Общеобразовательная

школа №32

г. Гомель

Развитие компьютерных технологий в прошлом

и в будущем. Интернет.

Выполнил ученик 9«А» класса Трухин Сергей

1. Развитие компьютерной техники.

Различные устройства, от громоздких ламповых компьютеров середины пятидесятых годов прошлого века до миниатюрных современных ноутбуков, – всю эту технику мы называем компьютерами.

Специалисты говорят, что начальным шагом в развитии компьютерной техники было создание в 1502 году Питером Хенлейном, мастером из Германии, первых часов. А уже в 1623 году Уильям Шикард создал первую считающую машину. Этот громоздкий аппарат мог выполнять простые арифметические действия с 6-значными цифрами. До появления настоящих компьютеров оставалось в те времена еще несколько столетий.



**Современная мышь**

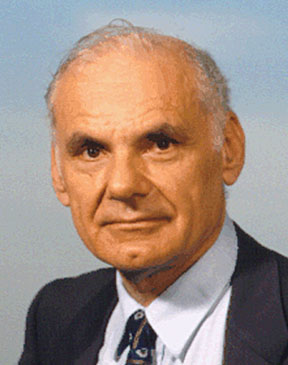
Первая мышь



Современные компьютеры разнообразны. Хотя в принципе все они работают по одной и той же классической схеме, но отличаются друг от друга не только внешним видом, но даже и типом платформы (платформа Apple или IBM), которые определяют виды используемых комплектующих и виды программного обеспечения. Настольные компьютеры, портативные компьютеры (ноутбуки), органайзеры, игровые приставки - ими мы пользуемся для работы и развлечения. Развитием компьютерных технологий занимаются в мире многие талантливые люди. Но самое интересное, на мой взгляд, среди достижений компьютерной науки это Интернет – Всемирная компьютерная сеть.

2. Начало Интернета.

История Интернета началась в середине прошлого века: в 1957 году в США было создано Агентство Перспективных Разработок (ARPA). Агентство занималось обычными военными разработками. Но перед учеными встала проблема: необходима была четкая, налаженная система, позволяющая различным исследовательским центрам координировать свою работу, обмениваться информацией по принципу «каждый с каждым».



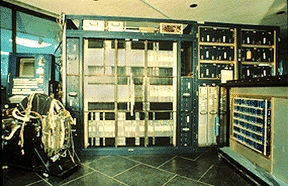
Изобретатель компьютерной сети



В эту сеть требовалось объединить не только компьютеры, служившие мозговым центром любой исследовательской лаборатории, но и множество мелких локальных «подсетей». И вот в январе 1969 года всего на несколько минут была запущена система, связавшая между собой четыре компьютера в разных концах Соединенных Штатов. Через год новая информационная сеть, названная Arpanet, уже приступила к работе.

Рабочее помещение ARPA

Arpanet давала ученым просто невероятные возможности коммуникации: в считанные секунды исследователь, находящийся, например, в Техасе, мог послать запрос на получение нужной ему информации куда-нибудь на Аляску – и через несколько секунд нужный файл уже «лежал» на его «электронном столе».



Первый в мире интернет- узел (сервер)

С каждым годом Arpanet росла и развивалась. Из чисто военной и засекреченной сети Сеть становилась все более доступной для гражданских организаций. Право доступа в Arpanet стали требовать для себя сначала крупные лаборатории, а потом и более мелкие. Наконец, в гонку за Arpanet включились и высшие учебные заведения. Военные были недовольны, но соглашались. В 1973 году через Arpanet впервые «пообщались» компьютеры разных стран. Сеть стала международной.

Сеть развивалась с такой скоростью, что вскоре стало ясно: необходимо полностью переработать механизм доступа к Arpanet. Такой механизм названный «протоколом ТСP/IP» (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) был введен в 1983 году. Рождение протокола ТСP/IP позволило пользователям с легкость подключаться к Интернету при помощи обычной телефонной линии. В это время произошло и еще важное событие: Arpanet разделилась. От некогда единой сети, не теряя с ней связи, отделилось несколько «научных» сетей. Отделились и военные: их часть Arpanet назвали MILNet. Одна из отделившихся сетей получила название NSFNet. Она то и стала основой Интернетсети.

Развитие сети шло быстрыми темпами. Всего за шесть лет существования в качестве открытой информационной сети число подключенных к ней пользователей увеличилось более чем в 100 раз.

В начале 90-х годов прошлого века получил распространение графический способ отображения информации в Сети в виде «страничек», способных нести не только текст, как раньше, но и графику, а позднее – еще и элементы мультимедиа (звук и даже видео). Это было то, что нужно «средним» пользователям-неспециалистам.

Спрос на услуги Интернета возрастал. Число подключенных пользователей ежегодно стало удваиваться. В 1995 году Сеть превратилась в самое крупное, динамическое и доступное средство массовой коммуникации.

3. Уровни Интернета.

Самый нижний и самый массовый уровень Интернета это простые пользователи, подключенные к Сети через низкоскоростной телефонный канал или локальную сеть. Скорость передачи данных на этом уровне ничтожна мала – не более нескольких килобайт в секунду. Пользователи, связанные с Интернетом через волоконно-оптический кабель, могут получать информацию из сети уже со скоростью до нескольких Мбит в секунду.

Следующий уровень сети – провайдеры. Провайдеры – держатели еще более мощных и скоростных каналов связи, которыми не только пользуются сами, но и предоставляют возможность подключения к сети конечным пользователям и другим провайдерам классом ниже. Но иногда случается и так, что конечный пользователь, например, крупная российская организация Газпром, лежащий формально уровнем ниже, имеет в своем распоряжении канал в десятки раз более скоростной, чем теоретически находящийся на более высокой ступени провайдер. В Гомеле крупная провайдерская фирма «Белтелеком» обслуживает не только конечных пользователей, но и выделяет свой канал и для более мелкой и слабой провайдерской компании «Сервер».

Организации, соединяющие всю сеть отдельных регионов с остальной частью Интернета, имеют в своём распоряжении каналы с пропускной способностью до нескольких гигабит в секунду. Крупные страны и регионы подключены к сети сразу через несколько информационных магистралей – волоконно-оптические кабели и каналы спутниковой связи.

4. Доменные зоны.

Для удобства работы с Интернетом серверы сети делятся на логические группы – так называемые доменные зоны, которые в свою очередь делятся на географические и тематические. Географическая доменная зона выделяется каждому государству, подключенному к сети посредством своих компьютеров. Географическая доменная зона обозначается чаще всего двумя буквами:

by – Беларусь

ru – Россия

fr – Франция

ua – Украина

de – Германия

Тематическая доменная зона зависит только от типа учреждения, которое владеет данным сервером. Например:

gov – правительственные учреждения

org – любая организация, относящаяся к руководящим органам

com –любая коммерческая организация

net – организации, имеющие отношение к сетевым услугам

mill – военные учреждения

museum – музеи

info – ресурсы информативного направления

1. Сервисы Интернета.

**Электронная почта (email) -**  наиболее используемый сервис Интернета. Благодаря наличию электронной почты пользователи имеют возможность обмениваться персональными сообщениями, пересылать дуг другу различные документы, картинки, программы. Скорость доставки почты практически мгновенная. Она не зависит от скорости передвижения живого почтальона или машины, забирающей письма из почтового ящика. Электронная почта надежна. Вероятность пропажи письма минимальна. Конечно, и у компьютеров бывают сбои, что может привести к потере информации, но на практике это случается крайне редко. В Интернете существует возможность защиты информации различными способами, начиная от электронной подписи и заканчивая полным шифрованием письма. Электронная подпись применяется для того, чтобы получатель мог быть уверен, что письмо написал именно отправитель и никто не менял первоначальный текст. Шифрование письма не даст ознакомиться с информацией никому постороннему. Сервер gmail.com постоянно шифрует письма 128-битным шифрованием при отправке. Остальные серверы шифруют письма по просьбе отправителя.

По электронной почте можно отправить не только текстовое сообщение, но и графическое изображение, переслать видео и аудио сообщение.

**Всемирная паутина** (Word Wide Web, WWW) настолько популярна, что многие пользователи Интернета полагают, что выражение «Всемирная паутина» (Word Wide Web) является синонимом Интернета. Web – это гигантская гипертекстовая система, в которой документы, рассоложенные по всему миру, связаны с друг другом ссылками. Гипертекст существует в течении многих лет. Еще в1968 году профессор Дуглас Энгельбарт во время конференции в Стэндфордском университете впервые продемонстрировал принцип работы «текста, содержащего отсылки на другие фрагменты текста». Идею Дугласа Энгельбарта поддержали и воплотили в реальность Тэд Нельсон и Тим Бернес-Ли. Была разработана гипертекстовая система работы WWW. Гиперссылки можно найти в любом сетевом документе, на любой страничке. Именно гиперссылки связывают воедино все ресурсы сети. Гиперссылками могут быть оснащены не только текстовые файлы, но и графические элементы.

**Чат** (chat-беседа, болтовня) – сервис Интернета, популярный среди людей, любящих медленные разговоры преимущественно «ни о чем». Для многих пользователей такое занятие не интересно и скучно, но, тем не менее, некоторым чаты нравятся.

**Web-форумы** – также система общения между пользователями. Часто это форумы поддержки созданные компаниями для обеспечения информацией своих клиентов. Популярны тематические web-форумы, где идет обсуждение различных вопросов по конкретным темам.

Электронная почта, Всемирная паутина, чаты – это, конечно, неполный список услуг Интернета. Пользователям доступны и другие менее популярные сервисы.

1. Программы-браузеры.

Браузером, называют программу, которая служит для просмотра страниц Интернета. На сегодняшний день существует множество таких программ, самые известные – это Internet Explorer, Opera, Netscape Navigator.

Большинство пользователей выбирает Internet Еxplorer, причём по очень простой причине – он встроен в комплект поставки операционных систем Windows. У каждого браузера есть свои преимущества. Opera может работать с почтой без привлечения других программ (различные почтовые клиенты других разработчиков).

Интерфейс Интернет браузера Internet Explorer



Недостатком указанного браузера, является его громоздкость, слишком сложный интерфейс и 3-х мерные «кнопочки» панели управления размером с пол экрана.

Конечно, и стандартной поставкой Microsoft (Internet Explorer) не обойтись. Для полноценной работы в сети Интернет нужно установить различные средства просмотра. Они нужны для вызова некоторых новых страниц, формат, которых ещё не известен браузеру.

Интерфейс браузера Opera



1. Поисковые системы.

Одной из главных частей Интернета являются различные поисковые системы. Они нужны в тех случаях, когда точный адрес сайта не известен. Поиск в них обычно производится по ключевым словам.

Поисковых систем сейчас огромное количество: это, прежде всего, Rambler, Yandex, mail.ru, Google, Yahoo, Aport. Помимо выше перечисленных гигантов существуют ещё очень много мелких поисковых систем, но поиск в них не всегда бывает точный. Разные поисковики нужны для разных вещей: например, Yahoo и Google признаны лучшими по поиску изображений.

Сейчас почти каждый владелец поискового сервера стремится создать ещё и «почту» и поместить вход в неё на главной странице. Чтобы «заманить» побольше пользователей, сервер разрешает создать в ней бесплатный ящик, и, самое главное, размещает в нем рекламу. Бесплатная почта и является бесплатной, потому, что в ней содержится масса рекламы, за счёт которой и «живёт» сервер. Почтовые ящики на таких серверах очень похожи друг на друга: везде реклама, одинаковый интерфейс. Пожалуй, только gmail.com кардинально отличается от всех других серверов: пока совсем нет рекламы, мощнейшая система защиты писем, интерфейс как в платной почте, много «оригинальных» функций.

1. Вирусы.

На сегодняшний день одной из главных проблем Интернета являются вирусные атаки. Вирус – это, прежде всего программа. Но эта программа отличается от обыкновенного ПО (программного обеспечения) тем, что одной из главных её задач являются вредоносные действия. Вредоносные действия могут носить разный характер от различных шуток до полного уничтожения информации с жёсткого диска или ещё хуже: вывода из строя материнской платы путём порчи настроек управляющей микропрограммы-BIOS.

После попадания на компьютер любой, уважающий себя вирус, начнёт размножаться с бешеной скоростью (несколько 1000 копий в день) прикрепляясь ко всем программам. Только после размножения начинает проявляться его « характер». Например, вирус Readme, который появился ещё в 1998 году, создавал файл C:\README.TXT и записывал туда неприличный текст, причём делал он это до тех пор, пока на диске не кончалось место. Ещё одним примером «интересных» вирусов может стать так называемый тест-вирус EICAR. На самом деле EICAR вирусом не является, а всего лишь служит средством для проверки работоспособности антивирусной программы. Он не содержит ни каких вредоносных действий. Что бы создать такой тест-вирус нужно всего лишь ввести в текстовый документ следующую строку:

X5O!P%@AP[4\PZX54(P^)7CC)7}$EICAR-STANDARD-ANTIVIRUS-TEST-FILE!$H+H\*

После чего нужно сохранить документ с расширением com, включить постоянную защиту компьютера антивирусом и запустить этот файл.

Способы проникновения вирусов на компьютер очень разнообразны: проникновение через электронную почту, прикрепление к различным файлам, троянские программы. «Трояны» маскируются под полезные программы. Например, игра, которая имитирует сбой в системе, и при следующем входе запоминает введённый пароль. Очень часто троянские программы применяют для того, что бы узнать пароль доступа в Интернет. С их помощью, используя украденные пароли, хозяин троянской программы получает возможность управлять настройками «захваченного» компьютера, рассылать запрещенную рекламу-спам .

1. Проблемы развития Интернета в Беларуси.

Телекоммуникации – это основа современных Интернет-технологий. Разговором о телекоммуникациях начинались 30 марта этого года «Дни Интернета в Беларуси-2006».

По мнению всех специалистов, широкое внедрение Интернет-технологий способствует решению многих общественных задач. Социальные стандарты предполагают, что любой населенный пункт с числом жителей более 1000 человек должен иметь собственный узел доступа в Интернет.

В Беларуси основное направление развития отрасли связи это равномерное обеспечение современной телекоммуникационной инфраструктурой всех районов страны. Особое внимание уделено сельскохозяйственным регионам. Сейчас во все райцентры смонтированы оптические линии доступа. Общее число проложенных оптических кабелей опорных сетей в Беларуси составляет 27 000 км. Суммарная пропускная способность внешних каналов доступа в Интернет сейчас составляет 1,5 Гбит.

Предполагается в Беларуси развивать и технологии WAP-доступа, то есть доступ в Интернет с мобильных телефонов.

По использованию Интернета в мировые лидеры сейчас вышла Япония. Второе и третье место занимают Канада и США. Но есть в мире страны, где нет возможности развивать Интернет-технологии. Из-за санкций США Кубе запрещено пользоваться международными подводными каналами связи. Всвязи с перегрузкой спутникового канала простым пользователям не разрешается выходить в Интернет.

1. Каким будет компьютер будущего?

Основатель и глава компании Microsoft Билл Гейтс в 2000 году удивил общественность концепцией компьютера будущего. Он предложил все комлектующие системного блока разместить непосредственно за жидкокристаллическим экраном, сделав сам экран чувствительным к нажатиям. Такие компьютеры, их назвали планшетными (TabletPC), можно будет носить с собой как наручные часы или мобильный телефон. TabletPC заменит книги, тетради, газеты, органайзеры. В 2000 году это было шокирующей новой идеей. Но уже сейчас одна из фирм-разработчиков предложила сделать портативный компьютер в виде книги, а другая фирма предполагает разработать компьютер без всяких подключаемых модулей вообще: ни мыши, ни клавиатуры, есть только большой чувствительный сенсорный экран, под которым компактно расположены батарей питания, системная плата, процессор и флэш-память на 200 Гбайт. Непосредственно на экране можно будет печатать, работать с программными интерфейсами. Толщина такого компьютера, предполагают разработчики, должна быть не более 7,0 мм. Каким будет компьютер будущего покажет время. Может быть, миниатюрным, как предлагал Билл Гейтс, а, может быть, и таким, как предложил корейский студент: компьютер в виде книжной полки, на которой стоит непосредственно сам системный блок, а винчестеры сделаны в виде блоков, похожих на книги.

Сейчас в мире разработана идея «великой компьютеризации». Ее авторы исходят из того, что человечество, которое только сто лет живет в мире электричества, должно начать в «мире Интернета». Предлагается, управление всеми эклектическими устройствами, находящимися в квартире – от видеомагнитофона до тостера – передать единому ком­­­пьютерному центру.

Предполагается, что и автомобиль будет управляется компьютером: подключаясь к серверу администрации дорожного движения, компьютер будет выбирать оптимальный маршрут и режим поездки с учетом режима работы светофоров и наличия пробок на дорогах.

Множество ученых работают над развитием компьютерных технологий и их мысли двигают прогресс.

Список литературы:

1. Виталий Леонтьев Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2005. Москва, 2005 год.
2. Алекс Экслер. Все об электронной почте. Москва, 2006 год.
3. Питер Кент. Интернет. Москва, 2005 года.
4. Газета компьютерные вести №9 за 2 марта 2006 года.
5. Сайт «Компьютерный музей», www Computer-museum.ru