



هشتمین دوره مسابقات ملی ویراکاپ

۲۶-۲۳ بهمن ۱۴۰۳ - کرمانشاه

The 8th VIRACUP National Competition
February 2025 - Kermanshah

۱- مقدمه

امروزه با پیشرفت فناوری در شاخه‌های مختلف لزوم آشنایی با تخصص‌های حوزه کامپیوتر از ضروریات هاست. یکی از مهارت‌های موثر و کاربردی در حوزه کامپیوتر برنامه‌نویسی است که بخش جدایی‌ناپذیر تمامی تکنولوژی‌های موجود است. در صورتی که متقاضیان این حوزه آموزش‌ها و تجارب خود را از گروه سنی کودک و نوجوان آغاز نمایند در زمان ورود به بازار کار و بدون سابقه کار به راحتی شغل موردنظر خود را یافته و جذب می‌شوند. لازم به ذکر است که یکی از مشاغل کاربردی و پردرآمد در تمامی کشورها حرفه‌ی برنامه‌نویسی است که لازمه هر سازمان، اداره، ارگان، شرکت و مراکز علمی آموزشی است. لذا به منظور توسعه و غنی‌سازی مهارت دانش‌آموزان در این رشته، مسابقات برنامه‌نویسی به عنوان یکی از مسیرهای موثر در دستور کار مراکز علمی و آموزشی قرار گرفته است.

۲- قوانین عمومی مسابقه برنامه‌نویسی

ماده ۱-۲- المپیاد برنامه‌نویسی در سه بخش مجزای برنامه‌نویسی اسکرچ، برنامه‌نویسی ساخت اپلیکیشن گوشی موبایل (App Inventor) و برنامه‌نویسی پایتون ارائه خواهد شد.

ماده ۲-۲- این مسابقه در دو بخش دانش‌آموزی و دانشجویی-آزاد برگزار می‌گردد که افراد غیردانشجو و یا علاقه‌مندان به حوزه برنامه‌نویسی نیز می‌توانند در این المپیاد شرکت نمایند.

ماده ۱-۳- مسابقه به هر دو صورت انفرادی امکان پذیر است.

ماده ۱-۴- حضور داوطلبین در محل مسابقه حداکثر ۴۵ دقیقه قبل از شروع مسابقه الزامی است.

عنوان	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی متوسطه	برنامه نویسی پیشرفته
نوع زبان برنامه نویسی	Scratch	App Inventor	Python
نوع برنامه (خروجی)	ساخت بازی کامپیوتری	اپلیکیشن اندروید	ساخت بازی کامپیوتری
پایه تحصیلی مجاز	ابتدایی	✓	✓
	متوسطه	✓	✓
	دانشجویی و آزاد		✓

ماده ۱-۵- تمامی داوطلبین در روز آزمون باید با پوشش سفید ساده در محل آزمون حضور داشته باشند. همچنین رعایت حجاب اسلامی برای تمامی داوطلبین دختر در روز آزمون الزامی است.

ماده ۱-۶- حداقل تعداد داوطلب در هر رشته و هر سطح (رده سنی) ۳۰ نفر است که چنانچه تعداد شرکت کنندگان کمتر از این میزان باشد تنها نفر اول کاپ یا مدال دریافت خواهد کرد.

ماده ۱-۷- همراه داشتن لپ تاپ برای تمامی شرکت کنندگان الزامی است.

ماده ۱-۸- مدت مسابقه برای تمامی سطوح ۳ ساعت می باشد.

زمان و نحوه ثبت نام

آخرین مهلت ثبت نام	۳۰ دی ۱۴۰۳
سایت ثبت نام	www.vira-academy.ir/vira-cup
مبلغ ثبت نام (به ازای هر رشته)	۷۰۰ هزار تومان

جوایز نفرات برتر

برگزیدگان اول	جوایز نفیس، تندیس و لوح تقدیر و اعزام به مسابقات جهانی
برگزیدگان دوم	جوایز نفیس، تندیس و لوح تقدیر و اعزام به مسابقات جهانی
برگزیدگان سوم	جوایز نفیس، تندیس و لوح تقدیر و اعزام به مسابقات جهانی

۲- برنامه نویسی اسکرچ

ماده ۱-۲- این سطح مختص دانش آموزان دوره اول و دوم ابتدایی و دوره اول و دوم متوسطه است.

ماده ۲-۲- زبان برنامه نویسی این سطح، اسکرچ است و انتخاب موضوع بر عهده داوطلب است. موضوعات پیشنهادی برای ساخت بازی عبارتند از بازی های آموزشی، ورزشی و فکری است.

ماده ۳-۲- کدها برای بخش ساخت بازی های رایانه ای تنها در نرم افزار اسکرچ (Scratch) قابل قبول است و استفاده از کدهای آماده ممنوع بوده و موجب حذف تیم از رقابت خواهد شد.

تبصر ۱-۳-۲- برخلاف سنوات گذشته امسال کمیته اجرایی مسابقات مسئولیتی در قبال مجموعه کارکترها و پس زمینه ها و اسپریت ها نداشته و داوطلب می تواند موارد فوق در زمان مسابقه طراحی کرده و یا از موارد آماده و پیش فرض اسکرچ استفاده نماید.

ماده ۴-۲- امکان ثبت نام همزمان یک داوطلب در چند لیگ (سطح) وجود ندارد.

ماده ۵-۲- اجرای برنامه باید بدون خطا و وقفه باشد.

ماده ۶-۲- یکی از مهم ترین ملاک های سنجش آثار، خلاقیت داوطلب در طراحی و برنامه نویسی موضوع انتخابی است. در صورت کپی برداری از طرح های موجود و آماده، داوطلب از ادامه رقابت حذف خواهد شد.

ماده ۷-۲- همراه داشتن کاغذ سفید، خودکار و تغذیه مختصر در روز مسابقه بلامانع است

ماده ۸-۲- جدول امتیازات داوران به شرح ذیل می باشد:

امتیاز	موضوع	امتیاز	موضوع	لیگ
۲۰۰	برنامه نویسی بهینه	۲۰۰	ایده نوآورانه و خلاقانه	برنامه نویسی اسکرچ
۱۰۰	قابلیت تجاری سازی	۱۰۰	میزان اثرگذاری طرح	
۱۰۰	کیفیت جلوه های صوتی و تصویری	۱۰۰	انتخاب کارکترها، پس زمینه ها و تصاویر متناسب با موضوع	
۱۰۰	اصالت طرح و عدم کپی برداری	۱۰۰	چیدمان و ارتباط صحیح عناصر	

۳- برنامه نویسی اپلیکیشن موبایل

- ماده ۳-۱- این سطح برای داوطلبین رده های سنی دانش آموزان مقطع ابتدایی و متوسطه مجاز است.
- ماده ۳-۲- موضوع این لیگ برنامه نویسی در محیط App Inventor به منظور تولید اپلیکیشن اندروید خواهد بود.
- ماده ۳-۳- با توجه به آن که محیط برنامه نویسی این لیگ در بستر اینترنت انجام می شود مسئولیت تامین اینترنت بر عهده داوطلبین و از طریق اینترنت گوشی همراه خواهد بود
- ماده ۳-۴- موضوعات قابل پذیرش در این لیگ به سه گروه زیر تقسیم می شوند:
- رسانه: با هدف ساخت اپلیکیشن برای اجرای موسیقی و ویدئو
 - بازی: با هدف ساخت یک بازی هدفمند، چند مرحله ای و هیجان انگیز
 - پیام رسان: با هدف ساخت اپلیکیشن به منظور ارسال و دریافت پیام های متنی و چند رسانه ای
- ماده ۳-۵- همراه داشتن لپ تاپ، گوشی موبایل با سیستم عامل اندروید و اینترنت در روز مسابقه برای داوطلبین این لیگ الزامی است.
- ماده ۳-۶- داوران در روز مسابقه برنامه را با اسکن QR-Code از داوطلب دریافت خواهند کرد. بنابراین اجرای برنامه باید بدون خطا و وقفه باشد.
- ماده ۳-۷- یکی از مهم ترین ملاک های سنجش آثار، خلاقیت داوطلب در طراحی و برنامه نویسی موضوع انتخابی است. در صورت کپی برداری از طرح های موجود و آماده، داوطلب از ادامه رقابت حذف خواهد شد.
- ماده ۳-۸- در روز مسابقه هر تیم پس از پذیرش، موضوع خود را به دلخواه از میان موضوعات مشخص شده انتخاب کرده و شروع به طراحی و برنامه نویسی اپلیکیشن خود خواهد کرد.
- ماده ۳-۹- هر داوطلب بعد از اتمام برنامه ی خود، با بالا بردن دست خود و حفظ نظم جلسه اتمام برنامه خود را به داور اعلام می نماید. پس از آن داور خروجی برنامه داوطلب را مشاهده کرده و با اسکن QR-Code برنامه را دریافت خواهد کرد.

ماده ۳-۱۱- همراه داشتن کاغذ سفید، خودکار و تغذیه مختصر در روز مسابقه بلامانع است

ماده ۳-۱۲- نحوه‌ی امتیازدهی در لیگ برنامه‌نویسی متوسطه در جدول زیر ذکر شده است.

امتیاز	موضوع	امتیاز	موضوع	لیگ
۲۰۰	کاربر پسند بودن (user friendly)	۲۰۰	خلاقیت و نوآوری	برنامه‌نویسی App Inventor
۱۰۰	کیفیت مناسب تصاویر	۱۰۰	گرافیک مناسب	
۵۰	کیفیت مناسب صداها	۵۰	کیفیت مناسب متن‌ها	
۱۰۰	استفاده بهینه و مناسب از کدها	۱۰۰	اجرای بدون خطا	

۴- برنامه‌نویسی پایتون

ماده ۴-۱- این سطح برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه و دانشجویی-آزاد تعریف شده است.

ماده ۴-۲- در این دوره از مسابقات مسئله‌ای که در برنامه‌نویسی پایتون تعریف می‌شود ساخت بخشی از بازی MinCraft به زبان پایتون است.

ماده ۴-۳- هر داوطلب می‌بایست با استفاده از پایتون محیط بازی را طراحی کرده و سپس در محیط بازی به ساخت المان‌های محیطی از جمله خانه، خیابان و.... پردازد.

ماده ۴-۴- هر داوطلب می‌تواند از models ,texture , Objects خارجی برای طراحی محیط استفاده کند.

ماده ۴-۵- برای دانلود ابزار لازم نیاز به اینترنت است مسئولیت تامین اینترنت بر عهده داوطلبین و از طریق اینترنت گوشی همراه خواهد بود.

ماده ۴-۶- هر داوطلب به منظور طراحی محیط نیازمند یک الگو است. این الگو اختیاری می‌باشد و هیچ محدودیتی در طرح و الگو نیست و داوطلب می‌تواند طرح و ایده خود را همراه داشته باشد یا در روز مسابقه دانلود کند.

ماده ۴-۷- زبان برنامه‌نویسی این لیگ پایتون خواهد بود اما محدودیتی برای انتخاب نسخه، توزیع و محیط برنامه‌نویسی وجود ندارد.

ماده ۴-۸- زمان ساخت و طراحی بازی ۳ ساعت خواهد بود و اتمام سریع مسابقه ، امتیاز نخواهد داشت به همین منظور از شما انتظار می رود که با دقت به ساخت و طراحی بازی بپردازید .

ماده ۴-۸-۱- زمانی که پاسخ‌دهی به تمام سوالات به پایان برسد داوطلب باید خروجی برنامه‌های خود را به داور نشان داده و تمام برنامه‌ها به همراه ملزومات آن‌ها را در اختیار داور قرار دهد.

تبصره ۴-۸-۲- هر داوطلب یک پوشه به نام خود بر روی سیستم ایجاد کرده و در زمان تحویل به داور کد تمام برنامه‌ها را در آن ذخیره کرده و پوشه را بر روی فلش داور کپی می‌نماید.

ماده ۴-۹- در روز مسابقه پرسیدن سوالات فنی در مورد ساختارهای برنامه‌نویسی از داور ممنوع است و داور تنها در مورد سوالات اجازه راهنمایی و توضیح را دارد.

ماده ۴-۱۰- اجرای برنامه باید بدون خطا و وقفه باشد.

ماده ۴-۱۲- امتیاز هر داوطلب بر اساس خلاقیت و طراحی جذاب محیط مشخص می‌شود. به معنای دیگر برنامه‌ها براساس کیفیت گرافیکی و خروجی جذاب و نزدیک به بازی **MineCraft** رتبه‌بندی می‌شوند. در صورت برابری تیم‌ها از نظر خلاقیت و جذابیت در طراحی، ملاک امتیازدهی بهینگی برنامه‌ها از نظر تعداد متغیرها، ساختارهای برنامه‌نویسی، توابع، شیء‌گرایی و غیره خواهد بود که توسط داور تعیین می‌شود

ماده ۴-۱۳- همراه داشتن کاغذ سفید، خودکار و تغذیه مختصر در روز مسابقه بلامانع است.