



Представление звука

В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА

Физическая природа звука

- Колебания в определенном диапазоне частот , передаваемые звуковой волной через воздух (или другую упругую среду)

Процесс преобразования ЗВУКОВЫХ ВОЛН В ДВОИЧНЫЙ КОД:



Процесс воспроизведения звуковой информации :



АУДИОАДАПТЕР (ЗВУКОВАЯ ПЛАТА)-

СПЕЦИАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО,
ПОДКЛЮЧАЕМОЕ К КОМПЬЮТЕРУ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
КОЛЕБАНИЙ ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ В
ЧИСЛОВЫЙ ДВОИЧНЫЙ КОД И ДЛЯ
ОБРАТНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Что происходит при записи звука:

Аудиоадаптер с определенным периодом измеряет амплитуду электрического тока

Заносит в регистр код полученной величины

Записывает двоичный код из регистра в оперативную память

Качество звука зависит от :

частоты дискретизации;
разрядности регистра

частота дискретизации-

Это количество измерений входного сигнала за 1 секунду.

Измеряется в герцах (Гц)

1000 измерений за 1 секунду-1килогерц
(кГц)

11кГц , 22.05 кГц , 44.1 кГц

Разрядность регистра-

Число бит в регистре аудиоадаптера.

Разрядность определяет точность измерения входного сигнала.

Чем больше разрядность, тем меньше погрешность каждого отдельного преобразования величины электрического сигнала и обратно. Если разрядность равна 8(16), то при измерении входного сигнала может быть получено $2^8=256$ ($2^{16}=65536$) различных значений. Очевидно, 16-разрядный аудиоадаптер точнее кодирует и воспроизводит звук, чем 8-ми разрядный

Звуковой файл-

Файл , хранящий информацию в числовой двоичной форме.

Как правило, информация в звуковых файлах подвергается сжатию