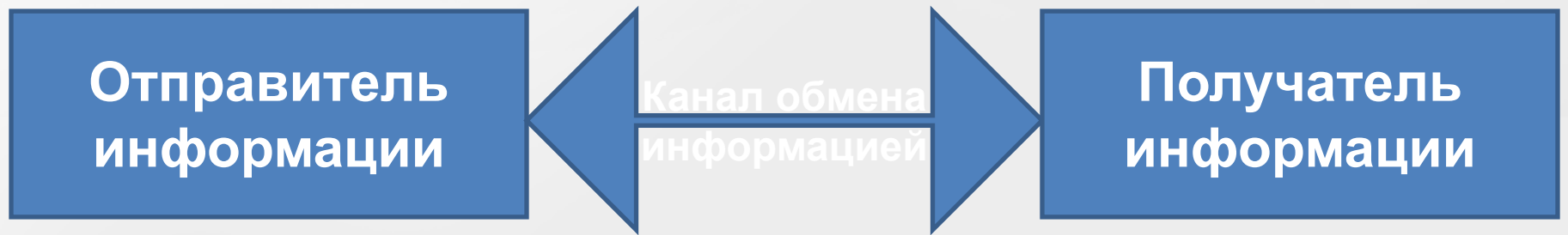




Коммуникационные технологии

8 класс

Схема передачи информации



Пропускная способность канала

- Равна количеству информации, которое может передаваться по каналу в единицу времени.
- Измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с, Мбит/с, Гбит/с. Иногда используют байт/с, Кбайт/с, Мбайт/с, Гбайт/с.

Соотношения между единицами

- 1 байт/с = 2^3 бит/с = 8 бит/с
- 1 Кбит/с = 2^{10} бит/с = 1024 бит/с
- 1 Мбит/с = 2^{10} Кбит/с = 1024 Кбит/с
- 1 Гбит/с = 2^{10} Мбит/с = 1024 Мбит/с

Пропускная способность каналов

| Тип канала | Пропускная способность |
|----------------------|-------------------------|
| Кабельный канал | 10 Мбит/с – 1000 Мбит/с |
| Беспроводной канал | До 54 Мбит/с |
| Радиоканал | До 2 Мбит/с |
| Оптоволоконный канал | 1 Мбит/с – 20 Гбит/с |



Компьютерная сеть

- Совокупность компьютерных устройств, обладающих возможностью информационного сообщения друг с другом.
- Виды компьютерных сетей:
 - Локальные (LAN – Local Area Network)
 - Глобальные (WAN – Wide-Area Network)
- Дополнительные типы: городские, региональные, корпоративные.

Локальная сеть

- Одноранговые сети – все компьютеры равноправны.
- Сети с использованием сервера:
 - Сервер (англ. serve - обслуживать) - это высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением ресурсов совместного пользования.
 - Клиент (иначе, рабочая станция) - любой компьютер, имеющий доступ к услугам сервера.

Обязанности системного администратора

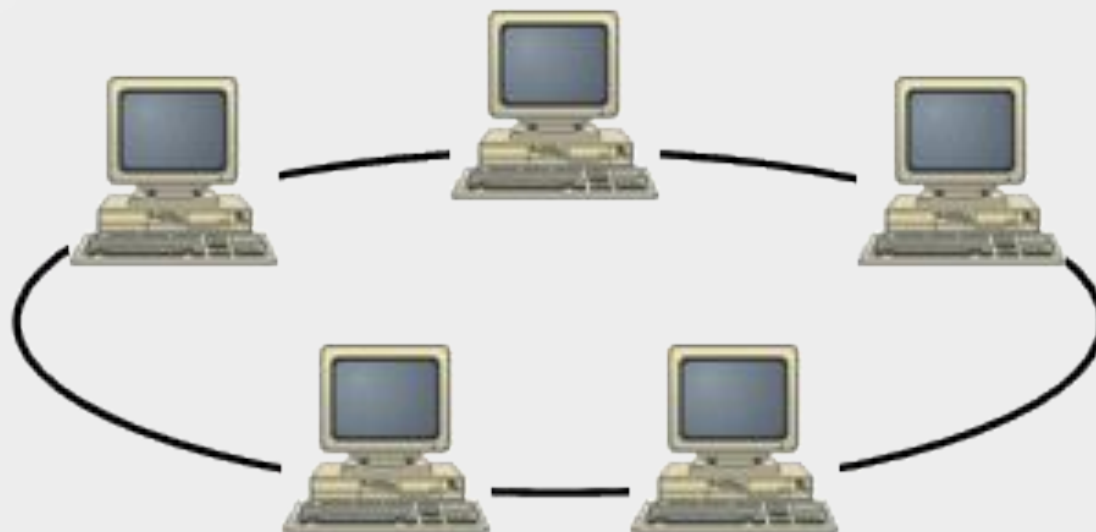
- разграничение прав доступа пользователей к ресурсам сети;
- обеспечение защиты информации;
- предотвращение потери данных в случае сбоя электропитания (рекомендуется использовать источники бесперебойного питания);
- периодическое копирование и архивирование данных – для этого используют дополнительные винчестеры (*зеркальные, RAID-массивы*), стримеры, DVD;
- замена оборудования в случае выхода из строя сервера или рабочей станции.

Топология локальных сетей

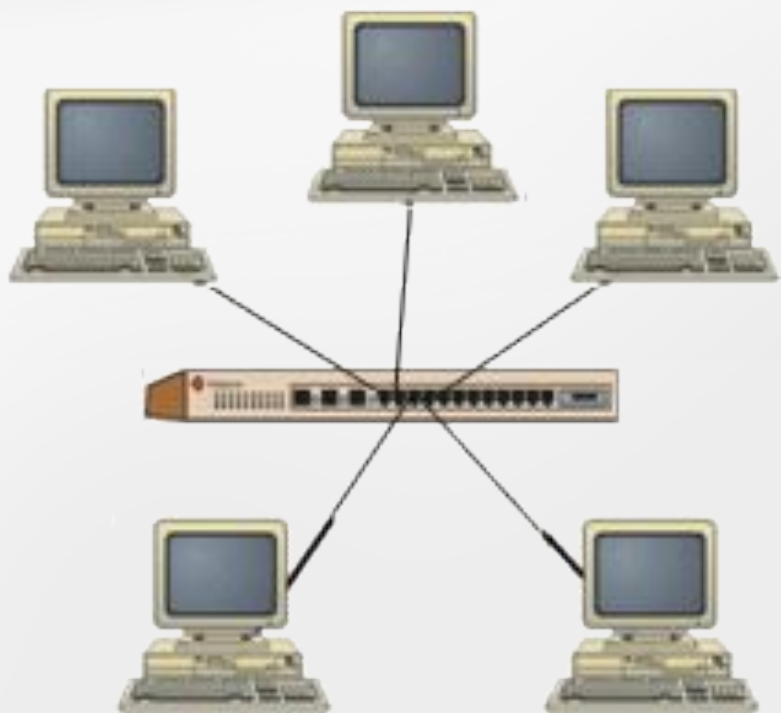
- Шина



- Кольцо

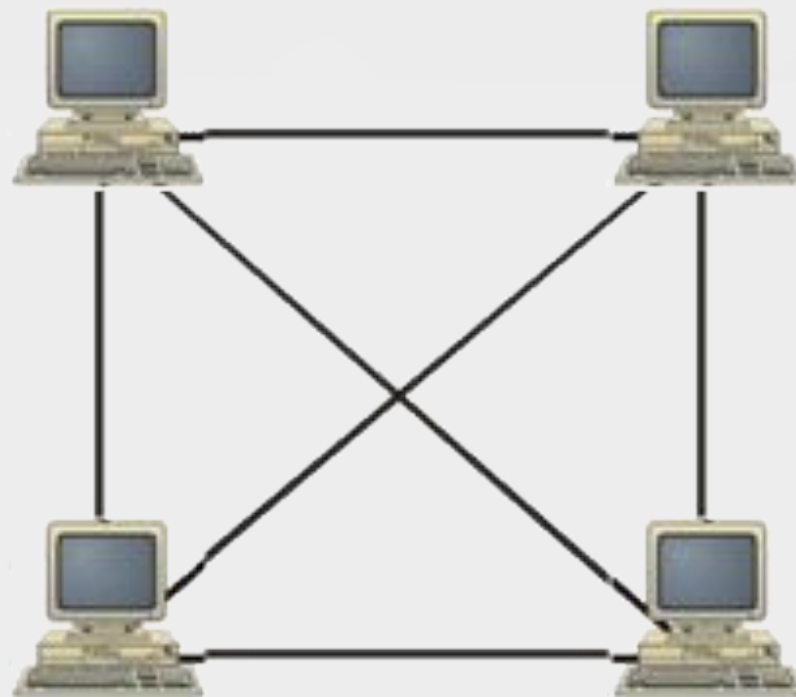


Топология локальных сетей



- Звезда

- Полносвязная



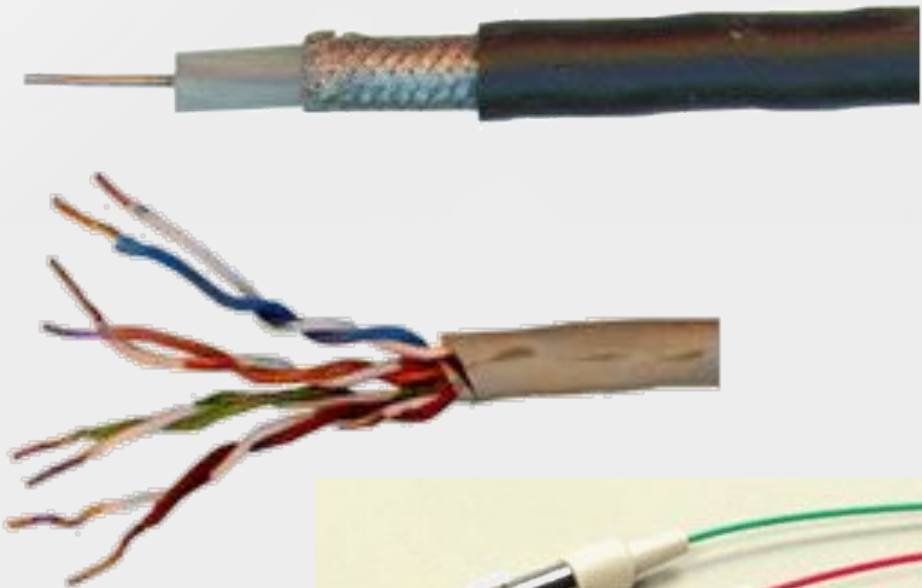
Аппаратное обеспечение

- Сетевой адаптер (плата):



Аппаратное обеспечение

- Сетевые кабели:
 - Коаксиальный
 - Витая пара
 - Оптоволоконный



Аппаратное обеспечение

- Коннекторы и разъемы:



Аппаратное обеспечение

- Коммуникационная аппаратура:

- Маршрутизатор



- Коммутатор



- Повторитель

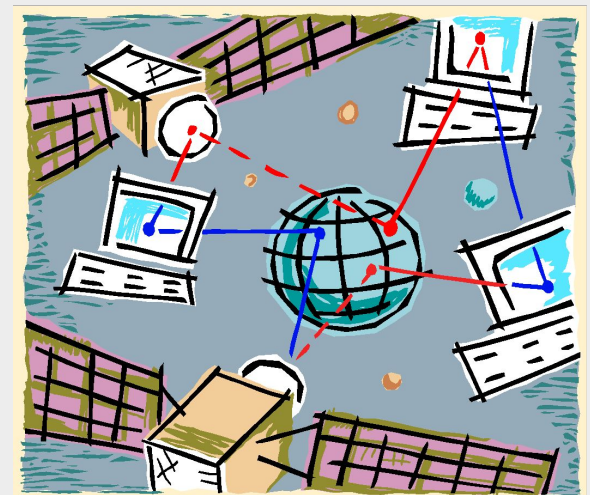
Аппаратное обеспечение

- Устройства для беспроводной связи



Интернет

- Глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью.



Подключение к сети Интернет

- коммутируемый доступ;
- доступ по выделенным линиям;
- доступ по широкополосной сети;
- спутниковый доступ;
- доступ с использованием каналов кабельной телевизионной сети;
- беспроводные технологии.

Модем

- Устройство для передачи компьютерных данных на большие расстояния по телефонным линиям связи.
- Различают внутренние и внешние модемы.
- Основная характеристика – скорость передачи данных, измеряется в бит/с.



Провайдер

- Поставщик услуг сети Интернет:

- «ВолгаТелеком»



- Ренет Ком



- Beeline



- Free Line



- ЭР-Телеком

- ТТК-Волга



- Комстар



Выбор провайдера

1. Скорость передачи данных.
2. Ограничения трафика.
3. Вид подключения.
4. Цена.



Адресация в сети Интернет

- Каждый компьютер в сети Интернет имеет уникальный двоичный 32-битовый IP-адрес.
$$N=2^1=2^{32}=4\ 294\ 967\ 296$$
- Десятичный IP-адрес состоит из четырех чисел в диапазоне от 0 до 255, разделенных точками, например: 213.171.37.202.
- Серверы Интернета имеют постоянные IP-адреса, провайдеры часто предоставляют доступ в Интернет с временным IP-адресом.

Доменная система имен

- Является символическим:
sc12engl.ucoz.ru
- Имеет иерархическую структуру: домены верхнего уровня – домены второго уровня – домены третьего уровня и т.д.
- Каждый компьютер имеет IP-адрес, но может не иметь доменного имени.

Домены верхнего уровня

| Админ- ые | Тип организации | Географ- ие | Страна |
|--------------|------------------|----------------|----------------|
| com | Коммерческая | ca | Канада |
| edu | Образовательная | de | Германия |
| gov | Правительство | jp | Япония |
| int | Международная | ru | Россия |
| name | Персональная | su | Бывший СССР |
| net | Коммуникационная | uk | Великобритания |
| org | Некоммерческая | us | США |

[Задания](#)

Обмен данными в сетях

- **Протокол** – это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена данными в сети.
- Разбивка на пакеты (до 1,5 Кб):

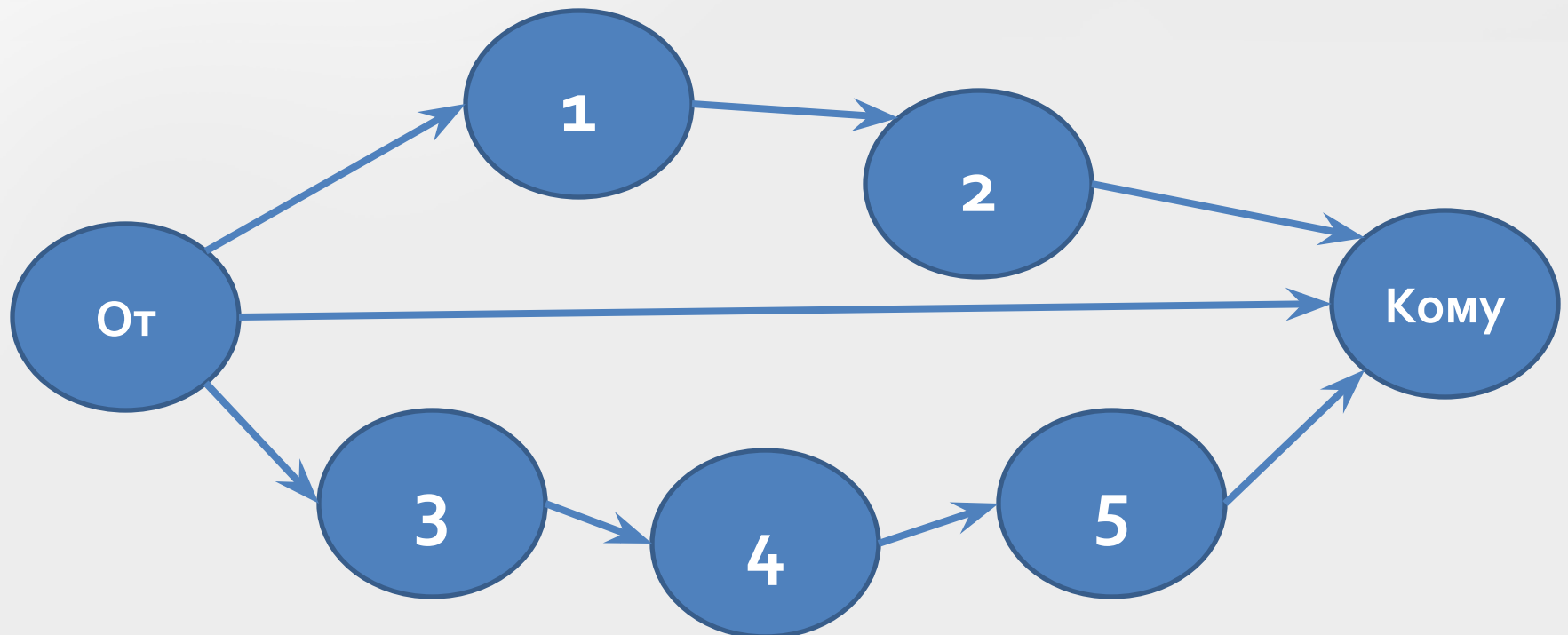
| | | | | |
|------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|
| Адрес получателя | Адрес отправителя | Длина пакета | Данные | Контрольная сумма |
|------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------------|

- Контрольная сумма вычисляется по данным с помощью специального алгоритма.

CRC = Cyclic Redundancy Check

Маршрутизация данных

- Обеспечивает доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру - получателю.



Транспортировка данных


- Производится путем разбиения файлов на Интернет-пакеты на компьютере-отправителе, индивидуальной маршрутизации каждого пакета и сборки файлов из пакетов в первоначальном порядке на компьютере-получателе.
- В сетях, подключенных к Интернету – **протокол TCP/IP:**
 - Transmission Control Protocol
 - Internet Protocol



Основные ресурсы Интернет

- Документально-информационные ресурсы:
 - документы, представленные в WWW
 - файловые архивы FTP
 - базы данных
- Коммуникационные ресурсы:
 - система электронной почты E-MAIL
 - система телеконференций
 - система on-line коммуникаций
- Системы информационного поиска ресурсов.

World Wide Web – всемирная паутина

- Глобальная распределенная информация гипертекстовая мультимедиа-система.  я
- Позволяет связать в единое целое разрозненную информацию, хранящуюся на разных компьютерах, с помощью **гиперссылок**.
- **Гипертекст** – документ, содержащий текст, аудио- и видеоинформацию, связанный ссылками с подобными же документами (Web-страница).

Мультимедийная Web-страница

The screenshot shows the Winamp website homepage in a browser window. The browser's address bar displays "www.winamp.com" and the search bar contains "Искать в Google". The website header includes navigation links for "Aol.", "MAL", "Developer Network", "Blog", "Twitter", "Winamp Toolbar", and "Winamp in Other Languages", along with "Sign In / Register". Below the header is a search bar with the text "Search for Add-ons, Help and More" and a "SEARCH" button. A dark navigation bar contains links for "Home", "Media Players", "Skins", "Plug-ins", "Online Services", "Radio", "Community", "Extras", and "Help".

The main content area features a large banner for "WINAMP 5.6 THE ULTIMATE MEDIA PLAYER". To the right of the banner is a "FREE DOWNLOAD" button with the text "Download Winamp 5.6 Media Player". Below the banner is a screenshot of the Winamp software interface, showing a music library and playback controls. To the right of the screenshot is a list of features:

- The way you listen, watch, manage, & sync your media [Read More](#)
- New Winamp for Android™ with wireless desktop sync
- Move your iTunes library to Android with Winamp

Below the list is an image of three smartphones displaying the Winamp interface. To the right of the smartphones is a "MORE" button. Below the smartphones is the text "THE ULTIMATE MEDIA PLAYER FOR ANDROID".

On the right side of the page, there is a promotional banner for "CAVEMAN BOB" with the text "Get it now!" and "iPhone ready". Below this banner is a "WINAMP ON TWITTER" section with a "FOLLOW US" button. The section includes a "Winamp Tweets" tab and a "Community Tweets" tab. A tweet is visible, starting with "Watch live performances of your favorite artists on @".

Интерактивная Web-страница

← → ↻ × 🏠 Веб passport.yandex.ru/passport Элементы: 14/15 Искать в Google

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картины ещё ▾

Яндекс Помощь

почта

Регистрация: шаг 1 из 2

[Если у вас уже есть логин на Яндексе, вам сюда.](#)

Уделив пару минут регистрации, вы получите неограниченный по объему почтовый ящик без спама и вирусов, а также доступ к другим интересным сервисам Яндекса. Например, вы сможете загрузить свои фотографии, создать резюме или свой сайт.

Логин — это ваш уникальный псевдоним, под которым вас будут узнавать все сервисы Яндекса.
[Узнать больше](#)

Имя: Просим вас указать настоящее имя и фамилию.
Это поможет восстановить доступ к сервисам Яндекса, если вы забудете свой пароль.

Фамилия:

Логин: @yandex.ru

Яндекс охраняет персональные сведения пользователей в соответствии с [Соглашением о конфиденциальности информации](#).

[Дальше →](#)

[Мобильная версия](#)

© 2001—2011 «Яндекс»

Web-сайт

- От англ. *site* – местоположение, участок.
- Это набор из нескольких десятков, сотен или даже тысяч web-страниц, связанных вместе единой темой, общим оформлением, взаимными гипертекстовыми ссылками и, как правило, близким размещением.
- Найти Web-страницу в Интернете можно с помощью адреса Web-страницы.

Универсальный адрес ресурсов URL

- Указывает точное местонахождение документа на сервере.

`http://www.vspu.ac.ru/~lmiker/lec.htm`



Браузер

- (Англ. browse – пролистать) – программа для просмотра гипертекста.
 - Microsoft Internet Explorer
 - Netscape Communicator
 - Opera
 - Mozilla
 - SeaMonkey
 - Safari



Электронная почта

- Является исторически первой информационной услугой компьютерных сетей.
- Не требует обязательного наличия высокоскоростных и качественных линий связи.
- Преимущества:
 - скорость пересылки сообщений;
 - возможность вложения файлов (программы, графику, звук и т.д.);
 - возможность отправки сообщения сразу нескольким абонентам.

Адрес электронной почты

- <имя пользователя>@<имя почтового сервера>:

chernoskovayy@yandex.ru

- Адрес записывается только латинскими буквами и не должен содержать пробелов:
 - ~~Катя@bk.ru~~
 - abcdef_12@gg.ya.ru
 - ~~мой ya@rambler.ru~~
 - htr-tre123@kkk.com

Функционирование электронной ПОЧТЫ

- Регистрация почтового ящика на почтовом сервере провайдера.
- Регистрация почтового ящика на бесплатных Web-серверах:
 - Яндекс
 - Mail
 - Rambler
 - Google

The logo for Yandex, featuring the word "Яндекс" in a stylized font with a red "Я" and black "ндекс".The logo for Mail.ru, consisting of a blue rectangle with the text "@mail.ru" in white and yellow.The logo for Rambler, featuring a blue globe icon and the word "Rambler" in blue.The logo for Gmail, featuring the word "Gmail" in its characteristic multi-colored font and "by Google" in smaller text below.

Функционирование электронной почты

- Работа с почтой в Web-интерфейсе с помощью любого браузера.
- Работа с почтовыми программами:
 - Outlook Express
 - The Bat
 - Mozilla Thunderbird



Файловые архивы

- Компьютеры, на которых есть файлы для общего пользования, называют **серверами файловых архивов** или **FTP-серверами**. Они хранят самую разную информацию: программное обеспечение, компьютерные изображения, различные тексты, музыку, видеоклипы и т.д.

Протокол FTP

- Доступ к файлам на серверах файловых архивов возможен как по протоколу HTTP, так и по специальному протоколу передачи файлов **FTP (File Transfer Protocol)**.
- Он позволяет не только загружать файлы с удаленных серверов файловых архивов на локальный компьютер, но и наоборот, производить передачу файлов с локального компьютера на удаленный сервер.

Менеджеры загрузки файлов

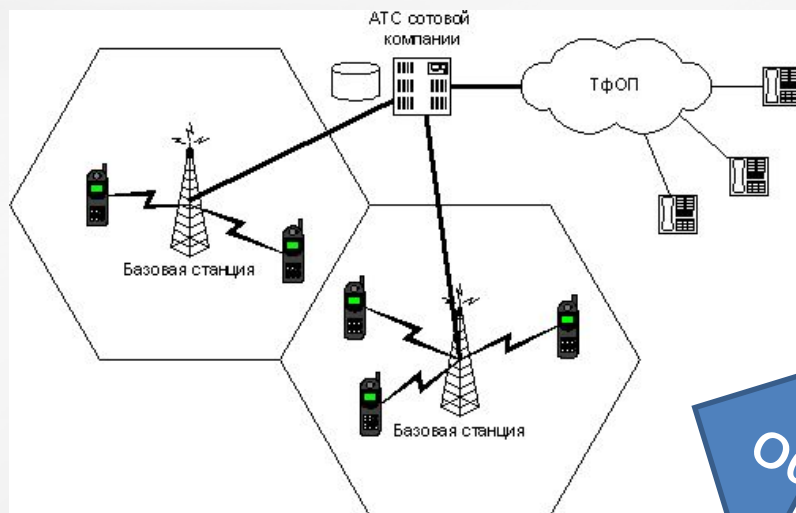
- Многие серверы файловых архивов имеют Web-интерфейс:
 - freeware.ru
 - www.freesoft.ru
 - www.download.ru
- Менеджеры:
 - FlashGet
 - ReGet
 - Free Download Manager

Общение в сети Интернет

- Форумы
- Чаты
- Социальные сети
- Программы для общения:
 - ICQ
 - QIP
 - Skype
- Интернет-телефония



Мобильный Интернет



Обмен данными



Доступ в Интернет с использованием мобильного телефона

- Технологии:
 - GPRS – до 170 Кбит/с
 - EDGE – до 385 Кбит/с
 - 3G – до 3 Мбит/с
 - 4G – до 1 Гбит/с
- WAP-браузер – веб-обозреватель, работающий со специализированными сайтами, предназначенными для мобильных устройств, по протоколу WAP.

Звук и видео в Интернете

- Звуковые и видеофайлы имеют большой информационный объем:
 - скорость передачи цифрового стереозвuka высокого качества – 1,5 Мбит/с;
 - скорость передачи цифрового видео телевизионного стандарта – 240 Мбит/с.
- Технологии передачи потокового звука и видео – файлы передаются по частям в буфер локального компьютера.



Поиск информации в сети Интернет

- По способу организации и пополнения базы данных о документах сети информационно-поисковые системы делятся на:
 - каталоги
 - поисковые машины
 - гибридные системы – универсальные поисковые машины
- По глубине охвата ресурса:
 - глобальные
 - локальные

Каталог

- Иерархически упорядоченная база данных (рубрикатор) документов, информация в которую заносится человеком.
- Основная характеристика каталога – объем базы данных, то есть количество представленных документов.
- www.list.ru

Каталог

← → 🔑 ↻ 🏠 🌐 Веб sm.aport.ru/search 🔍 Искать в Google

АПОРТ

КАТАЛОГ САЙТОВ

[Каталог](#) [Поиск](#) [Картинки](#) [Аудио](#) [Видео](#) [Рефераты](#) [Словари](#) [Еще](#)

Страниц, соответствующих вашему запросу не найдено.

- Проверьте правильность написания слов в запросе или попробуйте сформулировать запрос по-другому.
- Попробуйте искать в [интернете](#)
- Воспользуйтесь тематическим рубрикаторм Aпорт-каталога :

[Главная](#)

▪ Бизнес и экономика

[Работа](#) [Промышленность](#) [Связь](#)
[Финансы](#) [Недвижимость](#) [Торговля](#)

▪ Развлечения и отдых

[Клубы](#) [Сонники](#) [Гороскопы](#) [Хобби](#)
[Эзотика](#) [Рестораны](#) [Юмор](#) [Кино](#)

▪ Знакомства и общение

[Онлайн-службы](#) [Чаты и форумы](#) [ICQ](#)
[Сообщества](#) [Советы](#) [Персонально](#)

▪ Справка

[Погода](#) [Телефоны](#) [Расписания](#)
[Справочники](#) [Карты](#) [Словари](#)

▪ Компьютеры

[Программирование](#) [Софт](#) [Игры](#)
[Сети](#) [Железо](#) [Графика](#) [Рынок](#)

▪ Новости и СМИ

[Радио](#) [Ленты новостей](#) [Газеты](#)
[ТВ](#) [Он-лайн издания](#) [Журналы](#)

▪ Медицина и здоровье

[Лечение](#) [Лекарства](#) [Публикации](#)
[Словачники](#) [Медтехника](#) [Аптеки](#)

▪ По странам и регионам

[Страны](#) [Регионы](#) [Турагентства](#)
[Путеводители](#) [Фото](#) [WEB-камеры](#)

▪ Дом и семья

[Ремонт](#) [Животные](#) [Фазанда](#) [Дети](#)
[Праздники](#) [Женщины](#) [Кулинария](#)

▪ Спорт

[Футбол](#) [Хоккей](#) [Фитнес](#) [Новости](#)
[Автоспорт](#) [Спортсмены](#) [Товары](#)

▪ Интернет

[Поиск](#) [Сервисы](#) [Онлайн-торговля](#)
[Веб-дизайн](#) [Открытки](#) [Провайдеры](#)

▪ Наука и образование

[Публикации](#) [Гранты](#) [История](#)
[Науки](#) [Вузы](#) [Рефераты](#) [Физика](#)

▪ Культура и искусство

[Библиотеки](#) [Музы](#) [Литература](#) [MP3](#)
[Мода](#) [Театр](#) [Музыка](#) [Фильмы](#) [Фото](#)

▪ Общество

[Власть](#) [Политика](#) [Армия](#) [Законы](#)
[Люди](#) [Катастрофы](#) [Религия](#) [Магия](#)

▪ АвтоМото

[Торговля](#) [Марки](#) [Запчасти](#) [Ремонт](#)
[Фотографии](#) [Клубы](#)

География

[Россия](#); [Москва](#) [Петербург](#) [Новосибирск](#)
[Екатеринбург](#) [Красноярск](#) [Владивосток](#)
[Самара](#) [Краснодар](#) [Иркутск](#) [Челябинск](#)

[СНГ](#): [Украина](#) [Беларусь](#) [Казахстан](#)

[Все регионы](#): [Европа](#) [Азия](#) [Америка](#)

Новые поступления RSS

[Популярные сайты](#)
[Популярные рубрики](#)

Рубрики по алфавиту: [0-9](#) [А](#) [Б](#) [В](#) [Г](#) [Д](#) [Е](#) [Ж](#) [З](#) [И](#) [К](#) [Л](#) [М](#) [Н](#) [О](#) [П](#) [Р](#) [С](#) [Т](#) [У](#) [Ф](#) [Х](#) [Ц](#) [Ч](#) [Ш](#) [Щ](#) [Э](#) [Ю](#) [Я](#) [A-Z](#) [Все рубрики](#)

🔍 Вид (100%)

Поисковая машина

- Активная система, самостоятельно исследующая сеть с целью пополнения своих баз данных документов.
- **Поисковый робот** – специальная программа, осуществляющая сканирование сети.
- www.ya.ru

Поисковая машина



Гибридная система

- Универсальная поисковая машина, сочетает в себе функции как каталога, так и поисковой машины.
- [www.yandex](http://www.yandex.ru) [www.yandex](http://www.yandex.ru) www.yandex.ru

Гибридная система

Веб www.yandex.ru

Искать в Google

Сегодня в новостях 21:15 **все** Саратов [Ситуация в Японии](#)

1. Д. Медведев узнал о мошенничестве [на 25 млрд рублей в сфере ЖКХ](#)
2. "Кубань" подаст [в суд на Николая Никезича](#)
3. Российских атомщиков [не пускают в Японию](#)
4. На границе России и Белоруссии [отменяют транспортный контроль](#)
5. "Ак Барс" сократил отставание [в серии плей-офф КХЛ с "Салаватом"](#)

новость часа

Яндекс в вашем телефоне
Мобильные версии сервисов Яндекса

Яндекс
Найдётся всё

Почта
логин
пароль
запомнить меня
Войти
вспомнить пароль
Завести почтовый ящик

sochi.ru 2014
Добро пожаловать в гости к Талисманам!
Заходи знакомиться!

Поиск Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё ▾

Например, [tetsru](#)

В Саратове 15 марта, вторник, 21:15

Карта Саратова [Расписания](#) [Адреса и телефоны](#)

Авто [от 3 до 5 лет с АКПП](#)

Музыка [для киноманов](#)

Игры

Дом

Спорт

Учеба

Маркет [тр3-плееры](#)

Работа [с зарплатой от 50 000](#)

Развлечения

Бизнес

Отдых

Сайты Саратова

Погода +4
ночью +3, завтра +3

Телепрограмма вечером
сериалы фильмы спорт

21:00 **Дежа вю** СТС-Москва

21:00 **Дежа вю** ТТВ/СТС

21:00 **Такси 2** TNT

Афиша
Инопланетное вторжение... фантастика

Любовь-Морковь 3 комедия

Тайна красной планеты 3D мультфильм

Пробки

[Скачать на мобильный](#)

Котировки

| | сегодня | завтра |
|---------------|-----------------|---------------------|
| USD ЦБ | 28,6640 +0,0623 | 28,7263 |
| EUR ЦБ | 39,9347 +0,0466 | 39,9813 |
| Нефть | -3,20% | 110,22 15/03 |

Добавить:
[Вакансии Саратова](#)
[НВ в Саратове: статьи](#)
[ВашДом.Саратов - новости](#)

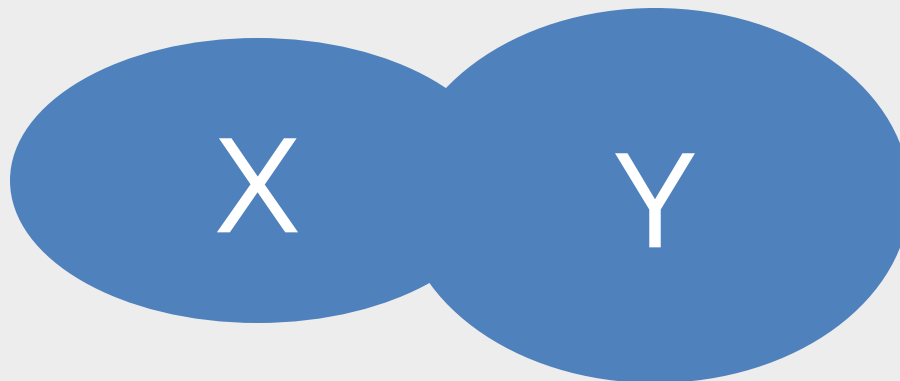
Вид (100%)

Поиск по ключевым словам

- Введение запроса в поле поиска.
- Запрос содержит одно или несколько слов, которые являются главными для документа.
- Для уточнения результатов поиска необходимо использовать расширенный поиск.
- Для сложных задач используют язык запросов.

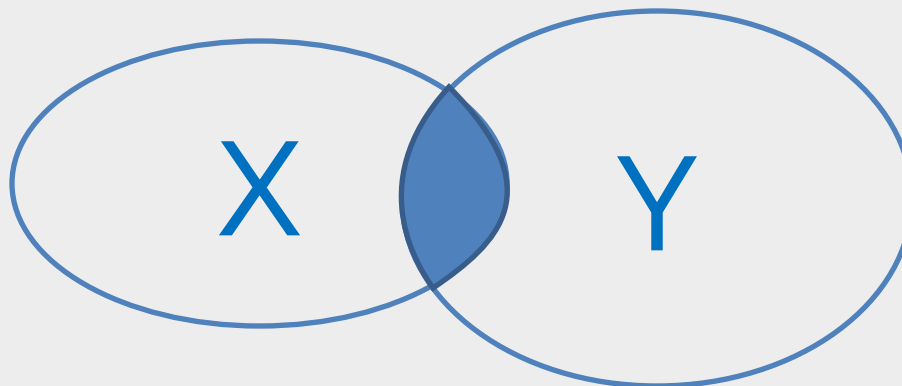
Запросы к поисковым серверам

- Логическая операция «ИЛИ» соответствует символу $|$
- Запрос $X | Y$ соответствует объединению множеств X и Y .
- Чем больше условий соединено с помощью логической операции «ИЛИ», тем больше страниц найдет поисковый сервер.



Запросы к поисковым серверам

- Логическая операция «И» соответствует символу &
- Запрос $X \& Y$ соответствует пересечению множеств X и Y .
- Чем больше условий соединено с помощью логической операции «И», тем меньше страниц найдет поисковый сервер.



Электронная коммерция

- Хостинг
- Реклама
- Доски объявлений
- Интернет-аукционы
- Интернет-магазины
- Цифровые деньги



Источники информации

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- Презентация «Компьютерные сети»
<http://kpolyakov.narod.ru>
- <http://webpractice.cm.ru/Content/UserTopic.aspx?topicID=d8e9b78f-0696-4844-b746-dc5c3cfa6c4a>
- http://www.lessons-tva.info/edu/telecom-glob/m2t3_2glob.html
- http://img413.imageshack.us/img413/3494/image029a_t9.gif
- <http://www.integr8group.com/>



Задания по теме

«Передача информации»

1. Скорость передачи данных через аналоговый модем равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 375 килобайт. Определите время передачи файла в секундах.
2. Скорость передачи данных через спутниковый канал равна 256000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 килобайт. Определите время передачи файла в секундах.
3. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 3 минуты. Определите размер файла в килобайтах.
4. Скорость передачи данных через выделенный канал равна 512000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 46 секунд. Определите размер файла в килобайтах.



Задание по теме

«Домены верхнего уровня»

- Установите соответствие между доменами верхнего уровня и названиями стран. Запишите получившуюся последовательность цифр без пробелов и каких-либо символов.

1. cn 2. br 3. uk 4.ru 5. ua 6. us

| | | | | | |
|----------|-----------------|-------|--------|-----|---------|
| Бразилия | Велико-британия | Китай | Россия | США | Украина |
|----------|-----------------|-------|--------|-----|---------|



Задания по теме

«Адресация в сети Интернет»

1. Доступ к файлу com.htm, находящемуся на сервере txt.ru, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

| | |
|---|------|
| А | txt |
| Б | http |
| В | / |
| Г | com |
| Д | .ru |
| Е | :// |
| Ж | .htm |

2. На сервере time.vr находится файл doc.txt, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Г. Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

| | |
|---|------|
| А | time |
| В | doc |
| С | :// |
| Д | .txt |
| Е | ftp |
| Ф | .vr |
| Г | / |



Задание по теме «Электронная почта»

- Найдите в списке записи, которые могут быть адресами электронной почты. Запишите через запятую в порядке возрастания номера выбранных вариантов.
1. fon@gaz@maz
 2. Вася@msu.ru
 3. www.km.ru
 4. o2@umnik.msk.ru
 5. Kate@@stu.com
 6. Svet@
 7. ttt@qwerty.ru



Задания по теме

«Запросы к поисковым серверам»

- Ниже приведены запросы к поисковому серверу, обозначенные буквами от А до Г. Расположите обозначения запросов в порядке **возрастания** количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

| | |
|---|----------------------------------|
| А | Рим Лондон Париж |
| Б | Париж & Экскурсии |
| В | Париж Рим |
| Г | Париж Лондон Рим Экскурсии |

№1

| | |
|---|----------------------|
| А | Рим & Париж & Лондон |
| Б | Лондон Рим |
| В | Рим & Лондон |
| Г | Рим Париж Лондон |

№3

| | |
|---|----------------------------------|
| А | Лермонтов |
| Б | Лермонтов & Пушкин |
| В | Лермонтов Пушкин |
| Г | Лермонтов Пушкин Баратынский |

№2

| | |
|---|----------------------------------|
| А | тушь темпера масло |
| Б | масло & тушь & темпера & пастель |
| В | масло & тушь |
| Г | масло (тушь & темпера) |

№4

