

TCP/IP چیست و چه کاربردی دارد؟



datisint.com

پروتکل:

یک پروتکل مجموعه‌ای از قوانینی است که سیستم‌ها در یک شبکه از آن استفاده می‌کنند تا با یکدیگر تبادل اطلاعات نمایند اما در زبان عامیانه، پروتکل یک زبان مشترک بین سیستم‌های کامپیوتری است که آن‌ها را قادر می‌سازد تا بتوانند با یکدیگر تبادل اطلاعات داشته باشند. پروتکل‌های مختلفی برای برقراری ارتباط بین سیستم‌ها و شبکه‌های کامپیوتری در کشورهای مختلف دنیا وجود دارد، اما تنها پروتکل‌هایی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند که از طرف سازمان استاندارد جهانی به عنوان پروتکل مشترک تعیین شده باشند.

چهار پروتکل مهم که امروزه در محیط شبکه از آن‌ها استفاده می‌شود عبارتند از:

NET BEUI
IPX/SPX
APPLE TALK
TCP/IP

کلمه TCP/IP مخفف Transmission Control Protocol/ Internet Protocol می‌باشد.

TCP تکنولوژی‌ای است که با پروتکل‌های اینترنتی کار می‌کند و نحوه انتقال داده‌های بین کامپیوترها را تعیین می‌نماید و یکی از مهم‌ترین خصوصیت‌های این پروتکل این است که برای ارتباط بین شبکه‌های اینترنت و شبکه‌های اینترنت ناهمگن و نامشابه مورد بسیار مناسبی است. همین امر سبب شد تا این پروتکل به عنوان اصلی‌ترین پروتکل اینترنت مطرح و مورد استفاده قرار گیرد. توجه کنید که TCP/IP به تنهایی یک پروتکل نیست و یک مجموعه پروتکل ارتباطی می‌باشد که از ترکیب شدن چندین پروتکل به وجود آمده است.

TCP یا Transmission Control Protocol که وظیفه برقراری ارتباطات بین نرم‌افزارهای

کاربردی در شبکه را عهده دار است.

UDP یا User Datagram Protocol که وظیفه برقراری ساده‌ترین حالت برقراری

ارتباطات داده‌ای بین نرم‌افزارها در شبکه را دارد.

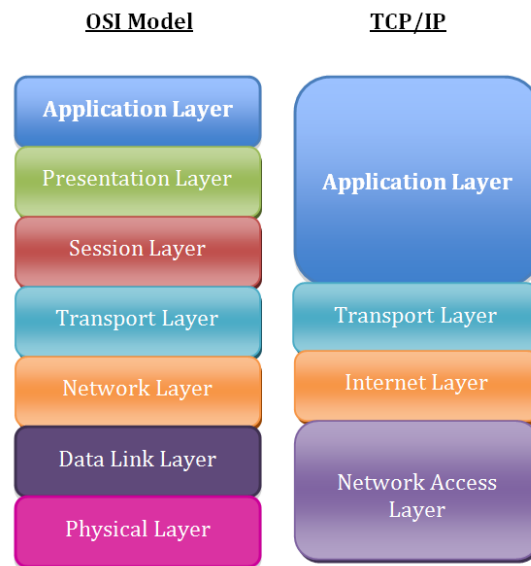
IP یا Internet Protocol که وظیفه برقراری ارتباطات بین کامپیوترها در شبکه را دارد.

ICMP یا Internet Control Messaging Protocol که وظیفه بررسی خطاها و

وضعیت شبکه را دارد.

DHCP یا Dynamic Host Configuration Protocol که وظیفه آدرس‌دهی خودکار

در شبکه را دارد.



مجموعه پروتکل TCP/IP

در داخل مجموعه TCP /IP چندین پروتکل وجود دارد که وظیفه دستور دهی در مورد چگونگی اتصال و ارتباط بین سیستم های رایانه ای را با استفاده از TCP /IP بر عهده دارد.

1. پروتکل لایه کاربردی (Layer4) :

پروتکل های این لایه عبارتند از :

پروتکل انتقال ابر متن HTTP برای تحویل صفحات وب از سرویس دهنده و به جستجو کننده (درخواست کننده وب) از HTTP استفاده می شود و برای تحویل امن صفحات وب از HTTPS استفاده می گردد.

پروتکل انتقال پستی ساده (SMTP)

پروتکل انتقال اخبار (NNTP)

پروتکل زمان شبکه (NTP)

پروتکل شبیه سازی نهایی (Talent) که با استفاده از پروتکل فوق، کاربران قادر به اجرای برنامه ها و مشاهده فایل های موجود بر روی یک کامپیوتر از راه دور می باشند.

پروتکل مدیریت شبکه ساده (SNMP) که برای مدیریت مجازی از راه دور استفاده میشود

پروتکل پستی 3 (POP3) یک پروتکل مخصوص اینترنت که در بازیابی پست الکترونیکی از یک سرویس دهنده پستی برای سیستم گیرنده، از آن استفاده میشود.

پروتکل انتقال فایل (FTP) و (SFTP)

پروتکل کپی امن (SCP)

پروتکل دستیابی به فهرست راهنما (LDAP) برای دستیابی به یک سرویس فهرست راهنما می باشد و

فهرست راهنمای فعال (Active directory) و فهرست راهنمای ناوول از آن پشتیبانی می کنند
 پوسته امنیتی (SSH) برنامه ای برای کدگذاری و امنیت
2. پروتکل لایه انتقال (Layer 3) :

پروتکل کنترل انتقال (TCP) : این پروتکل مسؤل تحویل مطمئن داده هاست.
 پروتکل داده هاست کاربردی (UDP) : این پروتکل مسؤل ارتباطات بدون اتصال است یعنی پیام تایید در
 این پروتکل مهم نیست.

3. پروتکل لایه اینترنت (Layer 2) :

پروتکل اینترنت IP : این پروتکل مسؤل آدرس دهی منطقی و مسیر دهی را برعهده دارد
 پروتکل پیام کنترل اینترنت (ICMP) : مسولیت این لایه ارائه گزارش خطا و وضعیت است. برنامه نظیر
 ping, Tracert از زیرمجموعه های ICMP هستند .
 پروتکل تفکیک نشانی (ARP) : مسؤل تبدیل یک آدرس منطقی (IP) را به یک آدرس فیزیکی
 (Mac) را دارد.

4. لایه رابط شبکه (Layer 1) :

در این لایه استاندارد های سخت افزاری و نرم افزاری و پروتکل های شبکه تعریف شده . این لایه در گیر با
 مسائل سخت افزاری مرتبط با شبکه بوده و می تواند عناصر همگن و ناهمگن را به هم پیوند بزند .

تنظیمات TCP/IP :

1. تنظیم IP

2. تنظیم Subnetmask

3. تنظیم gateway

IP:192.168.1.15

Subnet Mask:255.255.255.0

Default Gateway:192.168.1.1



شماره سیستم: شماره شبکه