

**Глобальна
комп'ютерна
мережа Інтернет**

Що таке Інтернет?

InterNet

inter – "між"

net, network – "мережа"

Інтернет – це глобальна мережа, яка об'єднує комп'ютерні мережі.

Канали зв'язку:

- кабельні
- оптоволоконні
- супутниковий радіозв'язок

Провайдер – це фірма, яка надає кінцевим користувачам вихід в Інтернет через свою локальну мережу.

Підключення до Інтернету

провайдер

роутер

хаб

модем

ADSL-модем

телефонна станція

розділювач частот (спліттер)

ADSL-модем

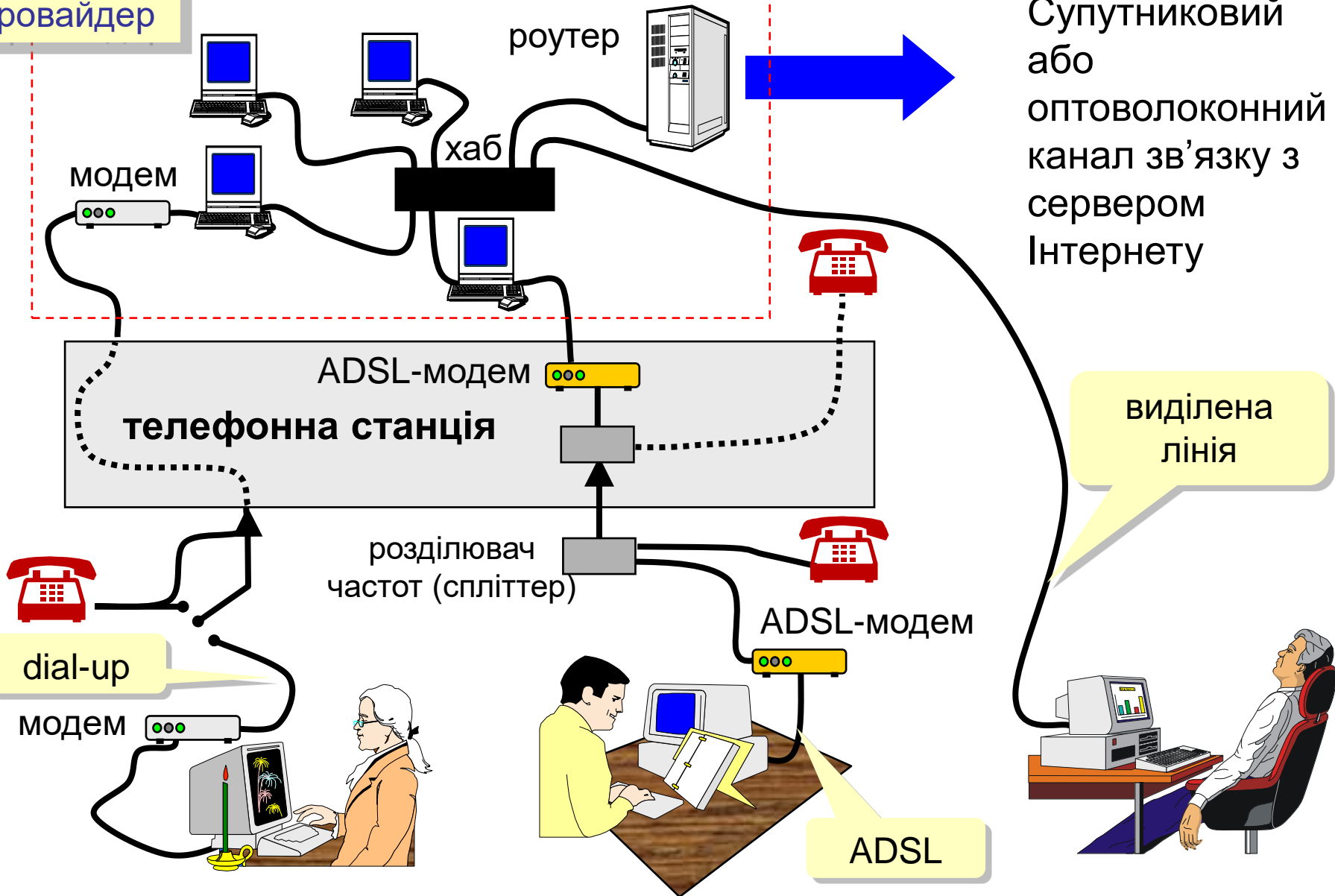
dial-up

модем

ADSL

Супутниковий або оптоволоконний канал зв'язку з сервером Інтернету

виділена лінія



Як виник Інтернет?

1958 Створення ARPA (*Advanced Research Project Agency*) в США.

1960-ті Проект комп'ютерної мережі ARPANet

- в мережі немає єдиного центру;
- при підключення нової мережі не потрібно переробляти старої;
- зв'язок між мережами через спеціальні вузли – *шлюзи*;
- пакетний обмін даними;

1968 Перша мережа нового типу з 4-х комп'ютерів.

1972 В мережі – 50 університетів і лабораторій.

1974 Розробка протоколу обміну даними **TCP/IP**

Перші служби:

- **TelNet** – віддалене керування комп'ютером в режимі командного рядка
- **FTP** (*File Transfer Protocol*) – прийом і передача файлів
- **Електронна пошта** (*e-mail, electronic mail*) – обмін повідомленнями



Як виник Інтернет?

1982 Європейська UNIX-мережа (до того – США, Канада, Англія)

1983 Мережа розділена на дві частини:

- **MilNet** – для воєнних цілей США
- **Internet** – загальнодоступна мережа

1984 Система доменних імен (DNS)
(адреси виду www.mail.ru)

1989 В Інтернеті 100 000 комп'ютерів.

1991 Розробка WWW (*World Wide Web*) – Т. Бернес-Лі, обмін інформацією в вигляді гіпертексту

1991 Росія підключилась до Інтернету.

1994 Перші Інтернет-магазини.

2000 Більше 20 млн. сайтів.

Можливості Інтернету (служби, сервіси)

- ❑ **WWW** (*World Wide Web*) – гіпертекстові документи
 - Гіпертекст – це текст, в якому слово або словосполучення може бути активним посиланням на інший документ
 - Гіпермедіа – документи з активними посиланнями, які містять текст, малюнки, звук, відео.
- ❑ **Електронна пошта (e-mail)**
- ❑ **FTP** (обмін файлами)
- ❑ **Форуми** (групи новин, конференції, телеконференції)
- ❑ **Підписка на новини**
- ❑ **Пошукові системи**
- ❑ **Чати** (*chat* – базікання)
- ❑ **Приватне спілкування в реальному часі**
 - ICQ (*I Seek You*) – розмова 1-1, в групі, обмін файлами
- ❑ **Інтернет-телефон**
 - Skype + колонки + мікрофон

Протоколи Інтернету

Протокол – це набір домовленостей і правил, які визначають порядок обміну інформацією в комп'ютерній мережі.

Протокол TCP/IP (1974)

□ TCP (*Transmission Control Protocol*)

- файл ділиться на пакети розміром не більше 1,5 Кб
- пакети передаються незалежно один від одного
- в місці призначення пакети збираються в один файл

□ IP (*Internet Protocol*)

- визначає найкращий маршрут руху пакетів

Протоколи служб Інтернету

- ❑ **HTTP** (*HyperText Transfer Protocol*) – служба WWW
- ❑ **FTP** (*File Transfer Protocol*) – служба FTP
- ❑ **SMTP** (*Simple Mail Transfer Protocol*) – відправка повідомлень електронної пошти
- ❑ **POP3** (*Post Office Protocol*) – отримання повідомлень електронної пошти (потрібен пароль)

HTTP

FTP

SMTP

POP3

TCP/IP



Всі протоколи служб засновані на TCP/IP!

IP-адреса

IP-адрес:

0..255

0..255

0..255

0..255

193.162.230.115

w.x.y.z

номер мережі + номер комп'ютера в мережі

Клас мережі	w	Номер мережі	Номер комп'ютера	Кількість мереж	Кількість комп'ютерів
A	1..126	w	x.y.z	126	16777214
B	128-191	w.x	y.z	16384	65534
C	192-223	w.x.y	z	2097151	254

Класи **D** і **E** використовуються для службових цілей.

Доменні адреси

Домен – це група комп'ютерів, об'єднаних за деякою ознакою.

www.qqq.microsoft.ru

домен 4-го
рівня

домен 3-го
рівня

домен 2-го
рівня

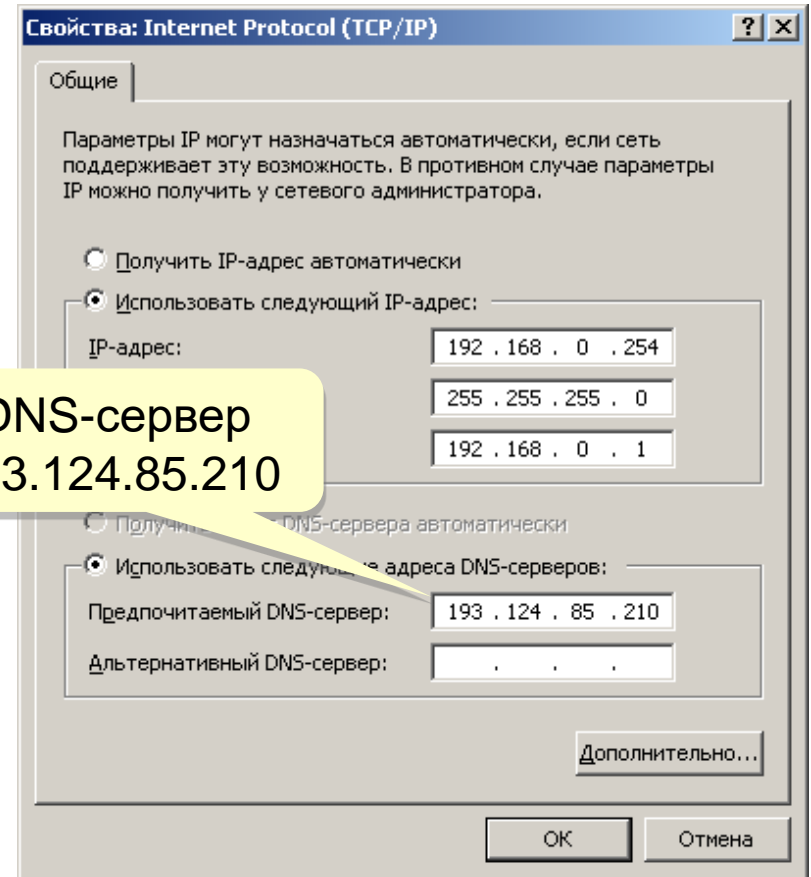
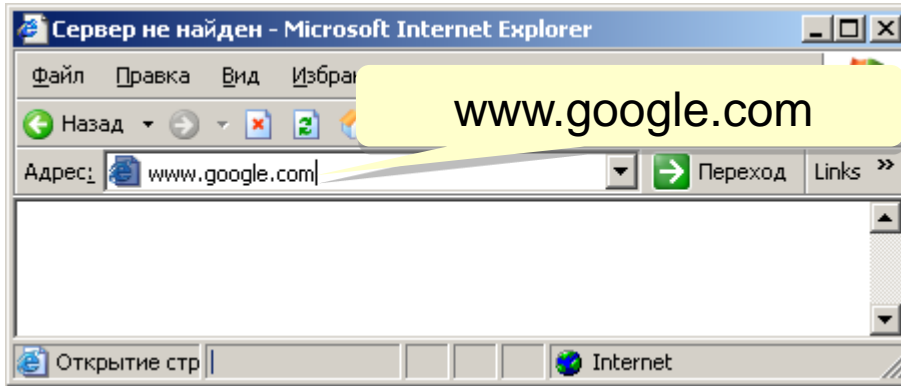
домен 1-го
рівня

Домени 1-го рівня (доменні зони)

Вид організації	Країна
.com комерційні організації	.ru Росія
.edu освіта	.ua Україна
.gov уряд США	.by Білорусія
.mil воєнні відомства США	.uk Великобританія
.org, .net різні організації	.it Італія
.info інформаційні сайти	.jp Японія
.biz бізнес	.cn Китай

Перетворення адресів

DNS (*Domain Name Service*) – служба доменних імен, які перетворюють доменне ім'я в IP-адресу.



- ❑ запит сервера DNS для одержання IP-адреси сайту **www.google.com**
- ❑ очікування відповіді
- ❑ запит Web-сторінки по отриманому IP-адресу **66.102.9.47**

Адрес документа в Інтернеті

URL (*Uniform Resource Locator*) – універсальний адрес документа в Інтернеті.

http: // www.vasya.ru / images/new/ qq.jpg

протокол

адрес сайту

каталог (папка)

ім'я файлу

http: // www.vasya.ru

головна сторінка сайту:
index.html, index.htm

ftp: // files.vasya.ru / pub / download / qq.zip

файл на FTP-сервері

Служба WWW

WWW (*World Wide Web*) – служба для обміну інформацією в вигляді гіпертексту.

Гіпертекст – текст, який містить активні перехресні посилання на інші документи.

Гіпермедія – документ, який включає текст, малюнки, звуки, відео і містить активні перехресні посилання на інші документи.

Браузер (броузер, *browser*) – програма для перегляду Web-сторінок на екрані:

- ❑ *Mosaic* (1993-1995), Іллонський університет, США
- ❑ *Netscape Navigator* (з 1995 до 2002)
- ❑ *Internet Explorer* (версії 6.0, 7.0), в складі *Windows*, 85%
- ❑ *Mozilla FireFox* (версія 2.0), <http://www.mozilla.org>, 8-10%
- ❑ *Opera* (версія 9.0), <http://www.opera.com>, 2%

Служба FTP (файлові архіви)

Можливості

- скачування файлів з сервера (*download*)
- завантаження файлів на сервер (*upload*), в тому числі Web-сайти

Права доступу

- login*: кодове ім'я користувача
- password*: пароль

ftp:// user : asd @ files.vasya.ru

Анонімний вхід (в браузерях - автоматично)

- login*: *anonymous*
- password*: будь-який

ftp:// files.vasya.ru

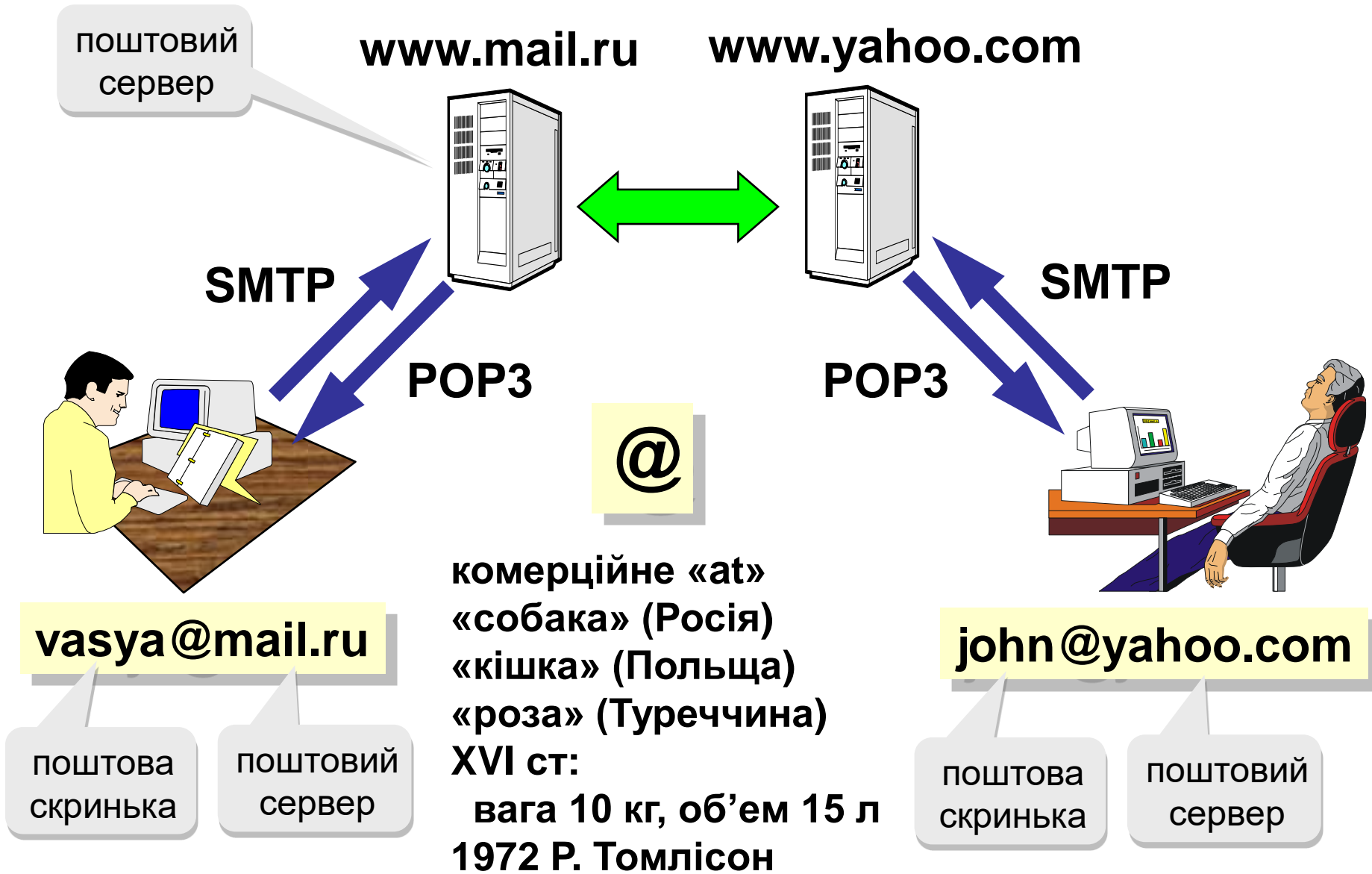
Пошук файлів на FTP-сервері

- `dirinfo`, `readme`, `index`
- `ftpsearch.com`

Розповсюдження програм через FTP

- ❑ **freeware** – безкоштовні програми
- ❑ **registerware** – безкоштовна реєстрація з допомогою електронної пошти
- ❑ **shareware (try before you buy)** – умовно-безкоштовні програми (обмежені по часу, різні повідомлення)
- ❑ **демо-версії** – демонстрація можливостей програм (обмеження функцій)
- ❑ **бета-версії** – попередні (відлагоджувальні) версії комерційних програм, мета - знаходження помилок

Електронна пошта (e-mail)



Повідомлення електронної пошти

Кому (To): john@yahoo.com
Від кого (From): vasya@mail.ru
Відповіді (Reply To): vasya@mail.ru
Копія (CC): boss@mail.ru
Скрита копія (BC): john2@yahoo.com
Тема (Subject): Про покупку слона

заголовок
листа

Привіт, Джон!

привітання

*Чи немає у тебе бажання купити
слона?*

ОСНОВНИЙ ТЕКСТ

підпис

*З повагою, Вася Пупкин,
генеральний директор,*

приєднані файли
(attachments)

*ООО «Рога і копита»,
Санкт-Петербург, вул. Рогокопитна, 2
тел. +7 (812) 111-22-33
факс +7 (812) 111-22-34
<http://rogakopyta.ru>*

реквізити фірми



Слоны-ПрайсЛист.doc
Документ Microsoft Word
20 КБ

Поштові програми

- ❑ **Outlook Express** – в складі *Windows*
- ❑ **Outlook** – в складі *Microsoft Office*
- ❑ **TheBat** (<http://www.ritlabs.com>)

Можливості:

- створення повідомлень, приєднання файлів
- прийом і відправка повідомлень
- пересилка повідомлень (*forward*)
- автоматична перевірка пошти через заданий інтервал
- адресна книга (список контактів)
- сортування повідомлень по папках



На багатьох серверах можна працювати з поштою через *Web*-сайт (*Web-інтерфейс*)!

Телеконференції, форуми

Телеконференції (конференції, групи новин) – це диспути у формі обміну повідомленнями.

Модератор (адміністратор) – учасник конференції, який має право знищувати повідомлення за:

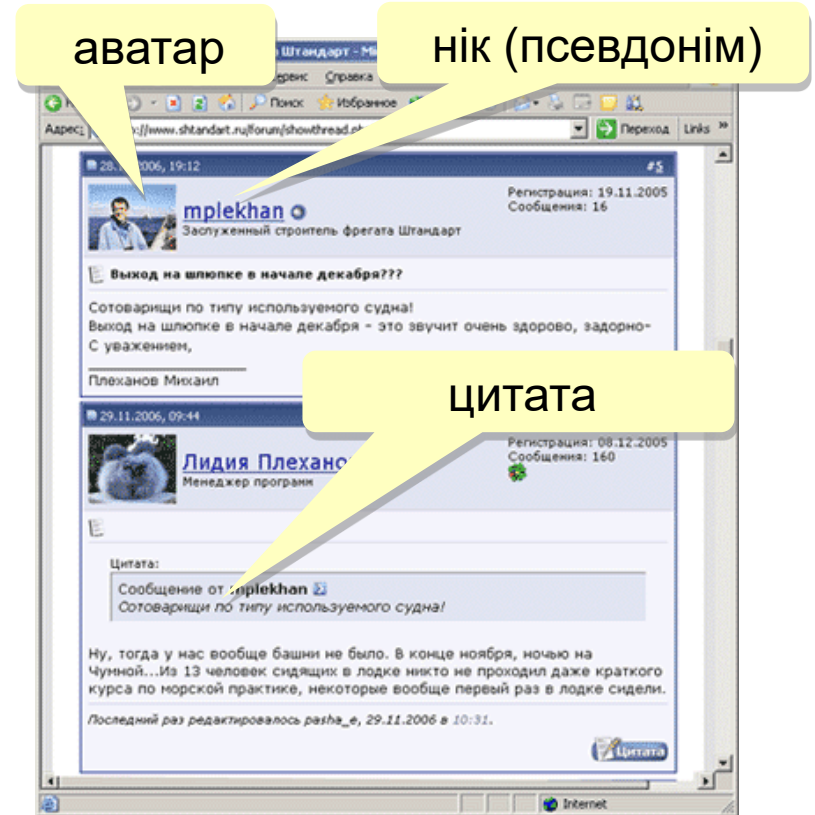
- *off-topic* (посторонні повідомлення, рекламу)
- приниження учасників
- нецензурні вислови

Ник (англ. *nickname*) – прозвище, псевдонім.

FAQ (*Frequently Asked Questions*)

ЧаВо (*Часті запитання*) – список найбільш частих запитань новачків і відповіді на них.

Тред (нитка, *thread*) ланцюжок зв'язаних повідомлень, який містить запитання, відповідь на нього і коментарі.



Пошукові системи

Індекси – програми-роботи, які постійно проводять обслідування Інтернету і заповнюють бази даних.



видають багато посилань



- 1) деякі посилання не відповідають темі
- 2) складно відібрати потрібне

www.google.com, www.yandex.ru, www.rambler.ru

Каталоги – бази даних, які заповнюються вручну людьми-експертами (гідами).



посилання відповідають рубрикам каталогу



менша кількість посилань

www.yahoo.com, www.google.com, list.mail.ru,
www.yandex.ru

Гібридні системи – індекс + каталог.

Спілкування в реальному часі (*online*)

Чати (англ. *chat* – базікання) обмін текстовими повідомленнями в реальному часі

- ❑ Web-чати (на Web-сторінках): всі рівноправні
- ❑ IRC-чати (*Internet relay Chat*, 1988) «розмова» на каналах, всі оператори каналу з привілеями



Дав ай познакоимся

22:52:54 КульВІТ: Черешня.Как дела идут?
22:52:55 A@T:поду переодену)
22:52:56 Wip: Черешня: ты откуда
22:52:57 iptools: пантера: спосиба
22:52:58 кареглазая: Valerik832007: а тебе сколько лет красавец
22:52:59 ШПИОН: пантера: Д ауж.занесло нас...))

Участники:

- ◆ A@T
- ◆ ~Mr.Alex~
- ◆ шпиён
- ◆ ~I love you~
- ◆ кареглазая
- ◆ Шоколадка
- ◆ Витэк
- ◆ ;)Джонни Депп;)

Отправить

Обновить

Настройки

Выйти

Спілкування в реальному часі (*online*)

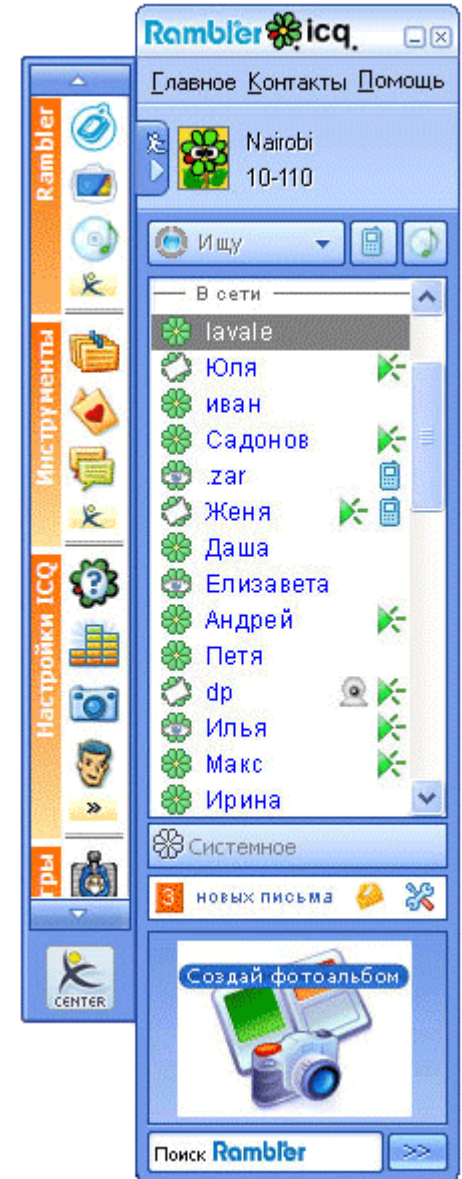
ICQ (англ. *I Seek You*), «аська»,
Інтернет-пейджер.

Реєстрація: www.mirabilis.com,
номер 123456789

Можливості:

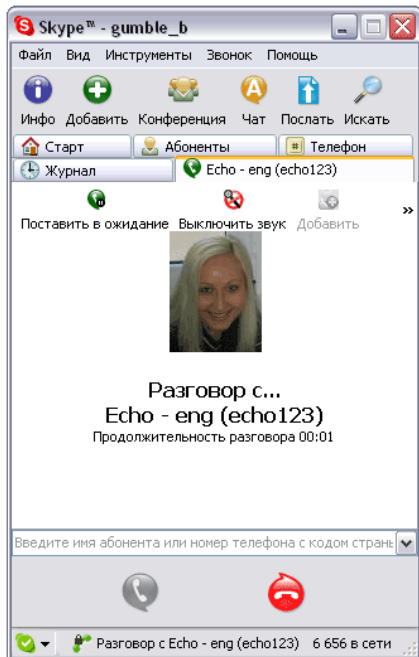
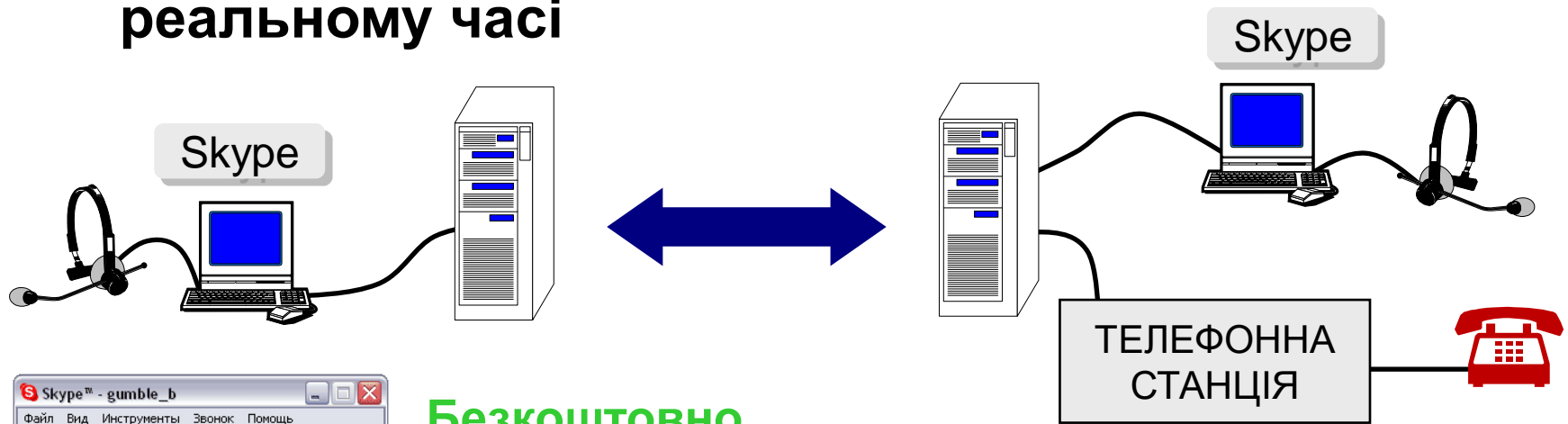
- діалог
- обговорення в групі
- обмін файлами

Російська версія icq.rambler.ru



Інтернет-телефон

Skype (www.skype.com, www.skype.ru) розмова в реальному часі



Безкоштовно

- Дзвінки *Skype – Skype*
- Пересилання файлів
- Групові і індивідуальні чати
- Телеконференції (до 9 чоловік)

За оплату

- Дзвінки на стаціонарні і мобільні телефони
- Приймання дзвінків з звичайного телефона в *Skype*
- Відправлення і одержання голосових повідомлень і SMS

Інтернет через мобільний телефон

WAP (*Wireless Application Protocol*)

- завантаження ігор, музики, погоди
 - тільки сайти операторів зв'язку, метеосайти, електронна пошта, Інтернет-магазини
- ⊘ 1) висока вартість (старі технології)
2) небагато можливостей

GPRS (*General Packet Radio Service*) или EDGE (*Enhanced Data for Global Evolution*)

- вбудований браузер (*Opera Mini* – стиснення сторінок)
- підтримання мови Java
- вбудована програма для e-mail
- можна використовувати замість модему для комп'ютера

Смартфони: крім того

- програвання музики, відео
- зйомка фото і відео
- операційна система, офісні програми



Нетикет

Нетикет (*net + etiquette*) – правила хорошого тону при спілкуванні в Інтернеті.

Електронна пошта:

- тема повідомлення, привітання, підпис
- не набирати речення великими буквами
- не посилати великі файли без домовленості
- не пересилати виконувані файли (*.exe)
- не використовувати нецензурні і жаргонні вирази

Форуми:

- прочитати список запитань і відповідей (FAQ, ЧаВо)
- не відхилятися від теми форуму (*off-topic* – «поза темою»)
- не набирати речення великими буквами
- не принижувати учасників

Чати:

- не встрявати в чужу розмову
- не обижатися, якщо він вийшов

Кінець фільму
