

MARMARA ÜNİVERSİTESİ – TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
2007-2008 GÜZ DÖNEMİ BL-BS-1 SINIFLARI ALGORİTMA DERSİ
VİZE SINAV SORULARI 17 OCAK 2008 PERSEMBE

---ATAMA PROBLEMLERİ---

Atama problemleri ile ilgili sınav sorusu

Aşağıdaki maliyet matrisine göre hangi işçinin hangi işe atanması gerektiğini minimum maliyetle ve maksimum karla ayrı ayrı yapınız..

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	10	14	15	13
	2	12	13	16	12
	3	8	12	12	11
	4	13	16	18	13

a) Minimum maliyet yöntemi ile atama..

1.Adım

1.Adımda her satırda bulunan en küçük eleman diğer elemanlardan çıkartılır.ve yeni bir tablo oluşturulur.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	10	14	15	13
	2	12	13	16	12
	3	8	12	12	11
	4	13	16	18	13

En küçük elemandan diğer elemanların çıkartılmış şekli ile aşağıdaki gibidir.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	0	4	5	3
	2	0	1	4	0
	3	0	4	4	3
	4	0	3	5	0

2.adım

2.adımda yapmamız gereken ise 1. adımda yaptığımız gibi fakat bu seferde satırlarda değil sütunlardaki rakamlar arasından min. değerlikli olanı bulup diğer elemanlardan çıkartmaktır.Sütunda veya satırda aynı elemandan 2 tane bulunması önemli bir husus degildir her ikiside göze alınıp yapacağımız işlemleri gerçekleştiririz.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	0	4	5	3
	2	0	1	4	0
	3	0	4	4	3
	4	0	3	5	0

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	0	3	1	3
	2	0	0	0	0
	3	0	3	0	3
	4	0	2	1	0

Son Adım

Son Adımda uygun işlere işçileri atamaktır...

Bu problemdeki uygun minimum maliyet ataması şu şekilde olur.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	0	3	1	3
	2	0	0	0	0
	3	0	3	0	3
	4	0	2	1	0

1. eleman a işine
2. eleman b işine
3. eleman c işine
4. eleman d işine

Atanır...

B) Maksimum kar yöntemi ile çözümü

1.Adım

1.Adımda her satırda bulunan en büyük eleman diğer elemanlardan çıkartılır.ve yeni bir tablo oluşturulur.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	10	14	15	13
	2	12	13	16	12
	3	8	12	12	11
	4	13	16	18	13

En büyük elemandan diğer elemanların çıkartılmış şekli ile aşağıdaki gibidir.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	5	1	0	2
	2	4	3	0	4
	3	4	0	0	3
	4	5	2	0	5

2.adım

2.adımda yapmamız gereken ise 1. adımda yaptığımız gibi fakat bu seferde satırlarda değil sütunlardaki rakamlar arasından max. değerlikli olanı bulup diğer elemanlardan çıkartmaktır. Sütunda veya satırda aynı elemandan 2 tane bulunması önemli bir husus değildir her ikisinde göze alınıp yapacağımız işlemleri gerçekleştiririz.

İşler

		A	B	C	D
İşçiler	1	5	1	0	2
	2	4	3	0	4
	3	4	0	0	3
	4	5	2	0	5

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	1	1	0	0
	2	0	3	0	2
	3	0	0	0	1
	4	1	2	0	3

Son Adım

Son Adımda uygun işlere işçileri atamaktır...

Bu problemdeki uygun maksimum kar ataması şu şekilde olur.

		işler			
		A	B	C	D
İşçiler	1	1 ↑	1 ↗	0 ↑	0 ↗
	2	0	3	0	2
	3	0	0	0	1
	4	1	2	0	3

1. eleman d işine
2. eleman a işine
3. eleman b işine
4. eleman c işine

Atanır...