

C:\>ping -?

사용법: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]
 [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]
 [-w timeout] [-R] [-S srcaddr] [-c compartment] [-p]
 [-4] [-6] target_name

옵션:

-t	중지될 때까지 지정한 호스트를 ping합니다. 통계를 보고 계속하려면 <Ctrl+Break>를 입력합니다. 중지하려면 <Ctrl+C>를 입력합니다.
-a	주소를 호스트 이름으로 확인합니다.
-n count	보낼 에코 요청의 수입니다.
-l size	송신 버퍼 크기입니다.
-f	패킷에 조각화 안 함 플래그를 설정(IPv4에만 해당)합니다.
-i TTL	Time To Live
-v TOS	서비스 종류(IPv4에만 해당. 이 설정은 더 이상 사용되지 않으며 IP 헤더의 서비스 종류 필드에 영향을 주지 않음)입니다.
-r count	count 홉의 경로를 기록합니다(IPv4에만 해당).
-s count	count 홉의 타임스탬프(IPv4에만 해당)입니다.
-j host-list	host-list에 따라 원본 라우팅을 완화합니다(IPv4에만 해당).
-k host-list	host-list에 따라 원본 라우팅을 강화합니다(IPv4에만 해당).
-w timeout	각 응답의 대기 시간 제한(밀리초)입니다.

```
C:\W>ping -t 203.241.132.34
```

```
Ping 203.241.132.34 32바이트 데이터 사용:
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34에 대한 Ping 통계:
```

```
패킷: 보냄 = 6, 받음 = 6, 손실 = 0 (0% 손실),
```

```
왕복 시간(밀리초):
```

```
최소 = 1ms, 최대 = 2ms, 평균 = 1ms
```

```
Control-Break
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=1ms TTL=53
```

```
203.241.132.34에 대한 Ping 통계:
```

```
패킷: 보냄 = 10, 받음 = 10, 손실 = 0 (0% 손실),
```

```
왕복 시간(밀리초):
```

```
최소 = 1ms, 최대 = 2ms, 평균 = 1ms
```

```
Control-C
```

```
^C
```

```
C:\W>
```

```
C:\>ping -n 3 203.241.132.34
```

```
Ping 203.241.132.34 32바이트 데이터 사용:  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=9ms TTL=55
```

```
203.241.132.34에 대한 Ping 통계:  
패킷: 보냄 = 3, 받음 = 3, 손실 = 0 (0% 손실),  
왕복 시간(밀리초):  
최소 = 4ms, 최대 = 9ms, 평균 = 5ms
```

```
C:\>
```

-n count : 전송되는 echo-request 수 지정

```
C:\>ping -l 5000 203.241.132.34
```

Ping 203.241.132.34 5000바이트 데이터 사용:
203.241.132.34의 응답: 바이트=5000 시간=11ms TTL=55
203.241.132.34의 응답: 바이트=5000 시간=10ms TTL=55
203.241.132.34의 응답: 바이트=5000 시간=9ms TTL=55
203.241.132.34의 응답: 바이트=5000 시간=8ms TTL=55

203.241.132.34에 대한 Ping 통계:
패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),
왕복 시간(밀리초):
최소 = 8ms, 최대 = 11ms, 평균 = 9ms

```
C:\>
```

-l size : ICMP 패킷 크기 지정

Internet Control Message Protocol

Type: 8 (Echo (ping) request)

Code: 0

Checksum: 0x414e [correct]

[Checksum Status: Good]

Identifier (BE): 1 (0x0001)

Identifier (LE): 256 (0x0100)

Sequence number (BE): 1 (0x0001)

Sequence number (LE): 256 (0x0100)

[Response frame: 1447]

Data (5000 bytes)

Data: 6162636465666768696a6b6c6d6e6f707172737475767761...

[Length: 5000]

0000 08 00 41 4e 00 01 00 01 61 62 63 64 65 66 67 68 ..AN.... abcdefgh
0010 69 6a 6b 6c 6d 6e 6f 70 71 72 73 74 75 76 77 61 iijklmnopqrstuvwxyz

```
(ip.src == 70.12.111.90) && (ip.dst == 203.241.132.34)
```

Source	Destination	Protocol	Length	Info
70.12.111.90	203.241.132.34	ICMP	602	Echo (ping) request id=
70.12.111.90	203.241.132.34	IPv4	1514	Fragmented IP protocol (
70.12.111.90	203.241.132.34	IPv4	1514	Fragmented IP protocol (
70.12.111.90	203.241.132.34	IPv4	1514	Fragmented IP protocol (

```
C:\W>ping -f 203.241.132.34
```

```
Ping 203.241.132.34 32바이트 데이터 사용:  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=3ms TTL=55  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55  
203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55
```

```
203.241.132.34에 대한 Ping 통계:  
패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),  
왕복 시간(밀리초):  
최소 = 3ms, 최대 = 4ms, 평균 = 3ms
```

```
C:\W>
```

-f: Packet에 Do not fragment flag를 설정

```
Internet Protocol Version 4, Src: 70.12.111.90, Dst: 203.241.132.34  
  0100 .... = Version: 4  
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)  
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)  
    Total Length: 60  
    Identification: 0x1a56 (6742)  
  Flags: 0x4000, Don't fragment  
    0... .... = Reserved bit: Not set  
    .1.. .... = Don't fragment: Set  
    ..0. .... = More fragments: Not set  
    ...0 0000 0000 0000 = Fragment offset: 0  
    Time to live: 128  
    Protocol: ICMP (1)  
    Header checksum: 0x0000 [validation disabled]  
    [Header checksum status: Unverified]  
    Source: 70.12.111.90  
    Destination: 203.241.132.34  
  Internet Control Message Protocol  
    Type: 8 (Echo (ping) request)
```

```
C:\>ping -f -l 5000 203.241.132.34
```

```
Ping 203.241.132.34 5000바이트 데이터 사용:
```

```
패킷 조각화가 필요하지만 DF가 설정되어 있습니다.
```

```
패킷 조각화가 필요하지만 DF가 설정되어 있습니다.
```

```
패킷 조각화가 필요하지만 DF가 설정되어 있습니다.
```

```
패킷 조각화가 필요하지만 DF가 설정되어 있습니다.
```

```
203.241.132.34에 대한 Ping 통계:
```

```
패킷: 보냄 = 4, 받음 = 0, 손실 = 4 (100% 손실),
```

```
C:\>
```

-w timeout : 각 응답시간에 대한 대기 시간을 지정

```
C:\>ping -w 5000 203.241.132.34
```

Ping 203.241.132.34 32바이트 데이터 사용:

203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55

203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=5ms TTL=55

203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55

203.241.132.34의 응답: 바이트=32 시간=4ms TTL=55

203.241.132.34에 대한 Ping 통계:

패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),

왕복 시간(밀리초):

최소 = 4ms, 최대 = 5ms, 평균 = 4ms

```
C:\>
```

```
C:\>ping -i 3 203.241.132.34
```

Ping 203.241.132.34 32바이트 데이터 사용:

100.71.51.33의 응답: 전송하는 동안 TTL이 만료되었습니다.
100.71.51.33의 응답: 전송하는 동안 TTL이 만료되었습니다.
100.71.51.33의 응답: 전송하는 동안 TTL이 만료되었습니다.
100.71.51.33의 응답: 전송하는 동안 TTL이 만료되었습니다.

203.241.132.34에 대한 Ping 통계:

패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),

```
C:\>
```

-i TTL : TTL값을 지정된 값으로 설정

```
Internet Protocol Version 4, Src: 70.12.111.90, Dst: 203.241.132.34
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
    Total Length: 60
    Identification: 0x1ac2 (6850)
  Flags: 0x0000
    0... .... = Reserved bit: Not set
    .0.. .... = Don't fragment: Not set
    ..0. .... = More fragments: Not set
    ...0 0000 0000 0000 = Fragment offset: 0
  Time to live: 3
    [Expert Info (Note/Sequence): "Time To Live" only 3]
    Protocol: ICMP (1)
    Header checksum: 0x0000 [validation disabled]
    [Header checksum status: Unverified]
    Source: 70.12.111.90
    Destination: 203.241.132.34
  Internet Control Message Protocol
    Type: 8 (Echo (ping) request)
    Code: 0
```



```
C:\W>tracert 203.241.132.34
```

최대 30홉 이상의

nic.samsung.co.kr [203.241.132.34](으)로 가는 경로 추적:

1	2 ms	1 ms	1 ms	192.168.35.1
2	5 ms	8 ms	4 ms	118.221.108.1
3	2 ms	3 ms	2 ms	100.71.51.33
4	2 ms	2 ms	2 ms	10.44.255.236
5	4 ms	8 ms	5 ms	10.222.16.242
6	4 ms	4 ms	4 ms	58.229.11.58
7	4 ms	7 ms	3 ms	1.255.24.110
8	4 ms	7 ms	4 ms	u18.ppp80.samsung.co.kr [157.197.80.18]
9	6 ms	4 ms	4 ms	112.106.53.2
10	4 ms	4 ms	4 ms	nic.samsung.co.kr [203.241.132.34]

추적을 완료했습니다.

```
C:\W>
```

-d : 호스트명을 명시하지 않음

```
C:\>tracert -d 203.241.132.34
```

최대 30홉 이상의 203.241.132.34(으)로 가는 경로 추적

1	1 ms	2 ms	1 ms	192.168.35.1
2	4 ms	10 ms	4 ms	118.221.108.1
3	2 ms	2 ms	2 ms	100.71.51.33
4	2 ms	2 ms	2 ms	10.44.255.236
5	3 ms	4 ms	4 ms	10.222.16.242
6	7 ms	4 ms	4 ms	58.229.11.58
7	5 ms	4 ms	4 ms	1.255.24.110
8	4 ms	3 ms	4 ms	157.197.80.18
9	4 ms	5 ms	4 ms	112.106.53.2
10	4 ms	4 ms	4 ms	203.241.132.34

추적을 완료했습니다.

```
C:\>
```

```
C:\>route print
```

```
=====
```

인터페이스 목록

```
10...5e b5 7d d3 59 b9 .....Microsoft에서 호스트하는 네트워크 가상 어댑터
7...1e b5 7d d3 59 b9 .....Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
6...ac b5 7d d3 59 b9 .....Qualcomm Atheros AR956x Wireless Network Adapter
5...ac b5 7d d3 79 99 .....Bluetooth Device (Personal Area Network)
3...24 f5 aa d0 d2 ad .....Realtek PCIe GBE Family Controller
=====
```

IPv4 경로 테이블

```
=====
```

활성 경로:

네트워크 대상	네트워크 마스크	게이트웨이	인터페이스	메트릭
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.35.1	192.168.35.131	25
127.0.0.0	255.0.0.0	연결됨	127.0.0.1	306
127.0.0.1	255.255.255.255	연결됨	127.0.0.1	306
127.255.255.255	255.255.255.255	연결됨	127.0.0.1	306
192.168.10.0	255.255.255.0	연결됨	192.168.10.1	276
192.168.10.1	255.255.255.255	연결됨	192.168.10.1	276
192.168.10.255	255.255.255.255	연결됨	192.168.10.1	276
224.0.0.0	240.0.0.0	연결됨	127.0.0.1	306
224.0.0.0	240.0.0.0	연결됨	192.168.10.1	276
255.255.255.255	255.255.255.255	연결됨	127.0.0.1	306
255.255.255.255	255.255.255.255	연결됨	192.168.10.1	276

```
=====
```

영구 경로:

-e : 이더넷 트래픽 통계치 표시

```
C:\>netstat -e  
인터페이스 통계
```

	받음	보냄
바이트	30078811	14774828
유니캐스트 패킷	36239	31843
비유니캐스트 패킷	22827	21474
버림	0	0
오류	0	0
알 수 없는 프로토콜	0	

```
C:\>
```

-s : 각종 프로토콜 별 통계치 표시

```
C:\>netstat -e -s  
인터페이스 통계
```

	받음	보냄
바이트	30225300	14790930
유니캐스트 패킷	36260	31864
비유니캐스트 패킷	23275	21588
버림	0	0
오류	0	0
알 수 없는 프로토콜	0	

IPv4 통계

받은 패킷	= 8151
받은 헤더 오류	= 0
받은 주소 오류	= 0
전달된 데이터그램	= 0
알 수 없는 프로토콜 받음	= 0
받은 패킷 버림	= 1456
받은 패킷 배달됨	= 10608
출력 요청	= 10003
라우팅 버림	= 0

-a : 모든 접속과 수신중인 포트들을 표시

```
C:\#>netstat -a
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	0.0.0.0:135	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:623	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:16992	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49152	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49153	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49154	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49155	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49157	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49158	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49161	M1102INS:0	LISTENING
TCP	70.12.111.90:139	M1102INS:0	LISTENING
TCP	70.12.111.90:50565	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50566	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50567	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50570	180.68.206.4:http	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50574	210.89.160.128:http	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50575	a23-35-221-113:http	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50576	nrt13s50-in-f72:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50577	nrt13s50-in-f72:https	ESTABLISHED

-b : 해당 네트워크 연결된 프로세스 표시

```
C:\#>netstat -b
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	70.12.111.90:50575	a23-35-221-113:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50576	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50577	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50578	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50579	nrt20s08-in-f2:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50580	nrt12s13-in-f202:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50581	nrt12s01-in-f3:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50783	203.133.167.76:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50786	203.133.167.76:https	ESTABLISHED
[IEXPLORE.EXE]			
TCP	:::1:49168	M1102INS:49170	ESTABLISHED
[LMS.exe]			
TCP	:::1:49170	M1102INS:49168	ESTABLISHED
[LMS.exe]			

```
C:\#>
```

-p 프로토콜 : 지정한 프로토콜에 대한 연결 상태 정보 확인

```
C:\#>netstat -p tcp
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	70.12.111.90:50795	211.231.100.210:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50797	211.231.100.210:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50799	183.111.43.39:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50801	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50802	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50803	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50804	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50805	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50806	27.0.237.48:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50807	27.0.237.48:https	ESTABLISHED

```
C:\#>netstat -p udp
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
------	-------	-------	----

```
C:\#>
```


-o : 프로세스 ID(PID) 표시

```
C:\#>netstat -o
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태	PID
TCP	70.12.111.90:50868	210.89.168.146:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50884	40.126.13.35:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50891	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50893	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50894	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50895	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50896	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51002	121.254.134.104:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51004	121.254.134.167:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51013	121.254.133.152:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51022	203.133.167.76:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51023	203.133.166.16:http	ESTABLISHED	4432
TCP	70.12.111.90:51024	203.133.166.16:http	ESTABLISHED	4432
TCP	70.12.111.90:51031	nrt20s02-in-f10:https	ESTABLISHED	4432

-n : 기호화된 호스트나 포트이름을 숫자로 표시

```
C:\>netstat -o -n
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태	PID
TCP	70.12.111.90:51066	211.115.106.204:80	CLOSE_WAIT	2020
TCP	70.12.111.90:51155	203.133.167.76:443	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51158	203.133.167.76:443	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51159	1.234.61.85:80	CLOSE_WAIT	2768
TCP	70.12.111.90:51160	1.234.61.85:80	CLOSE_WAIT	2768
TCP	70.12.111.90:51162	203.133.167.76:443	ESTABLISHED	1464
TCP	70.12.111.90:51163	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	70.12.111.90:51164	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	70.12.111.90:51165	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	:::1:49168	:::1:49170	ESTABLISHED	468
TCP	:::1:49170	:::1:49168	ESTABLISHED	468

```
C:\>
```

```
C:\>netstat /help
```

프로토콜 통계와 현재 TCP/IP 네트워크 연결을 표시합니다.

```
NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-f] [-n] [-o] [-p proto] [-r] [-s] [-t] [-x] [-y] [interval]
```

-a	모든 연결 및 수신 대기 포트를 표시합니다.
-b	각 연결 또는 수신 대기 포트 생성과 관련된 실행 파일을 표시합니다. 잘 알려진 실행 파일이 여러 독립 구성 요소를 호스팅할 경우 연결 또는 수신 대기 포트 생성과 관련된 구성 요소의 시퀀스가 표시됩니다. 이러한 경우에는 실행 파일 이름이 아래 [] 안에 표시되고 위에는 TCP/IP에 도달할 때까지 호출된 구성 요소가 표시됩니다. 이 옵션은 시간이 오래 걸릴 수 있으며 사용 권한이 없으면 실패합니다.
-e	이더넷 통계를 표시합니다. 이 옵션은 -s 옵션과 함께 사용할 수 있습니다.
-f	외부 주소의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 표시합니다.
-n	주소 및 포트 번호를 숫자 형식으로 표시합니다.
-o	각 연결의 소유자 프로세스 ID를 표시합니다.
-p proto	proto로 지정한 프로토콜의 연결을 표시합니다. proto는 TCP, UDP, TCPv6 또는 UDPv6 중 하나입니다. -s 옵션과 함께 사용하여 프로토콜별 통계를 표시할 경우 proto는 IP, IPv6, ICMP,

State	description
CLOSED	완전히 연결이 종료된 상태
CLOSING	흔하지 않으나 주로 확인 메시지가 전송 도중 유실된 상태
LISTEN	서버의 데몬이 활성화 되어 있어 클라이언트의 접속 요청을 기다리고 있는 상태
SYN_SENT	클라이언트가 서버에게 연결을 요청한 상태
SYN_RECEIVED	서버가 클라이언트로부터 접속 요구(SYN)을 받아 클라이언트에게 응답(SYN/ACK)하였지만, 아직 클라이언트에게 확인 메시지(ACK)는 받지 못한 상태
ESTABLISHED	서버와 클라이언트 간에 세션 연결이 성립되어 통신이 이루어지고 있는 상태 (클라이언트가 서버의 ACK/SYN을 받아서 세션이 연결된 상태)
FIN_WAIT1	클라이언트가 서버에게 연결을 끊고자 요청하는 상태(FIN을 보낸 상태)
CLOSE_WAIT	TCP 연결이 상위 응용프로그램의 연결 종료를 기다리는 상태
FIN_WAIT2	클라이언트가 서버로부터 ACK를 받고 연결종료(FIN) 요구를 기다리는 상태
LAST_ACK	서버가 클라이언트의 연결 종료 요구 승인(FIN)을 보낸 상태 (서버가 클라이언트에게 FIN을 보냈을 때의 상태)
TIME_WAIT	연결은 종결되었지만 소켓을 열어 놓은 상태, 약 1분 정도이며 시간이 지나면 사라짐
UNKNOWN	소켓의 상태를 알 수 없음

-a : 모든 접속과 수신중인 포트들을 표시

```
C:\W>netstat -a
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	0.0.0.0:135	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:623	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:16992	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49152	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49153	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49154	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49155	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49157	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49158	M1102INS:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49161	M1102INS:0	LISTENING
TCP	70.12.111.90:139	M1102INS:0	LISTENING
TCP	70.12.111.90:50565	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50566	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50567	211.45.28.16:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50570	180.68.206.4:http	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50574	210.89.160.128:http	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50575	a23-35-221-113:http	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50576	nrt13s50-in-f72:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50577	nrt13s50-in-f72:https	ESTABLISHED

-b : 해당 네트워크 연결된 프로세스 표시

```
C:\#>netstat -b
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	70.12.111.90:50575	a23-35-221-113:http	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50576	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50577	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50578	nrt13s50-in-f72:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50579	nrt20s08-in-f2:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50580	nrt12s13-in-f202:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50581	nrt12s01-in-f3:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50783	203.133.167.76:https	TIME_WAIT
TCP	70.12.111.90:50786	203.133.167.76:https	ESTABLISHED

[IEXPLORE.EXE]

TCP	:::1:49168	M1102INS:49170	ESTABLISHED
-----	------------	----------------	-------------

[LMS.exe]

TCP	:::1:49170	M1102INS:49168	ESTABLISHED
-----	------------	----------------	-------------

[LMS.exe]

```
C:\#>
```

-p 프로토콜 : 지정한 프로토콜에 대한 연결 상태 정보 확인

```
C:\#>netstat -p tcp
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
TCP	70.12.111.90:50795	211.231.100.210:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50797	211.231.100.210:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50799	183.111.43.39:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50801	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50802	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50803	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50804	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50805	183.111.43.39:https	CLOSE_WAIT
TCP	70.12.111.90:50806	27.0.237.48:https	ESTABLISHED
TCP	70.12.111.90:50807	27.0.237.48:https	ESTABLISHED

```
C:\#>netstat -p udp
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태
------	-------	-------	----

```
C:\#>
```

-o : 프로세스 ID(PID) 표시

```
C:\>netstat -o
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태	PID
TCP	70.12.111.90:50868	210.89.168.146:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50884	40.126.13.35:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50891	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50893	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50894	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50895	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:50896	nrt13s50-in-f78:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51002	121.254.134.104:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51004	121.254.134.167:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51013	121.254.133.152:http	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51022	203.133.167.76:https	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51023	203.133.166.16:http	ESTABLISHED	4432
TCP	70.12.111.90:51024	203.133.166.16:http	ESTABLISHED	4432
TCP	70.12.111.90:51031	nrt20s02-in-f10:https	ESTABLISHED	4432

-n : 기호화된 호스트나 포트이름을 숫자로 표시

```
C:\>netstat -o -n
```

활성 연결

프로토콜	로컬 주소	외부 주소	상태	PID
TCP	70.12.111.90:51066	211.115.106.204:80	CLOSE_WAIT	2020
TCP	70.12.111.90:51155	203.133.167.76:443	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51158	203.133.167.76:443	TIME_WAIT	0
TCP	70.12.111.90:51159	1.234.61.85:80	CLOSE_WAIT	2768
TCP	70.12.111.90:51160	1.234.61.85:80	CLOSE_WAIT	2768
TCP	70.12.111.90:51162	203.133.167.76:443	ESTABLISHED	1464
TCP	70.12.111.90:51163	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	70.12.111.90:51164	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	70.12.111.90:51165	54.230.181.183:80	ESTABLISHED	2768
TCP	:::1:49168	:::1:49170	ESTABLISHED	468
TCP	:::1:49170	:::1:49168	ESTABLISHED	468

```
C:\>
```

netstat -an | find "포트번호"

- 특정 포트가 사용 중에 있는지 확인

```
C:\>netstat -an | find "443"
TCP    172.16.100.205:49730    20.198.119.84:443    ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:49783    20.198.119.143:443    ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:49848    203.246.172.121:443    ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:49916    40.99.9.242:443       ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:49918    220.149.212.13:443    ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:49921    220.149.212.13:443    ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:51142    40.99.16.194:443       ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:51202    52.111.232.14:443     ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:52055    52.98.51.146:443       ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:52307    54.192.60.204:443     CLOSE_WAIT
TCP    172.16.100.205:52311    152.199.43.62:443     CLOSE_WAIT
TCP    172.16.100.205:52346    20.44.229.112:443     ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:52358    146.75.49.44:443      ESTABLISHED
TCP    172.16.100.205:52360    20.60.236.129:443     TIME_WAIT
TCP    172.16.100.205:52361    52.109.52.130:443     TIME_WAIT
TCP    172.16.100.205:52365    52.168.112.66:443     TIME_WAIT
```