

رفع اشکال شبکه ویندوز اکس پی

با Ipconfig و Ping

subnet mask و دروازه (gateway) پیش گزیده است.

یادآوری: TCP/IP سرواژه عبارت زیر است:

Transmission Control Protocol/
Internet Protocol

و زبانی است که ارتباطات بین کامپیوترهای روی اینترنت را کنترل می کند.

اکثر کامپیوترهای خانگی یا مستقیماً به یک مودم DSL¹ وصل می شوند یا به یک مسیریاب (router) که به نوبه خود به مودم DSL وصل می شود، و معمولاً نشانیهای آی پی خود را به طور خودکار از آن وسایل (همان که مستقیماً به آن وصل می شوند) از طریق DHCP² می گیرند. وقتی TCP/IP به درستی پیکربندی شده باشد، باید بخشهایی را تحت هر سه عنوان **Ipconfig** ببینید: Subnet Mask، IP Address (که تقریباً همیشه 255.255.255.0 است)، و Default Gateway.

Ipconfig

هرگاه در ارتباط اینترنت مسئله داشته باشید، مرحله اول در حل مسئله بررسی این موضوع است که آیا سیستم شما یک نشانی آی پی (IP address) معتبر دارد یا نه. این کار را با استفاده از برنامه **Ipconfig** (که کوتاه شده IP Configuration است) می توان انجام داد.

Ipconfig یک برنامه خدماتی است که به شما امکان می دهد که مشخص کنید که آیا TCP/IP بر روی کامپیوتر شما در حال اجرا هست یا نه و آیا به درستی پیکربندی شده است یا نه.

برای اجرای **Ipconfig**، لازم است که ابتدا وارد یک پنجره سطر فرمانی شوید. برای ورود به پنجره سطر فرمانی، روی Start و بعد Run کلیک کنید، عبارت CMD را تایپ کنید و کلید Enter را بزنید. در پنجره سطر فرمانی، کلمه **IPCONFIG** را تایپ کنید و کلید Enter را بزنید تا داده های پیکربندی پایه IP برای هر کارت شبکه نصب شده در سیستم شما به نمایش دربیاید. این اطلاعات شامل نشانی IP آداپتور شبکه،

احتمالاً دست کم یک بار برای شما اتفاق افتاده است __ جلوی کامپیوتر نشستهاید و می خواهید وب را مرور کنید یا ایمیل های جدید خود را بخوانید، اما متوجه می شوید که کامپیوترتان به اینترنت وصل نیست.

به آسانی می توان متوجه عدم ارتباط اینترنت شد، اما فهمیدن این که چرا نمی توانید به اینترنت وصل شوید و برای حل مسئله چه باید کرد کمی دشوارتر است. ویندوز اکس پی حاوی دو برنامه خدماتی شبکه به نامهای **Ipconfig** و **Ping** است، که می توانند به شما کمک کنند. با آن که این دو برنامه از انواع برنامه های سطر فرمانی (command-line)، شبیه به برنامه های داس، هستند، هر دو در شناسایی علت و یافتن روش حل یک مسئله شبکه بسیار سودمند می توانند باشند.

¹ Digital Subscriber Line
² Dynamic Host Configuration Protocol

اکثر مواردی که یک مسیریاب بر روی شبکه شما وجود دارد، نشانیهای IP کامپیوتر و دروازه پیش‌گزیده هر دو با 192.168.0.1 آغاز خواهند شد _ فقط اعداد آخر نشانی باید فرق کنند.

شناسایی مسائل

تعدادی علامت هشدار در Ipconfig وجود دارد که مشخص‌کننده یک مسئله پیکربندی IP هستند. اگر Ipconfig، نشانی آی‌پی آداپتور شبکه شما را به صورت 0.0.0.0 گزارش کند یا اگر این نشانی با 169.254.0.0 آغاز شود، معمولاً مشخص‌کننده آن است که سیستم شما یک نشانی آی‌پی را درخواست کرده است اما به دلیلی آن را نگرفته است، که گاهی رخ می‌دهد. برای درخواست یک نشانی جدید به طور دستی، عبارت IPCONFIG/RELEASE را برای reset کردن ارتباط تایپ کنید؛ وقتی سطر فرمان دوباره ظاهر شد عبارت IPCONFIG/RENEW را تایپ کنید. در بسیاری از موارد، این کار مسئله ارتباط را حل خواهد کرد، اما یک گزینه دیگر آن است که روی نماد (icon) آداپتور شبکه در Network Connections کلیک - راست کنید و Repair را انتخاب کنید. این کار نه تنها درخواست نشانی آی‌پی را reset و احیا (renew) می‌کند، بلکه خود آداپتور را غیرفعال و مجدداً فعال می‌کند.

اگر آداپتور شما اطلاعات آی‌پی را فهرست نکند، و در مقابل، عبارت Media Disconnected را گزارش کند، احتمالاً بدین معنی است که کابل شبکه شما قطع شده است یا این که مسیریاب یا مودم DSL واقع در سر دیگر کابل، وصل یا روشن

نیست. (در حالت آداپتور شبکه بی‌سیم، این پیام بدین معنی است که شما به شبکه بی‌سیم وصل نیستید.) پیش از آن که بتوانید یک نشانی آی‌پی اخذ کنید لازم است این مسائل را حل کنید.

Ping (پینگ)

پینگ یک برنامه خدماتی ساده است که ارتباط شبکه‌ای بین دو کامپیوتر را آزمایش می‌کند. برنامه بسیار مفیدی است که به شما کمک می‌کند مسئله ارتباط را تجزیه و تحلیل کنید و مشخص کنید که آیا مشکل به تجهیزات شما مربوط است، یا به تجهیزات ISP (فراهم‌کننده خدمات اینترنت)، یا در جایی بر روی شبکه ISP.

پس از آن که از IPCONFIG برای اطمینان یافتن از درستی پیکربندی آی‌پی سیستم خود بهره گرفتید، مرحله بعدی استفاده از Ping برای آزمایش اتصال در نقطه‌های مختلف از کامپیوتر شما تا اینترنت است. همچون برنامه Ipconfig، بهتر است یک پنجره سطر فرمانی باز کنید، تا نتایج فرمان آن قدر بر روی صفحه نمایش بماند که شما آنها را بخوانید. اگر از یک برنامه دیواره آتش (firewall) نرم‌افزاری استفاده می‌کنید، لازم است پیش از استفاده از پینگ آن را غیرفعال کنید، چون پیکربندی پیش‌گزیده اکثر دیواره‌های آتش نرم‌افزاری جلوی پاسخهای پینگ را خواهد گرفت، و در نتیجه آن را برنامه‌ای بی‌فایده خواهد کرد.

مرحله ۱. اولین پیوند در زنجیره‌ای که باید پینگ شود، ارتباط TCP/IP داخلی کامپیوتر شما

است. این کار را با تایپ PING یک فاصله، و سپس تایپ 127.0.0.1 می‌توانید انجام دهید. کلید Enter را بزنید. نشانی 127.0.0.1، که به loopback نیز مشهور است، یک نشانی ویژه است. این نشانی یک نشانی قراردادی و نمایانگر نشانی آی‌پی واقعی کامپیوتر شماست. در روش دیگر، می‌توانید نشانی آی‌پی واقعی کامپیوتر یا localhost را وارد کنید _ هر سه معادل هستند. پس از اجرای فرمان پینگ، باید چهار پاسخ پشت سرهم با فرمت زیر دریافت کنید:

```
Reply from 127.0.0.1: bytes=32
time<1ms TTL=128
```

که پس از اینها اطلاعات دیگری می‌آید. (اگر نشانی آی‌پی واقعی خود را پینگ کنید، پاسخ به جای 127.0.0.1، از آن نشانی خواهد آمد.)

مرحله ۲. دومین پیوند که لازم است آزمایش شود، ارتباط بین کامپیوتر شما و مسیریاب یا مودم DSL متصل به آن است. هر کدام که باشد، این وسیله دروازه پیش‌گزیده^۳ شما نامیده می‌شود _ وقتی Ipconfig را اجرا می‌کنید نشانی آی‌پی آن می‌تواند تحت این عنوان پیدا شود. (اگر سیستم شما به یک مسیریاب وصل باشد، این نشانی معمولاً 192.168.1.1 یا 192.168.0.1 است، اما اگر سیستم شما مستقیماً به یک مودم DSL وصل شده باشد، ممکن است چیزی دیگر باشد.) وقتی دروازه پیش‌گزیده شبکه خود را پینگ می‌کنید، باید چهار پاسخ را از آن نشانی دریافت کنید، شبیه به وقتی که ارتباط داخلی سیستم خود

³ Default gateway

را آزمایش می کردید. اگر آن پاسخها را دریافت نکردید و در مقابل یکی از پیامهای زیر را دیدید:

Destination Host Unreachable

Request Timed Out

احتمالاً بدین معنی است که این وسیله یا قطع است یا کژکاری دارد. اغلب بررسی شبکه و کابلهای برق و بازراهاندازی مسیریاب یا مودم DSL مسئله را حل خواهد کرد.

مرحله ۳. اگر ارتباط با یک مسیریاب را در مرحله قبل آزمایش کرده‌اید، آزمایش بعدی، بررسی ارتباط مودم DSL شماست. (اگر سیستم شما مستقیماً به یک مودم DSL وصل شده باشد، از این مرحله عبور کنید). وقتی یک مودم DSL به جای پی سی به یک مسیریاب وصل شده باشد، نشانی آی پی آن را از طریق برنامه Ipconfig نمی توانید دستیابی کنید. بهترین روش برای به دست آوردن آن، ورود به کنسول مدیریت مسیریاب و نگاه کردن به صفحه وضعیت مسیریاب است. معمولاً به عنوان نشانی اینترنت یا WAN نمایش داده می شود، اما چون جای نمایش این اطلاعات بسته به مسیریاب فرق می کند، به دفترچه راهنمای مسیریاب خود مراجعه کنید.

پس از آن که نشانی آی پی مودم DSL خود را یافتید، آن را همان گونه که برای نشانیهای قبلی انجام دادید پینگ کنید. اگر پاسخی نگرفتید، کابلهای شبکه و برق را بررسی کنید و مودم DSL خود را بازراهاندازی کنید. اگر این کار ارتباط شما را بازنگرداند، با ISP تماس بگیرید و مسئله خود را در میان بگذارید.

مرحله ۴. پس از آن که به طور موفقیت آمیز همه وسایل خود را پینگ کردید، مرحله آخر پینگ کردن یک نشانی بر روی اینترنت است. (تلاش برای دستیابی یک صفحه وب اغلب یک علامت قابل اعتماد برای تشخیص وجود ارتباط است، اما نتیجه آن را نمی توان قطعی دانست، چون مسئله می تواند در برنامه مرورگر یا در آن پایگاه وب خاص باشد).

برای بررسی این که سیستم شما به اینترنت وصل است یا نه، یک پایگاه وب را که غالباً به آن سر می زید پینگ کنید. دانستن نشانی آی پی واقعی آن پایگاه ضروری نیست؛ استفاده از یک نام مشهور مانند یاهو (www.yahoo.com) خوب است. نظر به این که شما فقط می خواهید ارتباط با اینترنت را بررسی کنید، نه ارتباط با یک پایگاه وب خاص را، به شامل کردن www در نشانی نیازی ندارید؛ اگر آن را نیز شامل کنید اهمیتی ندارد. برای این کار، در نشانه فرمان، عبارت [ping yahoo.com](http://ping.yahoo.com) را تایپ کنید و کلید Enter را بزنید.

بسیاری از پایگاههای وب مهم، تعمداً به پینگها پاسخ نمی دهند. اگر وقتی یک پایگاه را پینگ می کنید پاسخی نمی گیرید، بررسی کنید که آیا پاسخ حاوی نشانی آی پی عددی آن پایگاه هست یا نه. اگر باشد، نشان دهنده آن است که ارتباط اینترنت شما کار می کند چون آن نشانی باید از یک DNS⁴ (سرور نام دامنه) بر روی اینترنت گرفته شده باشد. اگر یک پاسخ برای یک فرمان پینگ نگیرید و پاسخ حاوی نشانی آی پی پایگاهی که پینگ کرده‌اید نباشد، احتمالاً به این معنی است که ISP شما مسئله دارد، و لازم است با ISP تماس بگیرید. □

⁴ Domain Name Server

از غرقه ماهنامه ریپورتاژ

(سالن ۳۵) در نمایشگاه الکامپ دیدن فرمایید

زمان: ۲۷ تا
۳۱ تیر ماه
مکان: نمایشگاه
بین المللی تهران