Gebze Teknik Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği

CSE 344 - 2018 BAHAR

FİNAL PROJESİ RAPORU

MESUT BUNALDI 111044071

1 Proje Kapsamında Yapılanlar

Bu kısımda, proje kapsamında yapılması beklenenlerden hangilerini yapabildiğiminden söz edeceğim.

1.1 Yapılanlar

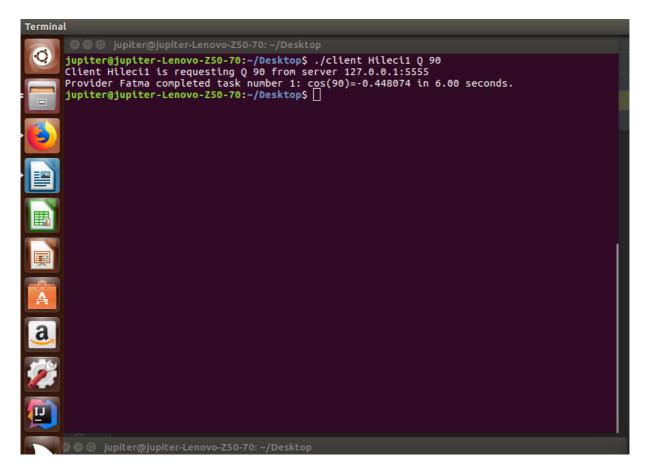
1. Server Tarafı

- -Socket üzerinde belirtilen port numarası gelen talepleri yönlendirmek üzere dinlenmiştir.
- -Parametre olarak verilmiş olan dosya içerisinde yer alan provider bilgilerine göre threadler oluşturulmuştur.
- -Threadlerin kontrolünü sağlamak üzere thread mutex ve thread condition veriable oluşturulmuştur.
- -Thradlerin çalıştırması için gerekli fonksiyon tanınlanmış ve fonksiyona parametre olarak ilgili thread içinde kullanılacak verilerin yer aldığı bir struct gönderilmiştir.
- -Proje metninde belirtilen çıktı ekranda görüntülenecek şekilde işlemler adım adım yazdırılmıştır.
- -Proje içerisinde üzerinde işlem yapılacak Kullanıcı,Sağlayıcı gibi proje ögeleri özellikleri bir araya getirilerek struct haline getirilmiştir.
- -Kullanıcı tarafından gönderilen veriler işlenerek tekrar kullanıcı tarafına iletilmiştir.

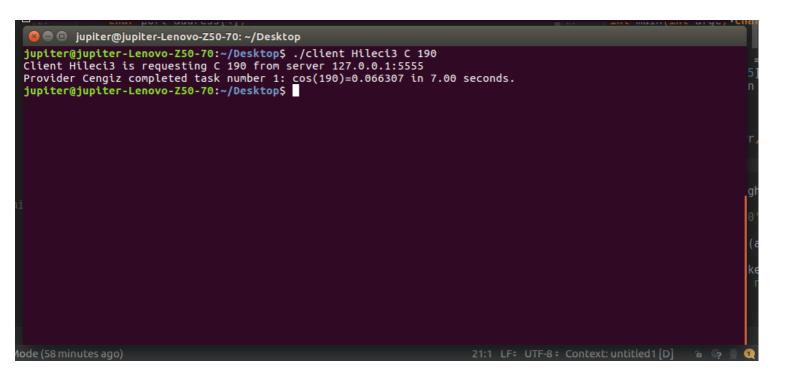
2. Client Tarafı

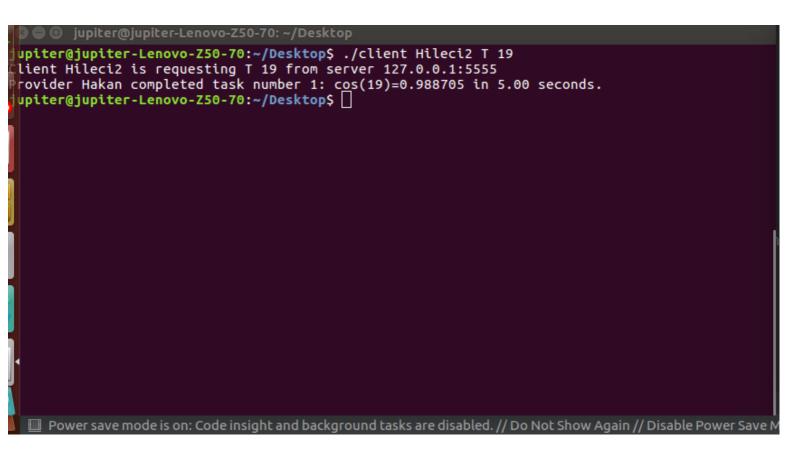
- -Kullanıcı tarafındaki istekleri server tarafına iletmek üzere socket oluşturulmuş ve veri alışverişinin yapılma şekli ile ilgli ayarlamalar yapılmıştır.
- -Proje içerisinde üzerinde işlem yapılacak Kullanıcı,Sağlayıcı gibi proje ögeleri özellikleri bir araya getirilerek struct haline getirilmiştir.
- -Server tarafına hesasplama yapılması çin gerekli veriler write/sende metodu ile gönderlmiştr.
- -Server tarafından gelen veriler alınmış ve yazdırma işlemi yapılmıştır.

1.2 Ekran Alıntıları



```
gcc -std=c11 -lpthread -lrt -lm -c client.c
gcc client.o -lpthread -lrt -lm -o client
  jupiter@jupiter-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$ ./111044077_main 5555 data.dat log.dat
  Logs kept at log.dat
  7 provider threads created
                                                                            Price
  Name
                        Performance
                                                                                                      Duration
 Ayse
                                                                             900
                                                                                                      60
                                                                             500
                                                                                                      180
  Fatma
 Murat
                                                                             200
                                                                                                      360
                                                                             750
                                                                                                      240
  Hakan
                                                                                                      600
  Cengiz
                                                                             450
                                                                                                      90
  Nuray
                                                                            600
Provider Fatma waiting for tasks
Provider Murat waiting for tasks
Provider Hakan waiting for tasks
Provider Cengiz waiting for tasks
Provider Nuray waiting for tasks
Provider Ertan waiting for tasks
Provider Ertan waiting for tasks
Provider Ayse waiting for tasks
Client Hileci1 (Q 90) connected, forwarded to provider Ayse
Provider Hileci1 is processing task: 90
Provider Murat completed task number 1: cos(90)=-0.448074 in 9.00 seconds.
Client Hileci1 (Q 90) connected, forwarded to provider Ayse
Provider Hileci1 is processing task: 90
Provider Fatma completed task number 1: cos(90)=-0.448074 in 6.00 seconds.
Client Hileci2 (T 19) connected, forwarded to provider Ayse
Provider Hileci2 is processing task: 19
Provider Hakan completed task number 1: cos(19)=0.988705 in 5.00 seconds.
Client Hileci3 (C 190) connected, forwarded to provider Cengiz
Provider Hileci3 is processing task: 190
Provider Cengiz completed task number 1: cos(190)=0.066307 in 7.00 seconds.
```





```
jupiter@jupiter-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$ make
     gcc -std=c11 -lpthread -lrt -lm -c 111044077_main.c
     gcc 111044077_main.o -lpthread -lrt -lm -o 111044077_main
     gcc -std=c11 -lpthread -lrt -lm -c client.c
gcc client.o -lpthread -lrt -lm -o client
      jupiter@jupiter-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$ ./111044077_main 5555 data.dat log.dat
     Logs kept at log.dat
      7 provider threads created
                                  Price
               Performance
                                            Duration
     Name
                                  900
     Ayse
                                            60
                                            180
     Fatma
                                  500
     Murat
                                  200
                                            360
     Hakan
                                  750
                                            240
                                            600
     Cengiz
                                  75
     Nuray
                                  450
                                            90
      Ertan
                                  600
                                            120
     Provider Fatma waiting for tasks
     Provider Murat waiting for tasks
     Provider Hakan waiting for tasks
     Provider Cengiz waiting for tasks
     Provider Nuray waiting for tasks
     Provider Ertan waiting for
     Provider Ayse waiting for tasks
     Client Hileci1 (Q 90) connected, forwarded to provider Ayse
Provider Hileci1 is processing task: 90
Provider Murat completed task number 1: cos(90)=-0.448074 in 9.00 seconds.
     Client Hileci1 (Q 90) connected, forwarded to provider Ayse
Provider Hileci1 is processing task : 90
     Provider Fatma completed task number 1: cos(90)=-0.448074 in 6.00 seconds.
     Client Hileci2 (T 19) connected, forwarded to provider Ayse
     Provider Hileci2 is processing task : 19
      Provider Hakan completed task number 1: cos(19)=0.988705 in 5.00 seconds.
     Client Hileci3 (C 190) connected, forwarded to provider Cengiz
     Provider Hileci3 is processing task : 190
Provider Cengiz completed task number 1: cos(190)=0.066307 in 7.00 seconds.
      ^CTermination signal received
     Terminating all clients
     Terminating all providers
      Statistics
CL
               Number of clients served
     Name
     Ayse
               0
      Fatma
     Murat
     'Hakan
     Cengiz
               1
     Nuray
               0
     Ertan
      jupiter@jupiter-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$
```

2 Proje Kapsamında Yapılamayanlar

Bu kısımda, proje kapsamında yapılması beklenenip de gerçekleyemediğim kısımlardan söz edeceğim.

2.1 Yapılamayanlar

1. Server Tarafı

- -Threadler üzerinde mutex ve condition variable kullanılarak iyi bir senkronizasyon oluşturulamamıştır.Bu nedenle ekrana yanlış sırada çıktılar yazdırılabilektedir.
- -Her bir provider için maksimum 2 kapasitesine sahip kuyruk yapısı projeyi yetiştirmek için zaman problemi yaşandığından oluşturulmamış , istenen özelliklerden bir tanesidir.
- -Providerlar üzerinde duration etkin olarak kullanılamamış ve hesaplamalara dahil edilememiştir.

- Providerların çalışma süresi boyunca yapmış olduğu hesaplama saysı sağlıklı bir şekilde tutulmamaktadır.
- -Log dosyası tüm işlemleri loglamamaktadır.
- -Provider meşgul ise en iyi performans ,maliyet ya da zaman seçeneğini sunan provider devreye girmemektedir.
- -Hata kontrollerinde eksiklikler bulunmaktadır.
- -Server ve server port address bilgileri sabit olarak kullanılmış üzerinde değişiklik yapılmamıştır.

2. Client Tarafı

-Zaman problemi nedeni ile fazladan yazılmış ya da unutulmuş fonksiyon ya da değişkenler bulunmaktadır.

3 Yapılan Kısımların Değerlendirilmesi

Bu kısımda, proje kapsamında yaptığım ve bu yapılan kısımların hangi durumlarda patladığından söz edeceğim. Ek olarak mümkün olduğunca ideal seviyede nasıl çalışabilirdi bunlarla ilgili alınabilecek önlemlerden söz edeceğim.

3.1 Değerlendirme

Proje thread, socket gibi system programlamanın temel komutlarının kullanılması ile senkronize bir şekilde çalışabilecek sistemin hazırlanması ve ilgili komutlar ile sistem programlama bilgisinin gelişmesi ve pekişmesi açısından çok önemli özellikler içermektedir. Zaman problemi yaşanması sebebiyle proje tam anlamıyla hayata geçirilememiş olsa da bahsi geçen komutlar kullanılarak server client ilişkisi kurulmuş ve servera client tarafından gönderilen taleplerin threadlere işletilmesi ve geri değer döndürülmesi sağlanmıştır. Bu sayede sistem programlama dersinin öğretmeyi amaçladığı konular uygulanmaya çalışılmıştır.

3.2 Alınabilecek Önlemler

Projede zaman, dikkatsizlik gibi nedenlerle meydana gelmiş olan hata ve eksiklikler üzerinde daha fazla deneme ,hata kontrolü yaparak geliştirmeler yapılabilir. Bu sayede proje kapsamında istenmiş olan özellikler tam ve eksiksiz bir şekilde yerine getirilebilir.