视觉定位与感知-作业3

1. 实现用直接线性变换(Direct linear transformation，DLT)方法求解纯旋转3D-3D点云匹配问题。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

其中点云数据见附件(rot\_x.txt,rot\_y.txt)。（20分）

（未用SVD将矩阵正交化的扣30%）

2. 证明利用四元数求解纯旋转3D-3D点云匹配方法中，所求解的二次型最大特征值问题中

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

的矩阵为对称矩阵，即。实现该方法，并用第一题的数据进行验证。（30分）

3. 实现基于四元数的高斯牛顿3D-3D点云匹配方法，同样用第一题的数据进行验证，并尝试用不同初值进行迭代求解，有什么结论？（20分）