

2. GLTF格式简介 (Web3D领域JPG)

本节课算是科普介绍，不用掌握具体的知识细节，大概有个印象即可。

gltf格式的重要性

GLTF格式是新2015发布的三维模型格式，随着物联网、WebGL、5G的进一步发展，会有越来越多的互联网项目Web端引入3D元素，你可以把GLTF格式的三维模型理解为.jpg、.png格式的图片一样，现在的网站，图片基本是标配，对于以后的网站来说如果需要展示一个场景，使用3D来替换图片表达也是很正常的事情。图片有很多格式，对于三维模型自然也是如此，Web开发的时候图片会有常用格式，对于Web3D开发也一样，肯定会根据需求选择一个常见的大家都熟悉的格式，随时时间的发展，GLTF必然称为一个极为重要的标准格式。

不仅three.js，其它的WebGL三维引擎cesium、babylonjs都对gltf格式有良好的的支持。

GLTF 2.0

Khronos Group组织2015发布了GLTF 1.0版本，在2017年又发布了GLTF2.0的版本。

关于GLTF的更多介绍和信息，可以查看github: <https://github.com/KhronosGroup/glTF> 

gltf包含内容

相比较obj、stl等格式而言，.gltf格式可以包含更多的模型信息。

.gltf格式文件几乎可以包含所有的三维模型相关信息的数据，比如模型层级关系、PBR材质、纹理贴图、骨骼动画、变形动画...

GLTF格式信息

如果你有一定的前端基础，那么你对JSON一定不陌生，GLTF文件就是通过JSON的键值对方式来表示模型信息，比如 `meshes` 表示网格模型信息， `materials` 表示材质信息...

```

{
  "asset": {
    "version": "2.0",
  },
  ...
  // 模型材质信息
  "materials": [
    {
      "pbrMetallicRoughness": { //PBR材质
        "baseColorFactor": [1,1,0,1],
        "metallicFactor": 0.5, //金属度
        "roughnessFactor": 1 //粗糙度
      }
    }
  ],
  // 网格模型数据
  "meshes": ...
  // 纹理贴图
  "images": [
    {
      // uri指向外部图像文件
      "uri": "贴图名称.png" //图像数据也可以直接存储在.gltf文件中
    }
  ],
  "buffers": [
    // 一个buffer对应一个二进制数据块，可能是顶点位置、顶点索引等数据
    {
      "byteLength": 840,
      // 这里面的顶点数据，也作成单独以.bin文件的形式存在
      "uri": "data:application/octet-stream;base64,AAAAPwAAAD8AAAA/AAAAPwAAAD8AA"
    }
  ],
}

```

.bin 文件

有些glTF文件会关联一个或多个.bin文件，.bin文件以二进制形式存储了模型的顶点数据等信息。 .bin文件中的信息其实就是对应该gltf文件中的buffers属性， buffers.bin中的模型数据，可以存储在.gltf文件中,也可以单独一个二进制.bin文件。

```

"buffers": [
  {

```

```
    "byteLength": 102040,  
    "uri": "文件名.bin"  
  }  
]
```

二进制.glb

glTF格式文件不一定就是以扩展名.glTF结尾，.glb就是glTF格式的二进制文件。比如你可以把.glTF模型和贴图信息全部合成得到一个.glb文件中，.glb文件相对.glTF文件体积更小，网络传输自然更快。

导出glTF

blender：最新版本可以直接导出glTF。

3damx glTF相关插件：<https://github.com/BabylonJS/Exporters/releases>

Blender导入导出glTF模型文件

你可以用Blender软件导出绘制好的三维模型，也可以打开和预览glTF格式文件模型。

← [1. 建模软件绘制3D场景\(Blender\)](#)

[3. 加载.glTF文件\(模型加载全流程\)](#) →