

مسابقه جانبی حلی کامپ

کدنویسی کثیف!

هدف مسابقه:

در طول تاریخ برنامه‌نویسی، سبک‌های مختلفی برای برنامه‌نویسی ابداع شده‌اند. روش‌های برنامه‌نویسی ساخت یافته، پیمان‌های و شی‌گرا از معروف‌ترین سبک‌های برنامه‌نویسی بشمار می‌آیند.

هدف از این مسابقه تخمین مهارت شرکت‌کنندگان در نوشتن کدهای ناخوانا یا در اصطلاح برنامه‌نویسان همان کد کثیف (Dirty Code) است.

یک برنامه را زمانی ناخوانا می‌گوییم که اگر کد برنامه را در اختیار برنامه‌نویس دیگری قرار دهیم و او معنای تک‌تک دستورات برنامه را بداند، شیوه‌کنار هم‌چیده شدن دستورات و پرش‌های تودرتوی میان آنها به‌حدی پیچیده و گیج‌کننده باشد که برنامه‌نویس، بدون اجرای برنامه، نتواند سردرآورد که خروجی برنامه چیست!؟

سوال مسابقه:

هر تیم برای شرکت در مسابقه باید به ناخواناترین شکل ممکن، برنامه‌ای به زبان C++ بنویسد که با هر بار اجرا شدن، حداقل یک و حداکثر سه کاراکتر را روی صفحه نمایش چاپ کند. سپس این کد را به شکل چاپ شده روی کاغذ در اختیار تیم‌های دیگر قرار می‌دهیم تا خروجی آن را مشخص نمایند.

توجه: خروجی برنامه باید همواره ثابت باشند، نه آنکه در هر بار اجرا کاراکترهایی متفاوت چاپ کند، و یا اینکه با انتقال به کامپیوتری دیگر، خروجی متفاوتی بدهد.

توجه: تمام کاراکترهای خروجی باید روی صفحه کلید موجود و قابل تایپ باشند.

قوانین کدنویسی:

۱. برنامه باید بدون خطا بوده باشد و با کامپایلر های مرسوم زبان C++ و تحت سیستم عامل ویندوز قابل اجرا باشد.

۲. هر برنامه چهار محدودیت دارد:

- کل برنامه باید حداکثر ۲۰ خط باشد.
- هر خط برنامه نباید بیشتر از ۵۰ کاراکتر داشته باشد (فاصله (space) نیز یک کاراکتر محسوب می شود).
- تعداد سمیکالن (همان نقطه ویرگول ;) های موجود در برنامه نباید بیشتر از ۴۰ تا باشد! (در این زمینه دور زدن مجاز نیست مثال نباید دستورات مختلفی را در میان حلقه for با ویرگول از هم جدا کنید یا با دستور #define نام سمیکالن را در برنامه عوض کنید .)
- مجموع تعداد دور های حلقه های موجود در برنامه باید از ۱۰ کمتر باشد. (مثلا میتوان از یک حلقه با ۳ دور تکرار و یک حلقه با ۶ دور تکرار استفاده نمود چرا که جمع آن ها از ۱۰ کمتر است)

۳. تنها متغیر های مجاز در برنامه متغیر های int و bool و char و string می باشند.

۴. برنامه نباید ورودی داشته باشد.

۵. خروجی برنامه به صورت کاراکتر بوده و حداکثر میتواند شامل سه کاراکتر باشد که پشت سر هم چاپ شده اند.

۶. استفاده از هر کتابخانه ای به جز iostream مجاز نمی باشد.

۷. تکیه بر معما ها و قضایا و دنباله های ریاضی مجاز نمی باشد.

۸. دانش آموزان در هر پایه تنها می توانند از دستوراتی استفاده کنند که در کلاس های آموزشی مدرسه به آن ها آموزش داده شده است. (با توجه به این که در کلاس آنلاین به دانش آموزان پایه هفتم حاضر مسابقات مبحث آرایه ها و رشته ها آموزش داده خواهد شد، میتواند از این دو مبحث نیز استفاده نمایند.)

شیوه اجرای مسابقه:

مسابقه در هر پایه به صورت جداگانه برگزار می‌شود.

در روز مسابقه به هر گروه، کد های همه گروه های دیگر که روی کاغذ چاپ شده اند داده میشود و از آن ها خواسته می‌شود که خروجی کد را تشخیص دهند! هر گروه که خروجی کدی را کاملا دقیق مشخص نماید ۱ امتیاز دریافت میکند.

همچنین پس از پایان زمان مسابقه، اگر کد یک گروه، توسط هیچ گروه دیگری حل نشود، آن گروه ۳ امتیاز اضافی دریافت خواهد کرد!

در نهایت گروهی که بیشترین امتیاز را داشته باشد برنده مسابقه خواهد شد.

توجه: در طول زمان مسابقه جانبی استفاده از لپتاپ و موبایل و ... ممنوع می‌باشد و تنها می‌توان از ماشین حساب استفاده نمود.

ارسال کد ها:

همه گروه ها باید کد های کثیف خود را تا ساعت ۲۴ یکشنبه ۲۴ اردیبهشت از طریق لینک زیر ارسال نمایید. (تنها یکی از اعضای گروه کد را ارسال نماید)
توجه: کد هایی که قوانین ذکر شده را رعایت نکرده باشند، حذف خواهند شد!
لینک ارسال:

<https://forms.gle/FFgFt6LWC8oC624r5>

توضیحات کامل و جزئیات بیشتر در رابطه با مسابقه جانبی در جلسه توجیهی و روز مسابقه بیان خواهد شد.

(جلسه توجیهی مسابقه روز شنبه ۲۳ اردیبهشت در ابتدای زنگ ناهار در نمازخانه مدرسه برگزار خواهد شد که شرکت در آن برای همه تیم ها الزامی است - در آن جلسه به سوالات نیز پاسخ داده خواهد شد.)