

دومین دوره مسابقات روبوکاپ خوارزمی

مسابقات شبیه‌سازی فوتبال سه بعدی

قوانین برگزاری

(۲-۴ آبان ماه ۱۳۸۸)

۱. مشخصات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری

آخرین نسخه رسمی شبیه ساز با اعمال محدودیت دید	شبیه ساز	مشخصات نرم‌افزاری
ODE - Single Precision	نرم افزارهای لازم	
Fedora ۱۱	سیستم عامل	
CPU: Core Duo E۷۴۰۰ RAM: ۴ GB Graphics: Geforce ۹۴۰۰ GT	سیستم اجرای شبیه‌سازی	مشخصات سخت‌افزاری
CPU: Core Duo E۷۴۰۰ RAM: ۲ GB	سیستم اجرای تیمها	

۲. نحوه‌ی برگزاری مسابقات

بازی. هر بازی میان دو تیم هر کدام شامل سه (۳) بازیکن انجام می‌شود. هر تیم بر روی یک کامپیوتر اجرا می‌شود و تیم‌ها از طریق شبکه با کامپیوتری که شبیه‌ساز روی آن اجرا شده است، در ارتباط هستند. بازی‌ها در دو نیمه‌ی پنج (۵) دقیقه‌ای (در مجموع ۱۰ دقیقه) برگزار می‌شوند. در صورت نیاز به نیمه‌ی اضافی این نیمه سه (۳) دقیقه خواهد بود که در پایان بازی‌های یک دور انجام می‌شود.

مسابقات. نحوه‌ی گروه‌بندی بعداً اعلام خواهد شد. هر تیم قبل از هر دور در زمان تعیین شده توسط برگزارکنندگان مسابقات می‌تواند تیم خود را به روز رسانی کند. این کار از طریق SSH امکان‌پذیر خواهد بود. بعد از این زمان و در طی یک دور به هیچ عنوان تیم‌ها اجازه‌ی دسترسی و تغییر تیم خود را ندارند. در صورت برگزاری دور گروه‌بندی، میان دو دور گروه‌بندی و اول، تیم‌ها امکان تغییر یا به روز رسانی ندارند.

۳. نحوه امتیازدهی

در هر بازی به هر برد سه امتیاز و به هر مساوی یک امتیاز تعلق گرفته و به باخت امتیازی تعلق نمی‌گیرد. تیم‌های بالای جدول به دور بعد صعود خواهند کرد. در صورت بروز تساوی میان امتیازهای تیم‌ها برای تعیین رتبه‌ی تیم‌های هم امتیاز در گروه، به ترتیب پارامترهای زیر در نظر گرفته می‌شوند:

- تفاضل گل تیم‌ها در دور جاری
- امتیاز تیم‌ها در بازی‌های روبه‌روی هم در این دور
- دو نیمه‌ی اضافی که هر کدام سه دقیقه هستند.
- پرتاب سکه توسط کمیته فنی

۴. قوانین کلی

- تمامی تیم‌ها پیش از شروع مسابقات موظف به تست تیم خود در حضور اعضای کمیته برگزاری و گرفتن تایید در زمان تعیین شده توسط کمیته می‌باشند، در غیر این صورت از دور مسابقات حذف خواهند شد و کمیته مسئولیتی در قبال اجرا نشدن یا هر مشکل دیگر اجرای تیم در آن دور نخواهد داشت.
- به‌روزرسانی تیم تنها در زمان‌های از پیش اعلام شده و فقط برای تیم‌های صعود کرده از هر مرحله امکانپذیر می‌باشد.
- تیم‌ها می‌بایست از ارسال خروجی با حجم زیاد در خروجی‌های استاندارد (stdout و stderr) و یا تولید فایل‌های بزرگ که ممکن است باعث بروز تاخیر در شبکه شود، اکیداً خودداری نمایند. طول پیام‌های تیم‌ها نباید خیلی طولانی باشد. در صورت مشاهده‌ی چنین امری، طبق نظر کمیته با تیم خاطی برخورد خواهد شد.
- تمامی مسابقات به‌طور خودکار و یا توسط داور انسانی برگزار می‌شوند. هر تیم تنها از طریق یک نفر به عنوان نماینده اجازه دارد با مسئولین برگزاری صحبت کند. داور در بازی حرف آخر را می‌زند و تیم‌ها حق اعتراض ندارند.
- تمامی تیم‌ها موظف به تهیه فایل‌هایی برای راه‌اندازی و پایان برنامه‌های خود می‌باشند. نام این فایل‌ها می‌بایست به ترتیب start.sh و kill.sh باشد. نامی که تیم‌ها در این فایل‌ها برای اتصال به سرور مسابقات استفاده می‌کنند می‌بایست با نام تیم مطابقت داشته باشد. در ادامه نمونه‌ای از فایل‌های راه‌اندازی و به پایان رسانیدن برنامه آورده شده است. تیم‌ها تنها تحت این الگو توسط مسئولین برگزاری فراخوانده و اجرا می‌شود.

```
#!/bin/bash
#
# sample start script for ۳D
# Simulation Competitions
#

AGENT_BINARY=myplayer

killall -۹ $AGENT_BINARY

./$AGENT_BINARY -host $۱ > stdout ۲> stderr &
sleep ۱
./$AGENT_BINARY -host $۱ > stdout ۲> stderr &
sleep ۱
./$AGENT_BINARY -host $۱ > stdout ۲> stderr &
```

```
#!/bin/bash
#
# sample kill script for ۳D
# Simulation Competitions
#

AGENT_BINARY=myplayer

killall -۹ $AGENT_BINARY
```

- نظر اعلام شده توسط کمیته‌ی فنی در طی برگزاری مسابقات، در مراحل مختلف نظر نهایی است و بحث و اعتراضی پذیرفته نخواهد شد. در صورت اخلاف در روند اجرای برنامه‌ی بازی‌ها توسط یک تیم، این تیم یک جریمه دریافت خواهد کرد. این جریمه بسته به نظر کمیته فنی ممکن است حتی منع تیم از حضور در ادامه‌ی بازی‌ها باشد.
- در صورتی که - در هر مرحله از مسابقات - مشخص شود که یک تیم قوانین بازی جوانمردانه را رعایت نکرده است، آن تیم بلافاصله از جدول مسابقات حذف خواهد شد. ملاک تشخیص بازی جوانمردانه، نظر کمیته فنی مسابقات می‌باشد. در صورتی که جدول مسابقات اجازه دهد و با صلاحدید کمیته فنی، ممکن است تیم دیگری جایگزین تیم حذف شده شود.

۵. بازی قابل قبول

در ادامه توضیح داده می‌شود که برای این که یک بازی قابل قبول باشد، در صورت بروز مشکل برای تیم‌ها یا سرور شبیه‌سازی به چه صورت کمیته فنی و داور تصمیم خواهد گرفت.

بروز مشکل برای بازیکنان یک تیم

- در صورتی که بنا بر تشخیص داور بازیکنان یک تیم بنا به دلیلی غیر از مشکل سرور شبیه‌ساز، در ۳۰ ثانیه‌ی ابتدای بازی از سرور قطع بشوند، این تیم تا سه بار می‌تواند در ۳۰ ثانیه‌ی ابتدای بازی درخواست اجرای مجدد بدهد. چنانچه این مشکل همچنان برای چهارمین بار وجود داشته باشد، این تیم می‌تواند به تیم مقابل درخواست بررسی برنامه‌ی خود و تغییر آن را بدهد. در صورت توافق با تیم حریف، ۳ دقیقه به این تیم جهت دسترسی و رفع مشکل تیم مهلت داده خواهد شد. پس از این، در صورت بروز مشکل پس از ۳۰ ثانیه‌ی ابتدای بازی، بازی ادامه خواهد یافت.
- در صورتی که بروز مشکل در تیم مانع ادامه‌ی بازی و اجرای سرور بشود، چنانچه این روند به مدت ۱۲۰ ثانیه ادامه پیدا کند، بازی با امتیاز سه - صفر به نفع تیم مقابل خاتمه می‌یابد.

بروز مشکل برای سرور شبیه‌ساز

- در هر لحظه از مسابقات که کمیته فنی مسابقات تشخیص دهد اگر مشکلی غیر مرتبط با تیم‌ها در حین انجام هر یک از بازی‌ها رخ بدهد که می‌تواند به نفع یکی از دو تیم بازی شود، داور می‌تواند در صورت صلاحدید و با مشورت کمیته‌ی فنی بازی را ادامه دهد، متوقف کند و از ادامه اجرا کند و یا این که پس از توقف مجدداً از اول آن بازی را تکرار کند. در صورتی که تکرار بازی منجر به بروز تغییراتی در جدول شود، تمامی بازی‌های مورد نیاز تکرار خواهد شد. تصمیم کمیته، تصمیم نهایی خواهد بود و اعتراضی پذیرفته نخواهد شد.

۶. بازی جوانمردانه

هدف از این بازی‌ها، انگیزش دانش‌پژوهان و تبادل دانش در مورد تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی سیستم‌های چندعامله‌ی شبیه‌سازی شده تحت قوانین فیزیکی است. در چنین فضای آکادمیکی احترام گذاشتن به قوانین بازی جوانمردانه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نمونه‌هایی از نقض این قوانین عبارتند از:

- رعایت نکردن قانون کپی‌برداری از دستاورد علمی یک تیم دیگر
- استفاده از باینری تیم دیگر به جای تیم خود
- ارتباط مستقیم بازیکنان با فرستادن پیام‌های متوالی در هر بازه‌ی زمانی سرور مانند استفاده از ارتباطات میان فرآیندها
- کار کردن با کامپیوترهای مسابقات بدون اجازه‌ی کمیته‌ی فنی و یا خاموش کردن و بالا آوردن به عمد مجدد سیستم عامل کامپیوترهای اجرای مسابقات

لازم به ذکر است که این موارد تنها نمونه‌هایی از موارد نقض بازی جوانمردانه محسوب می‌شوند و در هر حال تشخیص رعایت یا نقض بازی جوانمردانه بر عهده کمیته فنی مسابقات بوده و هیچ گونه اعتراضی در این رابطه پذیرفته نخواهد شد. در صورت محرز شدن نقض بازی جوانمردانه، تیم خاطی از مسابقات حذف خواهد شد.

قوانین کپی برداری دو مورد را شامل می‌شود:

۱. موارد مجوز استفاده از کد یا کد پایه می باید کاملاً رعایت شوند. (که این مجوز همراه کد یا کد پایه انتشار می یابد)
۲. تغییرات انجام شده بر روی کد یا کد پایه می باید برای کمیته فنی محسوس باشد.

در صورت نیاز به اثبات رعایت موارد بالا، تیم‌ها موظف به همکاری با کمیته فنی مسابقات هستند، حتی اگر این همکاری شامل ارائه کد تیم به کمیته فنی باشد.

۷. رفتار بازیکن

چنانچه تیمی بخواهد از دروازه‌بان استفاده کند، این بازیکن باید حتما شماره ۱ باشد. اگر تیمی بازیکنی مشخص به عنوان دروازه‌بان در نظر گرفته باشد، آن‌گاه دو قانون زیر در مورد رفتار این بازیکن توسط داور هنگام بازی اعمال می‌شود:

۱. **دراز کشیدن دروازه‌بان در مقابل دروازه.** اگر دروازه‌بان یا هر بازیکن دیگری بیش از ۲۰ ثانیه در مقابل دروازه دراز بکشید و نتیجه‌ی این دراز کشیدن جلوگیری از ورود توپ به دروازه باشد در شرایط حساس که این عمل می‌تواند تاثیر به‌سزا داشته باشد مانند شرایطی که تیم مقابل در حال حمله و شوت با دروازه است، تیمی که دروازه‌اش را بلاک کرده است به عنوان جریمه یک انداختن توپ از گوشه‌ی ناحیه‌ی پنالتی خواهد داشت. اگر بازیکنان برای بیش از ۱/۴ زمان بازی به این روند ادامه دهند، بازی متوقف شده و نتیجه‌ی بازی سه - صفر به نفع تیم مقابل خواهد بود.
- چنانچه داور به این نتیجه برسد که دراز کشیدن به عمد و جهت سد کردن دروازه استفاده شده است بدون این‌که بازیکن تلاش خاصی جهت عکس‌العمل به توپ انجام داده باشد، در این صورت جریمه‌ی مشابهی در نظر گرفته می‌شود.
۲. **لمس توپ توسط دست دروازه‌بان.** دروازه‌بان می‌تواند توپ را با دست‌هایش لمس کند تنها زمانی که دستانش داخل محوطه جریمه‌ی خودی باشد.

سایر قوانین در مورد رفتار بازیکن‌ها عبارتند از:

۳. **حمل توپ.** حمل توپ برای بیش‌تر از ۵ ثانیه خطا محسوب می‌شود. جریمه‌ی این خطا انداختن توپ توسط داور است.

۴. **شروع اول/مجدد بازی از وسط زمین.** در زمان kick-off, اگر گلی مستقیماً زده شود، این گل پذیرفته نیست. توپ باید ابتدا با حداقل یک ضربه‌ی بازیکی خودی از دایره‌ی میانی زمین خارج شود.
۵. **راه رفتن.** راه رفتن باید شبیه راه رفتن طبیعی در دنیای واقعی باشد. به عبارت دیگر تیم‌ها موظفند از راه رفتن طبیعی انسان را مدل کنند. راه رفتن به صورت توالی‌ای از گام‌های به طول کم‌تر از $1(1/4)$ قامت یک بازیکن تعریف می‌شود. در غیر این صورت، خطا محسوب می‌شود و جریمه‌ی این خطا یک ضربه‌ی آزاد (free-kick) برای تیم حریف است. چنانچه داور به این نتیجه برسد که یکی تیم این قانون را به عمد برای بیشتر از ۲۵٪ زمان بازی نقض کرده است، این بازی با نتیجه‌ی سه-صفر به سود تیم مقابل به پایان خواهد رسید.
۶. **سد کردن توپ.** بازیکن اجازه ندارد به عمد بدون این‌که تلاش خاصی انجام دهد با رفتارهایی مانند افتادن/دراز کشیدن روی توپ، سد کردن راه رسیدن به توپ با دراز کشیدن، مانع رسیدن سایر بازیکن‌ها به توپ بشود. در چنین شرایطی داور از انداختن توپ استفاده می‌کند.
۷. **هل دادن و کشیدن.** هل دادن یا کشیدن یک بازیکن حریف به صورت عمدی، خطا محسوب می‌شود. داور از حس خود برای قضاوت در مورد رفتار بازیکن در این شرایط استفاده می‌کند. چنانچه روی بازیکنی به عمد خطای هل دادن با کشیدن رخ داده باشد، این بازیکن از یک ضربه آزاد بهره‌مند می‌شود.
۸. **لمس توپ.** اگر برای مدت بیش از ۲۰ ثانیه‌ی پیوسته توپ توسط یک بازیکن تیم لمس بشود، در صورتی که به ضرر تیم مقابل باشد، به تیم مقابل یک ضربه آزاد داده می‌شود.

۷. برنامه‌ی زمانی مسابقات

تاریخ	۰۹:۰۰	۱۴:۰۰
جمعه		گرفتن مشخصات شناسه و کاربر
۸۸/۰۸/۰۱		تست تیم‌ها، بارگذاری باینری برای گروه بندی و دور اول
شنبه	بارگذاری باینری برای گروه بندی و دور اول	دور اول
۸۸/۰۸/۰۲	افتتاحیه گروه بندی	بارگذاری برای دور دوم
یک شنبه	بعدا اعلام خواهد شد	
۸۸/۰۸/۰۳		
دوشنبه	بعدا اعلام خواهد شد	اختتامیه
۸۸/۰۸/۰۴		