

**BLM 4760 Dağıtık Sistemler**  
**3. Ödev**

Soket programlama kullanarak (server, client) olarak çalışan matris işlemlerini yapacak bir servis tasarlayınız.

Server kısmında matris toplama, matris çıkarma, matris çarpma işlemi gerçekleştirilirken; client kısmında ise işlem türü, matris boyutu ve matris elemanları kullanıcı dosyasından alınacak ve client istekte bulunup, server isteğe uygun gerçekleştirilen matris işleminin sonucunu döndürecek. Bu işlemin gerçekleştirilmesi için gereken server ve client kodlarını yazmanız beklenmektedir. (NxM ve MxK boyutunda iki matrisin toplamı, çıkarması ve çarpımı gerçekleştirilecek. Çarpma işleminin gerçekleşmesi için ilk matrisin sütunu ve ikinci matrisin satır sayısının eşit olması gerekmektedir. Bu program içinde kontrol edilecek. Aynı şekilde diğer işlemler için de uygun kontroller yapılacaktır.)

Aşağıda konu ile ilgili bir parçası verilen Java dilinde UDP üzerinden gerçekleştirilen server ve client kod örneği bulunmaktadır. Bu kod örneğine bakarak çalışmanızı gerçekleştirebilirsiniz.

**ClientMatrix.java**

```
int[][] Amatrisi = new int[Asatir][Asutun];
int[][] Bmatrisi = new int[Bsatir][Bsutun];

// A ve B matrisleri dosyadan okunarak alınacak

// İşlem kodu (toplama, çıkarma, çarpma) ile birlikte okunan matris bilgileri (boyut ve içerik) server
tarafına gönderilecek

// sonuç beklenip gösterilecek
```

**MatrixServer.java**

```
//A ve B matrisi ve işlem kodu gösterilecek

// istenen işleme sokulacak ve oluşan sonuç C matrisi olarak döndürülecek.
```

**Not:** D-26 Yazılım Lab?

Test Cases:

- 1) 2 tane matris hazırlanacak her biri 2x2 matris, veya 4x4 gibi (3x2 ve 2x4 gibi)
- 2) Server çalıştırılacak
- 3) Client çalıştırılacak
- 4) İltişim test edilecek
- 5) Client: matrisleri dosyadan okuması
- 6) Client: Girdi matrisleri gönderme
- 7) Server: Çıktı matrisi gönderme
- 8) Toplama işlemi test edilecek
- 9) Çıkarma işlemi test edilecek
- 10) Çarpma işlemi test edilecek**