



دانشگاه گدکیدان

پروژه نهایی مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

نرم 14012

Maze



بازی Maze یکی از بازی‌های محبوب و جذاب در دنیای عرصه بازی‌های کامپیوتری است. این بازی، به شما فرصت می‌دهد تا در یک محیط دشوار و پرچالش، به عنوان یک شخصیت کنترل‌شونده توسط بازیکن، در مسیری پر از چالش و معماها حرکت کنید و به هدف نهایی دست یابید.

این بازی را از طریق [این لینک](#) میتوانید باز کنید.

روند بازی

بازی شامل دو مرحله است.

در مرحله اول بازی با قرار گرفتن شخصیت شما در یکی از 4 گوشه صفحه و یا در وسط صفحه (و یا هر نقطه ای از صفحه بستگی به هزارتویی که طراحی کرده اید) شروع می شود.

بازیکن میتواند شخصیت را در جهات مختلف حرکت دهد.

هدف بازی پیدا کردن مسیری است که شخصیت بازی را از هزار تو خارج کند ، بنابراین بازی زمانی تمام میشود که شخصیت به انتهای هزارتو رسیده و از آن خارج شود.

بازیکن باید بعد از رسیدن به انتهای هزارتو در مرحله اول وارد مرحله دوم شود که همان روند مرحله اول بازی را دارد فقط با این تفاوت که باید هزارتوی جدیدی را طی کند یا یک هزارتو با ابعاد بزرگتر. (بازی میتواند به صورت مرحله ای نباشد که در قسمت نمره مثبت به آن اشاره میکنیم).

حالت اتمام

زمانی که بازیکن در هر دو مرحله به انتهای هزارتو برسد بازی تمام میشود و پیام

"You have Successfully Exited the Maze" نشان داده میشود.

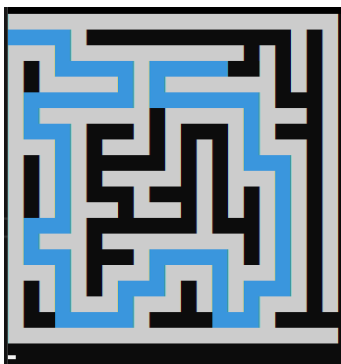
ساختار کلی

در ابتدا که بازی شروع میشود باید یک هزارتو حداقل 20 در 20 ساخته شود و شخصیت شما که با @ مشخص میشود (یا میتوانید با استفاده از کدهای اسکی هر کارکتر خاصی که علاقه دارید بگذارید) در نقطه شروع قرار بگیرد و با استفاده از کلیدهایی که برای حرکت تعریف کرده اید به سمت نقطه خروج بروید.

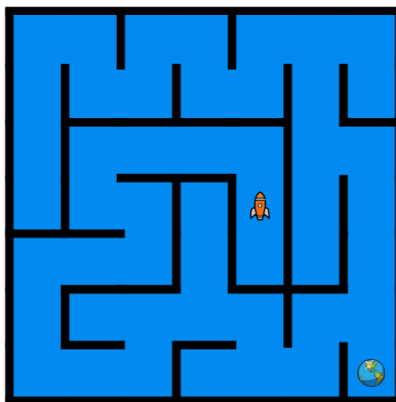
توجه :

ساختار هزارتو را میتوانید به دو صورت پیاده سازی کنید.

1. نقطه آغاز حرکت شما میتواند گوشه ای یا نقطه ای دور تا دور هزارتوی شما باشد که دیواری ندارد و شخصیت از آنجا شروع به حرکت کند و به نقطه ای دور تا دور صفحه که دیواری ندارد برسد.



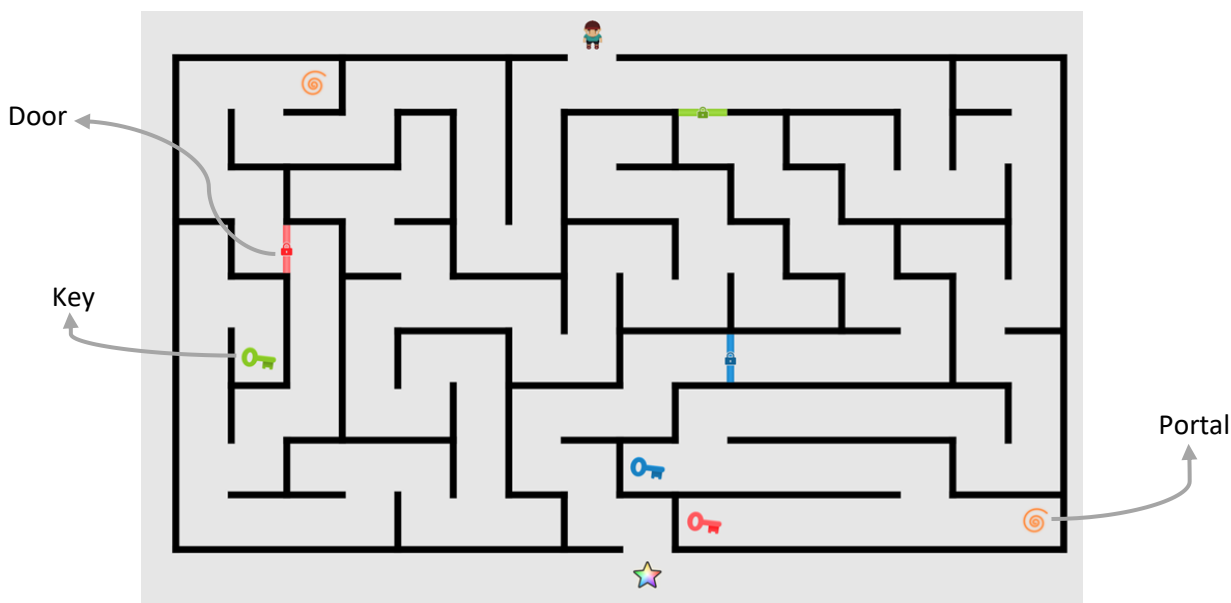
2. حالت دوم به این صورت است که دور تا دور هزارتو با دیوار بسته است و شما میتوانید هر نقطه ای از صفحه که دوست دارد برای شروع و پایان انتخاب کنید (لینکی که برای نشان دادن بازی گذاشته شده به این صورت است).



ورودی

کاربر باید بتواند در جهت های راست ، پایین ، چپ ، بالا به ترتیب با حروف W,A,S,D در هزارتو حرکت کند.(ترجیحا جوری که نیاز به اینتر زدن نباشد)

- 1) بازی طوری طراحی شود که هر بار که کد اجرا میشود و یا New Game زده میشود هزارتوی جدیدی ساخته شود (در صورت پیاده سازی به این صورت نیازی به مرحله ای کردن بازی نیست)
 - 2) مسیری که شخصیت طی میکند با یک رنگ نشان داده شود.
 - 3) مدت زمان انجام بازی در هر مرحله نشان داده شود.
 - 4) اول بازی یک نام کاربری از بازیکن گرفته شود و پس از اتمام بازی نام و زمان بازیکن را سیو کند و در منو از طریق قسمت LEADERBOARD رکورد های ثبت شده را نشان دهد.
 - 5) شخصیت شما دارای دو نوع قدرت باشد:
- 1_ دیوار شکن : در هر نقطه ای که قرار دارد با زدن دکمه G و سپس انتخاب یک جهت که دیوار وجود دارد آن دیوار از بین برود.
 - 2_ پرش : در هر نقطه ای که قرار دارد با زدن دکمه J و سپس انتخاب یک جهت به جای یک خانه دو خانه به جلو برود. (کاربرد پرش از روی دیوار ها)
- توجه شود تعداد این قدرت ها بستگی به ابعاد هزارتو دارد اگر ابعاد 20×20 است از هر قدرت 2 عدد دارید ، اگر ابعاد 30×30 است از هر قدرت 3 عدد و ...
- 6) بازی شامل در و پورتال باشد، که درها برای باز شدن نیاز به کلید دارند و کلید ها در صفحه قرار دارند که بعد از گرفتن آنها میتوانید از آن در ها عبور کنید. دو عدد پورتال در صفحه وجود داشته باشد که هنگام رسیدن با آنها مکان شما با پورتال دیگر جابه جا می شود.
 - 7) طراحی رابط گرافیکی (GUI)



نکات:

هر گونه ایده و خلاقیت جدید در پروژه با هماهنگی با دستیاران آموزشی **نمره مثبت** به همراه دارد. هیچ توجیهی در استفاده از زبان های برنامه نویسی دیگر وجود نداشته و برابر با تحویل ندادن پروژه ، **نمره صفر** به دانشجو تعلق میگیرد.

پروژه تنها به صورت انفرادی قابل انجام بوده و در صورت وجود هرگونه تشابه بین دو کد یا عدم تسلط به روند ، **نمره منفی** به دانشجویان داده میشود.

در صورتی که تمایل به انجام نمره اضافه 5 و 6 با هم و یا 6 و 7 با هم هستید میتوانید پروژه را به صورت گروه های دو نفره انجام دهید.(اعضای گروه باید تسلط کامل بر کل پروژه داشته باشند.)
کامنت نویسی مناسب و رعایت دندانه گذاری الزامی است.