

# NETWORK

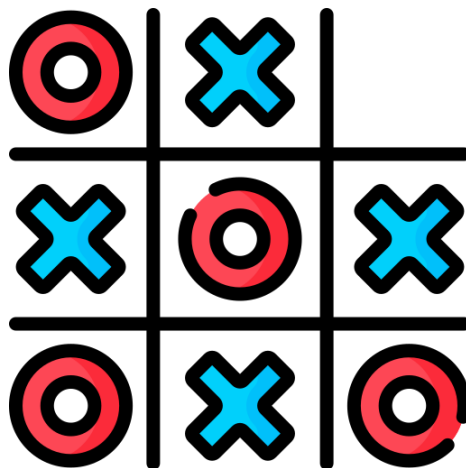
پروژه شبکه های کامپیوتری

استاد یغمایی

نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

## مقدمه

در این پروژه، هدف پیاده سازی بازی Tic-Tac-Toe به صورت P2P با استفاده از یک سرور مرکزی برای مدیریت کاربران و ذخیره سازی اطلاعات است.



## اهداف اصلی پروژه

- یادگیری مبانی برنامه نویسی تحت سوکت
- پیاده سازی و مدیریت اتصال P2P
- پیاده سازی سرور برای نظارت و مدیریت

## روند کلی پروژه

روند کلی به این صورت می باشد که ابتدا کاربر به سرور متصل میشود. اگر کاربر از پیش حساب کاربری داشته باشد میتواند لاگین کند و در غیر اینصورت بایستی حساب بسازد.

بعد از اتصال موفق کاربر به سرور، لیست افراد حاضر (افرادی که از قبل به سرور متصل شده اند) نمایش داده شده و کاربر میتواند از بین گزینه های مورد نظر یک نفر را انتخاب کند. در راستای انتخاب کاربر ۱، پیام دعوت برای کاربر ۲ ارسال میشود. اگر کاربر ۲ درخواست دعوت را قبول کند، بازی بین دو کاربر آغاز میشود و هر کاربر در نوبت خود یک حرکت انجام داده و منتظر حرکت



پروژه شبکه های کامپیوتری

استاد یغمایی

نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

حریف میماند. این روند تا زمان پایان بازی ادامه پیدا میکند. پس از پایان بازی کاربر میتواند دو مرتبه از لیست کاربران آنلاین فرد دیگری را انتخاب کرده و روند تکرار شود.

در کل وظیفه ی اجرای بازی بر عهده ی **peer** ها میباشد و سرور دارای ۳ نقش است. لاگین و ثبت نام، مدیریت اتصال کاربران (در صورت ایجاد خطا و قطع ارتباط یک کاربر این موضوع بایستی توسط سرور ذخیره شود.) و ذخیره اطلاعات مرتبط در پایگاه داده. این اطلاعات شامل اطلاعات کاربران و همچنین تاریخچه ی بازی های صورت گرفته است. پایگاه داده میتواند تا حتی از نوع **text** باشد. نکته ی مهم در ذخیره اطلاعات، پایداری آن است به این منظور که بعد از خاموشی سرور اطلاعات حذف نشوند و ابزار ذخیره سازی در اولویت نیست.

## نمرات اضافه

با پیاده سازی موارد زیر میتوانید (تا سقف یک نمره) نمره اضافه کسب کنید.

این موارد عبارتند از:

- اضافه کردن رمز نگاری اطلاعات کاربران (۰.۴ نمره)  
رمز عبور کاربران نباید به صورت **plaintext** انتقال یابد.
- اضافه کردن قابلیت تماشای بازی کاربران دیگر (حالت ناظر) (۰.۶ نمره)  
هنگام اتصال کاربر به سرور ۲ حالت بازیکن و ناظر قابل انتخاب باشد. در صورت انتخاب بازیکن روال منطقی قبلی طی میشود. در صورت انتخاب حالت ناظر، لیستی از بازی های در حال انجام به کاربر نمایش داده میشود و کاربر میتواند روند بازی دیگران را مشاهده کند.
- ایده های خلاقانه خود دانشجویان (نمره وابسته به ایده)  
در صورتی که خود شما ایده ای مرتبط با مباحث شبکه پیشنهاد دهید و به تایید حل تمرین پروژه برسید، در صورت پیاده سازی آن نمره اضافه کسب خواهید کرد.

## نکات مهم

- نمره اضافه پروژه تاثیری در نمرات امتحانی ندارد و تنها میتواند به نمرات تمارین و پروژه اضافه شود.
- پروژه به صورت انفرادی یا گروه های ۲ نفره قابل انجام است.



# NETWORK

پروژه شبکه های کامپیوتری

استاد یغمایی

نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

- مبنای اصلی نمره دهی تسلط شما در هنگام ارائه است.
- محدودیتی در انتخاب زبان برنامه نویسی وجود ندارد.
- مهلت تحویل تا ۱۲ تیر ماه است.