

به نام او
پروژه سوم شبکه های کامپیوتری
طاها شعبانی ۸۱۰۱۹۶۴۹۱
هومان چمنی ۸۱۰۱۹۶۴۴۳

فرضیات پروژه :

فرض ۱ :

اتصالات یک طرفه پس از پر شدن اتصالات دو طرفه صورت میگیرد (هنگامی که سه تا ظرفیت نود مورد نظر کامل پر شده باشد و نود دیگری بخواهد با آن نود اتصال برقرار کند)

فرض ۲ :

در نمایش توپولوژی از کلمات bi و uni به جای اتصالات دوطرفه و یکطرفه استفاده شده است.

فرض ۳ :

برای نمایش دادن فایل های log برای این که سر هر بازه معینی نمایش دهیم. در هر سری ارسال (هر دو ثانیه یک بار) اطلاعات را نمایش می دهیم ولی اپدیت اطلاعات در هر رویداد صورت می گیرد.

فرض ۴ :

با توجه به این که recv کردن عملی blocking است و اگر ست شود به non-blocking احتمال loss شدن packet ها وجود دارد، ما به ازای هر node دو thread موازی اجرا میکنیم که یکی فقط مسئول دریافت پیام و دیگری سایر کار ها را انجام می دهد.

فرض ۵ :

بازه زمانی که طول می کشد تا ip اختیاری تست شود برابر ۸ ثانیه می باشد. اگر در این بازه نود توانست ارتباط دوطرفه برقرار کند که زودتر این بازه تمام می شود و اگر نتوانست فرایند fail می شود و دوباره از نو با یک ip رندم دیگر صورت می گیرد.

فرض ۶ : سیاست های همسایگی (کلمه همسایه به معنای همسایه دوطرفه به کار رفته است)

۱. اگر گیرنده در لیست همسایه های دوطرفه فرستنده باشد و گیرنده جا داشته باشد : ست کردن فرستنده به عنوان همسایه دوطرفه

۲. اگر گیرنده در لیست همسایه های دوطرفه فرستنده باشد و گیرنده جا نداشته باشد : ست کردن فرستنده به عنوان همسایه یکطرفه

۳. اگر گیرنده در لیست همسایه های فرستنده نباشد :

۳.۱. اگر فرستنده در حال حاضر همان ip موقت ما باشد و اگر لیست همسایه های گیرنده جا داشته باشد : ست کردن فرستنده به عنوان همسایه دو طرفه

۳.۲. اگر فرستنده در حال حاضر نه ip موقت ما باشد و نه در یکطرفه ها : ست کردن فرستنده به عنوان همسایه دو طرفه

۳.۳. اگر گیرنده جا نداشته باشد : ست کردن فرستنده در همسایه های یکطرفه

تشریح پروژه :

هدف از این پروژه پیاده سازی یک شبکه همتا به همتا مانند gnutella است که در آن هر peer هر دو ثانیه اقدام به ارسال پیام به همسایه ها (ارتباطات دو طرفه) میکند و اگر به مدت ۸ ثانیه از همسایه ای پیام دریافت نکند آن همسایه را از لیست خود حذف میکند.

توابع مهم :

پیاده سازی حذف بعد از ۸ ثانیه در تابع : `checkForInactiveNeighbors`

پیاده سازی ارسال هر ۲ ثانیه : `sendHelloToNeighbors`

پیاده سازی فرایند انتخاب ادرس رندم : `checkSufficientNeighbors`

پیاده سازی دریافت پیام : `receive_hello`

پیاده سازی پروسه فرض ۶: `handleReceivePolicies`