

ВЪВЕДЕНИЕ В ИНТЕРНЕТ (**International Network**)

УВОД

Възникване и развитие на Интернет

Интернет е колекция от свързани помежду си компютърни мрежи, различни по топология и вид: локални мрежи, регионални мрежи, университетски мрежи, мрежи на изследователски институти и други ведомства.

Потребител, независимо от коя от споменатите мрежи, може тегли информация и да изпраща съобщения до получател от друга мрежа с изключение на местата, до които достъпът му е изрично ограничен.

В началото на 60-те години, САЩ създават агенция **ARPA** за поддържане на лидерство в технологиите свързани с военната промишленост. Една от важните задачи е създаване на мрежа, свързваща наземните компютърни мрежи на военните бази с други радио или сателитни комуникационни средства, която да остава функционираща дори при отпадане на нейни възли.

Целта била да се създаде начин да се получава информация през мрежата, така че да няма загуба на части от нея. Решението, до което достига Paul Baran, сега се нарича **прехвърляне на пакети** (Packet Switching). Мрежата от компютри изпраща съобщения (пакети), които съдържат информация за собствения си маршрут, така че всеки компютър от мрежата да знае накъде да прехвърли това съобщение. Първата мрежа, прехвърляща пакети информация е изградена в Националната лаборатория по физика през 1968 година. През 1969г. стартира проектът ARPANET за да помогне на създадите ARPA изследователи да си сътрудничат по-ефективно в образователно и научно-изследователски тематики

- Bolt, Beranek и Newman изграждат Interface Message Processors (IPMs), които се основават на технологията прехвърляща пакети. Първите IPMs били поставени в UCLA в изследователския институт в Станфорд, Калифорнийския университет в Санта Барбара, Университета на Юта в Салт Лейк Сити. IPMs били включени в това, което днес наричаме IP рутери.

Постепенно към мрежата се присъединяват и други изследователски агенции и университети, като през 1973 година е осъществена връзка през Атлантическия океан с университети в Англия и Норвегия.

- Между 1969 и 1983 се появяват и развиват много отделни мрежи. Свързването им заедно било трудно, защото те не използвали един и същи протокол, и не могли да обменят информация по между си. За решаване на проблема ARPA поръчва разработването на нов протокол, (Контролно Предавателен Протокол/Интернет протокол (Transmission Control Protocol - TCP/IP) позволяващ на различните мрежи да се свързват. Тези мрежи използват Интернет протокол за да комуникират помежду си и IPMs, които прехвърлят пакетите станали известни като шлюзове или рутери. Това ново съчетание от мрежи станало известно като Интернет.

- Повечето мрежи преминали на TCP/IP в края на 70-те, ARPANET направила тази смяна преди 1 Януари 1983, така тази дата се смята за рождената дата на Интернет.
- През 1986 National Science Foundation създава NSFNET, гръбнакът на Интернет със скорост 56К. Той свързвал 5 супер-компютърни центъра, намиращи се в Принстън, Питсбърг, UCSD, UIUC и Cornell. В NSFNET участвали огромен брой връзки от различни университети.

Непрекъснато нараства скоростта и обема на предаваната по мрежата информация, както и броят на клиентите.

1987 година към NSFNET се включва Merit Network Inc IBM и MCI.

NSFNET е обновявана постоянно и през 1991 достига до почти хиляда пъти по-голяма пропускателна способност, в сравнение с първоначалния гръбнак.

На 1 Юни 1990 първоначалната ARPANET се разпада. Новите мрежи се свързали към сайтовете, към които ARPANET била свързана, така че никой не пострадал от спирането на услугите, когато ARPANET била премахната. Технологията се оказала толкова ефективна, че дори когато ARPANET преустановила работата си , Интернет намерил други пътища, по които да минава информацията.

През 1991г. е премахнато ограничението за използване на Интернет за търговски цели. Това води до рязко увеличаване броят на клиентите и интереса към мрежата.

- Широкият обществен достъп до Интернет стана възможен благодарение на създаването през 1989г. на протокола за навигация **World Wide Web** (Tim Berners-Lee, физик от CERN Швейцария), с който данните от всеки източник могат да бъдат достъпни по прост, последователен начин посредством една програма за всеки тип компютри, обхващайки всички съществуващи информационни системи без да ги променя.
- Неговото проучване било базирано на хипертекста, концепция измислена от Тед Нелсън като част от "Xanadu Project" през 60-те. Хипертекста позволява на автора да свърже пасаж от текста с друг документ, така че когато активирате тази връзка, програмата клиент отваря документа, към който се отнася връзката. По този начин информацията се организира като модел наподобяващ човешкия мозък и позволява на хората да правят многократни връзки с различни парчета информация.

- Web е заместил някои по-стари услуги като Gopher и WAIS и е толкова популярен в момента, че много хора си мислят за него, когато се спомене Интернет. Всъщност степента на растеж на Web през 1993 била изчислена на 340,000 процента.
- Първият графичен Web браузер бе Mosaic, последван от Netscape и Internet Explorer
- Потребителите на Интернет през 1995г. са около 16 милиона; през 2005 те са 60 пъти повече – 957 милиона

За какво служи Интернет на отделния човек 1

- основен източник за намиране на информация по какъвто и да е въпрос;
- при извънредни, неочаквани събития обикновено първата информация се подава не в медиите от журналисти , а в Интернет от обикновени хора – очевидци, които често са по-осведомени и по-независими от професионалните репортери;
- Интернет е мощен медиен инструмент за ангажиране на милиони хора от цял свят с дадена кауза и за координиране на действията им за нейната реализация
- телефонна връзка
- създаване на WEB страница, която други могат да четат
- изпращане в миг на съобщения и документи по целия свят
- следене на новините; четене на книги и вестници

За какво служи Интернет на отделния човек 2

- намиране на приятели със сходни интереси за обмяна на мнения
- психотерапевтика
- пазаруване в целия свят
- резервации на билети и хотели
- записване за екскурзии
- слушане на музика
- гледане на филми; разглеждане на галерии
- развлекателни игри
- управление на банкова сметка; игра на фондовата борса
- изтегляне на софтуер

За какво служи Интернет на бизнеса

- бърза, ефективна и евтина комуникация
- справки по какъвто и да е въпрос
- ежедневна кореспонденция
- следене на борсова информация и търговски индекси
- извършване на финансови операции
- налагане на стоки и услуги на пазара чрез реклама и активна информация
- подпомагане на клиентите
- издателска дейност
- следене на новостите на пазара
- проучване на конкуренти и бизнес партньори
- on-line изследователска дейност
- on-line съвещания и конференции
- телекомпютър служители
- изтегляне на документи и формуляри

Обучение чрез Интернет E-Learning

- дистанционно обучение
- индивидуално обучение
- обучение в удобно време
- бързо и лесно актуализиране на учебния материал
- удобна връзка към справочни материали
- тестове
- виртуални лаборатории

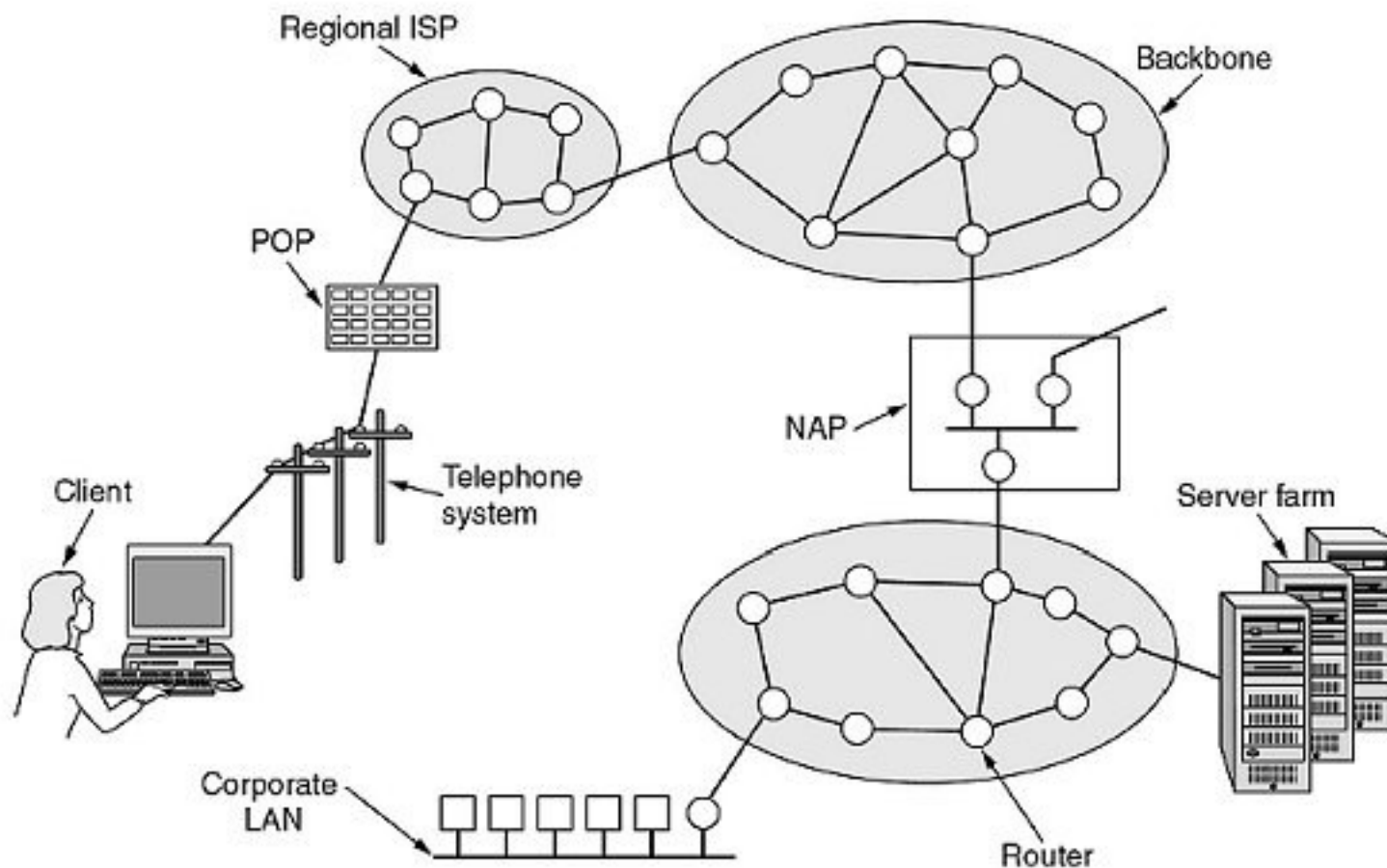
Негативите на Интернет

- лавинообразно нарастване на информацията в мрежата
- нежеланата комерсиална електронна поща-спам
- разпространение на вируси чрез електронната поща
- кражба на интелектуална собственост
- финансови измами
- анонимно разпространение на злепоставяща и заблуждаваща информация
- порно сайтове
- сайтове на терористи

Свързване към Интернет

- Пълен достъп до Интернет предоставя доставчик на "Интернет услуги" (ISP)
- стандартните варианти за връзка са:
 - наета линия
 - комутируема връзка по модем (вътрешен; външен; PCMCIA)
 - ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)
 - ISDN цифрова телефонна мрежа (Integrated Services Digital Network)
 - по кабел
- Начинът на свързване определя скоростта на предаване на информацията

Архитектура на Интернет



Основният въпрос при връзка с Интернет е бързината

- скоростта на предаване на данни се измерва в битове за секунда **bps**
- за прехвърляне на един знак са необходими 10 бита
- стандартна скорост за модем е 56К
- достигната максимална скорост 131,6 Gb/s /2005г.