

Számítógépes hálózatok

gyakorló feladatok 2.

1. feladat: Készítse el a `socket_UDP`, `socket_TCP`, `socket_TCP_fixio`, `socket_TCP_iomplx`, `socket_TCP_aszin`, `socket` kommunikációs modellek futtatható változatait a megadott C nyelvű forráskódok alapján. (URL: <http://people.inf.elte.hu/toke/SOCKET>). Az egyes modellekkel kapcsolatban ábrázolja a kommunikáló oldalak időtengelyein a `socket` felületi kommunikációs lépéseket, adja meg a különböző időtengelyeken előforduló események közötti összefüggéseket. Elemezze a kliens, illetve a szerver oldali `socket` kommunikációs függvényhívások paraméterei közötti összefüggéseket.

2. feladat: Olvassa el és dolgozza fel önállóan a "Beej útmutatója a hálózati programozáshoz internet socket használatával" című, a `socket` felületi programozást példákon keresztül is részletesen ismertető kiadványt. (URL: <http://beej.us/guide/bgnet/>, magyar fordítás: <http://people.inf.elte.hu/triasz/progi/bgnet.html>)

3. feladat: Blokkolt felületi kommunikációt feltételezve készítsen el olyan szerver oldali entitást, amely egyidejűleg legalább két passzív állapotú, kapcsolatkezdeményezések fogadására alkalmas `socket` felületi pontot kezel. Attól függően, hogy az entitás mely felületi transzport végponton fogadja a kapcsolatfelvételt, a kapcsolaton megvalósítandó alkalmazói szintű kommunikációk legyenek különbözőek. A kapcsolatkezelések és az alkalmazói szintű kommunikációk egyetlen vezérlési szálon valósuljanak meg.

4. feladat: Egy gyakran használt módszer hálózati tűzfal implementálására u.n. proxy alkalmazása, ahol egy lokális hálózaton belüli és egy lokális hálózaton kívüli végrendszer között a kommunikáció csak a proxy-szerveren keresztül lehetséges. A proxy továbbítja a megengedett csomagokat a címzetthez. Készítsen proxy kommunikációs entitásokat UDP alapú kommunikációhoz, TCP alapú kommunikációhoz, ha a kapcsolatfelvétel kezdeményezése belülről, illetve ha kívülről történik. Az entitás kialakításánál alkalmazza a `select` rendszerszolgáltatást az I/O multiplexáláshoz.