

SİSTEM PROGRAMLAMA VİZE RAPORU

Clients.c

Clients programı için 5 parametre girilmesi gerekmektedir. Parametreler Client -<fi> -<fj> -<time interval> -<operation> olmalıdır. Daha sonra server'ın oluşturduğu S_MYFIFO'yu yazma modunda açıyorum. 2.Fifo'yu da burada oluşturuyorum. S_MYFIFO'ya clients.c,o andaki pid yi alıp bu fifo ya yazıyorum. Çünkü server bu isimle diğer fifolarını açmada kullanacak. Clients oluşturduğu 2.fifo yu yazma modunda açıp içine kendisi için gerekli olan 5 parametresini buraya yazıyor. Server bu parametreler yardımıyla integral hesabı yapacak. Clients son olarak while(1) içinde Server'ın oluşturacağı 3.Fifoyu da okuma modunda açıp integralin sonucunu alıyor. Ve .log dosyasına kendi pid değerini, server'a bağlanma zamanını ve integral sonucunu yazıyor. Clients.c programı çalışırken CTRL-C sinyali gelirse sinyali yakalayıp kendisini öldürüyor.

IntegralGen.c

İlk olarak Server ileride client sayısını da düşünerek f1,f2,f3,f4,f5,f6.txt dosyalarını en başta okuyarak bu değerleri f1,f2,f3,f4,f5,f6 stringlerine okuyor. Program için gereken parametrelerden birincisini atoi ile alıp resolution değişkenine atıyorum. Aynı şekilde ikinci parametreyide maxclient isimli değişkene atıyorum. ClientsPid isimli global int array değişkeni tutuyorum. malloc ile maxclient kadar yer alıyorum. Bu değişkende server a bağlanacak olan clients ların pid değerlerini tutacağım. Çünkü server a CTRL-C sinyali gelirse bu değişkendeki tüm clientsları öldüreceğim.

Server programının çalışması için 3 parametre gerekmektedir. Parametreleri IntegralGen - <resolution> -<max # of clients> olmalıdır. Bu an'da time(basla) fonksiyonunu çağırıp saniyeyi başlatıyorum. Bunları yaptıktan sonra S_MYFIFO isimli fifoyu oluşturuyorum ve hem okuma hem yazma modunda açıyorum. (Bundan sonra while(1) yapıyorum). Clients bu fifoya kendi pid değerini yazmıştı. Bu değeri alıp buffer isimli stringe okuyorum. Bu sırada ise time(bitir) fonksiyonunu çağırıyorum ve bitir ile başla arasındaki farkı alıp clientın server a bağlanma zamanı diye t0 değişkenine atıyorum. Aynı zamanda bu buffer ı da yukarıda oluşturduğum global değişkene atıyorum. 3.Fifoyuda burada oluşturuyorum. Fifonun adı gelen pid değeri + "R" olacak. Daha sonra clients ın oluşturduğu 2.Fifo yu adı client ın pid'si olan fifoyu okuma modunda açıyorum. Bu fifo sayesinde clientın gönderdiği 5 parametreyi alıp integral hesabında kullanmak üzere buffer'a okuyorum. Bunuda yaptıktan sonra 3.Fifoyu yazma modunda açıyorum. 3.Fifoya yazma işlemi yapmadan önce 2.Fifo'dan gelen clients programının parametrelerini boşluğa göre strtok ile ayırıyorum. Burada parametre 1 ve 2 dosyaların txt lerin adı 3.parametre time interval değeri 4.parametre ise operator olmaktadır. Sonra fork yapıyorum. Forkun pid değeri eğer

0 ise for(; ;) içinde sonsuz döngüde integralimi hesaplayacak olan fonksiyonumu çağırıyorum. Fonksiyondan dönen sonucu 3.Fifo ya yazıyorum. Bu kısımda sleep() fonksiyonunu da çağırıp belli zaman aralıklarda fifo ya yazıyorum. Eğer fork pid'si -1 ise hata değilse de parent olmaktadır. Bu parent sayesinde yeni bir client server'a eklenmek istediğinde while(1) döngüsüne geri dönüyor. Ve bu işlemleri tekrarlıyor.

Yardımcı fonksiyonlarım:

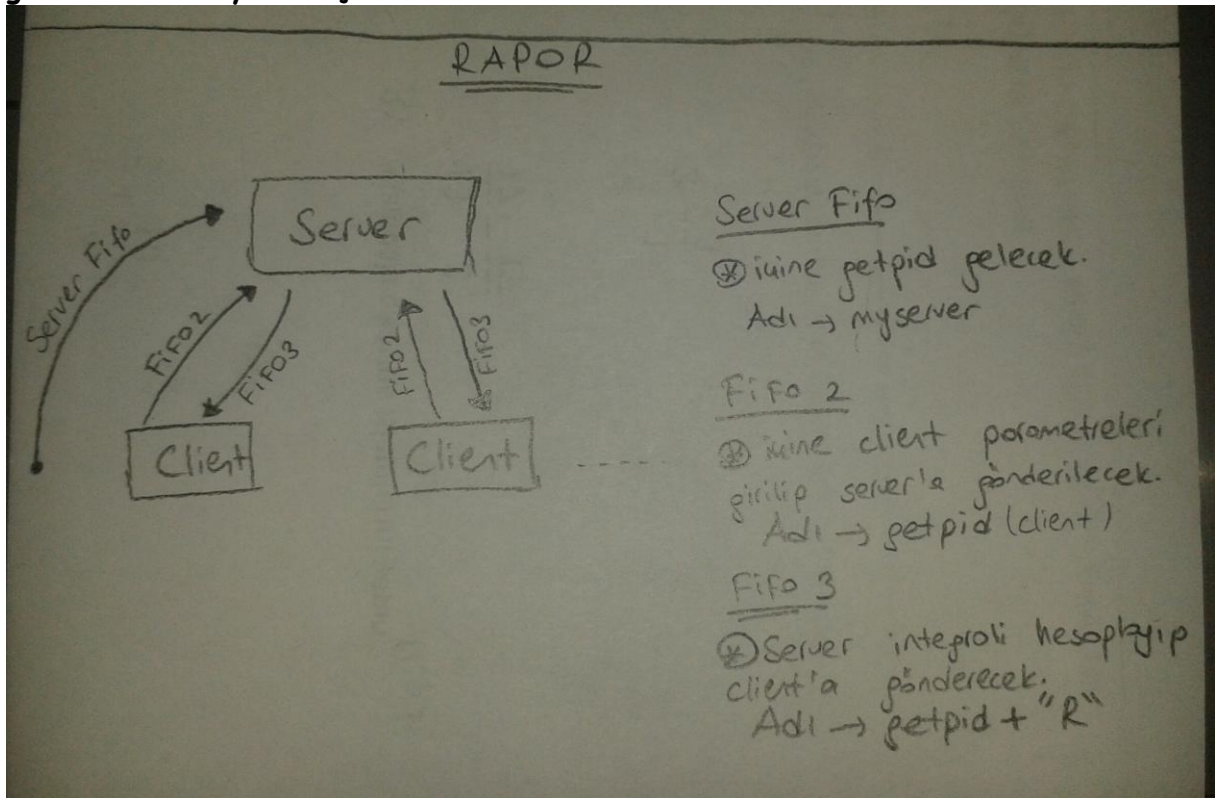
- *CTRL-C sinyalini yakalayan fonksiyonum
- *integral hesaplayan fonksiyonum

Parametrelerim:

- *resolution → Bölme aralığı
- *time interval → zaman aralığı
- *t0 → client'ın server'a bağlanma zamanı

Yapılamayan Kısımlar:

- *Max client sayısı ayarlanamadı.
- *Parse etme kısmı ayarlanamadı. f fonksiyonu oluşturup $y=x$, $y=x^2$, $y=\sin x$, $y=\cos x$ gibi sade fonksiyonlar için denendi.



Muhammet Tayyip ÇANKAYA
131044054