

به نام خدا



## درس مبانی برنامه‌سازی

پروژه

دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

نیم سال دوم ۰۱ - ۰۰

---

استاد:

علیرضا آقامحمدی

مهلت ارسال:

۲۰ خرداد - ساعت ۲۳:۵۹:۵۹

مسئول پروژه:

سوگند صالحی

مسئولان تحویل پروژه:

نگار عسکری، علی صف‌آرا فرد، پردیس زهرایی، هومان کشوری، حسین آقایی، ابوالفضل کاشی

ویراستار فنی پروژه:

سوگند صالحی

# فهرست

## نکات قابل توجه

۲

۳

۳

۴

۵

۶

۷

## مبنی روی

بخش ۱. صفحه اولیه

بخش ۲. ورود

بخش ۳. ثبت نام

بخش ۴. بازی

بخش ۵. اسکوربرد



## نکات قابل توجه

- فایل پروژه را در بخش مربوطه در کوئرا آپلود کنید. داوری به صورت خودکار نخواهد بود و نمره ی شما بعد از تحویل مشخص خواهد شد.
- زمان تحویل بعد از ددلاین مشخص خواهد شد.
- جز بخش‌های ذکر شده، محدودیتی در پیاده‌سازی وجود ندارد.
- پروژه به صورت کنسولی پیاده‌سازی شود و نیازی به گرافیک نیست.
- سوالات و ابهامات خود در رابطه با پروژه را در زیر پست مربوطه در کوئرا بپرسید.
- پیشنهاد می‌شود که قبل از انجام پروژه، بر روی بازی مسلط شوید.



## مین روب

### بخش ۱. صفحه اولیه

منطق بازی به این صورت است که یک جدول ۱۰ در ۱۰ در اختیار بازیکن قرار می‌گیرد. در خانه‌هایی از این جدول مین وجود دارد و بازیکن با توجه به اطلاعاتی که از خانه‌های مجاور این خانه‌ها می‌گیرد، باید از کلیک کردن بر روی خانه‌های شامل مین بپرهیزد.

- با اجرای برنامه، وارد این صفحه می‌شوید.
- در ابتدای صفحه، منطق بازی به کاربر توضیح داده شود.
- به کاربر چهار گزینه‌ی ورود به منوی Login، ورود به منوی Signup، ورود به منوی اسکوربرد، و خروج از برنامه داده شود. کاربر با تایپ جمله‌ی مشخص شده توسط شما، وارد منوی مدنظر می‌شود.



## بخش ۲. ورود

کاربر می‌تواند با وارد کردن اطلاعات خود در این بخش وارد منوی بازی شود.

- ابتدا به کاربر، منویی شامل آپشن‌هایی که در این منو دارد داده شود. این گزینه‌ها شامل وارد کردن اطلاعات، ورود به منوی ثبت نام و گزینه‌ی بازگشت به صفحه‌ی اولیه می‌باشد.
- در صورتی که کاربر، بازگشت به صفحه‌ی اولیه را انتخاب کند، به آن صفحه برمی‌گردد. در صورتی که ورود به منوی ثبت نام را انتخاب کند باید وارد این منو شود.
- در صورتی که کاربر گزینه‌ی وارد کردن اطلاعات را انتخاب کند، ابتدا از او نام کاربری بخواهید. در صورتی که نام کاربری وارد شده در لیست کاربران وجود نداشته، از او بخواهید که دوباره امتحان کند یا وارد منوی ثبت نام شود.
- در صورت وجود داشتن نام کاربری در لیست کاربران، از کاربر بخواهید که رمز عبورش را وارد کند. در صورت درست بودن رمز عبور وارد منوی بازی شود. در غیر این صورت از او بخواهید که دوباره امتحان کند یا وارد منوی ثبت نام شود.
- /امتیازی: به کاربر امکان انتخاب سطح بازی داده شود. سه مرحله سطح بازی شامل آسان، متوسط و سخت وجود داشته باشد.



### بخش ۳. ثبت نام

- ابتدا به کاربر، منویی شامل آپشن‌هایی که در این منو دارد داده شود. این گزینه‌ها شامل وارد کردن اطلاعات و بازگشت به صفحه‌ی اولیه می‌باشد.
- در صورتی که کاربر، بازگشت به صفحه‌ی اولیه را انتخاب کند، به آن صفحه برمی‌گردد.
- در صورتی که کاربر گزینه‌ی وارد کردن اطلاعات را انتخاب کند، ابتدا از او بخواهید که یک نام کاربری وارد کند.
- در صورت وجود داشتن نام کاربری داده شده در لیست کاربران، از او بخواهید که یا وارد منوی Login شود یا نام کاربری جدیدی انتخاب کند.
- در غیر این صورت، از کاربر بخواهید که رمز عبورش را تایپ کند.
- نام کاربری فرد را به لیست کاربران اضافه کنید و به او گزینه‌های ورود به منوی Login و یا بازگشت به صفحه‌ی اولیه را بدهید.
- امتیازی: لیست کاربران را در یک فایل ذخیره کنید. سپس هنگام مجدد اجرا کردن برنامه، لیست کاربران را از آن فایل بخوانید.



## بخش ۴. بازی

در این بخش، جدول بازی به کاربر داده می‌شود. اگر در منوی ورود، بخش امتیازی را پیاده‌سازی کرده‌اید، جدول برای گزینه‌ی آسان به سائز ۱۰ در ۱۰، برای گزینه‌ی متوسط به سائز ۱۵ در ۱۵ و برای گزینه‌ی سخت، به سائز ۲۵ در ۲۵ باشد. در صورتی که بخش امتیازی را پیاده‌سازی نکرده‌اید، سائز دیفالت جدول را ۱۰ در ۱۰ در نظر بگیرید.

- در خانه‌هایی از جدول، به صورت رندوم مین قرار دهید. حداقل تعداد مین‌ها ده درصد تعداد خانه‌های جدول باشد.
- همه‌ی خانه‌های جدول ابتدا با \* پر شده باشند.
- کاربر با دادن مختصات خانه‌ی مد نظرش از جدول، می‌تواند آن را به نشانه‌ی بمب علامت‌گذاری کند یا آن را به عنوان خانه‌ای که بمب ندارد انتخاب کند.
- در صورتی که در خانه‌ای که انتخاب کرده مینی وجود نداشته باشد، آن خانه تعداد مین‌هایی که در خانه‌های اطرافش قرار دارد را نشان می‌دهد و بجای علامت \*، این تعداد در آن خانه‌ی جدول نوشته شود. به ازای هر کدام از خانه‌های بدون مین انتخاب شده توسط کاربر، کاربر ۱۰ امتیاز دریافت می‌کند.
- در صورتی که در خانه انتخاب شده، مین وجود داشته باشد، کاربر می‌بازد، تمام خانه‌های شامل بمب با علامت X مشخص شده و بازی متوقف می‌شود. با توجه به امتیازی که در کل گرفته است، جایگاهش در اسکوربرد آپدیت می‌شود.
- در صورتی که تمام خانه‌های بدون مین انتخاب شد، کاربر برنده شده و بازی به اتمام می‌رسد.
- بعد از هر بار انتخاب کاربر، جدول آپدیت شده‌ی بازی دومرتبه برای کاربر چاپ شود.
- بعد از اتمام بازی، کاربر مستقیماً به منوی اسکوربرد منتقل شود.



## بخش ۵. اسکوربرد

- در هر خط، نام کاربری کاربر، رتبه‌اش و امتیازش چاپ شوند.
- اگر دو کاربر امتیاز یکسانی داشتند، نامشان به ترتیب alphabet چاپ شود.
- امکان بازگشت به صفحه‌ی اولیه وجود داشته باشد.
- امتیازی: اسکوربرد در یک فایل ذخیره شود و با هر بار اجرای برنامه، اسکوربردی که از بازی‌های قبلی ایجاد شده بود حذف نشود و تنها آپدیت شود.