Netstat 指令用法說明與範例 (Windows/Linux)

`netstat` 是一個用於顯示網路連線、路由表、介面統計資訊等的命令行工具，適用於 Windows、Linux、macOS 等系統。

Netstat 指令簡介（適用於 Windows）

1. 顯示所有連線和正在監聽的通訊埠：`netstat -a`

用途：列出所有 TCP 與 UDP 的連線，以及目前處於「Listening」狀態的通訊埠

```
C:\Users\thoma>netstat -a

使用中連線

  協定   本機位址               外部位址               狀態
  TCP    0.0.0.0:135            Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:445            Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:5040           Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:7070           Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:7680           Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:9993           Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:9993           Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49664          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49665          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49666          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49667          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49668          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    0.0.0.0:49673          Sofong-TSTW:0          LISTENING
  TCP    127.0.0.1:49671        Sofong-TSTW:49672      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:49672        Sofong-TSTW:49671      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58755        Sofong-TSTW:58756      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58756        Sofong-TSTW:58755      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58758        Sofong-TSTW:58759      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58759        Sofong-TSTW:58758      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58761        Sofong-TSTW:58762      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58762        Sofong-TSTW:58761      ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:59683        Sofong-TSTW:59684      ESTABLISHED
```

2. 顯示 IP 與通訊埠號（不顯示主機名稱）：`netstat -n`

用途：用數字格式顯示 IP 與通訊埠，速度較快，也更適合做故障診斷

```
C:\Users\thoma>netstat -n

使用中連線

  協定   本機位址               外部位址               狀態
  TCP    127.0.0.1:49671        127.0.0.1:49672        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:49672        127.0.0.1:49671        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58755        127.0.0.1:58756        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58756        127.0.0.1:58755        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58758        127.0.0.1:58759        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58759        127.0.0.1:58758        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58761        127.0.0.1:58762        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:58762        127.0.0.1:58761        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:59683        127.0.0.1:59684        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:59684        127.0.0.1:59683        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:59687        127.0.0.1:59688        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:59688        127.0.0.1:59687        ESTABLISHED
  TCP    127.0.0.1:63446        127.0.0.1:63445        TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:63483        127.0.0.1:9993         TIME_WAIT
  TCP    127.0.0.1:63484        127.0.0.1:9993         TIME_WAIT
```

3. 顯示連線狀態與對應的應用程式 PID：`netstat -ano`

用途：

- `-a`：所有連線和監聽埠
- `-n`：數字格式
- `-o`：顯示 Process ID（可搭配 `tasklist` 使用）

4. 查出特定通訊埠對應的程式

- 使用 netstat：`netstat -ano | findstr :80`
- 查出 PID 對應程式名稱：`tasklist | findstr <PID號碼>`

5. 顯示每個通訊協定的統計資訊：`netstat -s`

用途：查看 TCP、UDP、ICMP 傳輸統計資訊，如錯誤數、封包丟失等

```
C:\Users\thoma>netstat -s

IPv4 統計資料

  收到的封包                    = 251338
  收到的標頭錯誤                = 0
  收到的位址錯誤                = 126
  轉送的資料包                  = 0
  收到的不明通訊協定            = 0
  丟棄收到的封包                = 2045
  傳遞收到的封包                = 256568
  輸出要求                      = 290234
  路由丟棄                      = 0
  丟棄的輸出封包                = 147
  輸出封包無路由                = 552
  需要重組                      = 78
  順利重組                      = 26
  重組失敗                      = 0
  順利分散資料包                = 534
  無法分散資料包                = 0
  建立的片段                    = 2136
```

6. 顯示路由表資訊：`netstat -r`

用途：與 `route print` 類似，列出系統的路由表與介面清單

```
C:\Users\thoma>netstat -r
===========================================================================
介面清單
 17...08 6a c5 db dc ......Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #2
 20...0a 6a c5 db dc ......Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #3
 12...08 6a c5 db dc ......Intel(R) Wi-Fi 6 AX201 160MHz
 24...08 6a c5 db dc ......Bluetooth Device (Personal Area Network)
  1...........................Software Loopback Interface 1
===========================================================================

IPv4 路由表
===========================================================================
使用中的路由:
網路目的地        網路遮罩          閘道          介面       計量
          0.0.0.0          0.0.0.0      172.16.31.1    172.16.31.191     30
        127.0.0.0        255.0.0.0            在連結上         127.0.0.1    331
        127.0.0.1  255.255.255.255            在連結上         127.0.0.1    331
  127.255.255.255  255.255.255.255            在連結上         127.0.0.1    331
     172.16.31.0    255.255.255.0            在連結上      172.16.31.191    286
    172.16.31.191  255.255.255.255            在連結上      172.16.31.191    286
    172.16.31.255  255.255.255.255            在連結上      172.16.31.191    286
        224.0.0.0        240.0.0.0            在連結上         127.0.0.1    331
        224.0.0.0        240.0.0.0            在連結上      172.16.31.191    286
  255.255.255.255  255.255.255.255            在連結上         127.0.0.1    331
  255.255.255.255  255.255.255.255            在連結上      172.16.31.191    286
===========================================================================
```

7. 顯示乙太網路統計資料（如傳輸封包總數）：`netstat -e`

```
C:\Users\thoma>netstat -e
介面統計資料

                           已收到              已傳送

位元組                    241683840         28338540
單點傳播封包                165720           129972
非單點傳播封包                4854             5508
丟棄                             0                0
錯誤                             0                0
不明的通訊協定                   0
```

若你要長期監控連線狀況，可以搭配 PowerShell 或使用 `netstat -an | findstr ESTABLISHED` 來只看已建立的 TCP 連線