

## Rapor

semaphore fonksiyonları : Binary olarak çalışan (Değer olarak 1 gönderen) Signal ve Wait fonksiyonlarının yanında, 1 ve sıfırdan farklı değerler gönderebileceğimiz sem\_wait ve sem\_signal fonksiyonları tanımladım.

resim [satır 37-60 arası]

Haber oku ve yayınla fonksiyonları :

resim [satır 62-72]

semaphore'lar:

sem1,sem2, ve barrier değişkenleri semaphor olarak ; mutex ve mutex2 değişkenleri mutual exclusion için kullanıldı. Ayrıca okuyucular bir haberi okuyan bir kere daha dönüp aynı haberi okumasın diye sem\_array[n] şeklinde bir semaphore arrayi oluşturuldu

shared momery'ler

v isminde ki değişken shared memory alanı olarak yayınlanan haberleri tutma amacıyla oluşturuldu. Counter bir haberin kaç abone tarafından okunduğunu tutmak için tutuldu. HaberCounter ise kaç haber yayınlandığını tutmak için oluşturuldu.

For döngüsü içinde m+n tane fork çağrısı yapıldı. İlk m değişken haber kaynaklarını , i-m sayısı ile de abone numaralarına ulaşılacak.

Resim [satır 127- 136 ]

çocuklar içerisinde (if f==0 ) durumunda iki olasılık söz konusu. Abone process yada haber kaynağı processinde olma ihtimali var. Bunu ayırmak için ise if (i<m) ise haber kaynağında değilse abonede olduğu belirtildi.

Haber kaynağı içinde oluşturulan haber metni ve kaçınıcı haber olduğunu tutuan counter yayınla() fonksiyonuna gönderildi. Haber yayınlandıktan sonra sem\_array ismindeki array'in her elemanı sinyallendi. Bu sayede okuyucu processlerin hepsi o haberi okumaya başlar. Daha sonra Wait(sem2) ile okuyucuların işini tamamlayıp sinyal gönderilmesi beklendi. Bu işlem bir mutex içinde yapıldığı için aynı anda birden çok yazıcı bu alana giremeyecek.

Resim [satır 157- 168]

abone processinde ise tüm abone'ler bir haber yayınlanması için bekliyor olacak. Sem\_array ile tamamı sinyallendiğinde hepsi okumaya başlayacak. Haberi oku fonksiyonu çağırılacak Counter değişkeninin atomik olmasını garantilemek için mutex içine alındı. Tüm aboneler okuma yaptığında yani counter == n olduğunda Sem2 sinyallenerek Kaynağın bekleme durumundan çıkması sağlandı.

Resim [satır 172- 194]

Main processin çıkmadan önce çocukları beklemesi için ise bir semaphor koyularak bekletilmesi sağlandı. Haber kaynaklarının tamamı bitince yani haberCounter == m olunca Signal(barrier) ile sinyal göndermesi ve main processinde çıkışa gitmesi sağlandı.

Resim[ satır 198-201]