

به نام خداوند مهربان

برنامه سازی پیشرفته
دکتر سید ابوالقاسم میر روشندل

پروژه اول
Master Mind
طراح: طراوت منصف



بازی مسترمایند (فکربکر) یکی از بازی های سرگرم کننده است که در این پروژه از شما می‌خواهیم آن را در محیط کنسولی پیاده سازی کنید. در این پروژه با مفاهیم اولیه زبان جاوا آشنا می‌شوید.

شرح بازی :

در ابتدا برنامه پنج رنگ را به صورت رندوم انتخاب و به ترتیب ذخیره می کند .

بازیکن باید در تعدادی نوبت توالی رنگ ها را کشف کند. بدین صورت که او ابتدا یک حدس زده و یک ترتیب ۵ تایی ایجاد می کند؛ سپس برنامه بازیکن را تا حدس زدن کامل ترتیب راهنمایی می کند (البته بازیکن می تواند تعداد محدودی حدس بزند).

این راهنمایی ها به این صورت است که به ازای هر مهره ای که رنگ درست دارد و در مکان درست هم قرار گرفته است، یک نشانه خاص (#)، به ازای مهره هایی که فقط رنگ درست دارند ولی مکانشان اشتباه است یک نشانه دیگر(+) و به ازای مهره هایی که نه رنگ و نه مکان درست دارند نشانه ای دیگر (-) دریافت می کند.

شرح پروژه :

رنگ ها را با اولین حرفشان نشان می دهیم:

قرمز=R آبی=B صورتی=P زرد=Y نارنجی=O

بنفش=P سبز=G سفید=W

پس با شروع بازی یک رشته پنج حرفی از این کلمات به صورت رندوم (می تواند با تکرار باشد) انتخاب می شود .
بازیکن هر بار حدس زده و راهنمایی میشود تا به جواب نهایی برسد.

```
.....-
guess: BRYBG-
.....-#-+-
guess: GPYW0-
.....#+###-
guess: GOYWP-
.....#####-
that's right =)-
```

نکات تکمیلی :

- در ابتدای بازی باید تعداد فرصت های مجاز برای حدس از کاربر گرفته شود.
- کاربر بایستی بتواند در تمامی مراحل این بخش با دادن ورودی (ه) به مرحله اولیه رفته و از بازی خارج شود و با دادن ورودی (ا) به مدت یک ثانیه رشته اصلی را دیده و دوباره به بازی برگردد و تعداد حدس های آن یکی کم شود .
- هرگونه نوآوری و اضافه کردن امکانات با مشورت TA ها **نمره مثبت** خواهد داشت.

نحوه ارسال پروژه :

- هیچ توجیهی در استفاده از زبان های برنامه نویسی دیگر وجود نداشته، برابر با تحویل ندادن پروژه بوده و **نمره صفر** به دانشجو تعلق می گیرد.
- پروژه تنها به صورت انفرادی قابل انجام بوده و در صورت وجود هرگونه تشابه بین دو کد یا عدم تسلط به روند برنامه در زمان تحویل، **نمره منفی** به دانشجویان داده می شود.
- برای تسلط بهتر و کسب نمره خوب، در این درس به انجام پروژه های اضافه بر پروژه های ترم اقدام کنید.
- زودتر از پایان مهلت پروژه اقدام به ارسال آن نموده و تأیید گرفته شده را بلافاصله چک کنید.
- رعایت فاصله کد از سر خط و همچنین کامنت نویسی مناسب الزامی است.