

پوست ۸

راه‌نمای ساخت بازی مبتنی بر موتور بازی سازی

هشتمین دوره مسابقات کدنویسی پژوهش‌سرایان دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

## ۱. مقدمه :

بازی‌ها نقش مهمی در آموزش مفاهیم درسی مدرسه و موضوعات فرهنگی بومی و ملی دارند. بازی‌های آموزشی می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا مفاهیم مختلف علوم، ریاضیات، تاریخ، مهارت‌های اجتماعی و تقویت هویت فرهنگی و اجتماعی را به صورت تعاملی و عملی فراگیرند. بازی‌های رایانه‌ای، به‌ویژه آن دسته که با استفاده از ابزارهای ساده و کاربردی مانند Construct و Unity و غیره ساخته می‌شوند، ابزارهایی قدرتمند برای آشنایی با اصول برنامه‌نویسی، تقویت مهارت‌های تحلیلی و ارتقای خلاقیت در بین دانش‌آموزان هستند. با توجه به جذابیت بازی‌ها برای کودکان و نوجوانان، این روش نه تنها یادگیری برنامه‌نویسی را برای آن‌ها ساده‌تر می‌کند، بلکه با ترکیب آموزش و سرگرمی، انگیزه آن‌ها را برای یادگیری مفاهیم پیچیده افزایش می‌دهد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش‌آموزان دوره‌های اول و دوم متوسطه می‌توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی مندرج در بخشنامه به شماره ۴۰۰/۴۰۵ مورخ ۱۴۰۴/۹/۲۹، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر : اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. بازی‌ها در یکی از موضوعات آموزشی، فرهنگی یا مهارتی باشند و متناسب با اهداف آموزشی و فرهنگ بومی کشور یا منطقه طراحی شوند.

تذکر ۱: آثار دارای محتوای نامناسب یا کپی‌برداری شده حذف خواهند شد.

تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش‌آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، توضیح مختصر راجع به نحوه طراحی پروژه آورده شده است.

۲. فایل نهایی پروژه بازی (source) و تمامی فایل‌های تصاویر و منابع طراحی شده توسط دانش‌آموز.

۳. فیلم اجرای اثر به مدت ۱۵ دقیقه و حداکثر ۶۰ مگابایت شامل مشخصات تیم و توضیح نحوه راه اندازی، اجرا و کدها توسط دانش‌آموزان تهیه شود.

۴. فایل داستان (سناریوی) بازی در قالب pdf به طور کامل ارسال گردد.

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش‌آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات کدنویسی در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها را پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی شبکه سازی محیط‌های یادگیری، انجام دهند.

**۵-۲. مرحله استانی :** توسط قطب‌های استانی شبکه سازی محیط‌های یادگیری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش‌آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می‌شوند. تیم‌های منتخب بر اساس نظر هیئت داوران، به مرحله کشوری راه می‌یابند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها را پیش از معرفی به قطب کشوری شبکه سازی محیط‌های یادگیری، انجام دهند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری :** توسط قطب کشوری شبکه سازی محیط‌های یادگیری بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می‌شوند. تیم‌های منتخب بر اساس نظر هیئت داوران، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری :** شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می‌باشد. لازم است دانش‌آموزانی که در طراحی پروژه نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نمایند.

نمون برگ ۲ : داوری غیر حضوری ساخت بازی مبتنی بر موتور بازی سازی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح/طراحان اثر		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
دسته	معیار ارزیابی	توضیحات	
مستندات	ارسال کامل مستندات	تکمیل دقیق فرم نمون برگ (شناسنامه اثر) و موجود بودن تمام مستندات	
	فیلم اجرای اثر با وضوح و کیفیت حداقل ۷۲۰p	شامل معرفی کامل اعضا با صدا و تصویر (۲ امتیاز)، توضیح دقیق نحوه راه اندازی اثر (۲ امتیاز) و نمایش و معرفی عملکرد کامل اثر (۵ امتیاز)	
	داستان بازی	فایل داستان (سناریوی) کامل و دقیق بازی در قالب pdf	
	عضویت در انجمن علمی و پژوهشی کد نویسی	تصویر گواهی عضویت در انجمن کدنویسی مدرسه به همراه آدرس انجمن و مهر مدرسه	
ایده، خلاقیت، نوآوری	ایده اثر	ایده جدید یا حداقل شخصی سازی شده	
	جذابیت و کاربردی بودن اثر	موضوع و ایده اثر تا چه حد به نیاز واقعی جامعه نزدیک است.	
	خلاقیت	دارای ابتکار و خلاقیت در برخی قسمت های اثر هر مورد ۱ امتیاز	
	کارآفرینی	تجاری سازی شده (۵ امتیاز) یا امکان پیشرفت پروژه (۵ امتیاز) توضیحات در مستندات ارسال شود.	
طراحی بصری و هنری	اصالت طرح و احترام به حق نشر	احترام به حق نشر و عدم کپی برداری مستقیم از آثار موجود	
	رابط کاربری (UI)	طراحی بصری مناسب و کاربر پسند برای منوها، دکمه ها و محیط کاربری	
	جریان بازی و تجربه کاربری (UX)	سهولت استفاده و تجربه کلی بازیکن در تعامل با بازی، شامل وضوح قوانین و راهنمایی ها	
	بهینه سازی عملکرد گرافیکی و صوتی	استفاده مناسب از گرافیک و صداها بدون تأخیر یا کاهش کیفیت در اجرای بازی - داشتن تنظیمات بازی برای صدا یا برای رزولوشن - فعال یا غیر فعال کردن ویبره بازی	
کدنویسی و ذخیره سازی داده	سازگاری با پلتفرم های مختلف	قابلیت اجرا روی دستگاه های مختلف مانند ویندوز، اندروید یا مرورگرها و واکنش گرا (Responsive) بودن رزولوشن در پلتفرم های مختلف	
	اجرای بدون خطا و وقفه	بررسی عملکرد فنی صحیح بازی و اجرای بدون باگ ها یا کرش ها	
	بهینه سازی کدنویسی	کمینه سازی و بهینه سازی در کدنویسی جهت پیشگیری افزونگی حجم کد	
	پایداری و عملکرد	ثبات و پایداری بازی در طول زمان و عدم ایجاد مشکلات سیستمی	
	استفاده مؤثر از ابزارهای موتور	استفاده مؤثر از ابزار های موتور مورد نظر و توانایی در استفاده از امکانات و ابزار های موتور بازی مانند سیستم رویداد ها، رفتار های آبجکت ها و افکت ها	
	حداقل دارای ۳ مرحله بازی	هر مرحله با شرایط خاص تعریف و شروع شود پس از طی آن مرحله و کسب شرایط طبق سناریو به مرحله بعد ارتقا یابد.	
	امتیاز دهی و جان کاربر	در حرکت های مختلف شخصیت بازی بتواند امتیاز کسب کند و در اثر خطرات جان از دست دهد.	
	بهینه سازی حجم فایل	کمینه سازی حجم نهایی بازی بدون کاهش کیفیت، عملکرد	
اختصاصی	طراحی بازی های آموزشی	ایجاد بازی هایی که مفاهیم درسی یا مهارت های آموزشی را تقویت کنند	
	بازی های با موضوعات بومی و ملی	بازی هایی که بر اساس موضوعات فرهنگی و بومی کشور طراحی شده باشند	
	دارای دشمن	دارای موانع و خطرات مختلف باشد تا کاربر بازی با این موارد دچار چالش شود.	
امتیاز نهایی		جمع امتیاز مرحله مصاحبه از ۱۰۰ امتیاز	جمع امتیاز نمون برگ ۱۰۰
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....			
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی شبکه سازی محیط های یادگیری	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سرای دانش آموزی	تاریخ و امضا