OSI Modeli və TCP/IP Modeli

OSI Modeli (Open Systems Interconnection Model):

* OSI modeli 7 qatlı bir modeldir və şəbəkə funksiyalarını müəyyən qatlara ayırmaq üçün istifadə edilir. Hər bir qatın öz funksiyaları və protokolları vardır.
* **Application Layer** (Tətbiq qat) - İstifadəçilərin birbaşa qarşılıqlı əlaqədə olduğu yerdir.
* **Presentation Layer** (Təqdimat qat) - Məlumatın formatlaşdırılması və şifrələnməsi ilə məşğul olur.
* **Session Layer** (Sessiya qat) - Sessiyaların idarə edilməsi və sinxronizasiyası üçün məsuliyyət daşıyır.
* **Transport Layer** (Nəqliyyat qat) - Məlumatın etibarlı şəkildə ötürülməsi və qəbulu üçün cavabdehdir.
* **Network Layer** (Şəbəkə qat) - Məlumatın mənbədən təyinat nöqtəsinə çatdırılması üçün cavabdehdir.
* **Data Link Layer** (Məlumat əlaqəsi qat) - Fiziki şəbəkə vasitəsilə məlumatın etibarlı ötürülməsini təmin edir.
* **Physical Layer** (Fiziki qat) - Fiziki əlaqənin qurulması və saxlanılması üçün məsuliyyət daşıyır.

TCP/IP Modeli:

* TCP/IP modeli dörd əsas qatdan ibarətdir və internetdə məlumatın ötürülməsini təmin edən standartlar toplusudur.
* **Application Layer** (Tətbiq qat) - OSI modelindəki tətbiq, təqdimat və sessiya qatlarının birləşməsidir.
* **Transport Layer** (Nəqliyyat qat) - OSI modelində olduğu kimi, məlumatın etibarlı şəkildə ötürülməsini təmin edir.
* **Internet Layer** (İnternet qat) - Şəbəkə qatına bənzəyir və məlumatın müxtəlif şəbəkələr arasında ötürülməsini təmin edir.
* **Network Access Layer** (Şəbəkə çıxışı qat) - OSI modelindəki məlumat əlaqəsi və fiziki qatlarla uyğundur.

Transport Layer (Nəqliyyat Qatı)

**Transport Layer** OSI və TCP/IP modellərində çox önəmli bir rola sahibdir. Bu qat, məlumatın iki cihaz arasında etibarlı şəkildə ötürülməsi üçün cavabdehdir. Əsas protokolları:

* **TCP (Transmission Control Protocol)**: Əlaqə yönümlü, etibarlı məlumat ötürülməsi təmin edən bir protokoldur.
* **UDP (User Datagram Protocol)**: Əlaqəsiz, etibarsız, lakin sürətli məlumat ötürülməsi təmin edən bir protokoldur.

Application Layer Protokolları və Port Nömrələri

**FTP (File Transfer Protocol)**:

* **Port Nömrələri**: 20 (məlumat ötürülməsi), 21 (idarəetmə)
* **Təyinatı**: Faylların cihazlar arasında ötürülməsi üçün istifadə edilir.

**SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**:

* **Port Nömrəsi**: 25
* **Təyinatı**: E-poçtların göndərilməsi üçün istifadə olunur.

**POP3 (Post Office Protocol v3)**:

* **Port Nömrəsi**: 110
* **Təyinatı**: E-poçtların serverdən alınması üçün istifadə edilir.

**IMAP (Internet Message Access Protocol)**:

* **Port Nömrəsi**: 143
* **Təyinatı**: E-poçtların serverdə saxlanılması və idarə edilməsi üçün istifadə olunur.

**HTTP (Hypertext Transfer Protocol)**:

* **Port Nömrəsi**: 80
* **Təyinatı**: Veb səhifələrin ötürülməsi üçün istifadə olunur.

**HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)**:

* **Port Nömrəsi**: 443
* **Təyinatı**: SSL/TLS vasitəsilə HTTP əlaqəsinin təhlükəsizləşdirilmiş versiyasıdır.

**RDP (Remote Desktop Protocol)**:

* **Port Nömrəsi**: 3389
* **Təyinatı**: Uzaq masaüstü əlaqələri üçün istifadə edilir.