

№ 11

При регистрации на сервере каждый пользователь получает уникальный персональный код, состоящий из 17 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв или одной из 10 цифр. При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов.

Для хранения данных о 30 пользователях потребовалось 2400 байт. Сколько байтов выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байтов.

Число

67 байтов

$2400 / 30 = 80$ байт - все сведения об 1 пользователе
 $80 * 8 = 640$ бит персональный код

36 алфавит

$2^5 < 36 < 2^6$

6 битов на 1 символ

$17 * 6 = 102$ бита на 17-и символьный персональный код =
код без доп = 13 байтов = $13 * 8 = 104$

$640 \text{ бит} - 104 \text{ бита} = 536 \text{ бит доп инф-ия}$

$536 / 8 = 67$ байтов

ответ 67 байтов

13 байтов с запасом