|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | هوالنّور |  |

**فرم پیشنهاد پروژه پژوهشی (برنامه نویسی و بازی سازی) سال تحصیلی 04 - 1403**

**حوزه(های) پژوهشی مرتبط با پروژة خود را انتخاب کنید (لزوماً محدود به عنوان کلاس پژوهشی شما نیست):**

شناسنامة پروژه

عنوان پیشنهادی پروژه: جامپبال

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| دبیر(ان) راهنمای پروژه: | اقای حاجی ابراهیمی | اقای حقیقی | اقای هاشمی |

**اعضای تیم:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | عضو اوّل (رابط تیم) | عضو دوم | عضو سوم |
| نام و نام خانوادگی | سید مهیاد جوادی |  |  |
| پایه | هشتم |  |  |
| کلاس پژوهشی | برنامه نویسی کامپیوتر |  |  |
| ایمیل | mah.javadi1390@gmail.com |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| کامپیوتر و برنامه‌نویسی \* | زیست‌شناسی و علوم پزشکی □ |
| ریاضی □ | **شیمی □** |
| برق و الکترونیک □ | **فیزیک و نجوم □** |
| علوم اجتماعی □ | **علوم و فنون نوین (نانو–بیو–سلول‌های بنیادی-هسته‌ای) □** |
| کشاورزی و منابع طبیعی □ | **مکاترونیک - مکانیک □** |

**هدف از انجام پژوهش (قراره چی کار کنی؟): در این پروژه قرار است یک بازی جذاب و سرگرم کننده ساخته شود که اشکال همانند های خود را رفع میکند و هدف اصلی انها را براورده میکند. قرار است که این بازی بتواند در مکان های مختلف قابل بازی باشد و توانست با بقیه رقابت کرد .**

**تعریف مسئله و بیان موضوع پژوهش (چی شد که به این موضوع پروژه علاقه‌مند شدی؟):**

در یک روز یه یاد دو بازی هدفوتبال (

دو بازی بسیار جالب وجود دارد: هدبال و هدفوتبال . این دو بازیهای دو بعدی فوتبالی هستند و در انها بازیکن سعی میکند تا به ضربه سر یا پا گل بزند. اما متاسفانه این دو بازی مانند جیزی که فکر میشود نیستند . این دو بازی در اول به نظر بازیهای پرشی هستند که فقط میتوان با پرش کاری کرد، ولی در واقع حرکت و شوت مانند فوتبال واقعی است .هدف از انجام این پروژه این است تا چیزی که یه نظر میرسند را به واقعیت تبدیل کند .

**واژگان کلیدی: هدبال.بازی.هدفوتبال**

**پیشینة کارهای مرتبط (در همین حوزه، دیگران قبلاً چی کار کردن؟): بازی های هدبال و هدفوتبال مثال های خوبی از کار های قبلی در این مورد هستند . این بازی ها بازی های دو بعدی هستند که دو بازیکن دو دو سمت مخالف دارند و توپ در بین انها می افتد و انها باید سمت توپ بدوند و به حریف یا با سر و یا با پا گل بزنند تا امتیاز بگیرند و زمانی که زمان تمام شود بازیکنی که امتیاز بیشتری دارد برنده است و اگر برابر باشند به گل طلایی میرسد که یعنی هرکه اول به حریفش گل بزند برنده است.**

**نوآوری پژوهش پیش‌رو (تفاوت کار شما با «دیگران» چیه؟): همینطور که از فرق اسم این پروژه "جامپبال" و بازی "هدبال" ممکن است معلوم باشد، هدبال بر ضربه با سر تمرکز میکند اما جامپبال(این پروژه) بر ضربه پرشی تمرکز میکند . در هدبال اگر با سر ضربه بخورد فشار زیادی می اید و نیاز همیشگی به پرش نیست. اما جامپبال فقط با پرش میتوان حرکت کرد یا به توپ ضربه زد و بازیکنان باید سعی کنند تا با پرش خود را به توپ برسانند یا از دروازه شان که از خودشان بالاتر است بپرند و جلوی شوت حریف را بگیرند .**

**چه الگوریتم‌ها و تکنیک‌های برنامه‌نویسی برای حل مسئله پژوهشی استفاده می‌شوند و چرا این روش‌ها انتخاب شده‌اند؟ الگوریتم های حرکت که بازیکنان با پرش تکان میخورند و حرکت توپ که به طور خودکار اتفاق می افتد و الگوریتم ایفکت ها مانند باران. الگوریتم ایفکت ها به این صورت است که بازیکنان هوای مورد پسند خود را از بین چند مورد انتخاب میکنند .**

**چه ابزارها و محیط‌های توسعه نرم‌افزاری ( فریم‌ورک‌ها و کتابخانه‌ها) برای پیاده‌سازی و اجرای برنامه‌ها به کار گرفته می‌شوند و چگونه به بهبود کارایی پژوهش کمک می‌کنند؟ از پایتون استفاده میشود با کتابخانه pygame که برای بازی سازی در پایتون استفاده میشود و بازی سازی دو بعدی مانند این بازی را ساده میکند . این کتابخانه کمک میکند تا الگوریتم های یک بازی دو بعدی را در پایتون به سادگی بنویسیم .**

**اهمّیت و کاربرد نتایج پژوهش (این همه کار که می‌کنی، به چه دردی می‌خوره؟): برای سرگرمی و لذت بردن است و کاری میکند که حتی دانش اموزان هم بتوانند یک بازی را با هم بازی کنند و رقابت کنند . این بازی با رفتن روی یک سرور میتواند برای دانش اموزان و بعضی مردم بسیار خوب باشد چرا که هر وقت کسی از کارش خسته میشود اگر کسی کنارش است میتواند با او بازی کند بدون اینکه نیازی به دانلود داشته باشد. همینطور با سرور نیازی به حجم اضافی هم برای کسانی که ندارند نیست و فقط یک اینترنت کافیست تا در هر شرایطی بازی کنند.**

برنامة زمان‌بندی تکمیل پروژه **(باید قول بِدی که تا یه موقع‌هایی یه کارهایی بکنی!)**

|  |  |
| --- | --- |
| آبان 1403 | شروع ساخت حرکت توپ و ایفکت ها |
| آذر 1403 | **ادامه حرکت توپ و ایفکت ها** |
| دی 1403  (آزمون‌های نیم‌سال اوّل) | **تکمیل شدن حرکت توپ و بعضی ایفکت های آن** |
| بهمن 1403 | **شروع ساخت حرکت بازیکنان** |
| اسفند 1403 | **تکمیل حرکت بازیکنان** |
| فروردین 1404 | **تکمیل سیستم های عوض کردن بکگراند و موسیقی و ایفکت های باقیمانده مانند گل زدن و حرکت بازیکنان به همراه دیباگ** |
| اردیبهشت 1404 | **ادامه دیباگ و نمایشگاه** |

**آیا امکان دارد این پروژه پس از سمینار هم ادامه پیدا کند؟ شرح دهید (یعنی ممکنه پروژه‌ت «فصل دوم» هم داشته باشه، مثل «ستایش» و «پایتخت»؟!):**

بله ، این بازی میتواند مود ها و ایفکت های تازه ای بگیرد و بازیکنان میتوانند بین مود های مختلف و بازی اصلی انتخاب کنند.این بازی میتواند رو یک سرور برود و دانش اموزان و حتی تمام مردم جهان آن را بازی کنند . اگر روی سرور برود ، میتواند به یک بازی انلاین هم تبدیل شود و مردم در هر جای زمین با هم بازی کنند و با بقیه دوست شوند .

**امضای دبیر(ان) راهنما امضای مسئول پژوهشی**