

به نام خدا

توضیحات پروژه درس

گرافیک کامپیوتری

جناب آقای مینوفام

جناب آقای فراز سامعی

خرداد 1398

**توضیحات اولیه**

در این پروژه هدف ما از اول این بود که یک بازی طراحی کنیم که هم کاربردی باشد هم سرگرم کننده.ایده­ای که به ذهنمان رسید بازی­ای بود که بتواند باعث تقویت سرعت تایپ کردن شود و میتواند کمک کند که بدون نگاه کردن به کیبورد بتوان کاراکتر مورد نظر را پیدا کرد.

**تنها نکته این است که گوگل کروم بعضی وقتها کد را نشان نمیدهد.**

**فایرفاکس هم بعضی وقتها موقعی که میخواهد صدا را پخش کند دانلود منیجر را باز میکند.**

**ولی در کل کد صحیح کار میکند.**

**همچنین کدها به صورت کامنت در جاهای مورد نیاز توضیح داده شده است.**

**توضیحات مربوط به دید اولیه**

در نگاه اول که صفحه را باز میکنیم یک alert نمایش داده میشود که در آن پیام خوش­آمد گویی نشان داده میشود و به محض فشردن دکمه بازی شروع میشود.

در بازی با استفاده از 4 مکعب با تکسچر آجر یک دیوار آجری ساخته­ایم که در آن حفره­ای وجود دارد و پیش زمینه آن حفره یک تکسچر آسمان دیده میشود.

از بالای حفره توپهایی با قطر 10 پیکسل و با رنگهای رندوم که این رنگها در تابع randomcolor به وجود می­آید پایین می­آید.برروی این توپها به صورت رندوم حروف انگلیسی که با استفاده از تکسچر مشخص شده وجود دارد.

با فشردن هر کلید روی کیبورد اگر کاراکتر فشرده شده با حرف روی توپ برابر بود امتیاز با الگوریتم خاصی اضافه میشود.

بعد از اتمام 60 ثانیه مدت بازی تمام میشود و یک alert به کاربر نمایش داده میشود که بر روی آن امتیاز چاپ شده است.

**توپ­ها**

در اول برنامه یک آرایه 150 تایی تعریف کردیم که همه­ی توپها را به یکباره در آن میسازیم.هرکدام از توپها در پوزیشن x رندوم و رنگ رندوم ساخته میشود.

رنگها در تابع randomcolor و xها در تابع randompos ساخته میشود.

**امتیازبندی**

روش امتیازدهی به این صورت است که بار اول درست زدن یک صدا پخش میشود و یک امتیاز اضافه میشود.دفعه دوم متوالی که دکمه درست زده شود صدای متفاوتی پخش میشود و 2 امتیاز اضافه میشود و در دفعه سوم هم یک صدای دیگر پخش میشود و 3 امتیاز اضافه میشود بعد از آن در هربار درست زدن سه امتیاز اضافه میشود.

اگر غلط زده شود یک صدای خاص پخش میشود و دوباره محاسبه امتیازها به ازای هر درست یک امتیاز میشود.

همه این اتفاقات در تابع onDocumentKeyUp انجام میشود.صداها نیز به ازای فشردن هر کلیک در همین تابع ایجاد میشود.صداها در فولدری به اسم sounds ریخته شده است.

**تکسچرها**

تکسچرها در فولدری به اسم textures ریخته شده است و بازی آنها را ازین فولدر در هنگام تعریف متغیرها در خطوط 40 تا 83 بارگذاری میکند.

برای هر توپ هم یکی از همین متغیرهای تکسچر به صورت رندوم در تابع randomTexture برگردانده میشود.از آنجایی که هر تکسچر معرف یک حرف است، پس یک سری آرایه تعریف میکنیم که کدهای اسکی آنها در آن ذخیره شود که این آرایه textureascii نام دارد.

همچنین طرح آجر و طرح امتیازاتی که در هنگام ترکیدن توپها در صفحه ظاهر میشود هم در این فولدر وجود دارد.

**ترکیدن توپها**

هنگام ترکیدن توپها مربعی نمایش داده میشود که در آن نشان داده میشود که شما چه امتیازی را گرفته اید.این مکعبها همه بعد از 1 تا 3 ثانیه خودبخود پاک میشود.

میخواستیم به جای ظاهر شدن مربع، یک کلمه اضافه کنیم (point +1) ولی فرصت نشد.

روش کار به این صورت است که وقتی توپ ترکیده میشود پوزیشن x و y آن در متغیرهای exploX و exploY ذخیره میشود و به تابع getrec فرستاده میشود تا مربع ساخته شود.

**تابع animate()**

در این تابع اول یک if گذاشته­ایم که اول بررسی میکند که تایمر تمام نشده باشد.به محض اینکه تایمر تمام شود تابع animate دیگر اجرا نمیشود و alert را نشان میدهد.

Ja معرف شماره توپی است که در حال پایین آمدن است.

در این تابع مشخص کرده­ایم که به محض اینکه توپ به پایین صفحه برسد یا ترکیده شود، Ja++ میشود و توپ بعدی به پایین بیاید

**مشارکت گروهی:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **پروژه** | **تمرینها** |
| **سید حسام­الدین ­حسینی** | **50%** | **20%** |
| **فریبرز خانی** | **25%** | **40%** |
| **مجید قلی­پور** | **25%** | **40%** |