Домашнее задание 7 АБ класс

Выполнить до 19.04.2020

Тема «Решение задач на определение объема аудиофайла»

Пример.

Производится четырёхканальная (квадро) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 3 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите приблизительно размер полученного файла в Мбайт. В качестве ответа укажите ближайшее к размеру файла целое число, кратное 10.

|  |  |
| --- | --- |
| ДАНО:  К = 4 (количество каналов записи)  f = 32кГц (частота дискретизации)  b = 32 бита (разрешение)  t = 3 минуты (длительность записи)  Найти: I (Мбайты) (объем файла) | Решение:  I = K \* f \* b \* t  I = 4 \* 32 \* 1000 \* 32 \* 3 \* 60 = 737 280 000 бит (чтобы перевести в байты делим на 8) = 92 160 000 байт (чтобы перевести в Кбайты делим на 1024)= 90 000 Кбайт (чтобы перевести в Мбайты делим на 1024)= 87,89 Мбайт = 90 Мбайт  Ответ: 90 Мбайт |

Задание. Решить пять задач, представить решение по аналогии с примером. Оформить в текстовом редакторе.

Критерии оценивания:

3 решенные задачи – оценка «3»

4 решенные задачи - оценка «4»

5 решенных задач – оценка «5»

Задачи.

**1.**

Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите приблизительно размер полученного файла (в мегабайтах). В качестве ответа укажите ближайшее к размеру файла целое число, кратное 10.

**2.**

Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записи записываются в файл, сжатие данных не производится; размер полученного файла — 60 Мбайт. Определите приблизительно время записи (в минутах). В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

**3.**

Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записи записываются в файл, сжатие данных не производится; размер полученного файла — 90 Мбайт. Определите приблизительно время записи ( в минутах). В качестве ответа укажите ближайшее ко времени записи целое число.

**4.**

Производится четырёхканальная (квадро) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записи записываются в файл, сжатие данных не производится; размер полученного файла — 90 Мбайт. Определите приблизительно время записи (в минутах). В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

**5.**

Производится звукозапись музыкального фрагмента в формате стерео (двухканальная запись) с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится; размер полученного файла 40 Мбайт. Затем производится повторная запись этого же фрагмента в формате моно (одноканальная запись) с частотой дискретизации 16 кГц и 16-битным разрешением. Сжатие данных не производилось.

Укажите размер файла в Мбайт, полученного при повторной записи. В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.