|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: C:\Users\Optimus\Desktop\tr200t.gif | Karadeniz Teknik Üniversitesi  Bilgisayar Mühendisliği Bölümü  Bilgisayar Ağları Laboratuvarı |  |

## 2019-2020 Bahar Dönemi

Deney adını yazınız Deney Raporu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğretim | 1. Öğretim | 1. Öğretim |
| Grup No: |  | |
| Numara | Ad ve Soyad | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
|  |  | |
| Deney Sorumlusu: |  | |

Not: Raporlar, **bir sonraki hafta deneyine kadar grup üyelerinden herhangi biri tarafından** Moodle Ders Bilgi sistemine yüklenebilir. Deney ödev raporlarının nasıl yükleneceği ana sayfada verilen kaynakta açıklanmıştır. Bu belge kapak olacak şekilde **maksimum 1 MB pdf formatında** dosya yükleyebilirsiniz.

Kopya raporlar sıfır puan alacaklarını kabul ederler. Bu kapaktaki doldurulması zorunlu alanlar dâhil olmak üzere rapor düzeni puanlandırmayı etkilemektedir.

Adres: *http://ceng2.ktu.edu.tr/~moodle/moodle/index.php*

Deney Soruları :

❖1-) addOne() methodundaki notifyall(); satırı kapatılırsa nasıl bir problemle karşılaşılır? Producer ve Consumer hangi sırada wait durumuna düşer?

❖2-) takeOne() methodundaki notify(); satırı kapatılırsa nasıl bir problemle karşılaşılır? Producer ve Consumer hangi sırada wait durumuna düşer?

❖3-) addOne() methodundaki notifyall(); satırı kapatılırsa Stack’in hangi durumunda (EMPTY/FULL) bile Producer ve Consumer sorunsuz çalışmaya devam eder?

❖4-) takeOne() methodundaki notify(); satırı kapatılırsa Stack’in hangi durumunda (EMPTY/FULL) bile Producer ve Consumer sorunsuz çalışmaya devam eder?

CEVAPLAR:

1-)

addOne() metodundaki notifyAll() satırının görevi, producer yeni öğeler ürettiğinde bekleyen tüm consumer thread'lerini uyandırmaktır. Bir consumer, tüketilecek öğe bulamadığında beklemeye geçer. Ardından, producer öğeler üretmeye devam eder ve notifyAll() metodunu çağırarak bekleyen tüm tüketicileri uyandırır, böylece tüketme işlemine devam edebilirler.

notifyAll() metodunun çağrılmaması, bekleyen consumer thread'lerini uyandıramayacağı için, onların beklemeye devam etmesine neden olur. Bu durumda consumer, tüketme işlemini gerçekleştiremez. Producer, bekleme durumuna düştükten sonra uyandırılamayan consumer da bekleme durumuna geçer.

2-)

takeOne() metodundaki notify() satırı, ürün üreten producer'ın tüm öğeleri ürettiğini ve bekleme durumunda olduğunu gösterir. Bu satır sayesinde consumer tarafından uyandırılacak olan producer, bekleme durumundan çıkarılır. notify() satırının çağrılmaması, bekleme durumunda olan producer'ın consumer tarafından uyandırılamayacağı anlamına gelir ve consumer tarafından yapılan ürün isteğinden haberi olmayacağı anlamına gelir. Belirli bir süre sonra tüketilecek öğe kalmadığı için consumer öğeleri tüketemez ve producer'ı da ürün üretmek için uyandıramaz. Bu nedenle program beklemeye devam eder.

metin, elektronik donanım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldumetin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

3-)

Eğer addOne() metodundaki notifyAll() satırı kapatılırsa, stack sürekli dolu olacağından STACK IS FULL ekrana basılacaktır. Producer ve consumer işlemleri devam edecektir. Consumer stack'ten bir öğe tükettiğinde, producer tarafından yeni bir öğe üretildiği için stack hep dolu kalır. Bekleme durumunda olan bir consumer olmadığı için uyandırılması da gerekmez.

metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldumetin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

4-)

Eğer takeOne() metodundaki notify() satırı kapatılırsa, bekleme durumunda olan producer'lar uyandırılamaz ve bir süre sonra stack boş hale gelir (STACK IS EMPTY). Consumer öğeleri tüketmek için uyandırılamadığından, stack boş kalmaya devam eder ve program beklemeye devam eder.

metin, elektronik donanım, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Deney Tasarımı ve Uygulaması :

1-) Resource sınıfında kullanılacak variable’lar tanımlandı ve stack oluşturuldu.

metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

2-) addOne() methodunun içerisinde Math class ının random() methodu ile randomSayi değişkenine random bir değer atanması sağlandı ve bu değer stack’e gönderildi. Stack boyutu 5 olursa STACK IS FULL print edilmesi sağlandı.

metin, ekran görüntüsü, ekran içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

3-)

takeOne() methodu içinde, while döngüsü içinde stack'ten öğe çıkarma (pop) işlemi gerçekleştirilir. pop() işlemi sonrasında öğe ekrana yazdırılır ve stack'ın durumu isEmpty() methodu ile kontrol edilir. Eğer stack boş ise (STACK IS EMPTY), bu durum ekrana yazdırılır ve producer yeni öğeler üretmek üzere uyandırılır.

metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

4-)

ResourceServer.java sınıfındaki run metodu, client tarafından gönderilen değeri ekrana yazdırmak için aşağıdaki satır ile düzenlendi:

ESKİ KOD BLOĞU: output.println("Consumed: " + item.takeOne());

YENİ KOD BLOĞU: output.println("YOU POPPED: " + item.takeOne());

PROGRAMIN ÇIKTILARI:

metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu metin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu metin, portakal, turuncu, ekran görüntüsü, kapatma içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu