

GAMES301 第三次作业说明文档

1 任务

实现如下文章第四章中参数化：

[《Discrete one-forms on meshes and applications to 3D mesh parameterization》](#) CAGD2005

2 目标

用 Matlab 或 C++ 完成三角网格的自由边界参数化。

算法：给定输入三角网格，对网格边界使用最小二乘保角参数化获得边界参数化坐标，对内部顶点使用 Mean Value Coordinates 建立方程组求解参数化坐标。

例如输入网格如下：

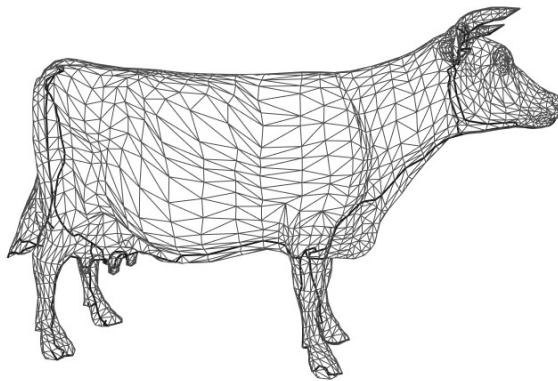


图 1: 输入网格

将获得如下参数化结果：

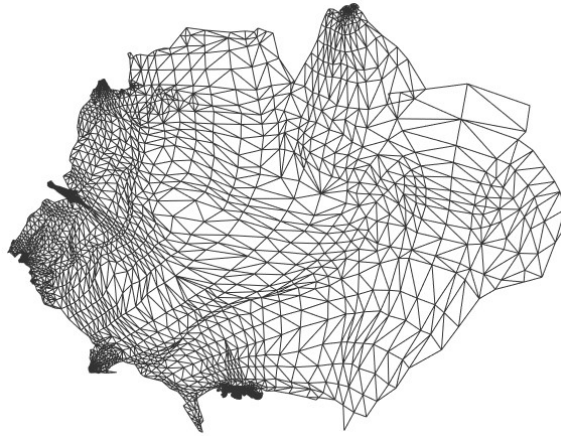


图 2: 参数化结果

3 要求

1. 本次作业可以用 Matlab 或 C++ 实现。
 - 其中 Matlab 提供基本网格处理函数, 其中 `readObj` 用于读取 obj 格式三角网格, `findBoundary` 用于查找网格边界并按连邻接关系排序, `drawmesh` 可用于绘制三角网格。
 - C++ 提供了基本网格操作功能和网格渲染, 具体可见[作业指南](#)。
2. 递交代码及实验报告至[作业提交系统](#)。要求代码可读性高, 结构清晰, 报告中重要的中间结果的构建与求解有详细说明。
 - 其中 C++ 框架的代码提交要求为: 将必需源文件和 `cmake` 文件打包为一个 zip 压缩包提交。
 - matlab 框架可直接提交所有必需文件。
3. 截止日期为 **2022 年 11 月 28 日晚**。