Задачи на определение информационного объема текста

Проверяется умение оценивать количественные параметры информационных объектов.

Теоретический материал:

$N = 2^i$, где N – мощность алфавита (количество символов в используемом алфавите),
i – информационный объем одного символа (информационный вес символа), бит

I = K*i, где I – информационный объем текстового документа (файла),
K – количество символов в тексте

Задача 1.

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке.

Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать?

Задача 2.

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 35 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём статьи в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Задача 3.

Текст рассказа набран на компьютере. Информационный объём получившегося файла 15 Кбайт. Текст занимает 10 страниц, на каждой странице одинаковое количество строк, в каждой строке 64 символа. Все символы представлены в кодировке Unicode. В используемой версии Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Определите, сколько строк помещается на каждой странице.

Задача 4.

Рассказ, набранный на компьютере, содержит 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

Задача 5.

Информационный объём сообщения, содержащего 1024 символа, составляет 1 Кбайт. Каким количеством бит кодируется каждый символ этого сообщения?

Задача 3.

Пользователь создал сообщение из 256 символов в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами. После редактирования информационный объём сообщения составил 3072 бит. Определите, сколько символов удалили из сообщения, если его кодировка не изменилась.

1) 100
2) 64
3) 32
4) 16

Задача 4.

В одном из вариантов кодировки Unicode на каждый символ отводится четыре байта. Определите информационный объём сообщения из тридцати двух символов в этой кодировке.

1) 64 байта
2) 256 бит
3) 512 бит
4) 1024 бит

Задача 5.

Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

1) 1200 байт
2) 150 Кбайт
3) 600 байт
4) 75 Кбайт

Задача 6.

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 25 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

1) 25 Кбайт
2) 20 Кбайт
3) 400 байт
4) 200 байт

Задача 7.

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 20 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

1) 320 байт
2) 160 байт
3) 20 Кбайт
4) 16 Кбайт

Задачи взяты с сайта fipi.ru из открытого банка заданий (с.1-7)