

羽毛球视频动作片段标注软件开发杂记

羽毛球姿态估计（中山大学）

标注工具

需求说明

1. 跨平台（主要是windows）
2. 具有GUI界面
3. 具有基本的视频播放器功能
4. 能够记录帧数信息，能够标记运动段的起始帧和结束帧
5. 输出文本文件，具体格式见**输出格式说明**

输出格式说明

格式：[视频文件名]\t[起始帧号],[结束帧号]:[动作名]\t[起始帧号],[结束帧号]:[动作名]\t[起始帧号],[结束帧号]:[动作名]

.....

例子：

110/05454 1,36:GYQ

110/05455 1,43:GYQ 44,88:PD 89,129:PD 130,181:CQ

110/05458 1,31:GYQ 32,58:CQ 59,82:PD 83,124:GYQ 125,150:SQ

.....

*动作名标签, 共 7 种：

GYQ(高远球) SQ(杀球) PC(平抽) PD(平挡) TQ(挑球) CQ(搓球) Other(其它)

拟定计划

计划1

程序部分使用 Python 3.5.3 + pyqt5 + OpenCV 实现

使用 py2exe 或者 PyInstaller 打包最终程序

重要事项记录

[5.27]更新：打包采用 PyInstaller。经过测试，py2exe 存在版本过旧，仅支持 python 2 的缺陷，并且打包过程也比 PyInstaller 麻烦。所以采用 PyInstaller。另外 PyInstaller 直接打包 pyqt 程序之后会出现闪退的问题，解决方案可参考<http://www.jianshu.com/p/e6fd7b7abf90>

[5.28]更新：发现另一种打包发布工具pyqtdeploy

[5.31] 完成版本0.1.0开发

计划2

如果方案1失败了，可考虑使用Java实现。

可参考资源：

<https://github.com/caprica/vlcj-player>

开发日志

日期	工作	备注
5.27	配置环境 pyqt5, OpenCV3.2.0	1、首先在安装 pyqt5 依赖的 SIP 的时候发生失败，经调查发现 SIP 最新版只支持 python3.5，因此将 ubuntu 14.04 默认的 python3 从 3.4 更新到 3.5。2、然后编译安装 OpenCV 3.2.0，这里边遇到了很多很多坑，还未填完
5.28	1、在 window 完成环境配置 2、编写程序进行测试，但是Qt一直无法加载并显示图像资源（pyqt版本5.6.0）	1、Failed to load platform plugin “windows”. Available platforms are: windows, minimal
5.29	1、更换为pyqt为5.8.0之后，成功加载图像资源（Qt坑真的巨多。。。）2、成功实现将Numpy array图像数据转换为QPixmap图像数据，这样就能在QLable中进行显示 3、视频播放存在两套方案。一个是使用opencv逐帧读取视频输出到qt的GUI界面展示，该方案的优势是能对视频帧进行具体的操控，方便打标记的时候，记录帧位置，但是缺点是可能在效率和用户体验上不如现有的播放器完善；另一个则是使用QT的Multimedia接口实现，优势是实现简单，用户体验好，但是缺点是不便于通过程序对视频细节进行控制，至于当前帧位置可以通过帧数*时间来估计（虽然肯定不如前一种方法精确，但应该也能接受）3、在尝试方案1的时候遇到一个问题：opencv的VideoCapture类在通过pyinstaller发布程序之后，就无法正常初始化，导致所需的视频资源无法加载	1、 http://jinglei.me/how-to-convert-python-opencv-image-numpy-array-to-pyqt-qpixmap-image/
5.30	1、查明了5.29第3点问题的原因：打包过程中未能将opencv_ffmpeg_320_64.dll打包进程序目录中，所以解决办法就是手动将该文件复制到程序目录中 2、解决了将打包后的程序移植到其它windows中无法打开的问题，具体问题是提示qt platforms未正常安装或者	

	加载失败。导致原因是qt platforms动态链接库没有正常打包，因此需要将 qwindows.dll qoffscreen.dll qminimal.dll三个文件放到打包程序的platforms目录下	3、实现了视频播放功能
5.31	1、实现播放与暂停功能，简化并优化代码 2、重新设计UI界面，完善功能 3、实现视频滑动条功能 4、完成程序，版本号为0.1.0	QSlider : 1、 http://zetcode.com/gui/pyqt5/widgets/ 2、 https://www.tutorialspoint.com/pyqt/pyqt_qslider_widget_signal.htm 3、 http://www.w3ii.com/zh-CN/pyqt/pyqt_qslider_widget_signal.html QRadioButton:1、 https://www.tutorialspoint.com/pyqt/pyqt_qradiobutton_widget.htm

更新内容

■ 2017/6/1 文件保存完成的提示框中输出文件保存路径名

相关网站

- <https://my.oschina.net/hebianxizao/blog/99418>
- <http://www.cnblogs.com/vamei/p/6139513.html>
- http://cdn.verydemo.com/demo_c316_i119573.html
- <http://www.jianshu.com/p/8fef59c71089>
- <https://www.kancloud.cn/digest/py-qt/119452>
- <https://riverbankcomputing.com/software/pyqt/download5>
- <http://zetcode.com/gui/pyqt5/>
- pyqt5 的 QFileDialog
- QSlider
- pyqt API 文档
- <https://www.tutorialspoint.com/pyqt/index.htm>