



Коммуникационные технологии

Адресация в сети Интернет

- Каждый компьютер в сети Интернет имеет **уникальный** двоичный 32-битовый **IP-адрес**.

$$N=2^1=2^{32}=4\ 294\ 967\ 296$$



Доменная система имен

- Является символической:

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

[Задани](#)

я

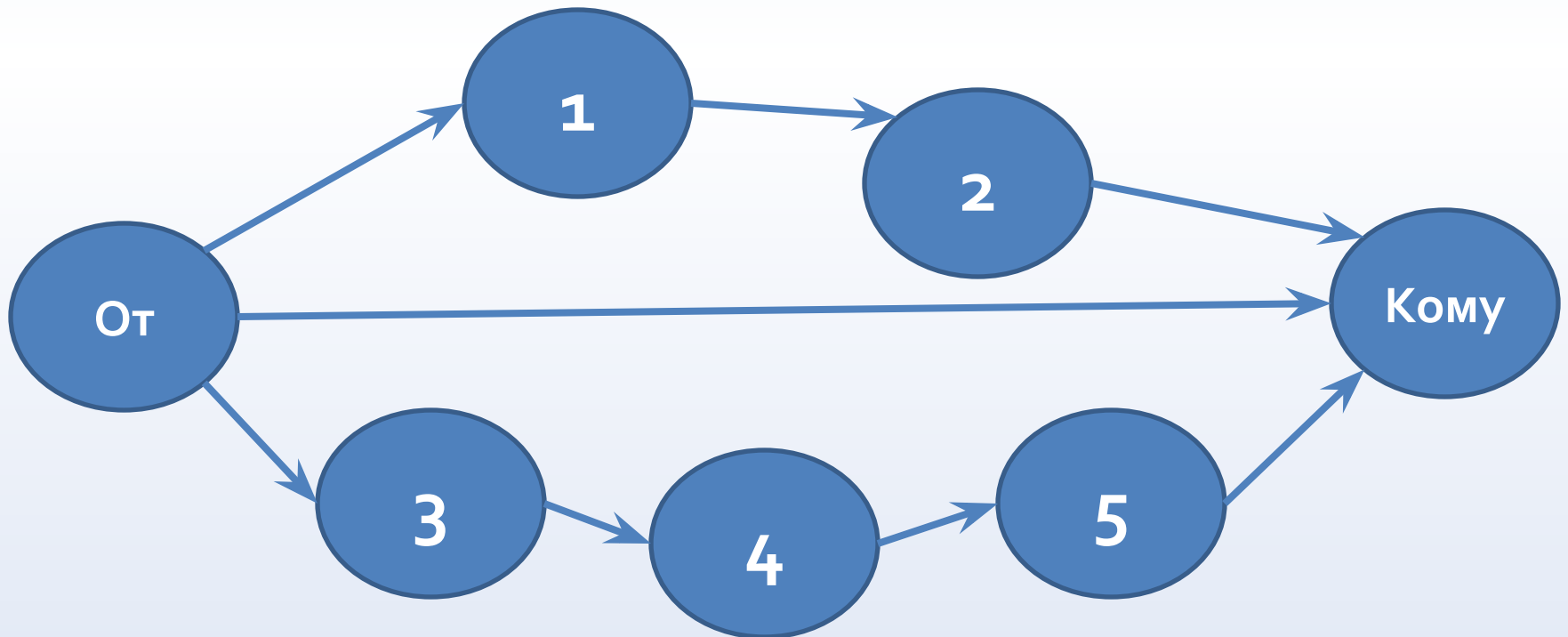
Обмен данными в сетях

- **Протокол** – это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена данными в сети.



Маршрутизация данных

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



Транспортировка данных

- Производится с помощью протокола 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 image shows a screenshot of the Winamp website homepage, which is a multimedia web page. The browser address bar shows the URL www.winamp.com. The page features a navigation menu with links for [Home](#), [Media Players](#), [Skins](#), [Plug-ins](#), [Online Services](#), [Radio](#), [Community](#), [Extras](#), and [Help](#). A search bar is prominently displayed with the text "Search for Add-ons, Help and More" and a "SEARCH" button. The main content area is divided into several sections:

- Winamp 5.6 The Ultimate Media Player:** A large section featuring the Winamp logo and the text "WINAMP 5.6 THE ULTIMATE MEDIA PLAYER". It includes a screenshot of the Winamp interface and a "FREE DOWNLOAD" button with the text "Download Winamp 5.6 Media Player". Below this, there are three bullet points:
 - 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
- Winamp for Android:** A section titled "THE ULTIMATE MEDIA PLAYER FOR ANDROID" with a "MORE" button. It features images of three smartphones displaying the Winamp interface.
- Caveman Bob:** A promotional banner for "CAVEMAN BOB" with a "Get it now!" button and the text "iPhone ready".
- Winamp on Twitter:** A section titled "WINAMP ON TWITTER" with a "FOLLOW US" button. It includes a tweet from Winamp: "Watch live performances of your favorite artists on @ [unreadable] Wed Feb 9 14:33:57 (ET) via web". Below the tweet are links for "Retweet", "Reply", and "Mark as Favourite".

At the bottom of the page, there are links for "Winamp Pro", "Winamp Toolbar", and "Learn More".

Интерактивная Web-страница

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

[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [ещё](#) ▼ [Помощь](#)

Яндекс

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`



[Задани](#)

я

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

Яндекс

@mail.ru®

 Rambler

 Gmail™
by Google

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

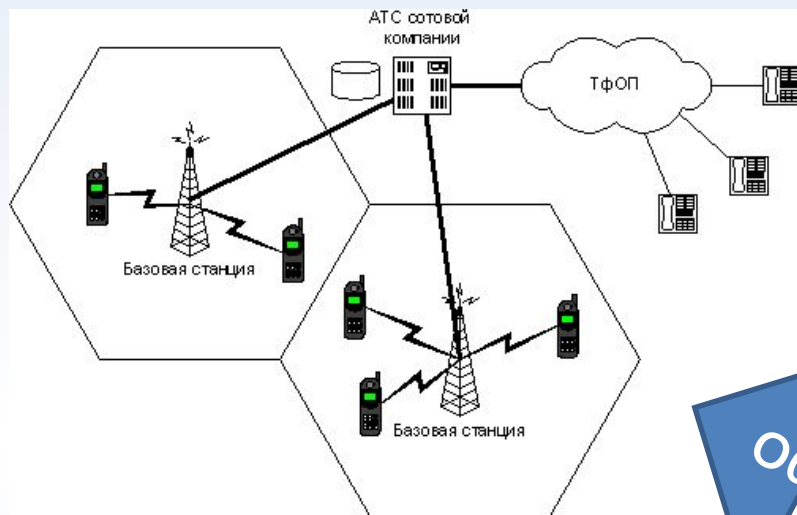
- Многие серверы файловых архивов имеют Web-интерфейс:
 - freeware.ru
 - www.freesoft.ru
 - www.download.ru
- Менеджеры:
 - FlashGet
 - ReGet
 - Free Download Manager

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

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

The screenshot shows the Yandex.ru homepage in a browser window. The address bar displays "www.yandex.ru". The page features a search bar with the text "Например, метсру" and a "Найти" button. Below the search bar, there are several widgets: "Почта" (Mail) with login and password fields, "sochi.ru 2014" (Sochi 2014) with a "Заходи знакомиться!" button, "В Саратове" (Saratov) with a date and time, "Погода" (Weather) with a "+4" forecast, "Пробки" (Traffic) with a "Скачать на мобильный" button, "Котировки" (Quotes) with a table of exchange rates, and "Афиша" (Events) with a list of shows. The Yandex logo and tagline "Найдётся всё" are visible on the left side.

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
Найдётся всё

Поиск [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [ещё](#) ▾

Например, [метсру](#)

Почта
логин
пароль
 запомнить меня

[вспомнить пароль](#)

Завести почтовый ящик

sochi.ru 2014 Добро пожаловать в гости к Талисманам!

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 [mp3-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

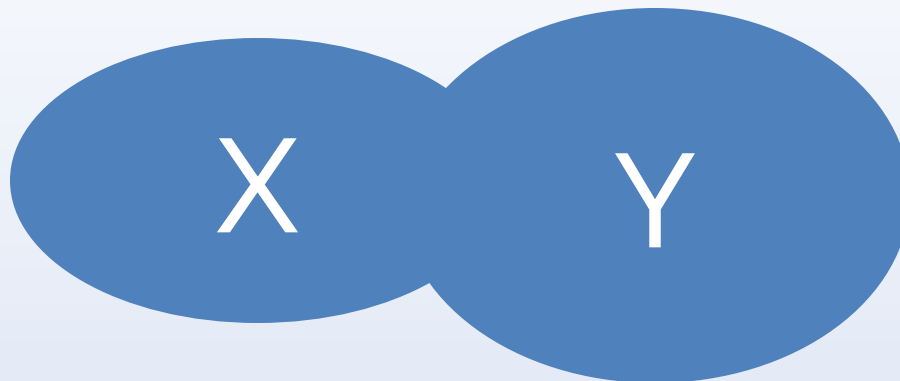
Добавить:
[Вакансии Саратова](#)
[НВ в Саратове: статьи](#)
[ВашДом.Саратов - новости](#)

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.

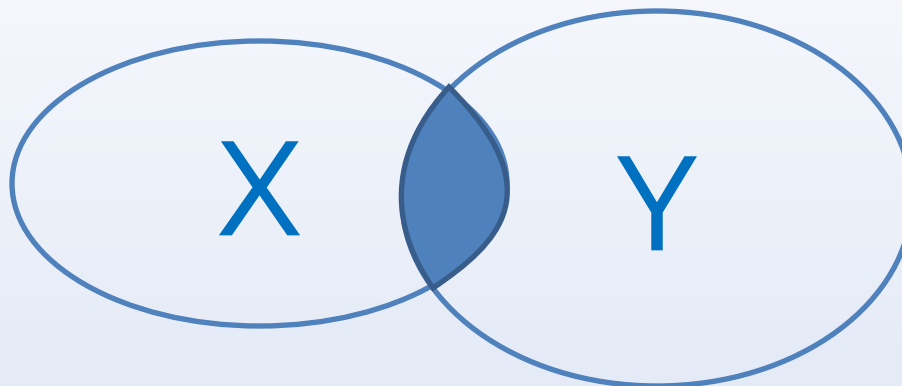
Запросы к поисковым серверам

- 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

