

Tor topologiýasynda hemme enjamlar bir firma tarapyndan öndürilen bolsa olar ýek-täk protokolda işleýarler. Olara “ýapyk sistema” (closed/proprietary systems)diýilýar.

“Açyk sistemalarda” ulanylýan enjamlar ýörite bellenen talaplara laýyk gelmelidirler. Diňe şeýle ýagdaýda dürli öndürijileriň enjamlaryny bir torda ulanyp bolar.

978-nji ýylda Standartlaşdyrmagyň halkara guramasy (ISO International Standarts Organizations) tarapyndan özaralarynda maglumat geçiriş protokollary bilen tapawutlanýan dürli firmalaryň enjamlaryny bir torda “açyk sistemada” ulanyp bolar ýaly “açyk sistemalarda özara täsiriň giňişleýin beýan edilen modelini” (OSI Open System Interconnection model) hödürledi. OSI model kommunikasiýon prosesiniň dürli düzüljelerine çäklendirme girizmek we olary identifikirlmek üçin kesgitlenen strukturany hödürledi. OSI model prosesi birnäçe derejelere bölýär we bu derejeleriň her biri diňe öz goňsusyna täsir edip bilýär. Tor topologiýasyny bu usulda döretmek arkaly enjamlaryň özara ylalaşygyny we ornuny tutup bilmelerini gazanyp bolýar.

Bu model aşakdaky ýaly derejelere bölünip biler:

1) Fiziki dereje (Physical Link Layer)

Fiziki dereje -Stansiýalaryň (station) ýa-da düwünleriň (nodes) arasynda degişli interfeýsleriň üstü bilen elektrik ýa-da optiki signaly geçirmäge niýetlenen sredadyr. Maglumat geçirýän sreda degişli bolan hemme soraglar -signallaryň derejesi we ýygylgy, maglumatlaryň kodlanýşy, maglumat geçiriş usuly, birikdiriş ýerleriň formasy we ş.m. bu derejede çözülýär. Düwünleriň arasyndaky aragatnaşygyň ýeke-täk material düzüljisi fiziki derejedir.

2) Maglumatlar kanalyň derejesi (Data Link Layer)

Maglumatlar kanalyň derejesi bir düwünden beýleki düwüne freýmleri (frames) formirlenmegiň we geçirmegiň, maglumat geçiriş döwründe fiziki derejede döreýän ýalňyşlyklary ýüze çykarýan we olary düzedýän funksiýalary amala aşyrýar. Maglumat geçiriş döwründe ýalňyşlyk ýüze çyksa, ol maglumatlaryň gaýtadan iberilmegi talap edilär. Bundan başga-da birnäçe gurluşlar bir umumy maglumat geçiriş sredasyny ulanýan bolsalar, bu gurluşlar üçin sredany ulanmagyň zygiderligini alyp barýarlar. Adatça bu derejaniň funksiýalary tor adapterinde jemlenendir.

3) Tor derejesi (Network Layer)

Tor derejesi maglumat-habarlaryň ugradyjydan kabul edijä barmagynyň ugruny (marşrutyny) kesgitleýär we gözegçilik edýär. Marşrut özara baglanyşygy bolmadyk birnäçe fiziki segmentlerden durup bilýär. Bu derejede marşrutizatorlar işleýar.

4) Transport derejesi (Transport Layer)

Transport derejesi maglumat-habarlaryň ugradyjydan kabul edijä barmagyny dolandyrýar. Bu dereje maglumatlaryň geçirilmegini sorayan programma üpjünçiligi bilen fiziki tor arasynda interfeýs bolup hyzmat edýär. Transport derejesiniň esasy meseleleriniň biri - ýokarky derejeleriň, toryň fiziki strukturasyňa şeýle-de maglumat geçirmegiň ugruna garaşsyzlygyny üpjün etmektir. Transport derejesi maglumatlaryň ugradyjydan kabul edijä dogry barmagyna we maglumatlaryň dolandyryjy we beýleki programmalara barmagyna jogapkärdir.

5) Seans derejesi (Session Layer)

Derejeleriň obýektleriniň arasynda baglanyşyk döretmage, sinhronizasiýa jogap berýär. Bu derejede torda uzak aralykdan regitirlenmek bolup geçýär.

6) Maglumatlary beýan etmek derejesi (Presentation Layer)

Bu dereje maglumatlaryň sintaktik modelini üpjün edýar. Maglumatlary kodlamak we yzyna öwürmek işleribu derejede ýerine ýetirilýär. Ýagny maglumatlar bir formatdan başga formata (gysylmak/gysylany açmak, kodlamak/kodlanany açmak) öwürýär. Bu dereje operasion ulgamlaryň funksiýasyny özünde saklaýar.

7) Programmalar derejesi (ApplicationLayer)

Programmalar derejesi iň ýokary dereje bolup dolandyryş we beýleki meseleler çözülýär. Bu derejede operator bilen aragstnaşyk saklaýan programmalar işleýär. Bu dereje operatorndan gizlenen däldir.

Maglumat-habar ugradylanda 7-nji erejeden 1-nji derejä çenli geçýär. Her dereje maglumat-habary belli bir üýtgemä sezewar edýär. Kabul edilende bolsa bularyň tersi bolup geçýär.

Döwran GUWANÇMYRADOW
Türkmenistanyň Inžener-teniki we
ulag kommunikasiýalary
institutynyň talyby