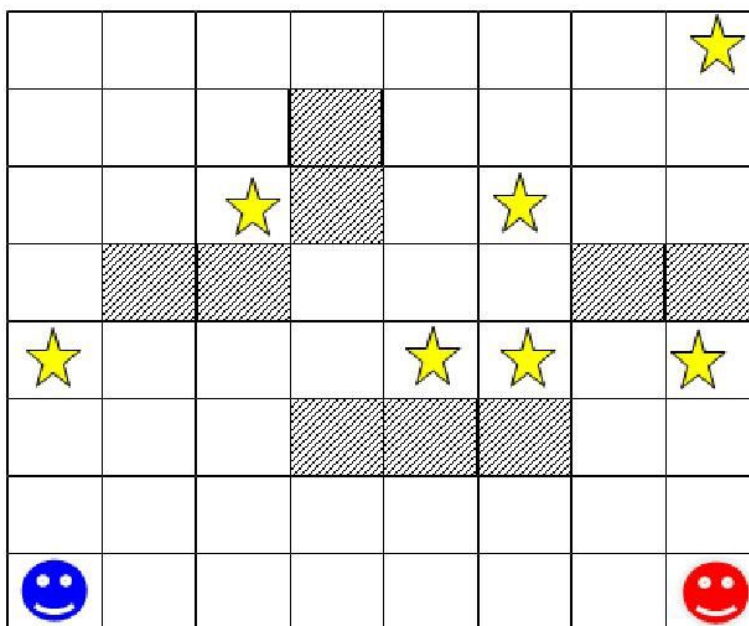


## توضیح پروژه:

در این پروژه قرار است شما یک بازی دونفره را پیاده سازی کنید. در این بازی دو بازیکن شرکت دارند: بازیکن قرمز و بازیکن آبی. هر بازیکن دارای یک مهره است. مهره بازیکن قرمز را مهره قرمز و مهره بازیکن آبی را مهره آبی می نامیم. این بازی یک صفحه شامل تعدادی سطر و تعدادی ستون دارد. علاوه بر مهره های آبی و قرمز، تعدادی مهره ستاره نیز در بازی وجود دارند. بعنوان مثال، در تصویر زیر، یک نمونه از صفحه بازی نمایش داده شده است که دارای ۸ سطر و ۸ ستون است. مهره آبی در خانه [1,1] قرار دارد (سطر ۱ و ستون ۱) و مهره قرمز در خانه [1,8] قرار دارد (سطر ۱ و ستون ۸) علاوه بر مهره های قرمز و آبی، تعدادی دیوار و تعدادی ستاره هم در صفحه وجود دارد. خانه های هاشور خورده، بیانگر وجود دیوار در آن خانه می باشند.



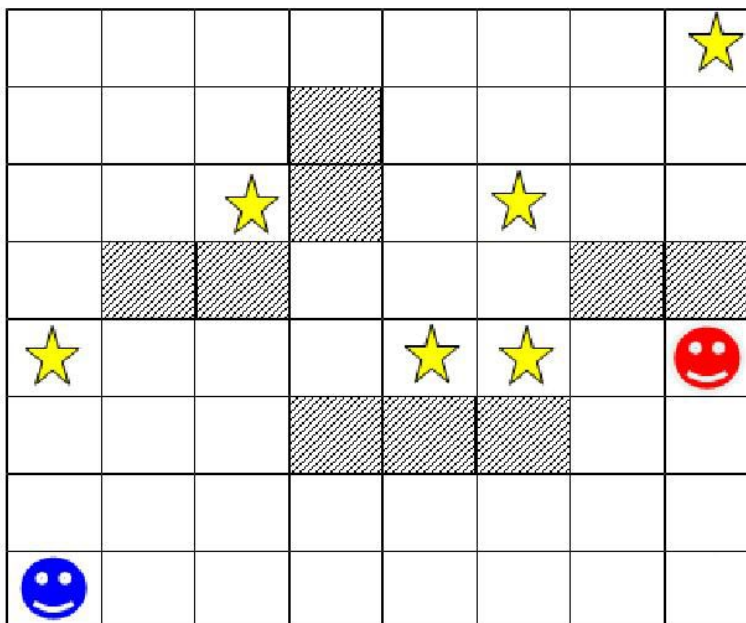
بازیکنان قرمز و آبی، به نوبت، یکی پس از دیگری، مهره خود را حرکت می دهند. هدف بازی، جمع کردن ستاره ها می باشد. وقتی تمام ستاره ها جمع شوند، بازی خاتمه می یابد و هر بازیکنی که ستاره های بیشتری جمع کرده باشد، برنده است.

### نحوه حرکت مهره ها و نحوه جمع کردن ستاره ها

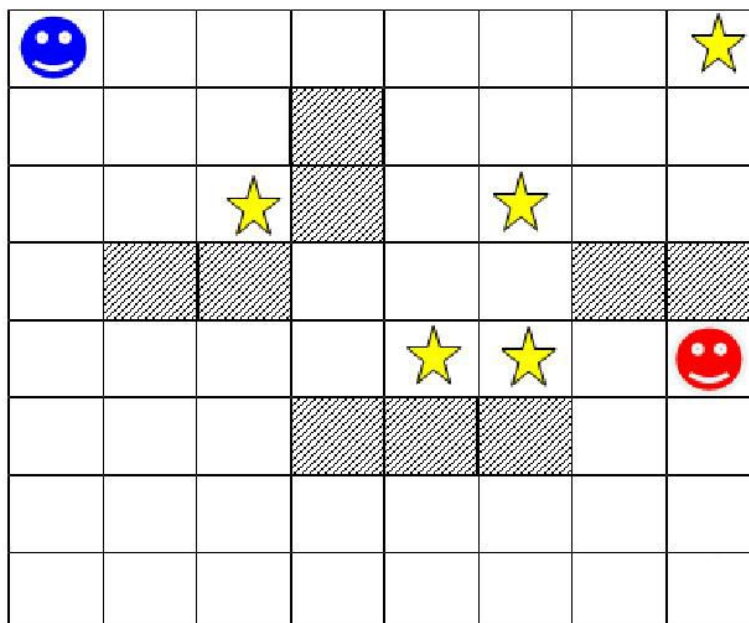
هر بازیکنی که نوبتش است، باید مهره اش را به یک خانه جدید حرکت دهد. خانه مقصد باید در همان سطر یا در همان ستون که مهره قرار دارد قرار داشته باشد. بنابراین مهره ها فقط حرکت عمودی و افقی دارند و حرکت اریب مجاز نیست.

نکته مهم آن است که بین خانه ای که مهره در آنجا قرار دارد، و خانه مقصد، نباید دیواری وجود داشته باشد. به بیان دیگر، مهره ها نمیتوانند از دیوار عبور کنند. ضمناً خانه مقصد نمیتواند خانه ای باشد که مهره حریف در آنجا قرار دارد. بنابراین دو مهره نمیتوانند در یک خانه قرار بگیرند. البته اگر مهره حریف بین مکان فعلی مهره و خانه مقصد قرار داشته باشد اشکالی ندارد. به بیان دیگر، یک مهره میتواند از روی مهره حریف بپرند اما نمیتواند از روی دیوار بپرد. وقتی بازیکن، خانه مقصد را انتخاب کرد، مهره اش به آن خانه منتقل می شود و تمام ستاره هایی که در مسیر حرکت او (از خانه مبدأ تا خانه مقصد) قرار داشته اند، را جمع می کند و این ستاره ها از صفحه بازی حذف و به اندوخته آن مهره اضافه می شوند.

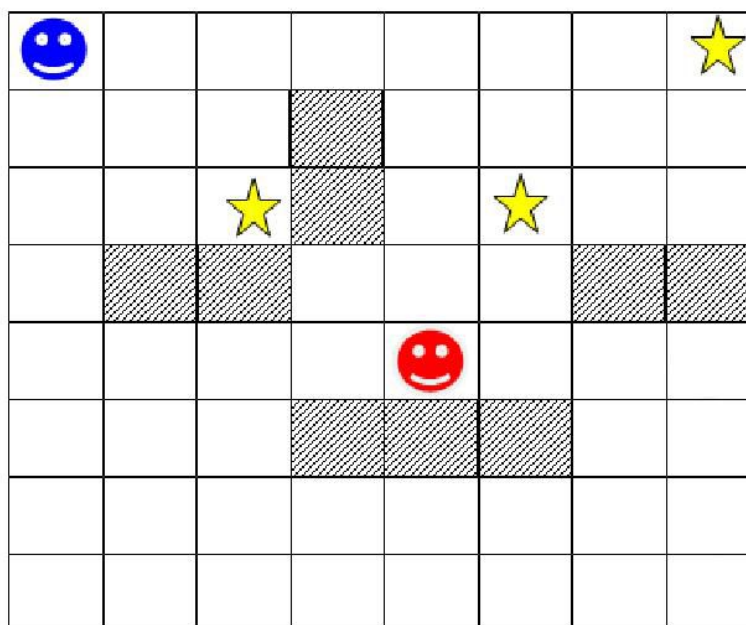
**بعنوان مثال**، فرض کنید وضعیت فعلی بازی همان چیزی است که در تصویر بالا نشان داده شده و نوبت بازی مهره قرمز است. مهره قرمز از خانه  $[1,8]$  به خانه  $[4,8]$  حرکت می کند (حرکت به بالا). و در نتیجه ستاره ای که در خانه  $[4,8]$  قرار دارد را برمی دارد. اگر در خانه  $[5,8]$  دیواری وجود نداشت، مهره قرمز، میتواندست بجای حرکت به خانه  $[4,8]$  به خانه  $[8,8]$  حرکت کند تا با یک حرکت هر دو ستاره موجود در خانه های  $[4,8]$  و  $[8,8]$  را تصاحب کند. اکنون وضعیت بازی بدین ترتیب است:



حال نوبت بازیکن آبی است. مهره آبی از خانه  $[1,1]$  به خانه  $[8,1]$  حرکت می کند و ستاره موجود در خانه  $[4,1]$  را تصاحب می کند. اکنون وضعیت بازی بدین ترتیب است:



حال نوبت بازیکن قرمز است. مهره قرمز از خانه [4,8] به خانه [4,5] حرکت می کند و دو ستاره موجود در خانه های [4,6] و [4,5] را تصاحب می کند. اکنون وضعیت بازی بدین ترتیب است:



و بازی ادامه پیدا می کند....

خوب این از توصیف بازی. حال توضیح اینکه پروژه شما باید چه امکاناتی داشته باشد.

برنامه شما باید امکانات زیر را برای کاربر فراهم کند:

- تعیین ابعاد صفحه
- ایجاد و نمایش وضعیت اولیه صفحه
- قرار دادن دیوارها در موقعیت دلخواه
- قرار دادن ستاره ها در موقعیت دلخواه
- قرار دادن مهره قرمز و آبی در موقعیت دلخواه