



مهندس آهنگری - پاییز ۱۴۰۱

مهلت تحویل : ۳۰ آذر ۱۴۰۱

صورت پروژه درس شبکه های کامپیوتری

دانشگاه فردوسی مشهد

می خواهیم در این پروژه به وسیله socket programming ، یک مسابقه آنلاین برگزار کنیم. شیوه برگزاری این مسابقه به این صورت است که یک پرسشگر (host) و تعدادی پاسخ دهنده (client) داریم. هنگامی که تعداد پاسخ دهنده های حاضر در مسابقه به حد نصاب ۳ نفر برسد ، مسابقه آغاز می شود.

فاز اول

- ۱- ابتدا host یک سوال را به همراه گزینه هایش مطرح می کند.
- ۲- کلاینت ها در مدت زمان ۴۵ ثانیه فرصت برای پاسخگویی دارند.
- ۳- پس از پایان فرصت ، host بررسی می کند که چه پاسخ هایی از سمت چه clientهایی صحیح است.
- ۴- جدول امتیازات (scoreboard) بعد از هر سوال به همه افراد حاضر در مسابقه (host و clientها) نمایش داده شده و پس از ۵ ثانیه سوال بعدی مطرح می شود.

*** روال ۱ تا ۴ تا زمانی که سوالی برای طرح وجود داشته باشد تکرار می شود .

*** هندل کردن شرایط مختلف (پاسخ دادن قبل از طرح پرسش و ...) ضروری است .



فاز دوم:

به کمک مفهوم socket programming قابلیت چت افراد داخل سیستم را باهم فراهم آورید.

نکته: چت بین clientها به دلیل جلوگیری از تقلب ، باید برای host قابل نمایش باشد.

نکات پروژه :

- می توانید پروژه را با استفاده از زبان های برنامه نویسی python ، java و یا javascript (nodejs) پیاده سازی کنید.
- حتما باید از مفهوم socket در پروژه استفاده شده باشد . پیاده سازی های دیگر علی رغم پیچیدگی های ممکن ، نمره ای نخواهند داشت.
- تمامی اطلاعات برای شروع مسابقه اعم از سوالات ، پاسخ ها و تعداد client ها از طریق فایل های json در اختیار تان قرار خواهد گرفت.
- برای سادگی کار ، هر کاربر در مسابقه را یکی از port های آزاد روی سیستم یا لپتاپ خود در نظر بگیرید. (مقدار port کلاینت ها و سرور هم در فایل json مشخص خواهد شد).

نمره اضافه ها :

- امکان چت بین کاربرها (باید تمام چت ها برای host قابل نمایش باشد).
- پیاده سازی با UI نمره اضافه دارد.

لینک های مفید:

- <https://realpython.com/python-sockets/>
- <https://www.javatpoint.com/socket-programming>
- <https://www.geeksforgeeks.org/socket-programming-in-java/>
- <https://socket.io/docs/v4/>

موفق باشید - تیم حل پروژه شبکه های کامپیوتری