

به نام خدا



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر

سیستم‌های چندرسانه‌ای نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

آشنایی با محیط ساده تولید انیمیشن

مهلت تحویل: دوشنبه ۱۴ فروردین ۱۴۰۲: ۲۳:۵۹

بخش اول – توضیحات:

همانطور که می‌دانید، انیمیشن یک نوع از محتوای چندرسانه‌ای است که کاربردهای خاص خودش را دارد. در این تمرین، ما از شما می‌خواهیم تعدادی انیمیشن با استفاده از نرم‌افزار کامپایل آن یا یک سایت به صورت تحت وب که در ادامه معرفی می‌کنیم بسازید.

برای این کار می‌توانید از دو ابزار زیر استفاده کنید:

- [Processing](#): قابلیت نصب رو ویندوز و اوبونتو داره

- [P5.js](#): تحت وب هستش

نرم‌افزار اول که نسخه ویندوز آن حدود ۲۰۰ مگابایت است، به سادگی قابل دانلود و استفاده است. زبان استفاده شده در نرم‌افزار processing، جاوا است. اما P5.js که یک کتابخانه در جاوا اسکریپت است، امکان کدزنی در جاوا اسکریپت را به شما می‌دهد. در ضمن، برای آموزش چندین ویدیو در یوتیوب وجود دارد که می‌توانید از آنها برای آشنایی با توابع پراستفاده و کدزنی استفاده کنید. برای آشنایی بیشتر با این زبان به [اینجا](#) مراجعه کنید

بخش دوم – تسکها:

می‌خواهیم با استفاده از زبان Processing یک برنامه fireworks بنویسیم. این برنامه چند تا ویژگی دارد:

- به صورت رندوم و طی اجرای برنامه بمب‌ها به بالا پرتاب شده و منفجر می‌شوند.
- سرعت و میزان ارتفاع، و برد انفجار این بمب‌ها متغیر و تصادفی هستند.
- هر بمب موقع انفجار صدایی شبیه آتش بازی بدهد.
- با کلیک موس روی صفحه از همان جایی که ماوس قرار دارد، باید بتوان بمب پرتاب کرد.
- هرچه موس را کلیک کرده بیشتر نگه داریم بمب باید تا ارتفاع بالاتری پرتاب شود.
- با فشردن کلید ۱ روی کیبورد، تعداد رندوم ۱۰ تا ۲۰ بمب به بالا پرتاب شده و منفجر می‌شوند.
- با فشردن کلید ۲ روی کیبورد، بمب‌ها از راست به چپ و با فشردن کلید ۳، این بمب‌ها از چپ به راست به بالا پرتاب شده و منفجر می‌شوند.

بخش امتیازی:

- اگر particle های حاصل از انفجار fireworks به صورت فیزیک زیبا پایین بیایند، نمره امتیازی دارد.

بخش سوم – نکات:

- مسلماً تقلب مجاز نیست و نمره طرفین در صورت مشاهده تلقب، صفر میشود.
- اگر از p5 استفاده میکنید، فایل(های) js مربوطه و اگر از processing، فایل(های) pde مربوطه را با اسکرین شات از مراحل کارتان فشرده کنید و با فرمت MM – Animation – StudentNo.zip ذخیره و در سایت درس قرار دهید.

- در صورت مشاهده موارد مشکوک به تقلب، احتمال گرفتن تحویل آنلاین از طرفین وجود دارد.

با تشکر

تیم تدریس یاری