



درس برنامه سازی پیشرفته

تمرین سوم بخش اول

دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

نیم سال اول ۹۹-۰۰

استاد:

وحید سلمانی

مبحث:

گرافیک

مهلت ارسال:

۵ دی

ساعت ۲۳:۵۹

ویراستار فنی:

محمد مهدی ابوترابی و پارسا محمدیان



به موارد زیر توجه کنید:

* به‌ازای هر سوال در سامانه‌ی کوئرا، یک بخش جداگانه برای بارگذاری برنامه‌ی شما وجود دارد. فایل برنامه‌ی خود با پسوند zip را در بخش مربوط به هر سوال بارگذاری کنید.

* سوال گرافیک که در بخش اول است در تحویل حضوری بررسی میشود و هنگام آپلود کوئرا آن را داوری نمیکند.

* هم‌فکری و هم‌کاری در پاسخ به تمرینات اشکالی ندارد و حتی توصیه نیز می‌شود؛ ولی پاسخ ارسالی شما باید حتماً توسط خود شما نوشته شده‌باشد. در صورت هم‌فکری در مورد یک سوال، نام افراد دیگر را به‌صورت کامنت در ابتدای کد هر سوال بنویسید. این نکته رو در نظر بگیرید که هم‌فکری تنها مربوط به بخش ایده سوال هست نه پیاده‌سازی آن و در صورت محرز شدن تقلب برای فرد خاطی بدون مسامحه منفی نمره تمرین منظور می‌گردد.

* شما می‌توانید تمامی سوالات و ابهامات خود را در سایت کوئرا در بخش مشخص شده برای این تمرین بپرسید.

* به‌ازای هر روز تاخیر در ارسال پاسخ هر سوال، ۳۰ درصد از نمره‌ی کسب‌شده‌ی شما در آن سوال کم می‌شود. به عنوان مثال اگر پاسخ یک سوال را با دو روز تاخیر ارسال کنید، فقط ۴۰ درصد از نمره‌ای که برای آن سوال گرفته‌اید برای شما لحاظ خواهد شد.

* در کل شما می‌توانید سه روز تاخیر بدون کسر نمره داشته باشد.

* مهلت ارسال تمرین تا ساعت ۲۳:۵۹ روز ۵ دی ۱۳۹۹ است.



۱ ایکس-اوی گرافیکی

در تمرین سری قبل ایکس-اوی طراحی کردید تا سزار حوصله اش سر نرود! او پس از مدتی بازی کردن از رابط کاربری متنی خسته و حالا از شما می‌خواهد تا برایش یک بازی ایکس-اوی گرافیکی تهیه کنید. همان طور که از توضیحات بند قبل مشخص است، هدف در این سؤال طراحی یک بازی ایکس-اوی گرافیکی است. در این تمرین، یکسری موارد اجباری و یکسری موارد اختیاری برای پیاده‌سازی وجود دارد. موارد اختیاری باعث کسب نمره اضافی علاوه بر نمره کامل سوال می‌شوند.

برای ایده گرفتن و آشنایی بیشتر می‌توانید به این [لینک](#) مراجعه کنید.

■ توجه: برای راحتی کار، در صورتی که کدی که برای تمرین قبل زدید از کیفیت خوبی برخوردار باشد، می‌توانید از بخش‌هایی زیادی از آن کد برای این سؤال هم استفاده کنید ولی لزومی به این کار ندارید و اگر هم بخواهید، می‌توانید کل کد برنامه را دوباره بنویسید.



بخش اجباری (۵۰ نمره)

۱. صفحه لاگین (ساختن و ورود به اکانت) - (۱۰ نمره)
امکاناتی که باید در صفحه مربوط به لاگین و ساخت اکانت موجود باشند:

- حذف اکانت (۲ نمره)
- ساخت اکانت (۲ نمره)
- لاگین (۲ نمره)
- تغییر رمز عبور (۲ نمره)
- خروج از بازی (۲ نمره)
- ۲. منوی اصلی (۱۰ نمره)

○ نیوگیم

⇐ در ابتدای ورود به بازی باید turn limit و تعداد دفعات مجاز Undo
پرسیده شود؛ منظور از turn limit چیست، در داک تمرین ۲ توضیح
داده شده است (۴ نمره)

- اسکوربرد که به همان ترتیب گفته شده در تمرین ۲ مرتب بشود و همه موارد
تأثیرگذار در مرتب‌سازی (برد و باخت و...) برای هر بازیکن به شکل جدول
یا هر شکل مناسب دیگری نمایش داده شوند. (۴ نمره)
- قابلیت لاگ اوت (۲ نمره)

⇐ بعد از لاگ اوت کردن، طبیعتاً باید به منوی قبلی یعنی منوی لاگین و ثبت
نام برگردید.

۳. خود بازی (۳۰ نمره)

- همه مورد مربوط به منطق بازی که در داک تمرین ۲ گفته شده‌اند، می‌بایستی
پیاده‌سازی بشوند (۱۲ نمره)

- وجود تصویر مناسب و متفاوت برای ایکس و اوها (۵ نمره)
- امکان Undo کردن به یک حرکت قبل و مشخص کردن تعداد Undo های
مجاز در ابتدای بازی و بازگشت به حالت قبل با انیمیشن (۴ نمره)
- قرار دادن یک Button یا هر شکل دیگری برای پایان نوبت (۳ نمره)
- نمایش پیام‌های مناسب برای هر رویداد (مثلاً برد و اتمام بازی - تغییر نوبت
و...) (۳ نمره)
- امکان انصراف از بازی به وسیله یک Button یا هر شکل دیگری که
علاقه دارید. (۳ نمره)

**بخش امتیازی (۲۰ نمره)**

هر مورد که پیاده سازی شود، ۴ نمره خواهد داشت. بنابراین نیازی به پیاده سازی تمامی موارد نیست و پس از رسیدن به سقف ۲۰ نمره امتیازی، نمره بیش‌تری برای سایر بخش‌ها داده نمی‌شود.

۱. امکان زمان‌دار کردن بازی. هر فرد یک زمان‌سنج جدا دارد که با به اتمام رسیدن زمان یک در نوبت وی، آن فرد بازنده شده و فرد دیگر برنده می‌شود. زمان‌سنج هر نفر تنها در نوبت خود وی کار می‌کند.

۲. نگهداری لیست کامل حرکات‌ها و توانایی بازگشت به هر کدام از آن‌ها و ادامه دادن بازی از آنجا یعنی به نوعی قابلیت Undo کردن به هر حرکت از حرکات قبلی وجود داشته باشد. طبیعتاً تعداد دفعات انجام این کار، همانند شکل ساده Undo محدودیت دارد. در صورت پیاده‌سازی این قابلیت، منطقاً نیازی به پیاده سازی Undo یک حرکتی به صورت جداگانه نیست؛ چون پیاده‌سازی این مورد، به خودی خود این موضوع را هم شامل می‌شود.

۳. نشان دادن برد کوچک قابل بازی در هر دست (در صورتی که مطابق قوانین بازی، بازی در همه‌ی جدول‌های کوچک امکان پذیر بود بردی مشخص نمی‌شود.)

۴. پخش موسیقی و صداگذاری
این موضوع دو جنبه دارد:

⇐ موسیقی پس زمینه در کل بازی

⇐ صداگذاری برای گذاشتن ایکس یا او و کلیک روی دکمه‌ها

موسیقی پس زمینه، ۲ نمره و صداگذاری هم ۲ نمره دارد.



۵. فایل (این موضوع دو جنبه دارد هر مورد ۲ نمره)
- ⇐ ذخیره‌ی اطلاعات اکانت در یک فایل (اطلاعاتی مانند username، برد، باخت ...)
- ⇐ خواندن اطلاعات اکانت از روی فایل
- در واقع در این صورت با terminate شدن برنامه شما باید اطلاعات کاربرها باقی بماند.
۶. زیبایی بازی