

PING®

دستور ping پر کاربرد ترین دستور، برای عیب یابی شبکه و Troubleshooting است.

CMD مخفف عبارت Command prompt و به معنی خط فرمان، یک رابط متنی در ویندوز است که از طریق تاپت دستورات خاصی در آن می توان بسیاری از کارهایی که توسط رابط گرافیکی انجام می شود را انجام داد.

یکی از متداول ترین استفاده ها از محیط CMD در شبکه است. دستورات بسیاری در زمینه ی شبکه وجود دارد که اولین و مهمترین آن ها دستور ping است.

مثال های از استفاده این دستور:

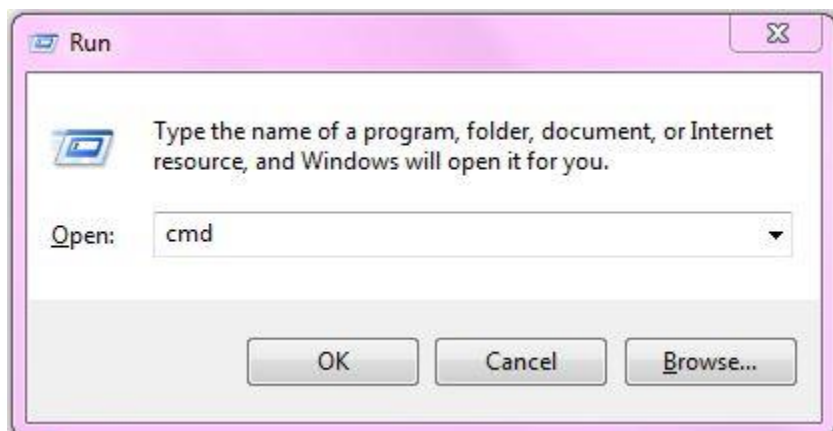
- چند سیستم را با هم شبکه کردید و به آنها Ip دادید با پینگ کردن هر IP از عملکرد و صحت کارکرد شبکه اطمینان حاصل کنید
- به اینترنت دسترسی ندارید ابتدا IP مودم و یا سرور را پینگ میکنیم در صورت پاسخ صحیح Ip و یا آدرس سایت اینترنتی را پینگ میکنیم مانند ping google.com
- می خواهیم از روشن و یا خاموش بودن یک سیستم در شبکه اطلاع پیدا کنیم
- دستگاه تحت شبکه ای را متصل کرده این مانند تلوزیون ، پلی استیشن گوشی و ... با پینگ از اتصال و ارتباط اطمینان حاصل میکنیم
- می خواهیم با سیستم دیگری فایل جابجا کنیم و یا از پرینتر اشتراکی که همیشه استفاده میکردیم استفاده کنید در صورت عدم موفقیت با دستور پینگ ارتباط را چک میکنیم
- و ...

روش های دسترسی به محیط Command prompt

برای دسترسی به محیط CMD چندین روش وجود دارد:

- در ویندوز ۱۰ بر روی دکمه Start کلیک نموده و وارد قسمت All app شوید. سپس پوشه Windows system را یافته و آن را باز نمایید و برنامه ی Command prompt را انتخاب کنید.

- روی دکمه **Start** ویندوز کلیک نمایید و در قسمت **Search** عبارت **Command Prompt** و یا **CMD** را تایپ کرده و پس از پیدا شدن، روی آن کلیک نمایید.
- کلیدهای پنجره و **R** را بفشارید تا برنامه **Run** باز شود. حالا عبارت **CMD** را در آن نوشته و **OK** را انتخاب نمایید تا محیط **CMD** برای شما باز شود.
- کلیدهای **Win** و **X** را بفشارید و پس روی **Command prompt** کلیک نمایید.



دستور Ping

این دستور یکی از پرکاربردترین دستورات شبکه است که برای عیب یابی یا Troubleshooting در شبکه کاربرد دارد. با استفاده از این دستور می توانید از برقراری ارتباط با سایت یا آی پی وارد شده مطمئن شوید. برای اطمینان از برقراری ارتباط با یک آی پی یا هاست پس از تایپ دستور ping یک فاصله گذاشته و سپس IP یا نام هاست را وارد کنید. برای مثال برای اطمینان از اتصال به اینترنت می توان آدرس یکی از DNS های جهانی را ping کرد.

```
ping 192.168.1.1
```

در این صورت ۴ بسته ی تستی بطور اتوماتیک به آدرس IP مورد نظر ارسال می شود و نتیجه برقرار بودن یا نبودن ارتباط TCP/IP با آدرس وارد شده را نمایش می دهد. همچنین مدت زمان پاسخگویی و رسیدن بسته ی TCP/IP به آدرس مقصد را نیز تحت عنوان TTL مشخص می کند.

چنانچه از مقصد پاسخی دریافت نشود به معنی عدم ارتباط شما با آن آدرس می باشد. در واقع بدین معناست که به هردلیلی مشکل ارتباطی بین این دو آدرس وجود دارد که می بایست بررسی گردد.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ >ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\ >

```

در جدول زیر برخی از کاربردی ترین زیر شاخه های دستور ping آورده شده است. البته در نظر داشته باشید که این دستورات روی ویندوز ویستا، ۷ و ۸ کاربرد دارد.

دستور	کاربرد
-a	آدرس Ip را به نام هاست تبدیل می کند.
-n	دستور ping را به تعداد وارد شده انجام می دهد.
-l size	اندازه بافر را ارسال می کند.
-i	تعیین مدت زمان زنده بودن بسته در شبکه(TTL)
-w timeout	مدت زمان صبر کردن برای هر پاسخ(به میلی ثانیه)
-R	استفاده از هدر مسیریابی برای تست مسیر معکوس نیز (فقط IPv6).
-4	تاکید بر استفاده از IPv4
-6	تاکید بر استفاده از IPv6