**Hálózatmodellezés vizsga** 2014/15 2. félév

………………………………………..

név

1. Tekintse a következő, két csomópontból (M/M/1-FCFS) álló nyílt hálózatot:

1. osztály

A kezdeti beérkezési intenzitás **** =1;

A kiszolgálási idők: t1=4, t2=2.

Az átmenetvalószínűségek: p01=0,5

p10=0,5 p11=0,1

p21=1

2. osztály

A kezdeti beérkezési intenzitás **** =0.1;

A kiszolgálási intenzitások: 1=2 ,  2=4 .

Az átmenetvalószínűségek: p01=1

p11=0,6 p12=0,4

p21=0,5 p22=0,1

Használja az OPFN eljárást.

Feladatok:

Maximális beérkezési intenzitás az 1. osztálynál (2 tizedes jegy pontossággal): **** =……..

Mik lesznek az 1. osztálynál ekkor a válaszidők? T1=…….. T2=………

2. Tekintse a következő, két csomópontból (M/M/2-FCFS) álló zárt hálózatot:

Az 1. csomóponton a kiszolgálási intenzitás 2, a 2. csomóponton a kiszolgálási idő 2.

20 igény van a rendszerben.

Az átmenetvalószínűségek: p12=0.6 p11=0.4 p21=0.9

Használja a BIPHASE eljárást.

Feladat:

Legalább hány kiszolgáló kell a 2-es csomóponton, hogy ott ne legyen nagyobb a sorhossz a másik csomóponténál?

**3.** Határozza meg a következő átmenetvalószínűségekhez tartozó látogatási intenzitás (visit rate) értékeket.

p01=1, p12=0.2, p13=0.2, p10=0.2, p21=0.5, p23=0.5, p31=0.5, p32=0.5

**e1= ………, e2=……...., e3=…….….**

4. Ha egy M/M/3-FCFS csomópontot tartalmazó nyílt rendszernél a kiszolgálási idők a kiszolgálóknál rendre 0.5, 0.1 és 0.2 másodperc, akkor mekkora beérkezési intenzitástól lesz instabil a rendszer? ****= ……