



Задания ОГЭ: №15, № 17
по теме
«Коммуникационные
ТЕХНОЛОГИИ»

Вычисление объёма информации переданной в сети Интернет

$$Q = V * T$$

где

Q - объём переданной информации

V- пропускная способность канала

T- время передачи

Количество информации измеряется

$$1 \text{ байт} = 8 \text{ бит} = 2^3 \text{ бит}$$

$$1 \text{ кбайт} = 1024 \text{ байта} = 2^{10} \text{ байт} = \\ 2^{10} * 2^3 \text{ бит} = 2^{13} \text{ бит}$$

$$1 \text{ мбайт} = 1024 \text{ кбайта} = 2^{10} \text{ кбайт} = \\ = 2^{10} * 2^{13} \text{ бит} = 2^{23} \text{ бит}$$

Задача 1. Файл размером 16 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 128 бит в секунду. В ответе укажите - размер файла в байтах.

Дано:

$Q_1 = 16$ Кбайт

$V_1 = 4096$ бит/сек

$V_2 = 128$ бит/сек

$Q_2 = ?$

Первый способ решения (используя формулы)

$$T = \frac{Q1}{V1} = \frac{16 * 1024 * 8}{4096} = \frac{16 * 8}{4} = 32 \text{сек}$$

$$Q2 = V2 * T = 128 \text{ бит/сек} * 32 \text{ сек} = \\ = 2^7 * 2^5 \text{бит} = 2^9 \text{ байт} = 512 \text{ байт}$$

Второй способ решения (математический -
используя пропорции)

Задача 2. Файл размером 2000 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 25 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 50 секунд.

Решение:

2000 кбайт - 25сек

X кбайт - 50 сек

$$X = \frac{2000 * 50}{25} = 4000 \text{кбайт}$$

IP – адресация

Десятичный IP - адрес состоит из четырёх чисел в диапазоне от 0 до 255, разделённых точками.

Задача 3. Восстановите IP-адрес из фрагментов записки.

.75	5.106	21	1.24
А	Б	В	Г

Ответ: ВГБА 211.245.106.75

URL – адресация

Схема адреса

Протокол доступа://Имя сервера/Путь к файлу/Имя файла

Пример: <http://www.mail.ru/chair806/index.html>

17

Доступ к файлу `slon.txt`, находящемуся на сервере `circ.org`, 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) `://`
- В) `http`
- Г) `circ`
- Д) `/`
- Е) `.org`
- Ж) `slon`

Ответ:
ВБГЕДЖА