - стандарт беспроводных радиосетей. Во многом Wi-Fi похож на обычную схему оператора мобильной сети,

где абонент находится в зоне действия соты, которая в свою очередь подключена к наземным линиям доступа в Интернет. Аналогично и мобильные устройства (КПК, смартфоны и ноутбуки), оснащенные клиентскими Wi-Fi приемопередатчиками устройствами, могут подключаться к локальной сети и получать доступ в Интернет через точки доступа или хотспоты (рис. 2).

Существенные различия состоят в том, что радиус действия



точки доступа очень ограничен (до 400 метров на открытой местности), и Wi-Fi не поддерживает роуминг. Роуминг - возможность свободного перемещения между разными точками доступа. Для подключения вам в большинстве случаев будет достаточно обычного встроенного в ноутбук Wi-Fi модуля.

Услуги доступа в Интернет посредством Wi-Fi в Украине уже частично предоставляет опера-

тор мобильной связи Киевстар, но Wi-Fi покрытие у него пока еще не так велико. Для подключения используется имя сети (SSID), и ключ входа в сеть, который шифруется по одному из трех алгоритмов шифрования (WEP, WPA, WPA-PSK).

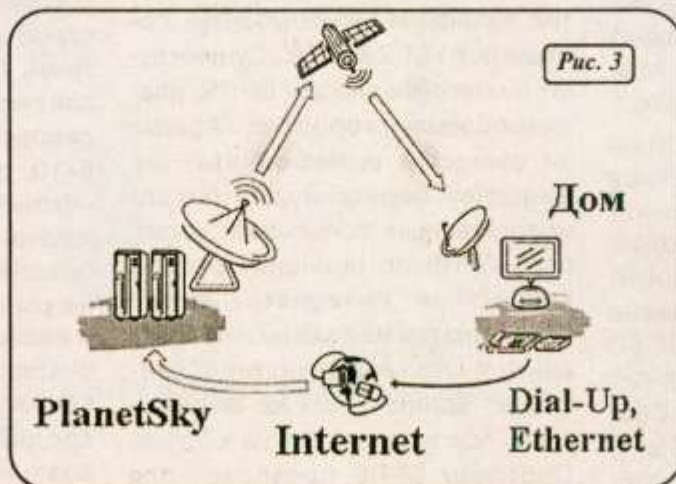
Скорость Wi-Fi сети колеблется от 11 до 54 Мбит/с. Все реквизиты предоставляются оператором сети. Данный способ подключения относится к "ПК+встроенные модули подключения к сети", т.к. преимущественно использует встроенные Wi-Fi модули компьютера.

Если вы намереваетесь использовать данный вид подключения, то приготовьтесь к повышенному расходу заряда батареи т.к. Wi-Fi потребляет намного больше энергии для своей работы, чем любые другие стандарты.

Коммерческий доступ к сервисам на основе Wi-Fi обычно предоставляется в таких местах, как Интернет-кафе, аэропорты и кафе по всему миру (обычно эти места называют Wi-Fi-кафе), однако их покрытие можно считать точечным по сравнению с сотовыми сетями.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) - телекоммуникационная технология, раз-

☺ ☺ ☺
 - Ну, как дела?
 - Да как тебе сказать? Всё нормально вроде, вот только пальцы болят.
 - А с чего это вдруг?
 - Да вчера с друзьями в чате встретился, всю ночь песни орали.



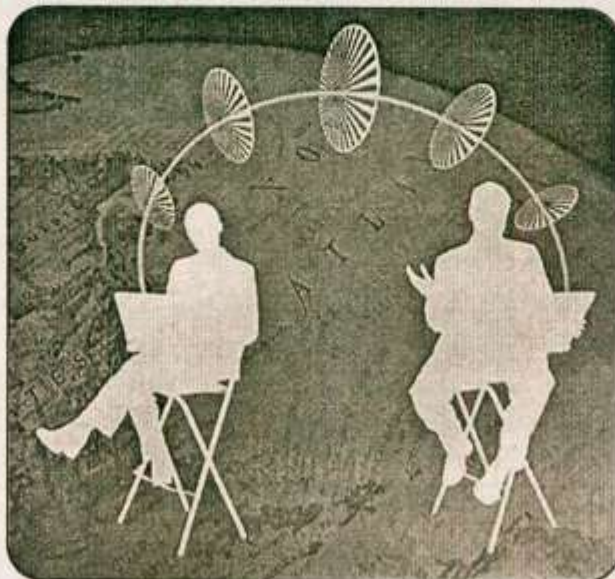
работанная с целью предоставления универсальной беспроводной связи на больших расстояниях для широкого спектра устройств (от рабочих станций и портативных компьютеров до мобильных телефонов). Основана на стандарте IEEE 802.16, который так же называют WirelessMAN.

WiMAX – технология, предоставляющая высокоскоростной беспроводной доступ к сети, альтернативный выделенным линиям и DSL. WiMAX позволяет осуществлять доступ в Интернет на высоких скоростях, с гораздо большей пропускной способностью и покрытием, чем у Wi-Fi сетей. Это позволяет использовать технологию в качестве “магистральных каналов”, продолжением которых выступают традиционные DSL и выделенные линии, а так же локальные Wi-Fi сети. В результате подобный подход позволяет создавать масштабируемые высокоскоростные сети масштабов целых городов.

Другими словами WiMAX специально оптимизирован для объединения точек доступа в единую сеть, с поддержкой роуминга. Многие телекоммуникационные компании делают большие ставки на использование WiMAX для предоставления услуг высокоскоростной связи и широкополосного доступа в Интернет. С изобретением мобильного WiMAX все больший акцент делается на разработке мобильных устройств. В том числе специальных телефонных трубок (похожи на обычный мобильный смартфон), и компьютерной периферии (USB радио модулей и PC card).

Поэтому пока что для использования WiMAX нужно докупать дополнительное оборудование, или ждать, пока его не начнут встраивать в ноутбуки, или другие мобильные устройства. Способ входа в сеть аналогичен Wi-Fi. Скорость Wi-Fi сети колеблется от 30 до 75 Мбит/с. Стандарт **Mobile WiMAX** может предостав-

лять хорошую связь даже на скоростях перемещения приемника со скоростью до 120 км/ч. На данный момент ни одна WiMAX сеть до конца не развернута в Украине, но тем не менее пользоваться им можно, если сеть построена энтузиастами на локальном уровне.



Спутниковый Интернет – это самый экономичный способ высокоскоростного подключения к всемирной Сети. По сравнению с традиционными выделенными линиями стоимость получения одного Мегабайта данных в 5-10 раз ниже и составляет в среднем всего 5-6 копеек и даже менее. При этом спутниковое соединение обеспечивает столь же быструю передачу данных, как и выделенная линия – до нескольких Мегабит в секунду, что примерно в 100 раз быстрее обычного модема. Спутниковая связь надежна, и вопреки расхожему мнению, отлично работает при любой погоде – нужно просто использовать антенну достаточного диаметра. (рис. 3).

За счет чего обеспечивается такая экономичность? Все просто. Информация передается через спутник прямо из Европы, где цена трафика Интернет значительно дешевле, чем в Украине. Кроме того, поскольку в спутниковой сети работают тысячи пользователей из нескольких стран, то провайдер спутникового Интернет имеет гораздо

более низкую входную цену, чем относительно небольшой провайдер в Вашем городе. Затраты на эксплуатацию спутникового канала также значительно меньше, чем протяженных проводных линий связи.

Все это в совокупности позволяет гарантировать Вам минимально возможную цену. Не смотря на внушительное количество пользователей, спутниковый канал “перегрузить” сложно. Ведь те же самые спутники используются для передачи десятков цифровых телеканалов, которые требуют несравнимо большей пропускной способности. При необходимости спутниковый провайдер увеличивает занимаемую полосу частот. Обычно в его распоряжении находится канал в несколько десятков

Мегабит/с, и каждому пользователю из нее выделяется до нескольких Мегабит/с.

Таким образом, Вам гарантирована комфортная работа в Интернет круглые сутки, 365 дней в году. Услугами спутникового Интернет можно пользоваться в любой географической точке, расположенной в обширной зоне обслуживания спутника. Для подключения к спутниковой сети вам необходимо иметь портативную спутниковую антенну и любое из наземных беспроводных соединений с Интернет.

Почему нужно еще и наземное соединение? Да потому, что спутниковое соединение носит преимущественно односторонний характер: Вы можете только получать данные. Для передачи Ваших запросов на какую-либо информацию в Сети, а также исходящих от Вас данных (например, Ваших электронных писем) нужно использовать любой вид наземного соединения. Это может быть кабельное соединение (Ethernet, ADSL, ISDN), радиолиния, или, как это часто бывает, обычный Dial-Up модем и даже

22 мобильный телефон (GPRS).

Вся входящая к Вам информация будет поступать через высокоскоростной спутниковый канал. К наземному соединению не предъявляется никаких особых требований. Достаточно того, чтобы оно было относительно надежным и его скорость не была меньше 1-2 Кбит/с. Однако чем качественнее будет Ваше наземное соединение, тем быстрее будут передаваться данные со спутника.

Для приема информации со спутника используется комплект оборудования, состоящий из небольшой параболической антенны и спутникового модема (встраиваемой в компьютер PCI-карты или внешнего USB-устройства). В офисных сетях могут также использоваться специальные маршрутизаторы. Никаких



разрешительных документов на установку приемной антенны не требуется. Как и в любом другом Интернет-подключении используются специальные реквизиты доступа в сеть, которые в данном случае предоставляются провайдером спутникового Интернета. Данный вид подключения относится к комбинации "ПК+внешние коммуникационное оборудование".

Данная статья носит исключительно ознакомительный характер, и не имеет цели предоставить полный список провайдеров, реквизитов доступа в сеть, и т.д. Выбрав способ подключения, советую вам подробно разузнать о нем все детали и специфику подключения непосредственно в вашем регионе.

Андрей Оселедько

WINDOWS 7: конец обратной совместимости Во имя старых ошибок

Аналитики Gartner Майк Силвер и Нил МакДоналд представили на конференции Gartner Emerging Trends в Лас-Вегасе доклад, в котором предрекли Windows коллапс. По их словам, ОС Microsoft страдают от унаследованного за два десятилетия кода, который разросся до такой степени, что оперативно модернизировать его становится практически невозможно. Обратная совместимость, которой постоянно хвалилась Microsoft, по мнению аналитиков, убивает Windows.

Изменить ситуацию, как полагают в Gartner, можно за счет создания Microsoft новой модульной операционной системы по примеру Mac OS X. Под управлением последней работают и ПК Apple, и iPhone, в то время как у Microsoft для ПК и КПК существуют различные операционные системы. Разумеется, создание единого ядра может удешевить стоимость Windows, что, несомненно, обрадовало бы пользователей. Кроме того, они жалуются на нехватку ресурсов для работы под Windows - отказ от монолитности ОС и эту ситуацию мог бы исправить, поскольку пользователи устанавливали бы на выбор исключительно необходимые им компоненты.



В свою очередь Билл Гейтс заявил на ежегодном семинаре Американского банка развития в Майами, что очередная версия Windows выйдет в свет уже в следующем году.

Предполагается, что основатель Microsoft имел в виду Windows 7, выход которой был планировался в 2009 году, но позже был отодвинут на 2011.

Что касается модульности новой операционки, то по слухам она будет иметь место. Однако ничего конкретного об очередной ОС Microsoft пока не известно. Ясно лишь, что она будет базироваться на принципиально новом ядре, и в Windows 7 войдут разработки, по различным причинам исключенные из Vista.

Ожидается, что в поздних редакциях новой ОС будет полностью переработан пользовательский интерфейс, в частности, исчезнет панель задач вместе с меню "Пуск". Их заменят GroupBar и LayoutBar, позволяющие более эффективно работать с приложениями и документами. Вероятно, новый интерфейс Windows будет действительно лучше прежнего, поскольку в его основу лягут десятилетние исследования лаборатории Vibe. С обратной совместимостью в Windows 7, по всей видимости, также будет покончено - по словам разработчиков, она будет поставляться только в 64-разрядной версии.

Сергей

Чайник со свистком - это гайшник за компьютером.