**简介**

* + 基于自然语言处理和计算机视觉的实时跟拍、在线直播平台。
* **详情描述**
  + 通过人类自然语言的指导，给摄像机知道，让摄像机学习出有价值的内容，结合特定的摄影技术如跟踪，放大，强调等方法，智能为人类获取有价值的知识。
  + 我们根据解说员的解说词，通过语音识别和自然语言处理技术来进行命名实体识别，并利用计算机视觉技术和硬件控制来**自动锁定** 相关球员，进行**自动跟踪**拍摄，以求减少摄影师及后期剪辑的人力物力支出，提高效率。
* **创意来源**
  + 平日里看球赛、新闻、综艺节目的直播，现阶段我们通常采用的技术都是：主持人发表评论或看法，现场的多个摄影师分工跟踪拍摄特定的人物，导播室的工作人员结合主持人的解说，经过后期的人工处理，挑选切换播报给观众的镜头至合适的视频画面。这样的问题在于，直播这样一场比赛，需要大量的人力物力，另外，解说要迁就摄像导播，不能尽情的控制整个解说的流程。但有了这样一套系统之后，费用将大大降低，通过文字图片，以及更加贴近运动员的录像，从全方位解读比赛，使得直播系统在日常训练赛，和学生比赛中更显神威
  + 今天在HACKTHON X FDU活动开幕的现场，看着扛着长枪短炮各种给大家摄影的辛苦的摄影师，我们突然想到，这件事可不可以让人工智能来帮我们完成呢？
* **解决的问题**
  + 减少摄影师及后期剪辑的人力物力支出，提高效率。
  + 解决人工拍摄和切换镜头的准确度不高的问题。
* 这样的问题在于，解说要迁就摄像，解说人员不能尽情的控制整个解说的流程。使用我们技术之后解说人员更加将自己的口才发挥的淋漓尽致。
* **项目使用指南**
  + **预先训练**
  + 使用步骤

**功能设计说明**

**视觉交互设计说明**

* **核心技术说明**
  + 语音识别及自然语言处理
  + **1，自然语言处理，使用python编写录音程序，并定时形成录音文件。使用IBM提供的Watson接口进行处理。**
  + 计算机视觉
    - 用Matlab CV toolkit 进行人脸及其他物体的识别框选追踪定位
  + 硬件交互
* **SDK使用情况说明**
  + 语音识别：
    - ~~科大讯飞~~/IBM WATSON
  + 自然语言处理
    - IBM WATSON
  + 计算机视觉
    - OPEN CV
* **未来发展规划**
  + 捕捉运动员精彩的慢动作回放
    - 如： “十佳进球回放”
  + 捕捉观众的精彩表情瞬间
  + 根据解说词和直播画面自动生成图文并茂的新闻稿
  + 学习出人类的摄影技巧，
  + 生成的文字稿
* 网课录制，当老师说处关键词比如“大家注意”，”这里和难懂“的时候，我们的镜头自动放大，同时我们的镜头随时跟踪着老师，如果老师属于那种走下讲台和观众互动的老师 ，我们也可以捕捉互动的精彩瞬间。 我们这个可以给想制作网课的老师用，也可以为想录下课程的学生用。
* **相关文件**
* **DEMO展示地址**
* **代码仓库地址**
* **视频展示**
* **图片展示**
* **PPT展示**