



Система частичного восстановления разрядности или алгоритм частичного смягчения разрядности.

Что такое dithering? Нужно ли применять dithering? Можно ли НЕ применять Dithering? Для чего его применять? Какие виды Dithering бывают?

Обо всём этом Вы узнаете, дочитав статью до конца.

Сразу скажу, что Вы можете встретить такое понятие как "система понижения разрядности". Считаю это не верным.

это

ничивает

понятие dithering

Так как

огра

Dithering

может использоваться как для понижения разрядности - так и для её повышения

(например если Вы импортируете

16-bit файл в проект 24 bit Вам

придётся использовать dithering

чтобы

повысить разрядность

).

И так - в большинстве случаев при записи (особенно цифровой) стараются **избавит** ся от всевозможного рода шумов...

Чтобы

Разъяснение про Dithering

Автор: Administrator

12.11.2010 21:47 - Обновлено 12.11.2010 22:49

сделать запись (и конечный результат) лучше!

В случае с **dithering** - всё с точностью наоборот!

НАМ НУЖЕН ШУМ! НАМ НУЖЕН ЭТОТ ШУМ!

Dithering - это процесс добавления алгоритма шума к аудиосигналу.

Зачем?

Хм, давайте объясню на пальцах...

Положим, у нас есть пироженка. Такая вкусная и красивая.

И вот Вы за ней потянулись, чтобы её съесть - и вдруг она упала и развалилась на 3 части. Как грустно, не правда ли? А Вам нужно именно эту пироженку. И именно сейчас почему-то (то ли жалко усилий, затраченных на её готовку, толи это была не ваша пироженка - это мы для себя опустим).

Сделать новую вам уже нереально. Времени нет, да и тесто кончилось. Так что же делать?... Вы вдруг вспомнили, что у Вас есть варенье! Смешали его с водой и получилось у вас нечто вроде

ле же

Слепили варенье с пироженкой и вот оно - чудо творение! Практически также самая пироженка - практически такая же красивая, как и раньше!

Но, согласитесь - это ведь уже не та же самая пироженка! Хотя, может быть даже и вкуснее.

Так вот при использовании **dithering** - **когда мы понижаем или повышаем**

разрядность

(что это такое Вы можете узнать из

статьи

[про частоту дискретизации и](#)

[разрядность аудио](#)

) - мы как

бы

развал

Разъяснение про Dithering

Автор: Administrator

12.11.2010 21:47 - Обновлено 12.11.2010 22:49

иваем

ту самую пироженку - то есть

теряем некоторые данные

. Возможны цифровые ошибки.

Чтобы всё вернуть всё на свои места нужно

добавить шума

(по-английски - *noise*)

- что в нашем случае было

вареньем

.

Надеюсь, **достаточно понятная аналогия.**

Почему именно шум? Просто потому, что этот **шум создаёт** нечто вроде **прослойки**
между **потер**

янными

(вылетившими)

цифровыми данными.

Когда же используется dithering?

Используется он **в большинстве случаев (в современном мире) при мастеринге или**
экспорте с более высо

кого разрешения в меньшее

(но это - не закон, а лишь закономерность; может быть и наоборот). Например,

проект 24 bit Вы экспортируете в 16 bit для записи на CD

.

ЗАПОМНИТЕ!

Даже, если Вы работаете **в проекте 16 bit** и собираетесь **выводить аудио в 16 бит** - то **совет многих руководств и профессионалов это использовать dithering**

.

Почему?! - спросите Вы.

Хороший вопрос!

Разъяснение про Dithering

Автор: Administrator

12.11.2010 21:47 - Обновлено 12.11.2010 22:49

А всё достаточно просто. Вот у вас проект 16 bit. Инструменты положим в нём 16 bit (те, что Вы записывали), а

сэмплы

Вы импортировали, скажем,

24 bit

. А

обработка

самой программы

, положим

32 bit

.

И так, что же получается? Всё это прыгает вперемешку, хотя проект и 16 bit сам по себе.

При экспорте, конечно же, **будут огрехи**. Вот тут-то и **приходит на помощь гражданин dithering!**

Он добавляет низкоуровневый шум и зашивает эти огрехи. 🗨

Какой dithering использовать?

Какие алгоритмы dithering бывают?

Если Вы используете (работаете) на **PC в Sonar** - то рекомендовал бы вам использовать **лучший алгоритм, которые советуют**

сами разработчики - Pow-r-3.

Если Вы используете платформу **Mac и Logic** - то это конечно же **UV22HR (считающийся в проф. цифровой среде - одним из лучших алгоритмом!).**

В **Cubase 5** присутствует **алгоритм UV22HR.**

Бывают и другие. Но о них вы можете узнать, прочитав руководства к ним (или их программам), если сильно загоритесь желанием.

Кстати, чуть не забыл! **Dithering - это ещё один термин звукорежиссуры.**

Разъяснение про Dithering

Автор: Administrator

12.11.2010 21:47 - Обновлено 12.11.2010 22:49

Ну, что ж. В принципе - сие есть - окончание данной статьи.

НО!

Хотелось бы сказать напоследок:

Моё личное мнение (да и не только моё, а многих профессионалов по всему миру - в том числе и разработчиков), что в нынешнее время dithering уже не так

явно необходим, т.к.

при современном

качестве аудио-материала

и их всё более высокоточной обработке,

искажения настолько ничтожны, что услышать их можно только, если специально очень сильно постараться это сделать

(учтите, что при желании это сделать вполне возможно).

Знайте что это и зачем это нужно. Но побольше уделяйте времени самой музыке и её составляющим.

Всего Хорошего! Будьте Здоровы.{jcomments on}