

прикладная видеология (добавления)

крис касперски, aka мышцх, по-email

первая врезка

H.264 так же известный под именем AVC (Advanced Video Coding – Улучшенное Видео Кодирование) — отпрыск MPEG-4 — новый стандарт сжатия видео обеспечивающий лучшую компрессию при более высоком качестве. предполагается, что в будущем H.264 полностью вытеснит MPEG2 и MPEG4

вторая врезка

стандарт H.264 использует принципиально иную схему квантования, чем MPEG-4, поэтому, указанные ниже Q-коэффициенты для него неприемлемы, что, впрочем, не создает проблемы, поскольку в настоящее время H.264 в камерах видео-наблюдения практически не используется.

последняя колонка, врезка делить или не делить?

Практически все энкодеры, позволяющие задавать Q-коэффициент (так же называемый **quantizer**'ом) вручную, допускают дробные значения. Непосвященному в тонкости кодирования это кажется вполне нормальным, но после знакомства с алгоритмами работы MPEG-4, возникает резонный вопрос: *как же quantizer может быть дробным, если целый и только целый!* Оказывается, выбор нецелого quantizer'a приводит к тому, что часть фреймов кодируются с одним значением Q, а часть — с другим, причем, все значения, естественно, целые. А вот усреднение значение Q-коэффициентов уже выдает дробь.

Считается, что при быстром мелькании качественных (т. е. с низким Q, теряющим минимум деталей) и некачественных (т. е. с высоким Q с характерной для него "размытостью") кадров, человек улавливает детали и игнорирует размытость, в результате чего при чередовании кадров с Q и Q+1 субъективное качество приближается к Q. На самом деле, это весьма спорное утверждение. У автора статьи субъективное качество в первую очередь обуславливается наименее качественными кадрами и не только у него одного. Чередование Q и Q+1 создает некоторое, трудное передаваемое словами, ощущения "дрожания" изображения и видеопоток, сжатый с Q+1 субъективно воспринимается более приятно, чем с Q/Q+1.

Как бы там ни было, психофизические модели приемлемы только для сжатия видеофильмов, но никак не фиксации документального видео, от которого в первую очередь требуется предсказуемое качество, а если качество "пляшет" от одного кадра к другому, то по закону подлости самый удачный ракурс преступника будет записан с наихудшим Q (впрочем, тут нужно сделать оговорку, что охранные камеры, снабженные датчиком движения, обычно поддерживают запись отдельных фреймов в несжатом формате, что обеспечивает наивысшее качество, но и за короткое время "съедает" все дисковое пространство, а для камер наблюдения запись без сжатия вообще теряет весь смысл, поскольку движение, как правило, происходит постоянно).

Отсюда **вывод**: выбор дробного значения quantizer'a совершенно неоправдан.