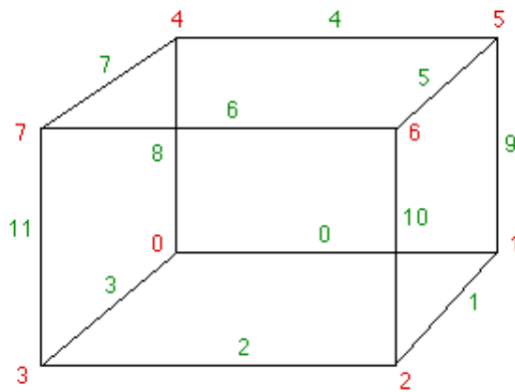


Marching cubes

本项目实现了**Marching cubes**算法，并使用**并行**编程库OpenMP加速；使用[libigl](#)导出OBJ格式文件。

- 顶点和边的索引使用:



- lookup table参考[Polygonising a scalar field](#)

项目结构

```
.
├── Utils.hpp // 读取二进制raw格式的数据，线性插值计算交点
├── MarchingCubes.hpp // Marching cubes, lookup-table, 导出OBJ格式文件
└── MarchingCubes.cpp
```

项目编译

环境

- Ubuntu 22.04, Intel i7-11700 2.5GHz
- cmake 3.22, g++ 11.2.0

依赖

1. 项目依赖于并行编程库OpenMP
2. 此外，项目还用到了：
 - `Eigen`：向量运算
 - `libigl`：导出OBJ格式文件
 - `spdlog`：用于日志输出

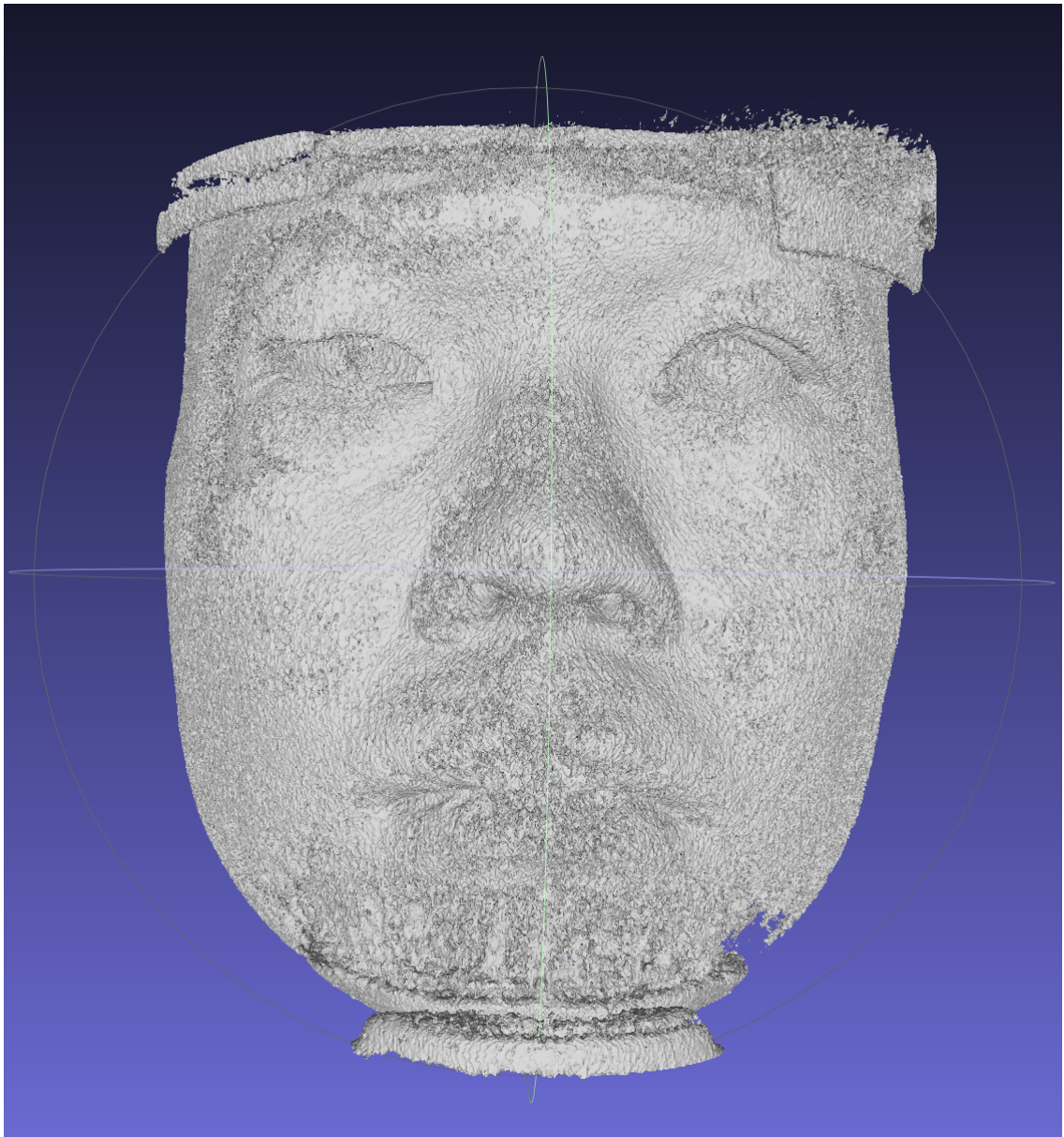
编译

```
mkdir build && cd build
cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release ..
make
```

结果展示

iso value ($\text{data}[i] \in [0, 4964]$)	time cost
1000	1h27min
1861	112s

2. iso value = 1000



1. iso value = 1861

