Векторные изображения, сделаны из тонких отрезков и кривых, известных как отрезки, внедрены в математическую теорию. Векторная компьютерная графика создана в компьютерном программном обеспечении, предназначенном для создания этого сложного изображения каркасного типа, и каждая строка содержит определенные позиции узлов, местоположения узлов, длины линий и кривые. Любую из линий и кривых изображения можно присвоить значение цвета. Из-за этого определенного, формульного подхода к рисованию, каждое изображение можно масштабировать и масштабировать многократно и без ограничений, не теряя разрешения или начинающего выглядеть облачным или пиксельным. Вы можете идентифицировать векторное изображение, просматривая его края - векторное изображение всегда будет выглядеть плавным, независимо от того, насколько велика вы его сделаете или как близко вы приближаетесь. Текст является одним из наиболее распространенных типов векторного изображения. Как бы вы ни увеличивали размер шрифта, его внешний вид никогда не меняется. Другим преимуществом использования векторных изображений является эффективность размера файла. Поскольку файлы идентифицируются только математическими описаниями, а не отдельными пикселями, файлы часто намного меньше, чем файлы растровых копий. Поэтому векторные изображения часто легко переносятся с одного компьютера на другой и через Интернет. Наиболее распространенной проблемой с использованием векторных изображений является совместимость. Векторные изображения часто сохраняются как собственные файлы из программы, используемой для создания изображения, например, Adobe Illustrator, которые могут быть недоступны для всех, с которыми вам нужно работать (хотя широко поддерживаемые форматы существуют). Растровые изображения Растровые изображения часто называют растровыми изображениями, потому что они сделаны из миллионов крошечных квадратов, называемых пикселями. Вы можете определить растровое или растровое изображение, взглянув на него очень близко. Если вы увеличите масштаб достаточно, вы сможете увидеть квадратные контуры каждого пикселя (особенно вокруг краев, где есть драматические цветовые контрасты). Растровая графика обычно имеет больший размер файла, чем их векторные аналоги. Более высокие значения DPI (точек на дюйм) и PPI (пикселей на дюйм) также способствуют увеличению файлов, поскольку программное обеспечение должно отслеживать и отображать каждый пиксель. Размер файла может стать проблемой, если пространство хранения или сервера ограничено или файлы должны передаваться в электронном виде. Заключение Начиная с правильного типа изображения, вы можете сэкономить много времени и переработать в течение всего проекта. Оцените, как вы будете использовать графику и сгенерировать свои изображения соответственно. Помните, что векторные изображения лучше всего использовать для логотипов и иллюстраций. Растровые изображения являются стандартом в цифровой фотографии и обычно используются для всех графических объектов после их публикации в цифровом виде. Подумайте о создании библиотеки векторных изображений для ваших файлов и сохранении копий для работы на основе растра, чтобы сэкономить ваше время в течение всего жизненного цикла проекта.

Опытные дизайнеры часто совмещают использование векторной и растровой графики. Но надо помнить, что векторный объект конвертировать в растровый легко, существуют даже онлайн конвертеры, а вот растровый объект в векторный — гораздо сложнее. Качественная автоматическая конвертация из растра в вектор, практически, невозможна.

Растровые:

### Преимущества

- Применяется гораздо чаще векторной и ее проще просматривать.  
- Способна воспроизводить изображение любой сложности, вне зависимости от количества цветов и мягких переходов градиента.

Векторные:

### Недостатки

- Самое простое растровое изображение имеет больший размер чем векторное  
- При масштабировании пропадает четкость

### Преимущества

- При масштабировании сохраняется четкость изображения  
- Любое изображение можно легко править без потери качества

### Недостатки

- Изобразить можно только простые элементы в отличие от растра  
- Перевести вектор в растр - просто, а перевести растр в вектор – сложно.