

# 实验报告之 Beauty Score——颜值打分器

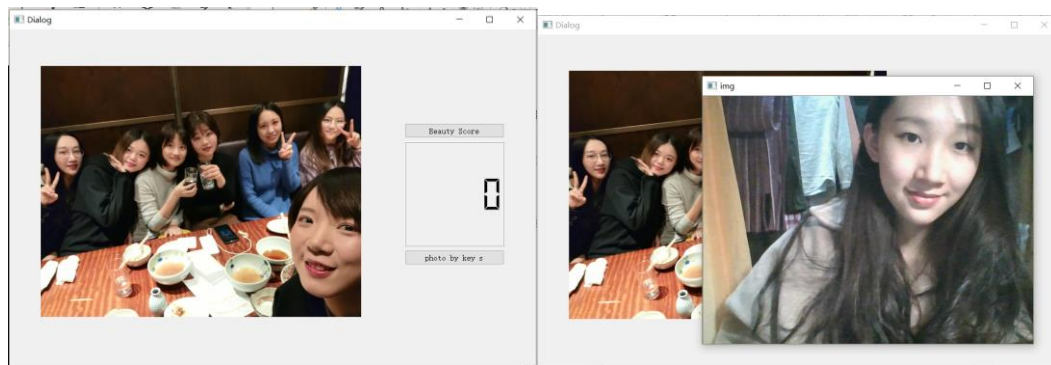
“魔镜魔镜告诉我，谁是这个世界上最美丽的女人”——李杉杉 PB17071396

## 【实现功能】:

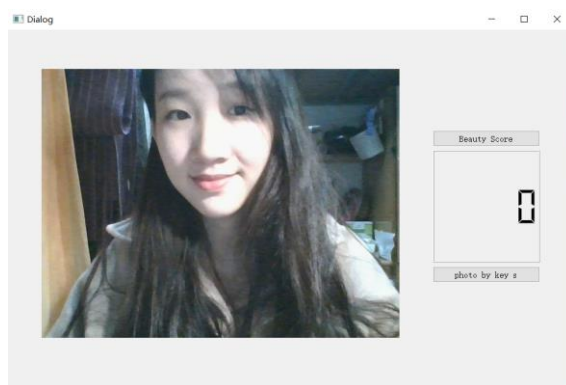
- 1、GUI 界面下按键拍照（拍照基于 openCV 摄像头获取图片并循环显示的功能实现），可多次按键拍照直至拍出满意照片。
- 2、使用 request 发送照片作参数的请求至百度 AI，百度 AI 返回颜值打分和面部位置的坐标等信息。
- 3、使用 openCV 绘制矩形框，及备注文字的功能，添加面部框图及等第。
- 4、在右侧的 lcd 栏内显示百分制的颜值分数。

程序使用说明:

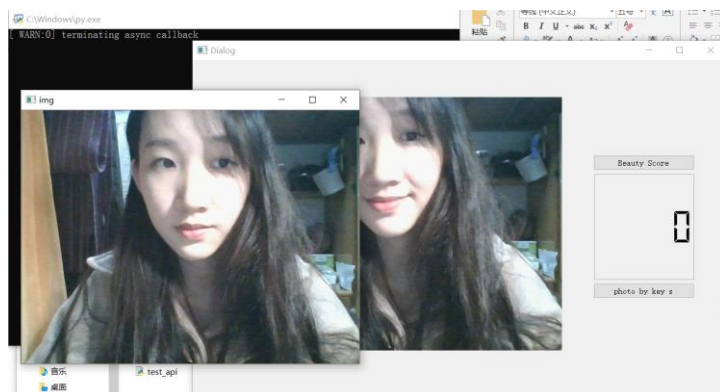
在打包文件夹 beautyscore3.3 内（包含一个封面图片 cover.jpg，三个 python 文件）打开 qt\_test.py，将出现窗口（显示图片为封面），点击右侧数字下方按键弹出相机窗口



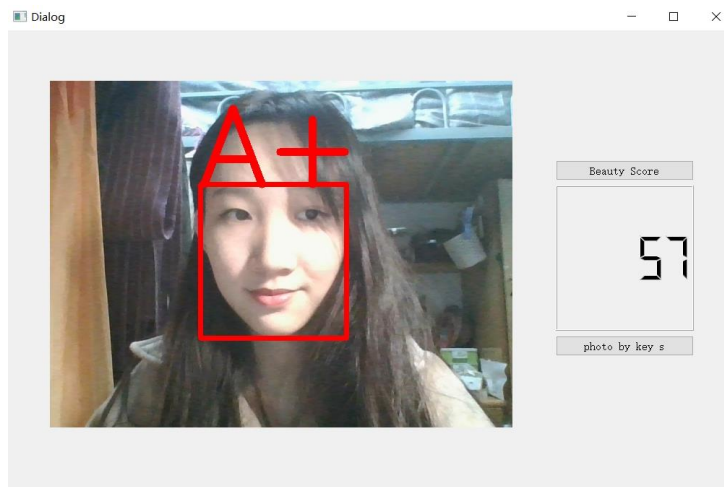
按下键盘上“s”键，照相成功



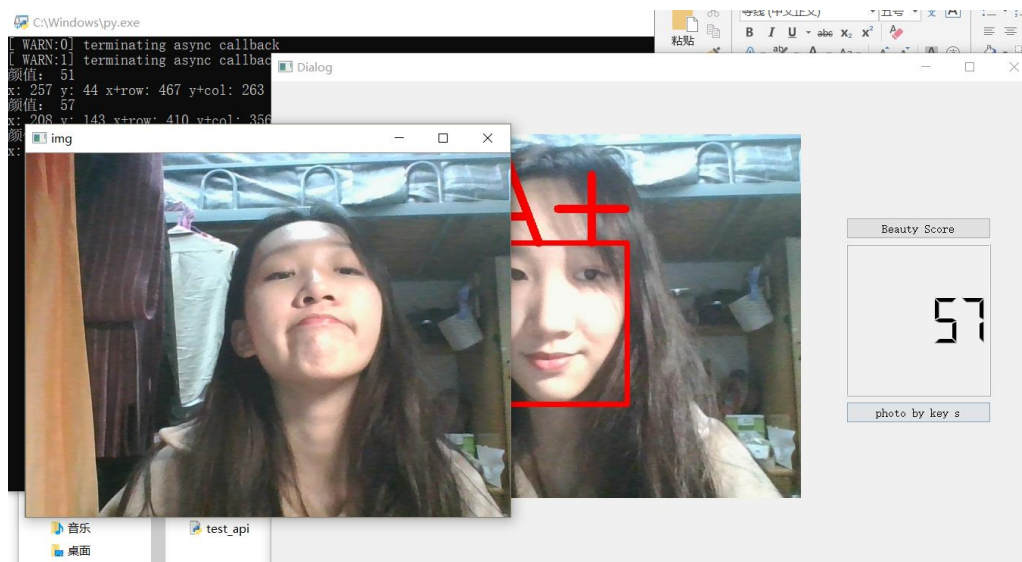
不满意可以重复以上操作照相，直至满意



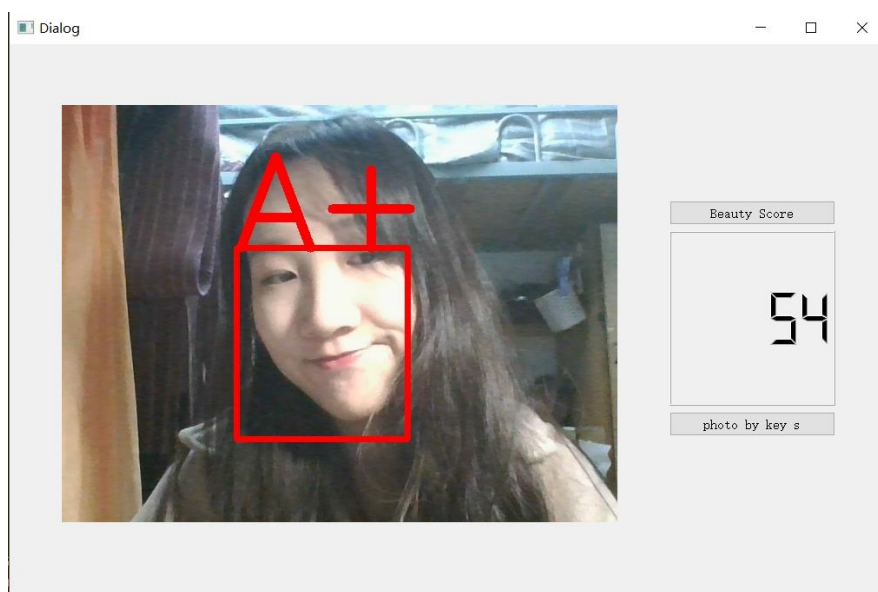
点击右侧上方按钮“Beauty Score”，右侧数字显示颜值打分，并且在图片上标记脸部位置和颜值等级（0~39分“A-”；40~49分“A”；50~59分“A+”；60~100分“S”）



测试后不满意亦可重复以上操作重新拍照、测试



复议失败👉



## 【代码阐释】:

代码由三个文件组成:

qt\_test.py

beauty\_score.py,

judge.py

其中 qt\_test.py 为最终运行的文件 (主函数)

### 【judge.py】

Face 类: 属性有颜值分数、人脸矩形框的左上顶点坐标、人脸矩形框的长度和宽度  
(Face 类的属性均由百度 AI 返回)

函数: get\_judgement(self):获得由 A-至 S 的等级评定, 返回值为字符串类型。**技巧: 因为被测试的总是我自己, 所以等第都从 A-开始, 以免伤及自尊。**

Judging 类:

函数: access\_token\_fuc(self):获取百度 AI 的 access token

函数: API\_judgement(self):将拍下存储的照片作参数发送请求至百度 AI 人脸识别, 分析返回的数据, 得到一个 Face 类的对象 answer, 再使用 openCV 将 answer 在照片上图形化体现出来。

### 【beauty\_score.py】

此文件由 ui 文件转换而来, 并在此基础上修改使得它能实现 GUI 上的各种用户操作。

函数: take\_photo():利用 **openCV** 摄像头获取图片并循环显示的功能实现

Ui\_dialog 类: 修改成继承了 judging(避免了函数因为定义顺序, 前后相互调用时发生的冲突)

函数 setupUi (self,dialog) 与函数 retranslateUi(self,dialog)是转换生成的函数, 绘制界面。修改时只在相当于初始化的 setupUi 中加了 self.access\_token\_fuc(), **因为窗口只初始化一次, accesstoken 也只需要运行一次, 加在此处避免不必要的重复。**

函数 show\_img\_in\_label\_center( self, fname):在 label 中按原始比例居中打开图片文件。

函数 show\_token\_photo(self):为按下“photo by key s”按键所触发的函数,用 openCV 实现拍照功能, 并将拍下的照片显示在 label 中。

函数 show\_photo\_with\_judgement(self): 为按下“Beauty Score”按键所触发的函数, 调用了 judging 类里的 API\_judgement 获得百度返回的人脸属性, 通过 opencv 处理图片后, 在 label 中显示出来, 并且窗口右侧的 lcd 显示出颜值的数值。

函数 Botton\_use(self,dialog):调用 pyqt5 库里的函数, 将两个按键槽函数关联起来

### 【qt\_test.py】

包含 MyWindow 类和主函数, 实现界面初始化及封面显示, 并运行整个程序。

### 【此次作业的收获】

初步学会 python、GitHub、API、openCV、pyqt5、qt designer 的基础实现

感受：

面向对象的语言和面向过程的语言之间确实存在不少差别，在代码的逻辑上有些不适应的地方。不过 python 真的很灵活，人生苦短何不用 python!

从一开始只想水完要求的功能，到后来想把项目做的有趣、把 GUI 界面做的更加友好，确实很有成就感。ps：电脑摄像头把我拍丑了。

跳坑如下：

Accesstoken 的时候弄错了 ak 和 sk

pyqt5 和 sip 版本不对应

其他好像还算顺利……?

**很享受这次的 coding，感谢老师!**