

Уменьшение цветов в изображении

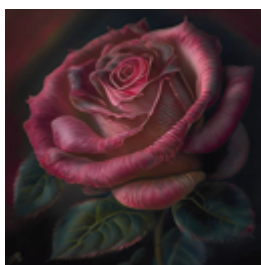
Обычно фотографии, снятые на профессиональную фотокамеру или даже на телефон, или изображения, скаченные из интернета, имеют большой размер (несколько тысяч клеточек по ширине и высоте) и огромное количество цветов (миллионы). Даже для вышивки это слишком много, не говоря уже о вязании.

Поэтому для создания схемы, по которой можно связать изделие разумного размера, нужно уменьшить и саму картинку, и количество цветов в ней.

При уменьшении размера неизбежно потеряется детальность изображения. Ниже приведен пример исходного изображения размером 768x768 клеточек, которое было уменьшено до размера 128x128:



Посмотрим теперь, как меняется изображение по мере уменьшения количества цветов в нем, от полноцветного до 2 цветов:



Полноцветное изображение



256 цветов



128 цветов



64 цвета



32 цвета



16 цветов



8 цветов



4 цвета



2 цвета

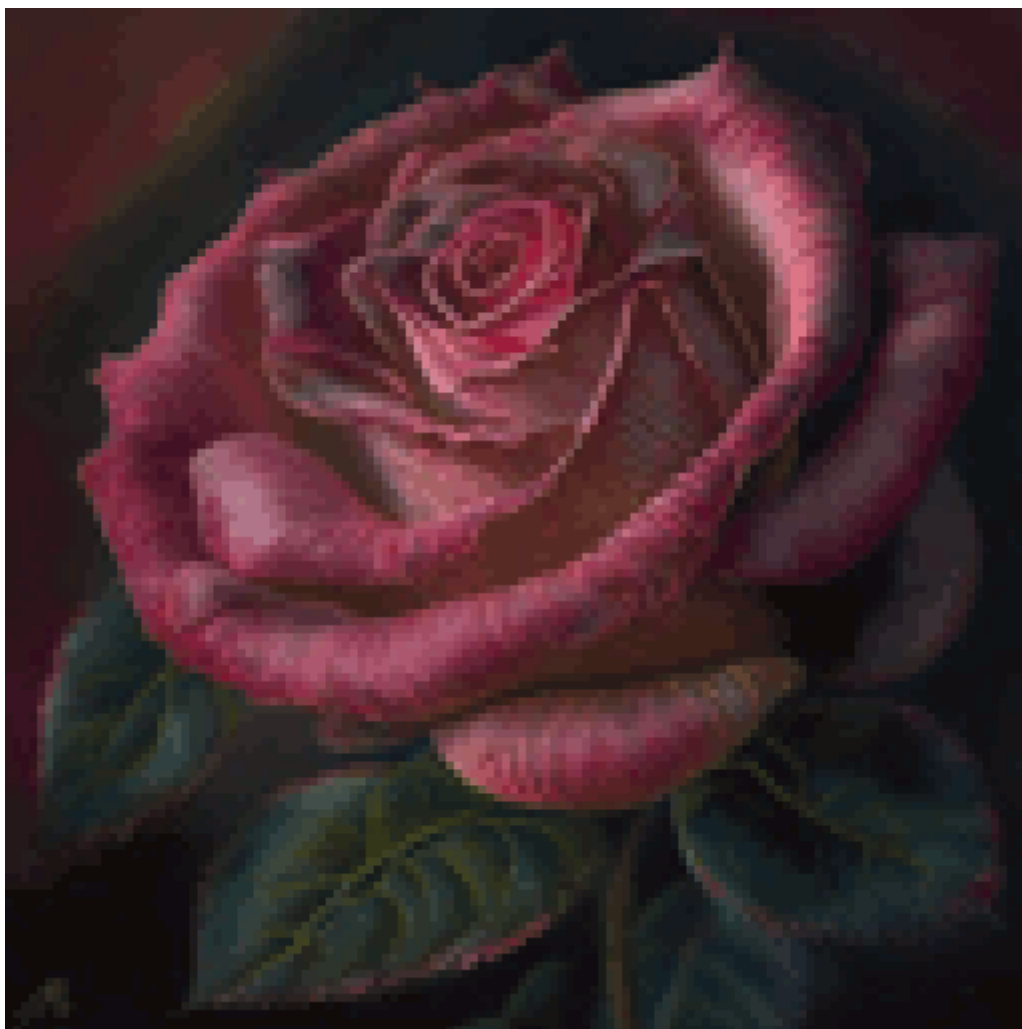
Поначалу может даже показаться, что ничего не меняется, но по мере того, как цветов становится все меньше и меньше, изображение начинает заметно терять в качестве.

Как же так получается, что изображение с 256 цветами визуально мало чем отличается от полноцветного? Дело в том, что программы для обработки графики при уменьшении количества цветов могут создавать участки, в которых точки одного цвета чередуются с другим таким образом, чтобы на отдалении они визуально сливались и как бы создавали третий цвет. Эта методика называется дизеринг.

Сравните, как выглядит 256-цветное изображение с дизерингом:



и без:



Особенно хорошо разница заметна на черно-белом (его еще называют однобитным, т.к. каждая клеточка может принимать значение либо 0 (черный) либо 1 (белый), не путать с серым полутоновым, где каждая клеточка может содержать оттенки серого цвета) изображении:



Обратите внимание, на первом изображении хорошо видно, как за счет смешивания черных и белых точек создается визуальный эффект полутонов.

Версия #1

Mosaic Crochet создал 31 марта 2024 17:34:34

Mosaic Crochet обновил 31 марта 2024 18:10:50