

سوست ۲

راهنامه نویسی ویندوز با تفکر الگوریتمی

چهارمین دوره مسابقات کدنویسی پژوهش سرانجامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

۱. مقدمه :

تکنیک‌های کدنویسی کمک می‌کنند تا دانش‌آموزان مهارت‌ها و فرآیندهای حل مسئله را که نه فقط در علوم کامپیوتری بلکه در زندگی شخصی نیز حائز اهمیت‌اند، بیاموزند. این مهارت‌ها به آن‌ها می‌آموزد تا دامنه دیدشان را وسعت ببخشند و چالش‌های بزرگ را به مسائل کوچک‌تر و قابل حل تقسیم کنند. در این راستا، قطب کشوری کدنویسی اقدام به برگزاری مسابقه برنامه‌نویسی ویندوز با تفکر الگوریتمی می‌نماید.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش‌آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می‌توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ به صورت الزاماً تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

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

۳. شرایط اختصاصی اثر :

- یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی رایج تحت ویندوز، برای نوشتن برنامه‌ها استفاده شود.
- تذکر ۱:** آثاری که در دوره های قبلی جشنواره شرکت کرده اند، به شرط رفع اشکالات و تکمیل آن با عنوان جدید و به شرط ذکر در شناسنامه اثر، می‌توانند در چهارمین دوره مسابقات کدنویسی شرکت نمایند. افرادی که اثرشان در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده است، نمی‌توانند در این دوره با همان موضوع شرکت نمایند.
- تذکر ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده در دو فرمت word و pdf

۲. منبع (source) برنامه ها و تمامی منابع نرم افزاری مورد استفاده (در صورت استفاده از افزونه‌های برنامه‌نویسی، افزونه مورد نظر به همراه راهنمای نصب آن نیز ارسال گردد).

۳. فایل اجرایی (EXE) برنامه ها به همراه مستندات مربوط به روش حل

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه ای : دانش‌آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات کدنویسی در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش‌سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش‌سرای 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 پژوهش‌سرای دانش‌آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش‌سرای قطب استانی کدنویسی ارسال گردند.

۵-۲. مرحله استانی : توسط قطب‌های استانی کدنویسی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی استان اجرا خواهد شد. در این مرحله، یک یا چند سوال بصورت پروژه برنامه‌نویسی توسط قطب استانی طرح شده و شرکت‌کنندگان در زمان تعیین شده پروژه‌های خود را به قطب استانی ارسال خواهند نمود. این پروژه‌ها بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می‌گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری کدنویسی ارسال می‌گردند.

۳-۵. مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری و بر اساس

نمون برگ ۲ انجام می گیرد و تیم های منتخب بر اساس نظر هیئت داوران، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۴-۵. مرحله دوم کشوری: این مرحله بصورت برخط (Online) و طبق زمانبندی تعیین شده برگزار خواهد شد و چندین سوال چالشی،

مبتنی بر الگوریتم با زمان پاسخگویی مشخص، مطرح می شود. شرکت کنندگان، نمونه ورودی برنامه را بصورت فایل به برنامه نوشته شده خودشان وارد کرده و خروجی تولید شده توسط برنامه که همان پاسخ سوال می باشد را در سایت، آپلود خواهند کرد. فایل های آپلود شده، بررسی و تیم های برگزیده، بر اساس تعداد پاسخهای صحیح و زمان پاسخگویی، به مرحله سوم کشوری معرفی می گردند.

تذکر: امکان آپلود فایل، فقط تا پایان زمان تعیین شده وجود دارد و تمدید نمی شود.

۵-۵. مرحله سوم کشوری: شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران، جهت راستی آزمایی برگزیدگان مرحله دوم کشوری، با صاحبان

اثر می باشد. لازم است دانش آموزان برگزیده ی مرحله دوم کشوری که به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند.

تذکر: نحوه ی اجرا و زمان دقیق مراحل کشوری از طریق وب سایت های رسمی، اطلاع رسانی خواهد شد.

۶. ضمایم:

نمون برگ ۱: شناسنامه برنامه نویسی ویندوز با تفکر الگوریتمی

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		نام استاد راهنما
عضو گروه:	سرگروه:	نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
		کد ملی
		رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		تلفن مدرسه با پیش شماره
		اهداف
		ویژگی های برجسته اثر (حداقل ۳ مورد)
		توضیح مختصر راجع به اینکه پروژه شما چیست و می خواهد چه چیزی را به مخاطب نمایش دهد.
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	نام و نام خانوادگی استاد راهنما
شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری برنامه‌نویسی ویندوز با تفکر الگوریتمی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراحان اثر		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			

عنوان ارزیابی	معیار ارزیابی	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
معیارهای ارزیابی عمومی	داشتن فایل راهنمای نصب و استفاده	راهنمای مراحل نصب برنامه و نحوه اجرا و استفاده از برنامه	۵	
	نصب موارد مورد نیاز بصورت خودکار	نصب فونت‌ها، فارسی سازی ویندوز، پیش نیازهای نرم افزاری	۵	
	داشتن مستندات	روش مورد استفاده و الگوی بانک اطلاعاتی در صورت استفاده	۲	
	ارائه الگوریتم یا فلوچارت مورد استفاده	الگوریتم، روش حل، روش کار	۲	
	رعایت ویژگی‌های الگوریتم و فلوچارت	استفاده صحیح از ساختارهای توالی و ترتیب و تکرار و ...	۶	
معیارهای ارزیابی رابط کاربری	استفاده از رنگ‌بندی استاندارد	داشتن تم رنگ، استفاده از رنگ‌های استاندارد	۵	
	چیدمان صحیح و کاربردی آیتم‌های صفحات	رعایت گروه‌بندی آیتم‌ها، قابلیت دسترسی آسان	۵	
	استفاده از فونت‌های استاندارد	استفاده از فونت‌هایی که نیاز به نصب نداشته و در تمام سیستم عامل‌ها، صحیح نمایش داده شود.	۲	
	تناسب صفحات با صفحه نمایش	اندازه و مکان صفحات و عدم وابستگی به تفکیک صفحه نمایش	۵	
	هدایت صحیح صفحات و کنترل آن‌ها	لینک صحیح صفحات	۵	
	هدایت صحیح کاربر در صفحات	استفاده از نوار وضعیت و صدور پیام‌های مناسب بصورت اشاره Hint	۶	
	کنترل ورود داده‌ها	کاربر فقط بتواند داده‌های تعریف شده در کادرهای مربوط به ورود اطلاعات را درج نماید و از ورود اطلاعات نامعتبر جلوگیری شود.	۵	
کنترل صفحات با صفحه کلید و ماوس	کاربر بتواند برای کنترل های برنامه از ماوس و صفحه کلید، استفاده نماید.	۵		

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/کشوری کدنویسی	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

ادامه نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری بر نامه نویسی ویندوز با تفکر الگوریتمی

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

عنوان ارزیابی	معیار ارزیابی	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
معیارهای ارزیابی سوره برنامه	خوانایی کد	- استفاده از تکنیک‌های بلوک‌بندی کد - شکستن نوشته‌های طولانی - قواعد نام‌گذاری برای اشیا (متغیرها، کلاس‌ها، روال‌ها و ...)	۶	
	داشتن توضیحات داخل کد (comment)	نوشتن توضیحات برای بلوک‌ها که می‌تواند فارسی یا انگلیسی باشد.	۴	
	عدم وجود خط (Error)، هشدارها (warning)، Hint	Warnings، پیام‌هایی هستند که کامپایلر بخاطر ناخوانایی و نارسایی کد نشان می‌دهد.	۶	
	کنترل خطاهای برنامه با استفاده از نمایش پیام‌های فارسی (exception)	کنترل حالت‌های استثنا مانند تقسیم بر صفر، عدم نمایش پیام‌های خطای سیستم عامل. (مثلا در نوشتن فایل اگر امکان نوشتن وجود نداشته باشد بجای خطای سیستم عامل، پیام خطای مناسب نمایش داده شود).	۵	
معیارهای ارزیابی اجرایی برنامه و قابلیت اجرا	اجرای صحیح برنامه	برنامه بدون خطا اجرا گردد.	۸	
	خروجی صحیح و مورد انتظار برنامه	خروجی به روش صحیح و واضح به کاربر نمایش داده شود.	۸	
	سرعت اجرای برنامه	باید متناسب با الگوریتم استفاده شده باشد.	۳	
	اجرا بصورت چند کاربره	- چندین کاربر بتوانند همزمان یا غیر همزمان وارد برنامه شوند. - داشتن نام کاربری و رمز عبور جهت ورود به برنامه	۲	
جمع امتیاز			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 امور پژوهش سراهای دانش آموزی	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری کدنویسی	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا