

دانش شبکه کامپیوتر، مانند سایر علوم کامپیوتری دارای اصطلاحات و نکاتی است که ممکن است خیلی از کاربران آنها را شنیده باشند ولی ندانند آنها دقیقا به چه معنایی هستند و چه کاربردی دارند. دانستن این اصطلاحات کمک زیادی به درک بیشتر علم شبکه خواهد کرد.

#### ISP

این کلمه مخفف عبارت Internet Service Provider یا همان تأمین کننده خدمات اینترنت است. شرکتی که توسط آنها به اینترنت متصل شده‌اید، یک ISP است.

#### LAN

LAN یا همان Local Area Network یک شبکه کوچک محلی است که در آن ممکن است تعداد مشخصی سیستم به یکدیگر وصل شده باشند. برای مثال، شبکه خانگی شما و یا محل کارتان، یک LAN به حساب می‌آید.

#### WAN

مخفف عبارت Wide Area Network می‌باشد. این نوع شبکه، یک شبکه بسیار وسیع است که ناحیه زیادی را در برمی‌گیرد. مثلاً ISP، یک ارتباط را بین شما و WAN آنها برقرار می‌کند.

#### IP Address

آدرس IP یا همان Internet Protocol یک آدرس است که متشکل از اعداد می‌باشد. وقتی که یک کامپیوتر می‌خواهد به کامپیوتر دیگری وصل شود، در واقع به IP آن کامپیوتر متصل خواهد شد. یعنی از روی IP میتواند آن کامپیوتر را در شبکه جهانی اینترنت (یا شبکه محلی) پیدا کند.

#### IPv4 یا IPv6

دو نوع متداول از IP ها وجود دارند. یکی IP قدیم یا همان IP نسخه 4 و دیگری IP جدیدتر یا همان نسخه 6. دلیل ارائه نسل ششم IP ها این بود که تعداد کافی IPv4 برای همه کاربران موجود در فضای مجازی وجود ندارد.

#### Router

یک Router دستگاهی است که ترافیک شبکه‌ای را رد و بدل می‌کند. در واقع یک واسطه است برای تبادل اطلاعات. برای مثال، وقتی که شما در خانه یک Router داشته باشید، ترافیک خروجی از دستگاه‌های خودتان را دریافت می‌کند و به اینترنت می‌فرستد. همچنین ترافیک‌های دریافتی از اینترنت را دریافت و به دستگاه‌های شما ارسال می‌کند.

#### Gateway

یک Gateway، دستگاهی است که ترافیک‌ها را بین شبکه‌ها رد و بدل می‌کند. برای مثال، Router در منزل شما حکم یک Gateway را دارد. در واقع یک مسیر را ایجاد می‌کند تا اطلاعات را بین LAN و WAN رد و بدل کند.

#### NAT

کلمه NAT مخفف عبارت Network Address Translation می‌باشد و توسط Router مورد استفاده قرار می‌گیرد تا یک IP را بین مجموعه‌ای از دستگاه‌ها به اشتراک بگذارد. برای مثال، ممکن است که شما یک Router از نوع بی‌سیم (Wireless) در خانه داشته باشید که یک ارتباط WiFi را برای لپ‌تاب و تلفن همراه شما ایجاد کند. شرکت ارائه‌دهنده خدمات اینترنت یا ISP یک IP بخصوص را در اختیار شما قرار می‌دهد تا توسط آن IP در محیط اینترنت شناخته شوید که به آن Public IP نیز می‌گویند.

Router شما، یک LAN ایجاد می‌کند و به هرکدام از دستگاه‌های خود یک IP محلی اختصاص می‌دهد. پس از آن Router بصورت

یک Gateway عمل می‌کند. در نهایت Router بصورتی عمل خواهد کرد که اگر از محیطی بیرون از LAN دستگاه‌های متصل به Router مشاهده شود، در واقع همه بصورت یک دستگاه واحد دیده خواهد شد که دارای 1 آی پی هستند.

### DHCP

کلمه DHCP مخفف عبارت Dynamic Host Configuration Protocol می‌باشد و وظیفه آن، تنظیم یک IP بصورت اتوماتیک برای هر کدام از دستگاه‌های متصل به Router است. در واقع، وقتی که شما دستگاه‌های خودتان را به یک Router وصل می‌کنید، می‌بایست به هر کدام یک IP بصورت منحصر به فرد اختصاص دهید DHCP. بصورت اتوماتیک و خودکار این کار را به عهده خواهد گرفت تا شما مجبور نباشید که بصورت دستی به هر کدام از دستگاه‌های خود IP بدهید.

### Hostnames

یک Hostname در حقیقت یک برچسب یا Label می‌باشد که به IP یک دستگاه اشاره می‌کند. برای مثال، ممکن است که لپ تاب فعلی شما، دارای یک Hostname به نام WINDOWS-PC باشد. اگر قرار باشد دستگاه دیگری به لپ تاب شما وصل شود، می‌تواند به برچسب WINDOWS-PC متصل شود، آنگاه خود به خود به IP پشت این برچسب ارجاع داده خواهد شد.

### Domain Name

نام دامنه یا Domain Name پایه و اساس نام وب سایت‌هاست. برای مثال، [sazamindownload.com](http://sazamindownload.com) یک دامنه است. نام دامنه، نوع دیگری از Hostname ها می‌باشد.

### DNS

مخفف عبارت Domain Name System می‌باشد. وظیفه این سیستم این است که برچسب‌ها و دامنه‌هایی که تنها توسط انسان‌ها قابل خواندن می‌باشد را به یک IP آدرس تبدیل کند. تصور کنید که شما در مرورگر خود، آدرس [sazamindownload.com](http://sazamindownload.com) را وارد می‌کنید. پس از فشردن کلید Enter برای ورود به این وبسایت، کامپیوتر شما، به DNS درخواستی ارسال می‌کند و در جواب، آدرس IP این وبسایت در اختیار کامپیوتر شما قرار خواهد گرفت و در نهایت وبسایت بارگذاری خواهد شد.

بصورت پیشفرض، شما به DNS های ISP خود متصل هستید. اما می‌توانید از DNS های شرکت‌های دیگر همانند OpenDNS استفاده نمایید.

### Ethernet

وقتی که کامپیوتر شما از طریق کابل یا سیم به دستگاهی متصل است، درواقع شما به پورت Ethernet وصل هستید. یک کابل شبکه، در یک درگاه در کنار لپ تاب که با نام Ethernet مشخص است، وصل می‌شود.

### Network Interface / Network Adapter

اتصال شما به یک شبکه بصورت WiFi و Ethernet و یا یک Network Interface می‌باشد. اگر شما بصورت همزمان به یک شبکه هم از طریق Ethernet و هم از طریق WiFi متصل شوید، هر کدام از Network Interface های شما دارای یک IP منحصر به فرد خواهند شد.

Network Interface ها همیشه دلالت بر یک سخت افزار در پشت زمینه نیست. بلکه حتی نرم افزارها نیز می‌توانند Network Interface را ایجاد کنند؛ مثل نرم افزارهای مجازی ساز VirtualBox.

### Localhost

عبارت localhost به کامپیوتر فعلی موجود اشاره می‌کند. دقیقاً همانند قبل، localhost نیز یک نوع برچسب است که به یک IP اشاره می‌کند. وقتی که شما عبارت localhost را وارد می‌کنید، به آدرس آیپی 127.0.0.1 در نسخه 4 ارجاع می‌دهد.

### MAC Address

MAC Address مخفف عبارت Media Access Control می باشد که یک آدرس واحد و منحصر به فرد برای هر دستگاه می باشد که گاهی به آن آدرس فیزیکی نیز می گویند. این آدرس اغلب در زمان ساخت دستگاه در کارخانه تعیین و اختصاص داده می شود.

برای مثال، ممکن است که شما در یک فرودگاه، در حال استفاده از اینترنت رایگان آنها باشید. بعضی از فرودگاهها ممکن است پس از استفاده 30 دقیقه از اینترنت آنها، دسترسی شما را مسدود کنند و اطلاع دهند که برای استفادهی بیشتر، می بایست هزینه ای را پرداخت کنید.

حقیقت امر این است که آنها شما را از روی MAC Address تشخیص می دهند. روش هایی وجود دارند تا بتوانید MAC Address خود را تغییر دهید، در نتیجه حاصل این عمل این خواهد بود که دستگاه شما، از دید فرودگاه، همان دستگاه سابق نخواهد بود.

### Port

وقتی که نرم افزاری بخواهد اطلاعاتی را به شبکه ای ارسال و یا از شبکه ای دریافت کند، می بایست از طریق یک آدرس ما بین عدد 1 تا 65535 صورت گیرد. حال احتمالاً متوجه می شوید که چطور ممکن است شما چندین برنامه داشته باشید که هر کدام اطلاعاتی را مابین یک شبکه رد و بدل می کنند.

هنگامی که شما آدرس اینترنت [sarzamindownload.com](http://www.sarzamindownload.com) را وارد می کنید، اطلاعات از طریق پورت 80 ارسال می شود که معمولاً در مرورگر نشان داده نخواهد شد. سرورهای سرزمین دانلود همیشه در حال بررسی پورت 80 هستند که در صورتی که درخواستی به آنها ارسال شوند، برای شما صفحه وبسایت سرزمین دانلود را در اختیارشان قرار دهد. اما اگر بجای دسترسی به پورت 80، به پورت 81 سایت سرزمین دانلود درخواستی ارسال نمایید، هیچ پاسخی را دریافت نخواهید کرد. نحوه دسترسی به این پورت ها برای یک وبسایت به این صورت است:

<http://www.sarzamindownload.com:80>

### ...Protocol – TCP, UDP, ICMP

پروتکل در واقع راه ها و روش های متفاوتی برای برقراری ارتباط با اینترنت می باشد. دو پروتکل معروف TCP و UDP رایج ترین و پرکاربردترین پروتکل های موجود هستند.

### Packet

Packet ها واحدی از اطلاعات هستند که مابین دستگاه ها ارسال و دریافت می شوند. وقتی که شما درخواست بارگذاری سایت [sarzamindownload.com](http://www.sarzamindownload.com) را می کنید، یک Packet به سرور ارسال می کنید که این Packet، حاوی درخواست بارگذاری سایت می باشد و در جواب، سرور برای شما تعداد زیادی Packet ها در جهت بارگذاری وبسایت ارسال خواهد کرد.

### Firewall

Firewall یا ترجمه فارسی آن، دیوار آتش، یک نرم افزار یا سخت افزاری است که ترافیک های رد و بدل شده ی بخصوصی را می تواند مسدود کند. برای مثال، یک Firewall می تواند درخواست های ارسالی به یکی از پورت ها را برای شما مسدود کند تا هر درخواستی که به آن پورت ارسال شود، دیوار آتش را در مقابل خود ببیند.

### HTTP

مخفف عبارت Hypertext Transfer Protocol می باشد. استاندارد است که توسط مرورگرها استفاده می شود. از انواع دیگر پروتکل های مشابه، پروتکل FTP و BitTorrent می باشد.

## URL

URL یا Uniform Resource Locator ، همان آدرس وب است URL. فعلی، همان است که در حال حاضر در Address Bar مرورگر خود می‌توانید مشاهده کنید.



**شرکت مهندسی جوان**

شبکه، دیتا سنتر، آموزش