

Маршрутизация и транспортировка данных

Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям

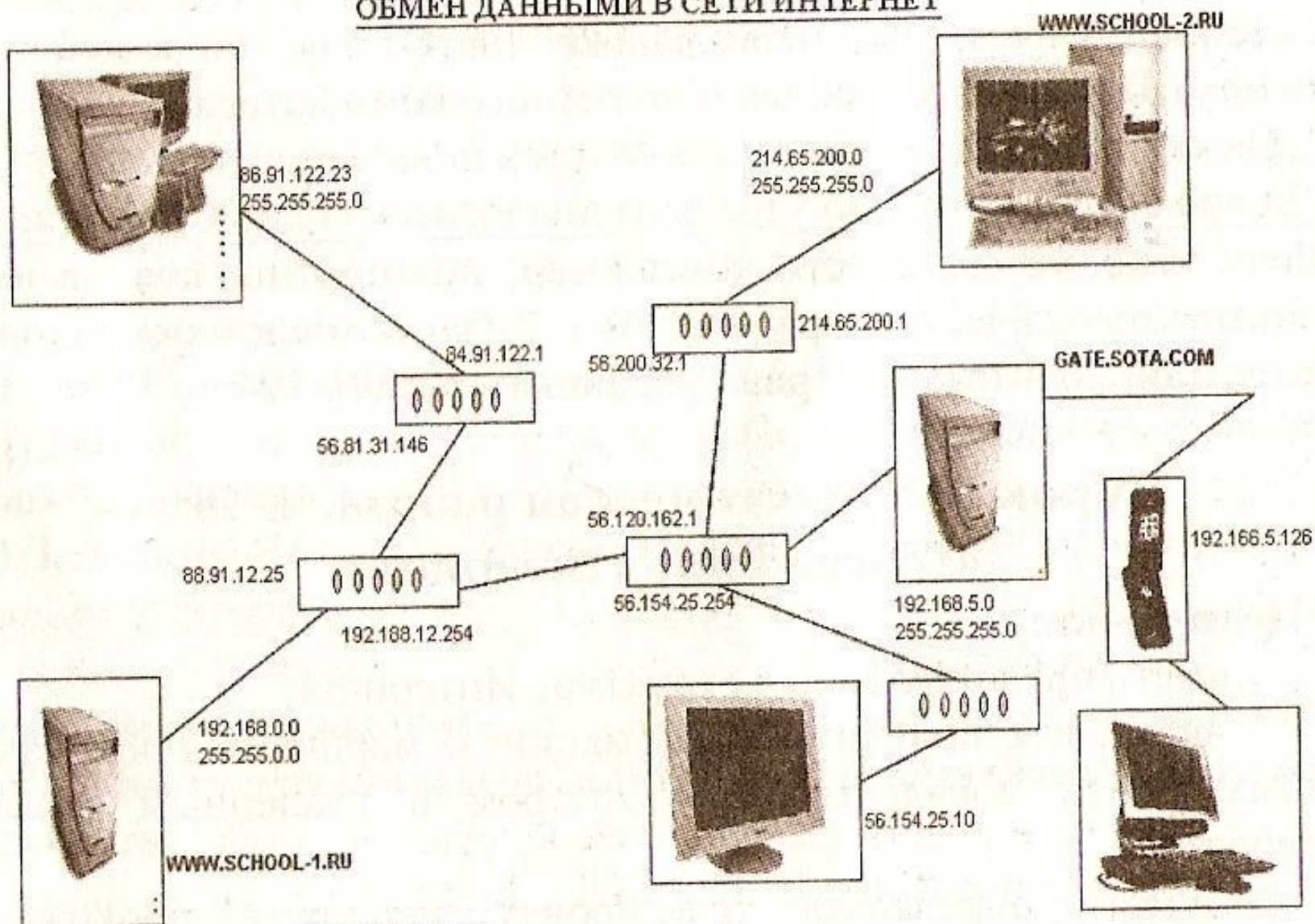
Обычная почта	Маршрутизация в сети
<p>1. Для того, чтобы письмо дошло по назначению, на конверте указывается адрес получателя (кому письмо) и адрес отправителя (от кого письмо).</p>	<p>Передаваемая по сети информация «упаковывается в конверт», на котором «пишутся» Интернет-адреса компьютеров получателя и отправителя, например «Кому: 198.78.213.185», «От кого: 193.124.5.33». Содержимое конверта на компьютерном языке называется <u>Интернет-пакетом</u> и представляет собой набор байтов.</p>
<p>2. В процессе пересылки обыкновенных писем они сначала доставляются на ближайшее к отправителю почтовое отделение, а затем передаются по цепочке почтовых отделений на ближайшее к получателю почтовое отделение. На промежуточных почтовых отделениях письма сортируются, т. е. определяется, на какое следующее почтовое отделение необходимо отправить то или иное письмо.</p>	<p>Интернет-пакеты на пути к компьютеру-получателю также проходят через многочисленные промежуточные серверы Интернета, на которых производится операция маршрутизации. В результате маршрутизации Интернет-пакеты направляются от одного сервера Интернета к другому, постепенно приближаясь к компьютеру-получателю.</p>

Транспортировка

3. Теперь представим себе, что нам необходимо переслать по почте многостраничную рукопись, а почта бандероли и посылки не принимает. Идея проста: если рукопись не помещается в обычный почтовый конверт, ее надо разобрать на листы и переслать их в нескольких конвертах. При этом листы рукописи необходимо обязательно пронумеровать, чтобы получатель знал, в какой последовательности потом эти листы собрать.

В Интернете часто случается аналогичная ситуация, когда компьютеры обмениваются большими по объему файлами. Если послать такой файл целиком, то он может надолго «закупорить» канал связи, сделать его недоступным для пересылки других сообщений. Для того чтобы этого не происходило, на компьютере-отправителе необходимо разбить большой файл на мелкие части, пронумеровать их и транспортировать в форме отдельных Интернет-пакетов до компьютера-получателя. На компьютере-получателе необходимо собрать исходный файл из отдельных частей в правильной последовательности, поэтому файл не может быть собран до тех пор, пока не придут все Интернет-пакеты.

ОБМЕН ДАННЫМИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ



001101101010110011
101010001110011010

- **Маршрутизация** Интернет-пакетов обеспечивает доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.
Маршруты доставки Интернет-пакетов могут быть совершенно разными, и поэтому Интернет-пакеты, отправленные первыми, могут достичь компьютера-получателя в последнюю очередь.
Например, в процессе передачи файла от сервера От к серверу Кому маршрут первого Интернет-пакета может быть От-1 -2-Кому, второго - От-Кому и третьего От-3-4-5-Кому

- **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.
- Время транспортировки отдельных Интернет-пакетов между локальным компьютером и сервером Интернета можно определить с помощью специальных программ.

Составить в тетради список терминов с пояснением:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Интернет –• Интернет-адрес –• Браузер –• Модем –• Гипертекст –• Гиперссылка –• Локальная сеть –• Глобальная сеть –• Сайт –• Домен –• Протокол –• Сетевая карта –• Каналы связи – | <ul style="list-style-type: none">• Портал –• Login –• Доменная система имен –• Провайдер –• Маршрутизация –• Транспортировка –• Сервер –• Трафик –• Скорость передачи данных –• Модемный пул –• Password –• URL-адрес – |
|--|--|

«Добро и зло Интернета»

Положительные стороны Интернета	Отрицательные стороны Интернета
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.

Домашнее задание

- & 3.4.1 Всемирная паутина
- &3.4.2 Электронная почта
- &3.4.3. Файловые архивы
- &3.4.4. Общение в Интернете
- &3.4.5. Мобильный Интернет
- &3.4.6. Звук и видео в Интернете.
- Знать термины.