

№ 11

При регистрации на сервере каждый пользователь получает уникальный персональный код, состоящий из двух частей. Первая часть кода содержит 10 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Вторая часть кода содержит 7 символов, каждый из которых может быть одной из 9 цифр (цифра 0 не используется). При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы в пределах одной части кода кодируют одинаковым минимально возможным для этой части количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байт. Для хранения данных о 40 пользователях потребовалось 2400 байтов. Сколько байт выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байтов.

(сколько взять байтов, чтобы поместить 78 битов)
78 битов на персональный код =
=10 байтов

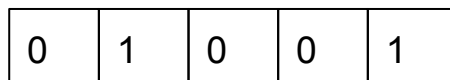
2400 байт ушло на 40 пользователей, сколько ушло на одного пользователя 60 байт (вся информация = персональный код + доп данные)

60-10 = 50 байтов дополнительные данные

ОТВЕТ 50

26 букв

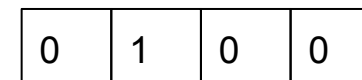
какой длины взять набор из 0 и 1, чтобы его разнообразия хватило на кодирование 26 букв



$2^5=32$

2 2 2 2 2

5 битов обеспечивают разнообразие в 32 комбинации
5 битов на одну букву, а букв всего 10=> 50 битов на слово



$2^4=16$

2 2 2 2

4 битов обеспечивают разнообразие в 16 комбинации
4 битов на одну цифру, а цифр всего 7=> 28 битов на набор цифр