

SYSTEM PROGRAMMING MIDTERM PROJECT

Programın genel işleyişi:

timerServer:

timerServer isimli program çalıştırılır. SeeWhattan gelecek olan sinyali bekler. Seewhat çalıştırılıp sinyal gönderildiğinde timerServer sinyali yakalar. SeeWhat ile aralarındaki bağlantıyı sağlayabilmek adına file.txt isimli dosyaya timerServer'in pidsini yazıyorum. Seewhat sinyal göndermek için bu dosyayı okuyup pidsi yazılı servera bağlanır. Server almış olduğu sinyal ile random tersi alınabilir matris generate eder. Bu matrisi fifo oluşturup seeWhat'a ulaştırmak için fifoya yazar. Ters alınabilir olduğunu kontrol etmek icinde matrisin determinantı alınır. Eğer determinant sıfırdan küçük ise tekrardan matris oluşturulur. Matris işlemleri internetten alınmıştır. Kaynakçalar kullanıldığı yerde belirtilmiş. TimerServer matris oluşturup determinantını hesapladıktan sonra timerServer.log isimli dosyaya sinyali gönderen matrisin pidsi, matrisin determinantı ve matrisin oluşturulduğu zaman milisaniye cinsinden yazılır. TimerServer'a ctrl+c gelmediği sürece durmuyor.

SeeWhat:

timerServer'dan gelen matrisi almak için fifoyu read modunda açar. Matris üzerinde shifted inverse ve 2D convolution yapar. Bu işlemleri yapmak için iki ayrı process oluşturuyorum. Convolution matrisi araştırdığımda bu matrisin image processing'de kullanıldığı öğrendim. Resimler üzerine efekt yaratmak için elimizdeki input matrisimiz belirlediğimiz tek sayılı satır ve sütun sayısına sahip kare kernel matris ile işleme sokulur ve output matris elde edilir. Bu output matrisimiz ile efektli resmimizi elde ederiz. Uzun uğraşlarıma rağmen convoluiton matrisi hesaplayamadım. SeeWhat.log isimli dosyaya da matlab formatında orijinal matrisimi, hesapladığım shifted inverse matrisi yazıyorum. Her bir process için bir log dosyası oluşturuyorum. Matris işlemleri bittiğinde timerServer'a tekrar sinyal gönderirir, random matris oluşturup göndermesi için. Böylelikle program ctrl+c gelene kadar sonlanmaz. Bulduğu bu sonuçları oluşturdum struct yardımı ile fifoya yazıp showResulta ekrana basması için gönderir.

ShowResults

seeWhat'ın fifo'yu yazdığı bilgileri okumak için fifo'yu read modunda açar. Okuduğu result1, result2 ve fifo'yu yazan processin pidsini ekrana basar. Ama result2 hesaplayamadığım için basamıyor. ShowResults.log dosyasına da result1, matrisleri sayılarını ve pid basıyor. Aynı zamanda result1'in ne kadar sürede oluşturulduğunu log dosyasına yazıyor. ctrl+c gelene kadar çalışır.