激光雷达测身高的总结

何川 [hechuan@g-wearables.com](mailto:hechuan@g-wearables.com)

## 思路：

单帧图像结果尽量好，然后进行多帧的聚类。

## 算法：

1. 扫描得出点，根据点的斜率测定肩膀的高度。
2. 筛掉最高点高度一半以下的点
3. 计算斜率
4. 当连续两个斜率超过某个值，就可以确定肩膀的高度了
5. 多帧高度用k-means做聚类
6. 直接k-means聚类，多聚几类
7. 聚类的结果进行合并
8. 选取比较多的点并且高度最大的类
9. 得出结果

## 结果：

1. 误差基本在3厘米之内，可以接受
2. 对于穿不同的衣服（只要不是垫高肩膀的），影响都不太大
3. 不同的人的结果都满足第一条

## 问题及要求

1. 不穿垫高肩膀的衣服
2. 肩膀尽量和激光雷达扫射平面平行
3. 对于小孩（身高过小的人群）没有做测试
4. 刻意做奇怪的姿势可能使算法的结果变得很差