

Формат файлов OBJ — это простой формат данных, который содержит только 3D геометрию, а именно, позицию каждой вершины, связь координат текстуры с вершиной, нормаль для каждой вершины, а также параметры, которые создают полигоны.

Формат файла

Строки, начинающиеся с решётки(#), — это комментарии.

Это комментарий

Obj файл содержит несколько типов определения:

Список вершин, с координатами (x,y,z[,w]), w является не обязательным и по умолчанию 1.0.

v 0.123 0.234 0.345 1.0

v ...

...

Текстурные координаты (u,v[,w]), w является не обязательным и по умолчанию 0.

Текстурная координата по y может быть указана как 1 - v, и при этом по x = u

vt 0.500 -1.352 [0.234]

vt ...

...

Нормали (x,y,z); нормали могут быть не нормированными

.

vn 0.707 0.000 0.707

vn ...

...

Параметры вершин в пространстве (u [,v] [,w]); свободная форма геометрического состояния (смотри ниже)

vp 0.310000 3.210000 2.100000

vp ...

...

Определения поверхности (сторон) (смотри ниже)

f 1 2 3

f 3/1 4/2 5/3

f 6/4/1 3/5/3 7/6/5

f 6//1 3//3 7//5

f ...

...

Группа

g Group1

...

Объект

o Object1

Определение сторон

Поверхность определяется в списке вершин, текстурных координат и нормалей.

Полигоны такие как квадрат могут быть определены с помощью более 3 вершин/ текстурных координат/нормалей.

Вершины

Строка начинающаяся с f представляет собой индекс Поверхности. Каждая поверхность (полигон) может состоять из трех или более вершин.

f v1 v2 v3 v4 ...

Индексация начинается с первого элемента, а не с нулевого как принято в некоторых языках программирования, так же индексация может быть

отрицательной. Отрицательный индекс указывает позицию относительно последнего элемента (индекс -1 указывает на последний элемент).

Вершины / Текстуры координаты

Наряду с вершинами могут сохраняться соответствующие индексы текстурных координат.

```
f v1/vt1 v2/vt2 v3/vt3 v4/vt4 ...
```

Вершины / Текстуры координаты / Нормали

Также допустимо сохранение соответствующих индексов нормалей.

```
f v1/vt1/vn1 v2/vt2/vn2 v3/vt3/vn3 v4/vt4/vn4 ...
```

Вершины // Нормали

При отсутствии данных о текстурных координатах допустима запись с пропуском индексов текстур.

```
f v1/vn1 v2/vn2 v3/vn3 v4/vn4 ...
```