

Tömegkiszolgálás pótzárthelyi

2011. május 2.

Fontos! Minden megoldáshoz részletes **indoklást** kérünk. Minden előadáson elhangzott, vagy a jegyzetben megtalálható állítás felhasználható megfelelő hivatkozással.

1. feladat. Egy 4800 bps átviteli sebességű adatátviteli csatornán továbbítunk 1200 bit-es csomagokat. A jelterjedési idő 1 sec, a feldolgozási időt tekintjük 0-nak. Egy csomag hibás átvitelének a valószínűsége 0.05. Mennyi egy csomag sikeres továbbításának várható ideje (várható kiszolgálási idő), ha

(a) Stop-and-Wait

(b) Go-Back-N

protokollt használunk?

2. feladat. Adj módszert 4 sec várható értékű exponenciális eloszlású véletlen szám generálására! Ha az igények beérkezési ideje között eltelt idő eloszlása ilyen exponenciális, akkor mennyi a 20 másodperc alatt beérkező igények számának várható értéke?

3. feladat. Egy igényforrás Poisson-folyamat szerint generál csomagokat, percenként átlagosan 20-at. Feltéve, hogy az első 30 másodpercben 11 csomagot küldött, mennyi a valószínűsége annak, hogy a következő 15 másodpercben 3 újabb csomagot küld?

4. feladat. Írd fel, magyarázd el és bizonyítsd be a sűrűségi és ritkasági feltételt!

5. feladat. Írd le a Gallager algoritmust! Milyen Markov-láncot lehet felírni? Milyen érkezési intenzitás esetén lesz ez a lánc stabil?