

ЗАДАНИЯ К УРОКУ

10 класс

Информатика

Кодирование звуковой информации

Баичкин Дмитрий Владимирович

Задание 1.

Производится четырёхканальная (квадро) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 6 минут, 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.

Задание 2.

Музыкальный фрагмент был записан в формате стерео с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением (а), затем этот фрагмент перезаписали в формате квадро ($k=4$) с частотой дискретизации в 2 раза больше и разрешением в 3 раза ниже (б), после этого фрагмент опять перезаписали в формате моно с частотой в 3 раза больше и с разрешением в 4 раза ниже, чем первоначальный файл(в).

Расположите файлы в порядке возрастания их объема.

- а) Файл со стереозвуком и частотой дискретизации 16 кГц
- б) Файл с квадро звуком
- в) Файл с монозвуком

Задание 3.

Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 30 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 4 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

ОТВЕТЫ:

Задание 1. 180

Задание 2. ваб

Задание 3. 10