

## BLG312 - İşletim Sistemleri, Bahar 2016

### Ödev 2

**Veriliş tarihi: 23.03.2016**

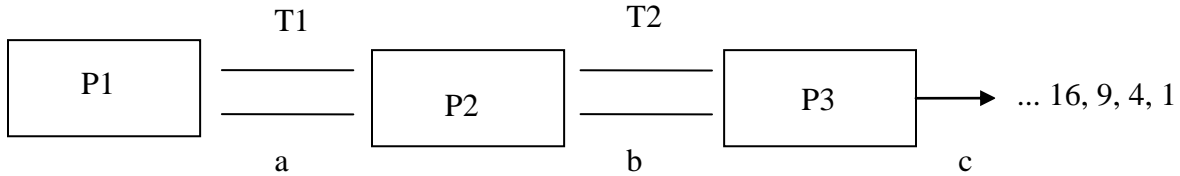
**Teslim tarihi: 08.04.2016, Saat 23:00**

Paralel çalışan üç proses (P1, P2, P3) tamsayıların karelerini üreteceklerdir. Proseslerin giriş bilgileri ve ürettikleri çıkış bilgileri aşağıda gösterilmiştir. Prosesler arasındaki bilgi paylaşımı 10 tamsayı değer içerebilecek kapasitede tampon alanlar üzerinden gerçekleşmektedir: P1 ile P2 arasında bir tampon alan (T1) ve P2 ile P3 arasında bir ikinci tampon alan (T2) bulunmaktadır. Üretilen tamsayı kareleri P3 tarafından çıkışa aktarılacaktır.

Giriş:	Proses	Çıkış:
	P1	0,1,2,3,4,5....
p,q,r,s....	P2	p, p+q, p+q+r, p+q+r+s,....
p,q,r,s....	P3	p+q, q+r, r+s, t+s,...

Çalışma sırasında her prosesin ürettiği bilgiler (a,b,c) şöyle olacaktır :

- a: [ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ... ] // ardışıl sayılar üretilir  
b: [ 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, ... ] // toplamlar hesaplanır  
c: [ 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, ... ] // kareler hesaplanır



(P1, P2, P3) proseslerini, **tampon alanlar için paylaşılan bellek** ve **tampona erişim işlemleri için semafor yapısı** kullanarak gerçekleyiniz.

#### Örnek çalışma senaryosu:

Proses1 çalışıyor...

T1 alanındaki sayılar: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Proses2 çalışıyor...

T2 alanındaki sayılar: 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55

Proses3 çalışıyor...

Hesaplama sonucu: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100

**ÖNEMLİ NOT: Yazdığınız kodları ssh üzerinden bağlanarak İTÜ sunucusunda çalıştırdığınızdan emin olunuz. Aksi takdirde ödeviniz değerlendirilmeye alınmayacaktır.**

Kodunuza yorum satırları ekleyiniz.

Raporunuzda semafor ve paylaşılan bellek yapılarını nasıl kullandığınızı anlatınız ve raporunuza çalışan kodunuzun ekran çıktısını koyunuz.