

PING

ابزارهای خط فرمان یک راه عالی و دقیق برای شناسایی مشکلات هستند. ping و nslookup، ipconfig از ابزارهای مهم در دنیای ویندوز و dig و nslookup از ابزارهای مهم دنیای لینوکس هستند. در این مطلب قصد داریم اطلاعات کاملی ارائه دهیم درباره فرمان ping. اما ping چه کاری انجام می‌دهد؟

این مطلب بخشی از [سری آموزش‌های نتورک پلاس](#) است که پیشتر در سایت شبکه منتشر شده است. برای مشاهده فهرست و خرید کتاب Network+ راهنمای شبکه‌ها [اینجا](#) کلیک کنید.

Ping

ابزار **ping** سرنام Packet Internet Groper به منظور تایید این‌که TCP/IP به درستی نصب شده، به کارت شبکه متصل شده، پیکربندی آن درست بوده و با شبکه در ارتباط است استفاده می‌شود. عملکرد این ابزار شباهت زیادی به سیگنال ارسالی نهنگ‌ها داشته که منتظر می‌مانند تا اکو آن سیگنال را دریافت کنند. یک صدای بازگشتی به نهنگ اجازه می‌دهد اطلاعات زیادی در ارتباط با جسمی که سیگنال را ارسال کرده است به دست آورد. **Ping** با ارسال یک سیگنال درخواست اکو (echo request) برای کامپیوتر دیگری، منتظر دریافت پاسخ می‌ماند. کامپیوتر دیگر پس از دریافت سیگنال از طریق پاسخ اکو (echo reply) به آن سیگنال پاسخ می‌دهد. پروتکلی که برای درخواست و پاسخ دادن به اکو استفاده می‌شود، ICMP سرنام Internet Control Message Protocol نام دارد. یک پروتکل سبک و روان که برای انتقال پیام‌های خطا و اطلاعاتی درباره شبکه استفاده می‌شود. زمانی که قصد دارید وضعیت ارتباط یک شبکه را ارزیابی کنید، اولین ابزاری که باید از آن استفاده کنید، **ping** است. فرمان **ping** دارای پارامترها و گزینه‌های مختلفی است که به شرح زیر هستند:

ping [-a] [-t] [-n] [-?] [IP address] [host name] [/?]

جدول زیر چند مثال کاربری از نحوه به‌کارگیری سویچ‌های این فرمان را نشان می‌دهد.

توضیح	مثال‌هایی از نحوه اجرای فرمان پینگ
پینگ کردن به نام یک میزبان برای اطمینان حاصل کردن از اینکه دسترسی به اینترنت امکان‌پذیر است. Google.com یک سایت قابل اعتماد برای چنین آزمایش‌هایی است.	ping www.google.com

توضیح	مثالهایی از نحوه اجرای فرمان پینگ
پینگ به یک آدرس آیپی روی اینترنت برای اطمینان حاصل کردن که دسترسی به اینترنت وجود دارد. آدرس 8.8.8.8 به سادگی حفظ شده و به سرور سامانه نام دامنه عمومی گوگل اشاره دارد.	ping 8.8.8.8
تست ترجمه اسامی و نمایش نام میزبان برای اطمینان حاصل کردن که سامانه نام دامنه کار می‌کند.	ping 8.8.8.8
تست ترجمه اسامی و نمایش نام میزبان برای اطمینان حاصل کردن که سامانه نام دامنه کار می‌کند.	ping -a 8.8.8.8
در این مثال 92.10.11.200 آدرس یک میزبان روی زیرشبکه‌ای است که درون سازمان شما قرار دارد. این پینگ نشان می‌دهد که آیا شما می‌توانید به زیرشبکه متصل شوید یا خیر	ping 92.10.11.200
در این مثال 192.168.1.1 آدرس پیش‌فرض گیت‌وی است. این پینگ نشان می‌دهد که شما بدون مشکل قادر به اتصال به گیت‌وی پیش‌فرض هستید.	ping 192.168.1.1
پینگ به آدرس خودتان (loopback) است. 127.0.0.1 مشخص می‌کند آیا سرویس‌های TCP/IP ایستگاه کاری در حال اجرا هستند یا خیر	ping 127.0.0.1
روش دیگری که برای پینگ کردن به آدرس خودتان می‌توانید استفاده کنید.	ping localhost
نمایش راهنمای متنی برای فرمان پینگ، شامل ترکیب نحوی و فهرست کاملی از پارامترها	?/ping -? or ping
ادامه دادن به پینگ تا وقتی که وقفه‌ای به وجود آید. برای نمایش آماری از این فرمان استفاده می‌شود، برای متوقف کردن این فرمان باید کلیدهای Ctrl+Break یا Ctrl+C را فشار دهید.	ping -t 192.168.1.1
تعریف شماره‌ای که در یک درخواست اکو که قرار است ارسال شود استفاده می‌شود. به‌طور پیش‌فرض پینگ چهار درخواست اکو را ارسال می‌کند. در این مثال تعداد درخواست‌ها به 2 مورد محدود شده‌اند.	ping -n 2 192.168.1.1

شکل زیر نمونه‌ای از یک پینگ موفق را نشان می‌دهد.

```

C:\Users\Jill West>ping google.com

Pinging google.com [74.125.21.138] with 32 bytes of data:
Reply from 74.125.21.138: bytes=32 time=33ms TTL=40
Reply from 74.125.21.138: bytes=32 time=31ms TTL=40
Reply from 74.125.21.138: bytes=32 time=31ms TTL=40
Reply from 74.125.21.138: bytes=32 time=38ms TTL=40

Ping statistics for 74.125.21.138:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 31ms, Maximum = 38ms, Average = 33ms

C:\Users\Jill West>

```

شبکه IPv6 از نسخه جدیدتر پروتکل ICMP موسوم به ICMPv6 برای این منظور استفاده می‌کند. در این‌جا ما دو نوع پینگ برای سیستم‌عامل‌های مختلف داریم که می‌توانند از سوی آدرس‌های IPv6 استفاده شوند.

- Ping6 - روی کامپیوترهای لینوکسی که IPv6 را اجرا می‌کنند و از ping6 برای اطمینان حاصل پیدا کردن از این‌که یک میزبان IPv6 در دسترس است استفاده می‌کنند. زمانی که شما یک آدرس چندپخش (multicast) را با ping6 پینگ می‌کنید، شما پاسخی از همه میزبان‌های IPv6 روی یک زیر شبکه دریافت می‌کنید.

- Ping 6: روی کامپیوترهای ویندوزی، شما از **ping** با پارامتر -6 زمانی استفاده می‌کنید که در نظر دارید اطمینان حاصل کنید که ارتباط روی شبکه‌های IPv6 به درستی برقرار شده است.
- برای آن‌که فرمان‌های ping6 و -6 ping روی اینترنت کار کنند، شما مجبور هستید به اینترنت مبتنی بر پروتکل IPv6 دسترسی داشته باشید. برای این منظور شرکت ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی باید به شکل محلی ارتباط با IPv6 را امکان‌پذیر کند. البته شما می‌توانید از طریق کارگزاری که تونلی برای IPv6 ارائه کرده به اینترنت دسترسی داشته باشید. Hurricane Electric، IPv6 Tunnel Broker، یا SixXS از جمله این کارگزارها هستند.
- برای آن‌که به سرور سامانه نام دامنه گوگل که مبتنی بر IPv6 است پینگ کنید، باید دستور زیر را اجرا کنید.

ping -6 2001:4860:4860::8888

شکل زیر نتیجه اجرای فرمان بالا روی کامپیوتری که شرکت ارائه دهنده خدمات دسترسی به اینترنت مبتنی بر IPv6 را در اختیارش قرار داده است را نشان می‌دهد. پینگ پس از یک وقفه کوتاه اجرا شده است.

```

C:\Users\MikeandJill>ping -6 2001:4860:4860::8888

Pinging 2001:4860:4860::8888 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 2001:4860:4860::8888: time=146ms
Reply from 2001:4860:4860::8888: time=135ms
Reply from 2001:4860:4860::8888: time=159ms

Ping statistics for 2001:4860:4860::8888:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 135ms, Maximum = 159ms, Average = 146ms

C:\Users\MikeandJill>

```

- [ping](#) و [ipconfig](#) چیست و چه کاربردی دارد؟

تاریخ انتشار:

18 مهر 1398

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/16141/%D9%BE%DB%8C%D9%86%DA%A F-ping-%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA-%D9%88-%DA%86%D9%87-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%A8%D8%B1%D8%AF%DB%8C-%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D8%9F>