

Sistem Programlama Rapor

141044084 – Seyit Ahmet KARACA

Ödev ShowResult, seeWhat ve timerServer olarak 3 programdan oluşmaktadır.showResult ve seeWhat'ın çalışabilmesi için timerServer'ın açık olması gerekiyor.Eğer ki açık değil ise seeWhat ve showResult server açık değil diyerek kapanmaktadır.Birden fazla timerServer ve showResult açılmaz(Aynı klasör içerisinde geçerli).Kullandığım determinant,cofactor , transpose ve 2d convolution fonksiyonlarını internetten aldım.Bu fonksiyonlar direkt olarak aldığımda işime yaramadığı için üzerlerinde değişiklik yaptım ve fonksiyonları aldığım siteleri belirttim. Sistemin çalışabilmesi için bazı özel kelimeleri programların aralarında haberleşebilmeleri için kullandığım için kullanılmaması gerekiyor.Yasaklı kelimeler ; pid_showResult,fifodosya,sResult.

Genel çalışma adımları

TimeServer açık olmadığı taktirde kimse haberleşemediği için hemen kapanıyor.timeServer açıldığında dosya oluşturuyor, kendi pid'sini yazıyor ve açılan her seeWhat ve showResult serverın pid sini burdan alarak haberleşmeye başlıyorlar.Eğer dosya yok ise okuyamadıklarından kapanıyorlar.timeServer açıldığında seeWhat veya showResulttan sinyal bekliyor.showResulttan sinyal geldiğinde sadece pid'sini kendim oluşturduğum bir dosya ile alıyor eğer seeWhat sinyal gönderdi ise istekte bulunan seeWhat'ın pid'sini mainpipe'dan alıyor, pid+"_" diye bir text dosyası oluşturuyor. Pid'si ile oluşan fifo dosyasından matris boyutunu gönderiyor pid+"_" dosyasına ise matris yazıyor.

SeeWhat ise açıldığında eğer timeServer var ise mainpipe ya kendi pid'sini yazıp servera sinyal gönderiyor.Böylece istekte bulunmuş oluyor. Server matrisi oluşturup seeWhat'a sinyal gönderiyor.seeWhat seeWhat okumaya açılıyor ve fork yapıyor.Matris boyutunu ve matrisleri okuduktan sonra tekrar fork yaparak okuduğu matrisi process'lerden biri shiftedInverse ve 2d convolution işlemlerini ödevde belirttiği gibi yaparak bir pipe ile birleştirerek result1 ve result2 hesaplanıyor.Bu hesaplanan result1, result2, result1'in hesaplanma süresi ve result2'nin hesaplanma süresi showResult'a gönderiliyor.timerServer'dan ilk sinyal geldiğinde gelen diğer sinyaller maskeleniyor ve işlemin arasında herhangi bir sinyal geldiğinde işi yarıda bırakmaması için sırada bekletiyor. SeeWhat tek parametre alıyor fakat ödevin kernel matrislerini anlatırken ben seçmek istiyorum dediğiniz için eğer mainpipe tan başka parametre girilir ise kernel matris değişiyor.Program tek parametre ilede çalışabiliyor.Üç tane kernel matris oluşturduğum için 0,1 ve 2 extra parametre olarak girilebilir.Eğer sadece mainpipe girilecekse kernel matris default olarak ilk oluşturduğum kullanılıyor.

ShowResult ise açılmış olan bütün seeWhat'lardan kendim oluşturduğum bir fifo ile gerekli bilgileri seeWhattan sinyal geldiğinde okumaya açarak alıyor.Loglama ve ekrana bastırma işlemlerini gelen verilere göre yapıyor.

Ek bilgi

Loglama yaparken timeServer'ın logunun başına 0 koydum. Log klasörünün altında her işlem için bir log dosyası olduğundan onu aramamanız için başına 0 koyunca ilk başta gözüküyor. SeeWhatların loglama kuralı ise sw+hangi process oluştuysa pid+_ + kaçınıcı logu oluşturduğu.

Düzeltilmediğim hatalar;

Programların çalıştıktan sonra her açılan seeWhat için uykuda bir process kalıyor. pid_showResult dosyasını sildiremedim bir türlü.

Yapmadığım kısımlar;

Ctrl+Z handle edilmedi. Vakit kalmadığı için sistemde bir program ölünce bana CTRL+C geldi ve diğerleri bana kill sinyali geldiği için öldüm demiyor.Sadece hepsi öldüğüyle kalıyor.

2D Convolution kullanıldığı yerler

Bu konu hakkında baktığımda sadece görüntü işlemede kullanıldığına rastlayabildim. Resimleri ifade eden matrisleri çekirdek matris ile pixellerin kenar noktaları bulunarak çarpılıyor.Sonucunda yeni bir matris oluşuyor ve kullanılan kernel matrise göre farklı matrisler elde ediliyor.Bu farklı kernel matrislerle çarpılan matrisler her biri farklı birşeyi ifade ediyor.2D Convolution fonksiyonunu aldığım sitede örnekte kernel matrisi değiştirince oluşabilecek farklılıklardan bahsediyor.

Determinant,cofactor ve transpose fonksiyonlarını aldığım internet sitesi;

<http://www.sanfoundry.com/c-program-find-inverse-matrix/>

2d convolution fonksiyonunu aldığım site adresi;

<http://www.cescript.com/2012/07/c-ile-konvolusyon-islemi.html>