

پوست ۷

راه‌نمای برنامه نویسی تولید برنامه های بومی بر روی سیستم عامل

اندروید ویژه، مکاران شاغل در پژوهش سرراهی دانش آموزی

دومین دوره مسابقات کشوری کدنویسی پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه :

با گسترش روزافزون استفاده از تلفن‌های همراه هوشمند، تولید برنامه‌های مبتنی بر موبایل هم روز به روز بیشتر شده و بیشترین رویکرد این توسعه، بر روی دو سیستم عامل اندروید و آی او اس می‌باشد. با توجه به گستردگی استفاده از سیستم عامل اندروید در ایران (پوشش بیش از ۸۰ درصد گوشی‌های اندروید در مقابل پوشش کمتر از ۲۰ درصد گوشی‌های اپل)، قطب‌کشوری کدنویسی، مسابقه برنامه‌نویسی جهت تولید برنامه‌های بومی روی سیستم عامل اندروید را برگزار می‌نماید.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

همکاران شاغل در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی می‌توانند از طریق پتل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰ / ۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت انفرادی ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی اثر :

- ۱) آثار ارسالی باید مطابق با یکی از موضوعات پیشنهادی جدول شماره ۱ باشد.
- ۲) برنامه تولید شده حداقل در سطح API 15 و یا بالاتر باشد (قابل اجرا بر روی گوشی‌های دارای اندروید ۴ و بالاتر)
- ۳) مجوزهای منطقی و مناسب جهت نصب در نظر گرفته شود. (permission های غیر مرتبط هنگام نصب خواسته نشود)
- ۴) زبان مورد استفاده در ارزیابی برنامه‌ها اهمیتی ندارد و هر فرد می‌تواند از زبان برنامه‌نویسی که به آن مسلط‌تر است یا به تشخیص فرد برای موضوع مناسب‌تر است، استفاده کند.
- ۵) هر فرد، مجاز به ارائه یک اثر می‌باشد.
- ۶) آثار برگزیده مرحله کشوری سال قبل، مورد داوری قرار نخواهند گرفت.

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

- تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده ((ZIP یا نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، به قطب‌استانی کدنویسی ارسال گردد:
- ۱) نمونه برگ ۱ تکمیل شده در قالب word و pdf
 - ۲) ارسال فایل منبع حداقل دو صفحه از صفحات برنامه (activity) الزامی است. (برای مثال اگر از اندروید استودیو و زبان جاوا استفاده شده است، دو کلاس جاوا، و دو فایل layout xml ارسال شود)
 - ۳) در صورت استفاده از کامپوننت، کامپوننت‌ها به همراه راهنمای نصب ارسال گردد.
 - ۴) در صورت استفاده از وب سرویس، قسمت‌هایی از کدهای وب سرویس جهت احراز اصالت اثر، ارسال گردد.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱) مرحله استانی: توسط قطب‌های استانی کدنویسی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی استان و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می‌گردند و مستندات آثار برگزیده به قطب‌کشوری کدنویسی ارسال می‌گردد.

❖ از طرف قطب‌کشوری کدنویسی، به تمامی برگزیدگان مرحله‌ی استانی گواهی شرکت در مسابقات تقدیم خواهد شد.

۵-۲) مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی مستندات ارسالی از استان‌ها به صورت غیر حضوری و بر اساس نمونه برگ ۲ انجام می‌گیرد و همکارانی که حداقل ۸۰٪ امتیاز را اخذ کنند، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.

۵-۳) مرحله دوم کشوری: لازم است همکارانی که در این گرایش شرکت نموده‌اند، همزمان در دفاع برخط (آنلاین) شرکت و از طرح خود دفاع نمایند.

تذکر: نحوه‌ی اجرا و زمان دقیق مرحله کشوری از طریق وب‌سایت‌های رسمی، اطلاع‌رسانی خواهد شد.


جدول شماره ۱: معرفی موضوعات برنامه نویسی تولید برنامه‌های بومی بر روی سیستم عامل اندروید

ویژه همکاران شاغل در پژوهش سراهای دانش آموزی

ردیف	محور	توضیح محور
۱	برنامه‌های مبتنی بر اندروید برای مدیریت کلاس درس	<p>برنامه‌های ارسالی در این محور باید امکانات زیر را داشته باشد:</p> <p>۱. قابلیت اضافه / حذف / ویرایش اسامی دانش‌آموزان</p> <p>۲. قابلیت افزودن عکس دانش‌آموزان</p> <p>۳. قابلیت تعیین نمرات ماهانه و مستمر، حضور و غیاب دانش‌آموزان</p> <p>۴. توانایی تعیین عناوین دروس هر جلسه و بودجه‌بندی سالانه</p> <p>۵. امکان اعطای امتیاز دیجیتال (<i>Digital Reward</i>) به دانش‌آموزان. (ساده‌ترین سیستم امتیاز دیجیتال، همان ستاره یا مثبت و منفی‌های مرسوم است که در دفتر نمره ثبت می‌شود).</p> <p>۶. امکان گرفتن گزارش با یک فرمت استاندارد مثل <i>xls</i> یا <i>xml</i> جهت ارائه به مدیریت مدرسه برای تشویق دانش‌آموزان</p>
۲	برنامه‌های مبتنی بر اندروید برای تعامل معلم با دانش‌آموزان و والدین	<p>برنامه‌های ارسالی در این محور باید امکانات زیر را داشته باشد:</p> <p>۱. برنامه در سه حالت بتواند کار کند (معلم - والدین - دانش‌آموزان)</p> <p>۲. امکان درج و مشاهده لیست و مشخصات دانش‌آموزان و والدین</p> <p>۳. امکان تعیین تکالیف درسی برای دانش‌آموزان</p> <p>۴. والدین بتوانند از وضعیت نمره‌ها و امتیازات ثبت شده فرزند خود مطلع گردند.</p> <p>۵. دانش‌آموزان بتوانند تکالیف و سوالات را جواب دهند.</p> <p>۶. معلم بتواند هم به والدین بازخورد دهد و هم نظرهای والدین را مشاهده نماید.</p> <p>۷. وجود تابلوی اعلانات برای اطلاعیه‌های عمومی</p>
۳	موضوع آزاد (ایده‌های نو و خلاقانه)	<p>(لازم به ذکر است که طرح‌های این محور، به طور مجزا داوری خواهد شد)</p> <p>▪ موضوعات خلاقانه‌ای که کاربردی بوده و در رفع نیازهای آموزشی موثر باشد.</p>

نمون برگ ۱ : شناسنامه برنامه نویسی تولید برنامه‌های بومی بر روی سیستم عامل اندروید

ویژه همکاران شاغل در پژوهش سراهای دانش آموزی

	استان
	شهرستان
	نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
	کد ثبت اثر در سامانه همگام
	عنوان برنامه
	محور انتخابی
	نام و نام خانوادگی طراح
<input type="checkbox"/> مذکر <input type="checkbox"/> مونث	جنسیت
	کد ملی
	رشته تدریس
	تلفن همراه
	تلفن منزل با پیش شماره
	تلفن پژوهش سرا با پیش شماره
	حجم فایل
	دسترسی های برنامه (permission)
	توضیح مختصر درباره برنامه
<p>نام و نام خانوادگی</p> <p>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</p> <p>شماره تلفن، تاریخ و امضا</p>	

نمون برگ ۲: داوری برنامه نویسی تولید برنامه‌های بومی بر روی سیستم عامل اندروید

ویژه همکاران شاغل در پژوهش‌های سراهای دانش آموزی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:	
استان:	شهرستان-منطقه-ناحیه:	دوره تحصیلی:	پایه تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح اثر:		کد ملی:	شماره تماس:
عنوان ارزیابی	معیار ارزیابی	توضیحات	حداکثر امتیاز
معیارهای ارزیابی عمومی	ارسال فرم مشخصات تکمیل شده به همراه اثر	تکمیل دقیق فرم مشخصات	۴
	راهنمای استفاده (help)		۶
	درباره برنامه (about)	داشتن صفحه‌ای برای توضیحات کلی درباره برنامه، اعم از نام توسعه دهنده، نسخه برنامه، سال تولید و ...	۱۰
	سهولت نصب و اجرا	نصب و اجرای برنامه برای کاربر آسان باشد.	۱۰
	اجرای صحیح برنامه (بدون خطای حین اجرا)		۱۰
	ارسال کامپوننت‌ها به همراه راهنمای نصب (در صورت استفاده)		۵
	سرعت اجرایی مناسب برنامه	سرعت اجرای برنامه با توجه به نوع برنامه، مناسب و معقول باشد.	۷
	تعاملی بودن برنامه	برنامه، اطلاعاتی را از کاربر گرفته و پردازش کند	۱۰
	خلاقیت	ارائه ایده نو، دارا بودن نوآوری در مقایسه با آثار مشابه، جذابیت اثر	۵
	معیارهای ارزیابی رابط کاربری	تم یکدست برای برنامه	از تم واحد در کل برنامه استفاده شود.
راهبری استاندارد کاربر (navigation)		حرکت و هدایت آسان کاربر در حین اجرای برنامه	۵
نوتیفیکیشن‌های مناسب برنامه در مواقع لازم		برنامه با ارائه توضیحات مناسب، کاربر را در جریان فرآیندها و امور جاری قرار دهد.	۵
کیفیت تصاویر، لوگوها و آیکون‌های ثابت و متحرک		وضوح، اندازه، حجم	۵
معیارهای ارزیابی سوری برنامه	ارسال فایل منبع حداقل دو صفحه از صفحات برنامه (activity) الزامی است.	برای مثال اگر از اندروید استودیو و زبان جاوا استفاده شده است دو کلاس جاوا و دو فایل layout xml ارسال شود)	۱۰
جمع امتیاز			
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی کدنویسی تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	