گزارش علمی پروژه

نام پروژه : بازی حدس اعداد بین کامپیوتر و کاربر

نام برنامه نویس پروژه : صدرا عباس زاده

پروژه به صورت انفرادی صورت گرفته

توضیحات خلاصه پروژه :

در این پروژه، یک بازی حدس عدد به زبان پایتون نوشته شده است. این بازی شامل بخش قوانین، بخش ثبت نام کاربر و بخش حدس زدن کاربر و کامپیوتر است.

در ابتدا، قوانین بازی نمایش داده می‌شوند و کاربر می‌تواند تصمیم بگیرد که بازی را انجام دهد یا نه. در صورت تایید کاربر، نام ( name (از کاربر پرسیده میشود و شماره بازیکن به صورت تصادفی تعیین می‌شود ( در رنج 1 و 10 ) و یک عدد بین 20 تا 60 توسط کاربر انتخاب می‌شود. سپس یک عدد نیز توسط کامپیوتر به صورت تصادفی ساخته میشود یعنی به عبارتی با استفاده از کتابخانه رندوم انتخاب میشود و در مرحله اول نوبت کاربر هست که حدس بزند و این فرایند تا 6 بار تکرار می‌شود. برای هر حدس کاربر، مقایسه با عدد تصادفی انتخاب شده توسط کامپیوتر انجام می‌شود و نتیجه به کاربر اعلام می‌شود. در صورتی که کاربر عدد صحیح را حدس بزند، برنده محسوب می‌شود. در غیر این صورت، عدد تصادفی نشان داده می‌شود و کاربر می‌بازد.

همچنین، قسمت دیگری از بازی برعهده کامپیوتر است. کامپیوتر نیز به‌طور مشابه عمل کاربر را انجام می‌دهد و عددی در بازه 20 تا 60 حدس می‌زند. با هر حدس کامپیوتر، مقایسه با عدد تصادفی انجام می‌شود و نتیجه آن به کامپیوتر اعلام می‌شود. در صورتی که کامپیوتر عدد صحیح را حدس بزند، برنده محسوب می‌شود.

در انتها، یک پیام روند بازی و نتیجه آن نمایش داده می‌شود.

روند ایجاد پروژه:

ابتدا، کدهای کتابخانه‌های لازم را import می‌کنم، استفاده از کتابخانه random برای تولید اعداد تصادفی و کتابخانه threading برای پردازش موازی را در نظر می‌گیرم. سپس قفل مورد استفاده در پردازش موازی را تعریف می کنم. پیام خوش آمدگویی را چاپ می‌کنم. بخش قوانین این بازی را چاپ می‌کنم. بخش ثبت نام را تعریف می‌کنم که شامل انتخاب کاربر برای شرکت در بازی و ورود نام او به بازی است. در صورتی که کاربر تصمیم به شرکت در بازی گرفته باشد، یک شماره پلیری را به کاربر اختصاص می‌دهم و نام کاربر را دریافت می‌کنم. سپس پیام خوش آمدگویی به کاربر ارائه می‌دهم و شماره پلیر و نام وی را نمایش می‌دهم. عددی در رنج 20 تا 60 را از کاربر دریافت می‌کنم. اگر عدد وارد شده توسط کاربر در رنج مشخص شده قرار نگیرد، یک پیام خطا چاپ می‌کنم. در صورتی که عدد وارد شده توسط کاربر در رنج مشخص شده قرار بگیرد، پیامی را چاپ می‌کنم و به بخش حدس زدن کاربر و کامپیوتر می‌روم. در بخش حدس زدن کامپیوتر، ابتدا شماره بازی را برابر با 6 قرار می‌دهم. سپس عددی که کامپیوتر حدس می‌زند را بررسی کرده و بر اساس رابطه‌ای که با عدد وارد شده توسط کاربر دارد، پیام‌های مناسبی را چاپ می‌کنم. اگر کامپیوتر در تعداد مشخص شده شانس‌ها، عدد وارد شده را حدس بزند، یک امتیاز دریافت می‌کند و از حلقه خارج می‌شود. در بخش حدس زدن کاربر، تعداد شانس‌ها را برابر با 6 قرار می‌دهم، سپس عددی بین 1 تا 50 را به طور تصادفی انتخاب می‌کنم. سپس عددی که کاربر حدس می‌زند را بررسی می‌کنم و بر اساس رابطه‌ای که با عدد تصادفی انتخاب شده توسط کامپیوتر دارد، پیام‌های مناسبی را چاپ می‌کنم. اگر کاربر در تعداد مشخص شده شانس‌ها، عدد تصادفی را حدس بزند، یک امتیاز دریافت می‌کند و از حلقه خارج می‌شود. در انتها، از threading استفاده می‌کنم تا همزمان بخش قوانین و بخش ثبت نام اجرا شوند. سپس صبر می‌کنم تا اجرای هر دو رشته به پایان برسد. کد اصلی توسط if **name** == "**main**" بررسی می‌شود تا صرفا وقتی کد به عنوان فایل اصلی اجرا شود، بخش‌های آن اجرا شوند.

با تشکر Developer Sadra Abbaszadeh ☺

آینده ای که در انتظار ما هست فراتر از این حرفاست