

软件工程2016秋

未来机器人兴趣团队

TINKER机器人人物跟随

大力出奇迹



项目背景

- ▶ Tinker机器人每年参加RoboCup@Home组的比赛. 人物跟随是比赛中的一个项目, 现在我们的实现还有诸多不足

项目要求

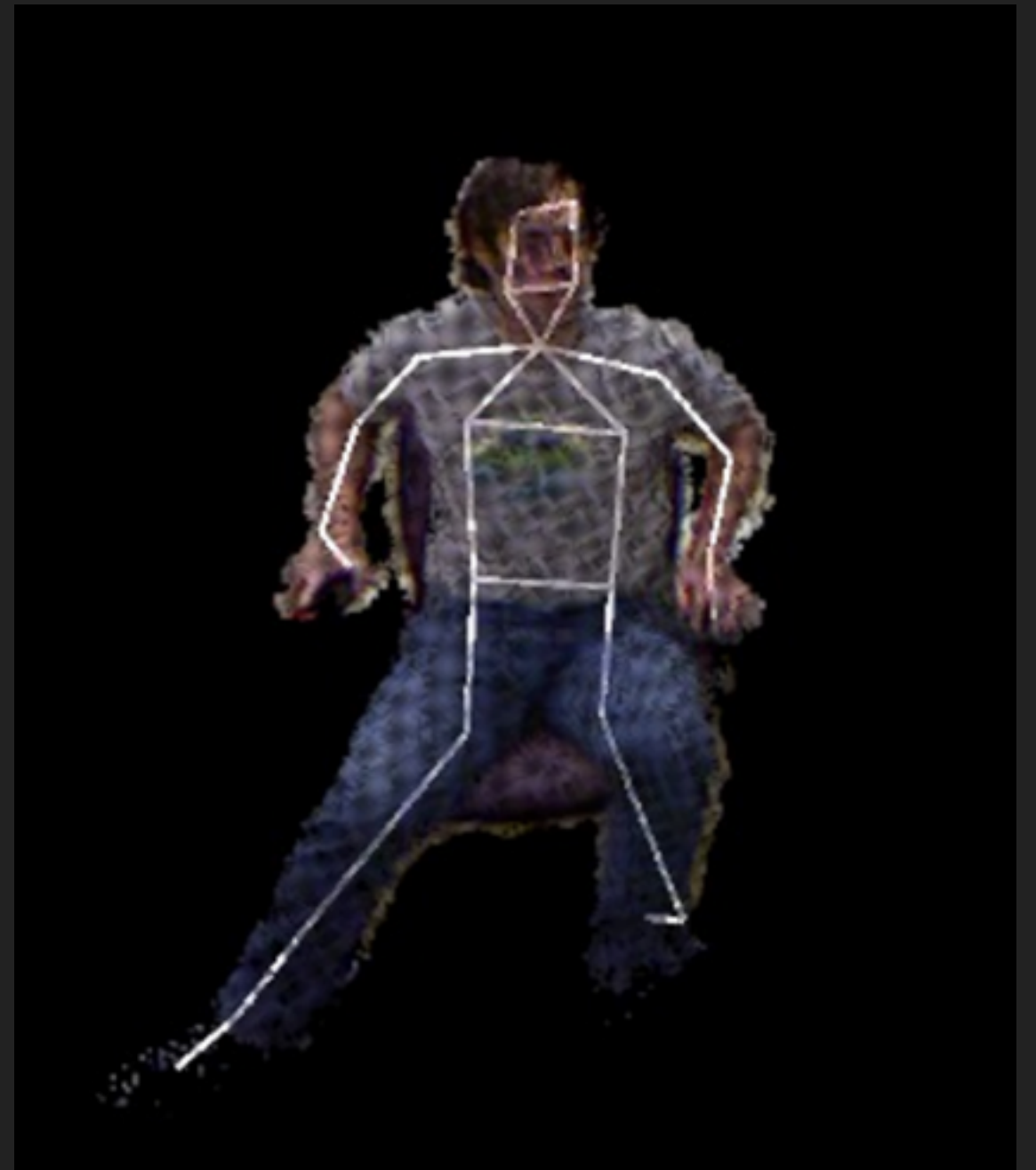
- ▶ 人物识别
- ▶ 人物跟随
- ▶ 丢失人物情况下的重新识别
- ▶ 稳定的顶层pipeline

已经完成的相关工作

- ▶ 机器人硬件平台的搭建
- ▶ 环境建图和避障导航
- ▶ 一个初步的人物识别框架

可用的工具库

- ▶ pcl human parsing
- ▶ xqda 人物重新识别
- ▶ 整个ROS框架



WHAT TO DO

- ▶ Use the library
- ▶ Dig into the library (maybe)
- ▶ Build a system on ROS

项目评价

- ▶ 最终用于打分的场景与RoboCup官方比赛规则相同
 - ▶ 无障碍情况下人物跟随
 - ▶ 有轻微阻挡情况下人物跟随
 - ▶ 被严重阻挡情况下人物跟随
 - ▶ 在跟随过程中同步建立环境地图并自主返回
- ▶ 我们设计了一个更加细化友好的打分规则

需要的技能

▶ Required

- ▶ C++ (C++11/BOOST)
- ▶ Python
- ▶ Linux experience

▶ Optional

- ▶ OpenCV
- ▶ CMake

为什么选择这个项目

- ▶ (或许)更高的大作业得分
- ▶ CV编程的经验
- ▶ 机器人系统经验
- ▶ 经验丰富的亲切的开发团队
- ▶ 参加到Tinker项目组中来, 参加RoboCup 2017
- ▶ Have fun