

Számítógépes hálózatok

gyakorló feladatok 7.

Lukovszki Tamás

1. feladat: A "slotted ALOHA" protokoll esetén egy slot hossza pontosan egy frame átviteléhez szükséges időnek felel meg. Tegyük fel most, hogy egy frame átviteléhez szükséges idő a slot hosszának r -szerese. Adja meg az S átvitelt a terhelés G függvényében, ahol G a csomagküldési kísérletek várható száma egy csomag átviteléhez szükséges idő alatt (nem egy slot alatt!)

2. feladat: Tekintsünk egy csatornát véletlen közeghozzáférési protokollal. A csatorna egyik végén van A állomás, a másik végén B és C . A propagációs késés a csatorna két vége között t_0 . (Tegyük fel, hogy B és C között a késés 0.) Az egyes állomások a következő időpontokban akarnak adatot átvinni: $t_A = 0$, $t_B = t_0/2$, $t_C = 3t_0/2$. A frame-ek generálási ideje $T_{gen} = 4t_0$. Ábrázolja a következő hozzáférési protokollok viselkedését:

1. ALOHA
2. nonpersistent CSMA
3. nonpersistent CSMA/CD
4. 0,5-persistent CSMA/CD

Tegyük fel, hogy a véletlen várakozási időt CSMA és CSMA/CD esetén $\{0, 1t_0, 2t_0, \dots, (k-1)t_0\}$ közül egyenletes eloszlás szerint választjuk, ahol k értéke "binary exponential backoff" szerint kerül meghatározásra.