**《Python高级应用》实验报告**

实验名称 ： 实验4 游戏入门实验

实验日期 ： 　2024/10/28

姓 名 ： 高心阳

学 号 ： 084623237

班 级 ： 计算机232

成 绩 ：

**人工智能与信息技术学院**

**南京中医药大学**

|  |
| --- |
| **实验目的：** |
| 1. 掌握pygame库的使用 |
| **实验内容和要求** |
| 1. **基础练习**   练习书本P346页的抓鱼游戏，看懂代码后执行代码。   1. **功能完善（至少选做两项）**   ① 设置倒计时功能，到时间，游戏结束。  ② 创建一个记分板，显示历史最高得分。  ③ 增加不同总类的鱼，比如：小鱼、大鱼、金鱼等，分别设置不同的分数。  ④ 增加玩家注册登录功能。  ⑤ 其他你感兴趣的功能。  ‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬ |
| **运行结果（写清题号）** |
| import pygame  # 初始化 pygame.init() screen=pygame.display.set\_mode([800,600]) ico=pygame.image.load('./image/fish\_1.png') pygame.display.set\_caption('抓鱼游戏') pygame.display.set\_icon(ico) font=pygame.font.Font('./font/simhei.ttf',50) bg=pygame.image.load('./image/background.png') fish=pygame.image.load('./image/fish\_2.png') playerimg=pygame.image.load('./image/wang.png') const\_time = 5 time=const\_time record=False  # 精灵定义 scale=120 pic=pygame.transform.scale(fish,(scale,scale)) colorkey=pic.get\_at((0,0)) pic.set\_colorkey(colorkey) picx=picy=0 timer=pygame.time.Clock() speedX=speedY=5 paddleW,paddleH=200,25 paddleX,paddleY=300,550 yellow=(255,255,0) picW=picH=100 points=0 lives=5  # 音乐加载 pygame.mixer.init() pygame.mixer.music.load('./music/天空之城.mp3') pygame.mixer.music.set\_volume(0.2) pygame.mixer.music.play(-1) sound=pygame.mixer.Sound('./music/shot.wav')# 加载音效    history\_points = [20, 40, 30, 1] # 主游戏循环 while True:  if time>0:  time -= timer.get\_time() / 1000  for event in pygame.event.get():  if event.type==pygame.QUIT:  pygame.quit()  exit()  # 游戏计分  if event.type==pygame.KEYDOWN:  if event.key==pygame.K\_F1 and (lives==0 or time<=0):  points=0  lives=5  picx=picy=0  speedX=speedY=5  time=const\_time  record=False  # 精灵坐标计算  picx+=speedX  picy+=speedY  x,y=pygame.mouse.get\_pos()  x-=playerimg.get\_width()/2  y=400  pygame.mouse.set\_visible(False)  # 精灵速度 - 边界检测  if picx<=0 or picx+pic.get\_width()>=800:  pic=pygame.transform.flip(pic,True,False)  speedX=-speedX \*1.1  if picy<=0:  speedY=-speedY+1  if picy>=500:  lives-=1  speedY=-5  speedX=5  picy=500  # 精灵动画  screen.blit(bg,(0,0))  screen.blit(pic,(picx,picy))  paddleX=pygame.mouse.get\_pos()[0]  paddleX-=paddleW/2  # 精灵碰撞检测  pygame.draw.rect(screen,yellow,(paddleX,paddleY,paddleW,paddleH))  if picy+picH>=paddleY and picy+picH<=paddleY+paddleH and speedY>0:  if picx+picW/2>=paddleX and picx+picW/2<=paddleX+paddleW:  sound.play()  points+=1  speedY=-speedY  screen.blit(playerimg,(x,y))  draw\_string='生命值：'+str(lives)+'积分：'+str(points)  if lives<1 or time<=0:  speedX=speedY=0  draw\_string='游戏结束，你的成绩是：'+str(points)  if points>0 and record==False:  history\_points.append(int(points))  record=True  # 历史分数记录显示  font = pygame.font.Font('./font/simhei.ttf', 20)  history\_points.sort(reverse=True)  points\_string ='排名\t分数'  text = font.render(points\_string, True, yellow)  text\_rect = text.get\_rect()  text\_rect.centerx = screen.get\_rect().centerx+280  text\_rect.y = 100  screen.blit(text, text\_rect)  i=0  text\_rect.centerx += 10  for point in history\_points:  i+=1  points\_string = str(i)+'\t\t '+str(point)#+'\t\t '+str(point[1])  text = font.render(points\_string, True, yellow)   text\_rect.y = text\_rect.y+20  screen.blit(text, text\_rect)  if(i>=10):  break   time\_string = '倒计时：' + str(int(time)) + '秒'  text = font.render(time\_string, True, yellow)  text\_rect = text.get\_rect()  text\_rect.centerx = screen.get\_rect().centerx-200  text\_rect.y = 100  screen.blit(text, text\_rect)   font = pygame.font.Font('./font/simhei.ttf', 50)  # 图形文字显示  text=font.render(draw\_string,True,yellow)  text\_rect=text.get\_rect()  text\_rect.centerx=screen.get\_rect().centerx  text\_rect.y=50  screen.blit(text,text\_rect)  pygame.display.update()  timer.tick(60)  # 增加功能： # ① 设置倒计时功能，到时间，游戏结束。 # ② 创建一个记分板，显示历史最高得分。 |
| **实验的体会与建议** |
| 无 |