

ФОРМАТЫ 3D ПЕЧАТИ

ЧТО ТАКОЕ ФОРМАТ 3D ФАЙЛА?

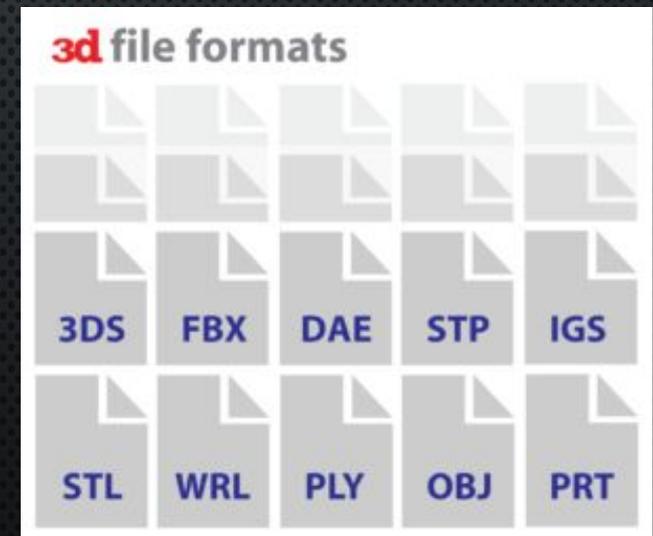
- Основное назначение 3D файла - хранить информацию о 3D модели в виде обычного текстового или бинарного файла. По сути они кодируют информацию о геометрии, внешнем виде, сцене и анимации 3D модели.
- Геометрия модели описывает ее форму. Внешний вид включает в себя цвета, текстуры, материал и т.п. Под сценой подразумевается расположение источников освещения, камер и периферийных объектов. Ну и анимация характеризует перемещения 3D модели.
- Однако не все форматы 3D файлов хранят всю эту информацию. Например, STL формат хранит только информацию о геометрии и игнорирует остальные данные. С другой стороны, COLLADA сохраняет все эти данные.
- STL и COLLADA - это всего лишь два из множества форматов, которые используются на практике. На сегодняшний день существует более 100 форматов 3D файлов!

8 САМЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМАТОВ 3D ФАЙЛОВ

- СУЩЕСТВУЮТ РАЗНЫЕ ФОРМАТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О 3D МОДЕЛЯХ. НАВЕРНЯКА ВЫ СЛЫШАЛИ ПРО САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ИЗ НИХ ВРОДЕ: STL, OBJ, FBX, COLLADA И Т.П. ОНИ ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В 3D ПЕЧАТИ, ВИДЕОИГРАХ, КИНО, АРХИТЕКТУРЕ, МЕДИЦИНЕ, КОНСТРУИРОВАНИИ И В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ. ПРИ ЭТОМ В КАЖДОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СФЕР ЕСТЬ СВОИ НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ФОРМАТЫ, КОТОРЫЕ СФОРМИРОВАЛИСЬ В СИЛУ ИСТОРИЧЕСКИХ ИЛИ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИЧИН. В СТАТЬЕ НИЖЕ МЫ РАССМОТРИМ РАЗЛИЧНЫЕ ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ 3D МОДЕЛЕЙ И БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНО ОСТАНОВИМСЯ НА 8 САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ.

СКОЛЬКО СУЩЕСТВУЕТ ФОРМАТОВ 3D ФАЙЛОВ?

- Существуют сотни форматов 3D файлов. Почему их так много? В основном из-за того, что каждый разработчик программного CAD обеспечения (например, AutoDesk или Blender) имеет собственный, оптимизированный именно под их софт, формат файлов. Так что если вы используете AutoCAD, то скорее всего будете работать с DWG файлами, а если Blender - с BLEND файлами.



СОБСТВЕННЫЕ ФОРМАТЫ 3D ФАЙЛОВ - ЭТО ПРОБЛЕМА...

- ПРЕДПОЛОЖИМ, ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ **AUTOCAD** (ПРОДУКТ КОМПАНИИ **AUTODESK**), А ВАШ ДРУГ - **BLENDER**. И ПРЕДПОЛОЖИМ, ЧТО ВЫ ХОТИТЕ ПОДЕЛИТЬСЯ СВОЕЙ 3D МОДЕЛЬЮ С ДРУГОМ.
- И ВОТ ТУТ ОКАЖЕТСЯ, ЧТО ВСЕ НЕ ТАК ПРОСТО КАК ХОТЕЛОСЬ БЫ... ВАШ **AUTOCAD** ДАЕТ НА ВЫХОДЕ ФАЙЛ ФОРМАТА **DWG**, ТАК КАК ЭТО ЕГО "РОДНОЙ" ФОРМАТ. А **BLENDER** (СОФТ ВАШЕГО ДРУГА), РАБОТАЕТ ТОЛЬКО С **BLEND** ФАЙЛАМИ. ТО ЕСТЬ ВЫ НЕ СМОЖЕТЕ ВДВОЕМ РАБОТАТЬ НАД ОДНОЙ И ТОЙ ЖЕ 3D МОДЕЛЬЮ.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ 3D ФАЙЛОВ РЕШАЮТ ПРОБЛЕМУ

- Для решения проблемы совместимости используются универсальные или open source форматы. Ну и естественно, эти форматы стали очень популярными.
- Два самых популярных универсальных формата - это STL (расширение .STL) и COLLADA (расширение .DAE). Они очень широко используются для обмена данными о 3D моделях между CAD программами. Если вы хотите поделиться своей 3D моделью, вы можете конвертировать DWG файл в формат COLLADA - этот процесс называется "экспорт". Ваш друг берет этот COLLADA файл и импортирует его в BLENDER, где COLLADA файл конвертируется в "родной" формат BLEND. Таким образом, вы можете использовать разные CAD программы и при этом обмениваться данными.

В ТАБЛИЦЕ НИЖЕ СВЕДЕНЫ 8 САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ФОРМАТОВ 3D ФАЙЛОВ И ИХ ТИП.

Формат 3D файла	Тип
STL	Универсальный
OBJ	ASCII вариант универсальный, бинарный - собственный
FBX	Собственный
COLLADA	Универсальный
3DS	Собственный
IGES	Универсальный
STEP	Универсальный
VRML/X3D	Универсальный