

به نام خدا



درس مبانی برنامه‌سازی

نیم‌سال اول ۹۶-۹۷

دانشکده مهندسی کامپیوتر

دانشگاه صنعتی شریف

مستند فاز سه پروژه

مؤعد تحویل ۱۱ بهمن ۱۳۹۶

نویسندگان محمد امین سالارکيا و سجاد کاهانی

۱ معرفی فاز

۱.۱ توضیح کلی

در این فاز، شما گرافیک و تنمۀ کارهای پروژه را خواهید زد تا یک پک‌من کامل داشته باشید. در این فاز می‌توانید از کتاب‌خانهٔ sdl برای گرافیک بازی و ورودی گرفتن از کاربر استفاده کنید و هدف پروژه پیه‌سازی بازی پک‌منی با شرایطی که در داک ذکر میشود است.

۲ راه اندازی

- فایل liblib.a را از فایل های پروژه خود حذف کنید
- یک فایل main.c ایجاد کنید. تابع main برنامه در این فایل باید پیاده‌سازی شود. به هر تعداد که میخواهید میتوانید فایل c و h. جدید اضافه کنید.
- کدهای cmake را باتوجه به چیزی که در گیت‌هاب آموزش sdl وجود دارد تغییر دهید.
- دقت کنید تمام فایل های c. (چه آنهایی که در فازهای قبل وجود داشتند چه آنهایی که در این فاز خودتان ایجاد میکنید) باید در خط

```
add_executable(project main.c src/game.c src/physics.c ...)
```

وجود داشته باشند.
کدهای cmake مربوط به liblib.a نیز باید حذف شوند.

۳ نکات

- ددلاین این فاز ساعت ۵۵:۲۳ روز ۱۱ بهمن است. این ددلاین به هیچ وجه قابل تمدید نیست.
- فایل main.c را در کوئرا آپلود کنید. تمام پروژه را نیز با تگ phase۳ رو گیت کامیت کنید. تصحیح از روی گیت انجام میشود.
- در صورت استفاده نکردن از کدهای فاز قبل نمره کسر میشود. برای استفاده از فایل‌های دیگر کافیسٹ آن‌ها include کنید. مثلاً اگر میخواهید از تابع‌هایی که در physics.c زده شده استفاده کنید کافیسٹ include "physics.h" را در بالای کد قرار دهید.
- برخی از کارهایی که به صورت امتیازی میتوانید انجام دهید در این داک آمده‌اند. برخی دیگر نیز در داک‌ی در کانال قرار داده میشوند. همچنین اگر خودتان ایده‌ی جدیدی برای امتیازی برای پروژه دارید به ما پیشنهاد دهید که در صورت تایید به همراه مقدار امتیاز اختصاص داده شده به آن به داک اضافه میشود.

۴ شرح پروژه و بارم‌بندی

۱.۴ منو - اختیاری - ۱۰ امتیاز

می‌توانید در ابتدای بازی یک منو را نشان دهید که در آن شروع بازی و خروج و احیاناً امکانات دیگری وجود داشته‌باشد. توجه کنید که نیازی به بازگشت به منوی اولیه در انتهای بازی نیست و همچنین تعداد صفحات بیشتر منو نمرهٔ امتیازی بیشتری نتیجه نخواهد داشت.

۲.۴ بازی

۱.۲.۴ نمایش اطلاعات - ۱۵ امتیاز

با شروع بازی، انتظار می‌رود برنامه شما صفحه‌ای را نشان دهد که در آن اطلاعات بازی شامل health پک‌من و زمان گذشته از بازی و امتیاز وجود داشته‌باشد.

۲.۲.۴ صفحه بازی - ۳۰ امتیاز

برنامه شما باید صفحهٔ بازی که شامل دیوارها و خوراکی‌ها (شامل آناناس‌ها و گیل‌اس‌ها و پنیرها) باشد. همچنین نقشه بازی باید از روی یک فایل خوانده شود که در فاز یک تابع این کار را پیاده‌سازی کرده‌اید.

۳.۲.۴ حرکت پکمن - ۴۵ امتیاز

پکمن باید با توجه به ورودی کاربر توسط دکمه‌ها به حرکت انجام دهد. و در صورت برخورد با دیوار نباید حرکت انجام دهد. در این بخش باید از تابع‌هایی که در فاز قبل پیاده‌سازی کردید استفاده کنید.

سعی کنید حرکت پکمن کاملاً smooth و روان باشد. پیشنهاد میشود بازی اصلی و کتابخانه‌ای که تحویل‌تان داده شده را کاملاً بررسی کنید تا ظرایف حرکت پکمن را متوجه شوید.

۴.۲.۴ حرکت روح‌ها - ۳۰ امتیاز

تابع هوش مصنوعی حرکت روح‌ها را قبلاً پیاده‌سازی کرده‌اید. با استفاده از این تابع حرکت روح‌ها را به صورت گرافیکی پیاده‌سازی کنید.

نیازی به شباهت دقیق شکل روح‌ها به شکل آن‌ها در بازی اصلی نیست. (فقط اینکه شکل نشان‌دهنده روح باشد کافی است)

البته هرچه این شکل بهتر و دارای پیچیدگی‌های گرافیکی بیشتری باشد طبیعتاً نمره بیشتری خواهد گرفت.

۳.۴ اتمام بازی - ۲۰ امتیاز

همانطور که در کارگاه sdl اشاره شد کل برنامه باید در یک while قرار داشته باشد.

در صورت تمام شدن health پکمن یا تمام شدن پنی‌های زمین بازی باید تمام شود. در ضمن باید دکمه‌ای برای خارج شدن از بازی پیاده‌سازی کنید. (همچنین همانطور که در کارگاه sdl اشاره شد باید رویداد SDL_QUIT را هم مدیریت کنید.)

همچنین گذاشتن دکمه‌ای برای توقف بازی در حین کار ۱۵ نمره امتیازی خواهد داشت.

مجلس تمام گشت و به پایان رسید عمر
ما همچنان در اول وصف تو مانده‌ایم
سعدی

موفق باشید