

Számítógépes hálózatok

gyakorló feladatok 7.

Lukovszki Tamás

4. 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 átvenni: $t_A = 0$, $t_B = t_0/2$, $t_C = 3t_0/2$. A frame-ek generálási ideje $T_{gen} = 2t_0$. 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.

2. feladat:. Tekintsünk nyolc állomást, melyek adptív fa protokollal visznek át csomagokat. Az állomások azonosítói $\{0, \dots, 7\}$. Szimulálja a protokoll működését, ha az állomások 2,3,4,6 egyidőben akarnak csomagot átvenni. (Adja meg a verseny slot-okat ettől az időpillanattól addig, amíg a protokoll feloldja a kollíziót.)

3. feladat:. Mennyi a "maximum propagation delay" Fast Ethernet (100Mbps) esetén, amelyben

1. a kábelek maximális összhossza 200m és egy "Class I" repeatert tartalmaz, amely (max.) $0,7\mu s$ késést okoz,
2. a kábelek összhossza 205m és két "Class II" repeatert tartalmaz, amely egyenként (max.) $0,46\mu s$ késést okoz?