

گزارش کار تمرین اول پایتون

آشنایی با کتابخانه Tkinter به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد تا با استفاده از اجزاء گرافیکی مانند پنجره‌ها (Windows)، برچسب‌ها (Labels)، دکمه‌ها (Buttons)، جعبه‌های متن (Entry Boxes) و سایر عناصر GUI، برنامه‌هایی با واسط کاربری دلخواه بسازند. به عنوان مثال، از کتابخانه‌ی Tkinter در پایتون برای ساخت یک برنامه‌ی کوچک بازی حدس عدد استفاده شده است. برنامه به کاربر این امکان را می‌دهد که یک عدد بین ۱ تا ۱۰۰ را حدس بزند و سپس برنامه درست یا اشتباه بودن حدس زده شده را نشان می‌دهد. در ادامه، گزارشی به همراه خطاها و راه‌حل‌ها آمده است:

خطای اول:

با تغییر اندازه برنامه، متن‌ها و کلیدهای تعریف شده در نقاط مشخصی قرار داشتند و این باعث می‌شد هنگام تغییر اندازه شکل مناسبی به برنامه ندهد.

راه حل:

با غیرفعال کردن اندازه، این مشکل برطرف شد و اکنون برنامه امکان تغییر اندازه را ندارد. (کد ۱۱)

```
window.resizable(width=False,height=False)
```

خطای دوم:

خطای دوم مربوط به حلقه‌های for و while بود که پس از کلیک کردن دکمه حدس بزنید داخل یک لوپ قرار می‌گیرد و برنامه خطا می‌دهد.

راه حل:

با استفاده از شمارنده به نام "attempt" برای محاسبه تعداد فرصت‌ها این مشکل رفع شد. این شمارنده با هر حدس زدن در برنامه اصلی کاهش می‌یابد. (کد ۱۸ و ۴۴)

```
def attempts_check():
    global attempts
    attempts = scale_attempts.get()
    att.config(state=tk.DISABLED)
    guess_btn.config(state=tk.NORMAL)

def guessnumber():
    global user
    global attempts
    attempts -= 1
```

خطای سوم:

بعد از درست حدس زدن عدد یا به پایان رسیدن تمام فرصت‌ها، دکمه حدس بزن همچنان فعال بود. با انتخاب دکمه حدس بزن، تعداد فرصت‌ها منفی می‌شود.

راه حل:

بعد از درست حدس زدن یا تمام شدن فرصت‌ها، دکمه حدس زدن غیرفعال می‌شود. با انتخاب دکمه شروع مجدد به حالت اولیه باز می‌گردد و یک عدد تصادفی جدید انتخاب می‌شود. این کار به جلوگیری از حدس زدن بیش از حد و منفی شدن تعداد فرصت‌ها کمک می‌کند. (کد ۲۹-۳۷)

```
def restart():
    global computer_guess
    global attempts

    computer_guess = random.randint(LOWER, UPPER)
    guess_btn.config(state=tk.DISABLED)
    att.config(state=tk.NORMAL)
    win_lose_label.set("")
    user_guess_label.set("")
    print(computer_guess)
```

خطای چهارم:

در ابتدا، تعداد فرصت‌ها به صورت پیش‌فرض ۵ تعیین شده بود. اما حالا، با امکان انتخاب فرصت‌های داده شده به کاربر، در ابتدا بدون انتخاب فرصت می‌توانست از ۴ فرصت اول خود استفاده کند و سپس با انتخاب تعداد فرصت‌های بیشتر، به عنوان مثال ۱۰، تعداد کل فرصت‌های کاربر به ۱۴ تا افزایش پیدا می‌کند.

راه حل:

برای جلوگیری از خطاهای احتمالی، دکمه "حدس بزن" در ابتدا غیرفعال است و کاربر باید ابتدا تعداد فرصت‌های خود را انتخاب کرده و سپس دکمه "حدس بزن" فعال می‌شود. همچنین، دکمه "انتخاب" در این مرحله غیرفعال خواهد شد. در صورت نیاز به شروع دوباره، همین روند تکرار می‌شود و یک عدد جدید به صورت تصادفی انتخاب خواهد شد. (کد ۱۹-۲۰ و ۳۴-۳۵)

```
guess_btn.config(state=tk.DISABLED)
attempts_btn.config(state=tk.NORMAL)
```