

Создание 3D-панорамы и виртуального тура.

Что такое фото панорама?

- ▶ Панорама - это плоское фотоизображение собранное из нескольких кадров. Панорамные фотографии создаются для двух целей: Для увеличения угла обзора, в случаях, когда объект съемки не помещается в кадр. Для повышения детализации изображения.



Что такое 3D панорама 360°?

- ▶ 3D панорама или панорама 360° - это интерактивное фотоизображение позволяющее показать окружающее пространство вокруг точки съемки со всех сторон. Панорама может состоять минимум из двух кадров при съемке на специальные камеры 360°, или и из гораздо большего количества исходных фотографий при съемке на оборудование с меньшим углом обзора, например камеры со сменной оптикой. На плоскости 3D панорама может быть представлена в виде в эквидистантной проекции, так называемая равноугольная развертка.

Что такое 3D панорама 360°?

- ▶ У 3D панорамы есть ряд замечательных особенностей, а более всего впечатляет создаваемый 3D панорамой эффект присутствия, который полностью погружает зрителя в демонстрируемое на экране пространство. По сути, это цифровая фотография, на которой изображено всё пространство окружающее место съемки. Говоря техническим языком, 3D панорама включает в себя 360° по горизонтали и 180° по вертикали. Иначе говоря - всё что Вы видите вокруг себя.

Виды 3D панорам

- ▶ **Сферические**
- ▶ **Цилиндрические**
- ▶ **Кубические**

Виды 3D панорам

- ▶ **Сферические** - угол обзора 360° по горизонтали и 180° по вертикали - без ограничения обзора, можно посмотреть во все стороны включая пол и потолок.



Виды 3D панорам

- ▶ **Цилиндрические** - угол обзора 360° по горизонтали и около 150° по вертикали - можно обернуться вокруг точки съемки, но нельзя посмотреть вертикально вниз и вертикально вверх - не виден потолок непосредственно над точкой съемки и пол под точкой съемки.



Виды 3D панорам

- ▶ **Кубическая панорама.** Панорама проецируется на внутреннюю сторону куба. Преимуществом кубической панорамы по сравнению со сферической панорамой является: простота изготовления, хранения, транспортировки, так как приходится работать не с поверхностью сложной формы, а только с шестью гранями куба – плоским и квадратным.



Применение

- ▶ Подавляющее большинство панорам создаются для сервисов типа Google Maps, либо для рекламы коммерческой и жилой недвижимости или портфолио архитекторов, дизайнеров и строителей. Одна 3D панорама позволяет заменить несколько фотографий помещения - в некоторых случаях это ощутимо выгоднее с финансовой точки зрения.



Этапы создания 3D панорамы.

- ▶ **1. Фотосъемка 3D панорамы.** Для изготовления одной виртуальной панорамы делается серия снимков под разными углами наклона камеры. Съёмка проводится на специальной панорамной головке, которая вращает фотоаппарат вокруг узловой (нодальной) точки. Это очень важно! Если не соблюсти это условие, сшивка 3D панорамы станет сложна или вообще будет невозможна. Время необходимое на фотосъемку одной панорамы зависит от освещённости объекта.
- ▶ **2. Сшивка 3D панорамы.** Сшивку проводят на специализированном программном обеспечении. После сшивки всех фотографий, программа создаёт один графический файл в эквидистантной проекции. Его можно сохранить в формате JPG, PNG, TIFF, BMP и др.
- ▶ **3. Ретушь фотографий.** Качественно снятая и сшитая 3D панорама не нуждается в дополнительной обработке. А в случае необходимости её можно провести любом графическом редакторе.
- ▶ **4. Преобразование графического файла в 3D панораму.**

Что такое виртуальный тур?

- ▶ **Виртуальный тур** (3D тур, тур 360, панорамный тур) - это интерактивный виртуальный проект, презентация с эффектом присутствия созданная на основе 3D панорам 360 или 3D визуализации. Тур состоит из одной и более 3D панорам, связанных между собой ссылками-переходами. При просмотре 3D тура зритель видит все пространство вокруг себя, может приближать и отдалять изображение, и переходить от панорамы к панораме - от одной точки съемки к другой - от помещения к помещению.

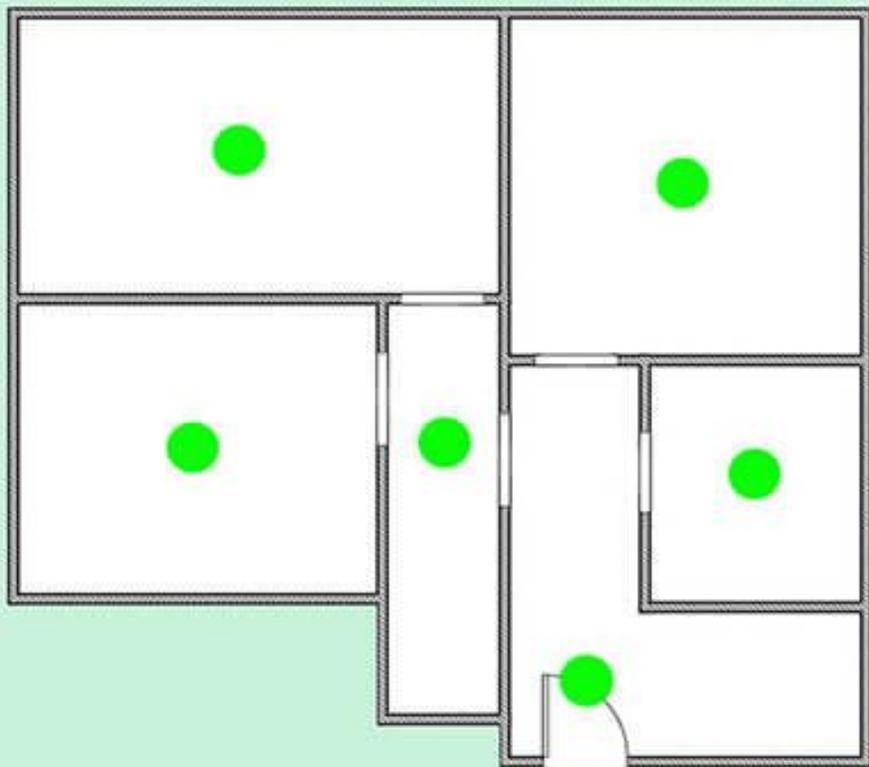
Что такое виртуальный тур?

- ▶ В сравнении с видео или фотосъемкой интерьеров виртуальный тур демонстрирует пространство вокруг зрителя (любую недвижимость, выставки, салоны автомобилей) объемно и гораздо более полно и детально. Для демонстрации одного небольшого помещения, в большинстве случаев требуется одна 3D панорама . Исключением является съемка больших или зонированных помещений. В идеальной ситуации панорамы, т.е. точки съемки должны располагаться в прямой видимости друг от друга. Чем ближе сняты панорамы, тем ярче эффект присутствия и тем больше просмотр тура похож на реальную прогулку по помещению, и тем понятнее зрителю, как оно выглядит в жизни.

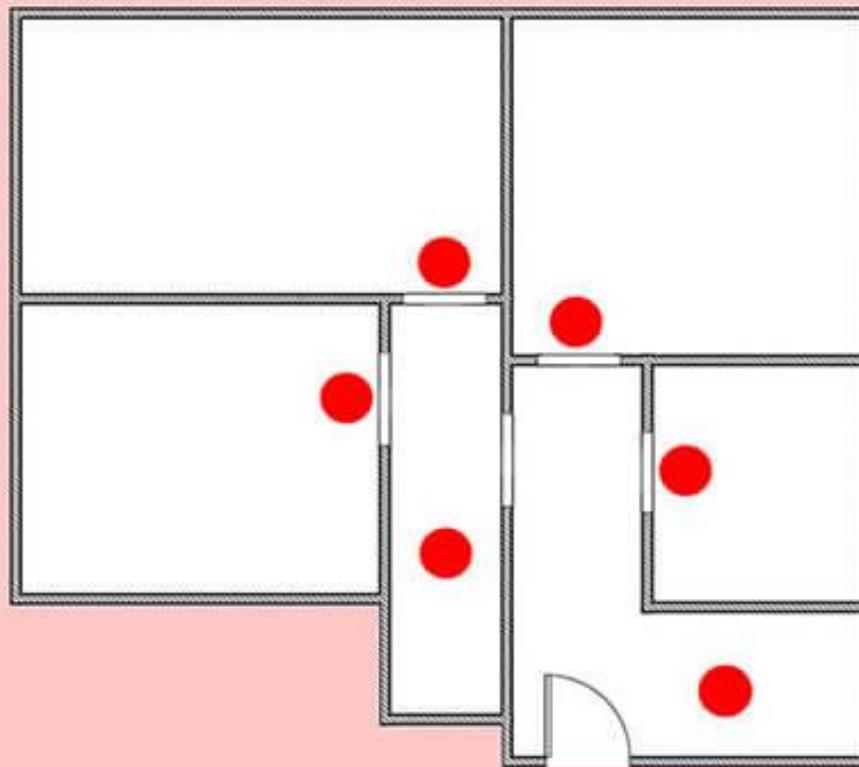
Точка съёмки панорам

От выбора точки съёмки зависит насколько панорама получится информативной. Панораму можно снять как из центра помещения, так и около стены, и если в первом случае “полезная информация” будет вокруг зрителя, куда бы он не посмотрел, то во втором - почти половину панорамы займет стена.

ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ
ТОЧЕК СЪЕМКИ 3D ПАНОРАМ



НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ
ТОЧЕК СЪЕМКИ 3D ПАНОРАМ



Преимущества и выгоды виртуального тура

- Эффект присутствия
- Зритель самостоятельно управляет просмотром
- Можно показать все помещение целиком и без ограничений - от пола до потолка
- В сравнении с видео есть возможность ретуши недостатков появившихся в процессе эксплуатации
- Существенно большая информативность по сравнению с фотографиями

Недостатки

- Более высокая стоимость в сравнении с фотографиями;
- 3D панорамы не подходят для печатной продукции;
- Для публикации виртуального тура нужен свой сайт или подходящий сторонний ресурс;
- Статичная картинка - фактически 3D панорама - это одна большая фотография натянутая на сферу. Добавление видео в панорамы весьма трудоемко и часто не оправдывает затраченных на это ресурсов.

Домашнее задание:

- Прочитайте и кратко проконспектируйте новую тему;
 - Ответьте на следующие вопросы к теме:
 1. Что такое 3Д-панорама?
 2. Какие виды 3Д-панорам существуют?
 3. Каковы этапы создания 3Д-панорам?
 4. Что такое Виртуальный тур?
- ▶ Заполните таблицу:

| Преимущества Виртуального Тура | Недостатки Виртуального Тура |
|--------------------------------|------------------------------|
| | |