

This is the weekly report by Wentao from 2022/11/25 to 2022/12/2

topics

- Gesture Generation

details

Gesture Generation

主要工作：

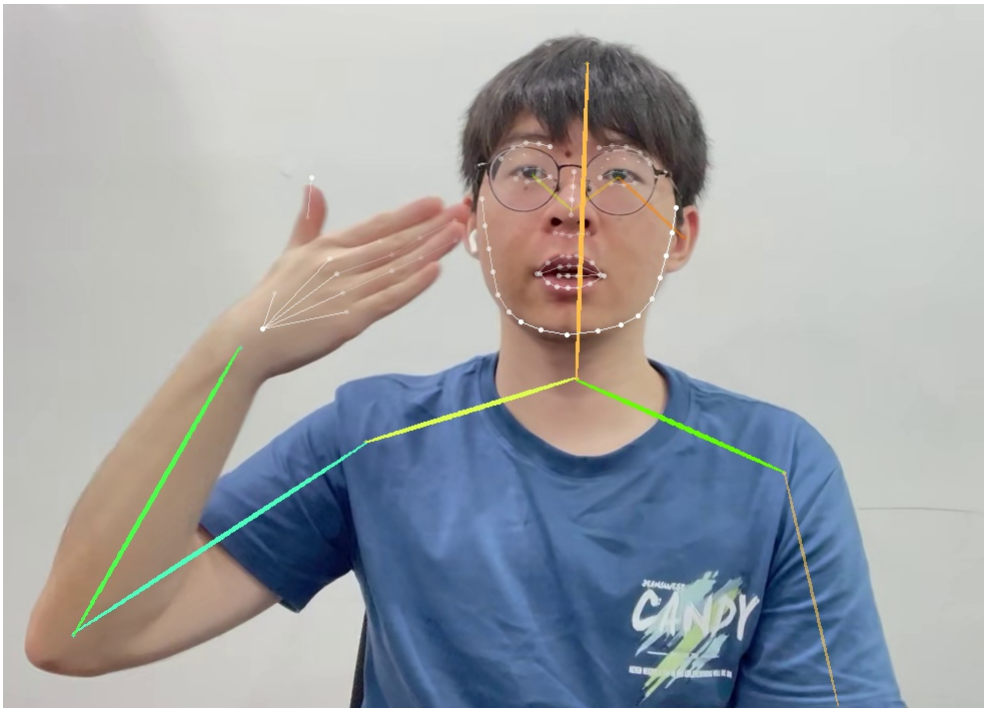
- ☒ 检测算法优化
- ☐ 数据处理

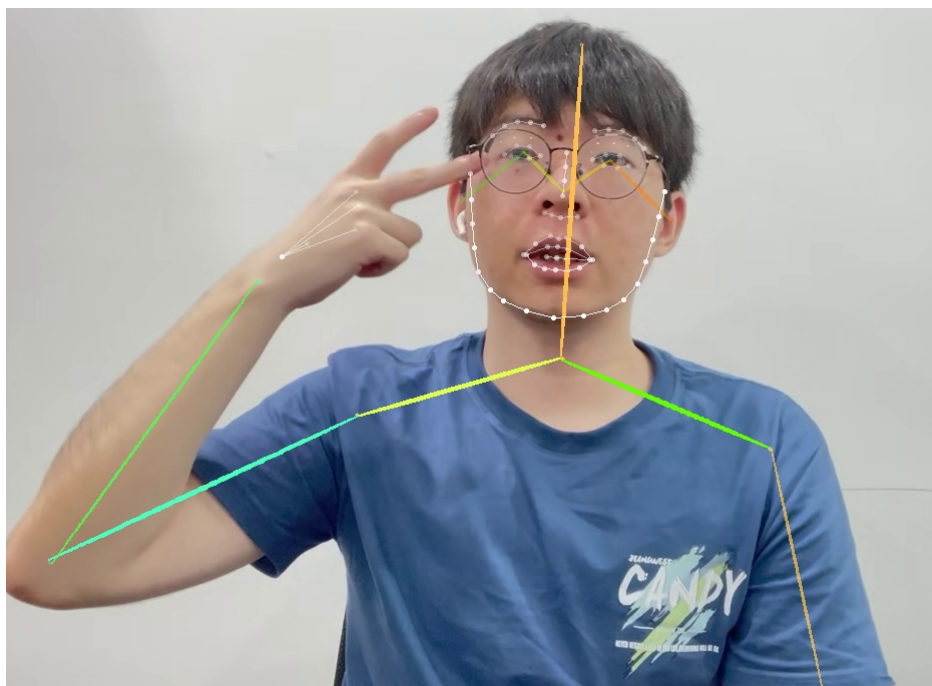
检测算法优化

将检测算法由alphapose改成了mediapipe

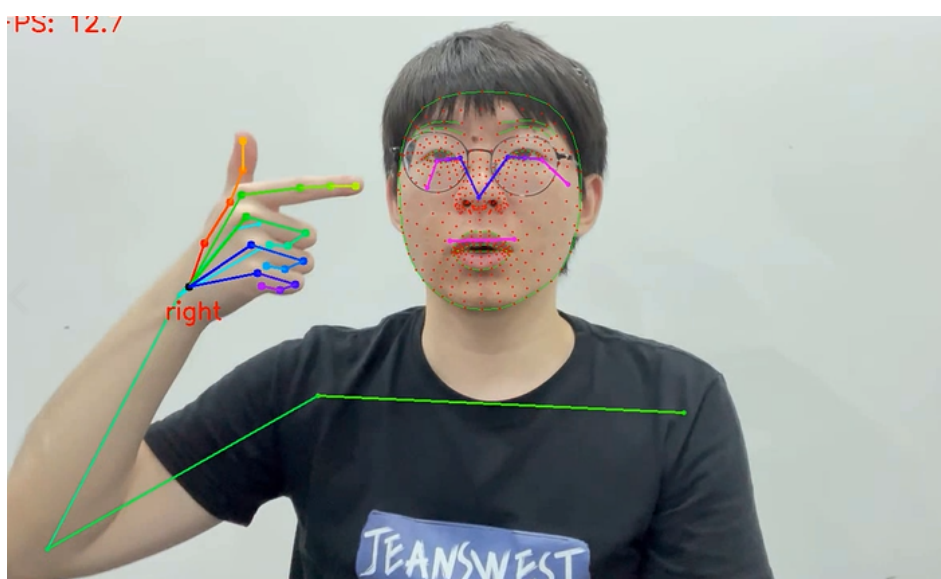
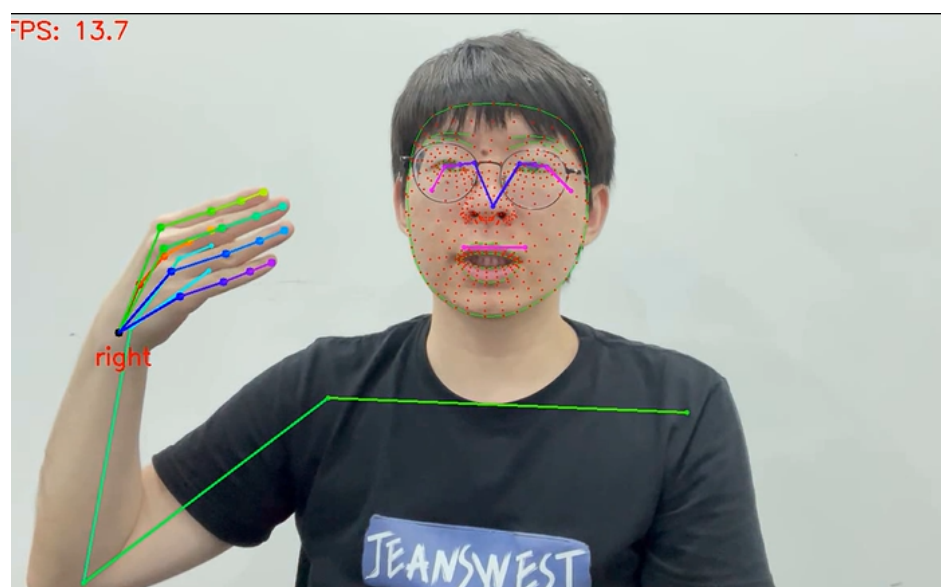
之前alphapose容易出现以下几个问题：

- 1.有时候会出现识别错误，躯干部分识别不准确
- 2.检测准确率不是很高，有一些帧会出现检测不出来的情况





在修改了之后的结果：



基本解决了之前存在的问题，手部检测更加准确，且有效帧更多。但是似乎躯干存在不完整的情况，或许可以进行一个固定坐标的补全

由于目前常用的关键点模型还是openpose，我们暂时也用不到这么多关键点（ $543=468+42+33$ ），所以在得到mediapipe关键点之后进行了处理，提取了部分关键点，转换为了openpose的数据格式

Q语通反向的难点以及模板匹配方法的不足：

模板匹配方法的不足：

应用层面

- 难以进行个性化与多样性的生成
- 难以匿名化也可能造成隐私问题

方法层面

- 拼接的方法容易造成不够流畅的问题
- 对于手势转换的情况，拼接的方法不合理

Q语通反向的难点：

- 需要同时生成脸部，身体，手部的姿态（目前Q语通没有同时生成三个部位的工作）
- 由于需要生成虚拟化和个性化的姿态，使用GAN直接生成图像不太合理，所以最好使用生成关键点姿态的方法
- 为了表达效果，需要产生流畅，富有节奏型的姿态
- 由于编码系统的规定，需要生成位置较为准确的姿态（例如手语只要有大概的象形意思就可以）

References

[1]Mediapipe <https://github.com/ntu-rris/google-mediapipe>