

# 图形学第二次作业

## 实验报告

1600012938 周尚彦

April 10, 2017

### Contents

#### 1 代码与运行环境

- 代码均在 windows10 64 位系统环境下使用 python3.5.3 编译运行。
- 调用第三方包 Pillow 中的 Image 读写图片，ImageDraw 对图片进行绘制。
- 作业中使用了 Pillow 包内置的画线算法

## 2 Bezier 曲线绘制

### 2.1 算法流程

1. 读入曲线控制点，将控制点依次用绿色的线连接起来
2. 令图片宽度为  $w$ ，选取  $w$  个采样点，将  $0 \sim 1$  等分成  $w$  个参数  $t_x$
3. 对于每个  $t_x$  使用 de Casteljau 算法计算分别其在曲线上的  $x, y$  坐标
4. 将每个  $t_x$  对应点的坐标四舍五入取整后依次用红色的线连接起来

### 2.2 实验结果

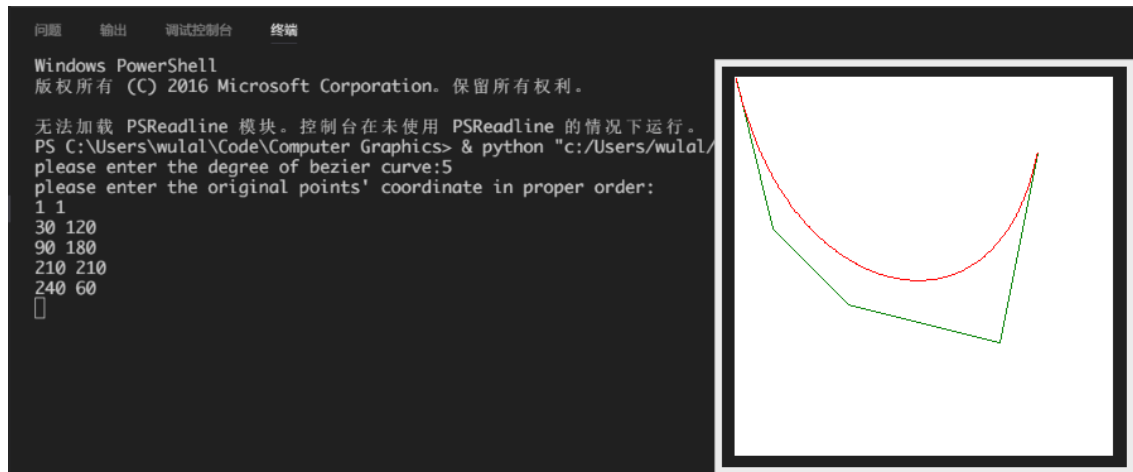


Figure 1: 实验结果