

CÁC LỆNH TRÊN CONSOLE

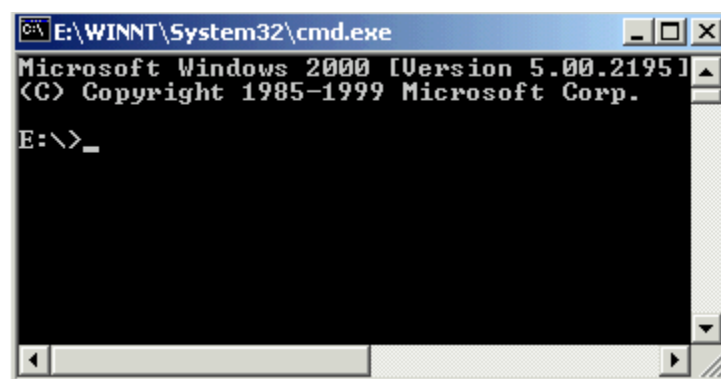
I. Mục tiêu :

Bài hướng dẫn giúp sinh viên có thể:

- Hiểu ý nghĩa của một số lệnh cơ bản về mạng
- Sử dụng được các lệnh cơ bản để kiểm tra các thông số card mạng, trạng thái mạng

II. Nội dung

Ghi chú : Trình biên dịch lệnh Dos **cmd.exe** giúp chúng ta có thể thực hiện các lệnh Dos ngay trong Windows. Từ cửa sổ Run gõ **cmd** để khởi động cửa sổ lệnh.



1. HOSTNAME

hostname : Hiện thị tên của máy, lệnh chỉ có tác dụng khi máy bạn đã cài giao thức TCP/IP



2. IPCONFIG

Hiển thị tất cả các giá trị đã được thiết lập cho mạng dùng giao thức TCP/IP hiện tại trên máy bạn. Lệnh này được dùng phổ biến trên hệ thống dùng giao thức cấp phát địa chỉ động (DHCP) để giúp người dùng kiểm tra cấu hình hiện tại mà DHCP đang thiết lập cho hệ thống.

ipconfig [/all | /renew [adapter] | /release [adapter]]

all hiển thị tất cả thông tin có thể. Nếu không có tham số này, ipconfig chỉ hiển thị địa chỉ IP, mặt nạ mạng (subnet mask), và cổng nối mặc định (default gateway) cho mỗi card mạng gắn trên máy.

/renew [adapter] yêu cầu DHCP cấp phát địa chỉ mới.

/release [adapter] thoát khỏi các thiết lập của DHCP. Thiết lập này không có tác dụng trên hệ thống cục bộ, nó chỉ có tác dụng trên máy khách dùng DHCP.

```
C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : MAY59
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Broadcast
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Description . . . . . : 3Com 3C920 Integrated Fast Ethernet
    Controller (3C905C-1X Compatible) . . . . . :
    Physical Address. . . . . : 00-B0-D0-14-5C-66
    DHCP Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 10.0.0.59
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.138
    DNS Servers . . . . . : 203.162.0.11
                           203.162.4.1
```

3. PING

Phân tích sự kết nối đến một máy từ xa trên mạng. Lệnh này chỉ có hiệu lực khi máy bạn đã cài giao thức TCP/IP.

ping [-t] [-a] [-n count] [-l length] [-f] [-i ttl] [-v tos] [-r count] [-s count] [[-j computer-list] | [-k computer-list]] [-w timeout] destination-list

-t dùng lệnh **ping** liên tục cho đến khi bạn tự ngắt nó bằng cách đóng cửa sổ lệnh.

-a phân tích địa chỉ đến một tên máy.

-n **count** số gói dữ liệu gửi đi để phân tích. Mặc định là 4 gói.

-l **length** độ lớn của một gói dữ liệu gửi đi để phân tích. Mặc định là 32 bytes, tối đa của giá trị **length** là 65.527 bytes.

-f gửi đi một cờ hiệu không phải là một phân mảnh trong gói dữ liệu. Gói dữ liệu chỉ phân mảnh bởi cổng kết nối trên đường truyền.

-i **ttl** thiết lập thời gian thực hiện lệnh.

-v **tos** thiết lập kiểu dịch vụ.

-r **count** xác định số đường truyền gửi và nhận các gói dữ liệu. Thấp nhất là 1, cao nhất là 9.

-s **count** chỉ định ...

-j **computer-list** chỉ ra lộ trình truyền dữ liệu qua danh sách các máy được liệt kê trong computer-list. Những máy tính liên kết trong danh sách **có thể** bị chia cắt bởi các cổng nối. Tối đa là 9 máy trong danh sách tính bằng địa chỉ IP.

-k **computer-list** chỉ ra lộ trình truyền dữ liệu qua danh sách các máy được liệt kê trong computer-list. Những máy tính liên kết trong danh sách **không thể** bị chia cắt bởi các cổng nối. Tối đa là 9 máy trong danh sách tính bằng địa chỉ IP.

-w **timeout** số phần trăm giây tạm dừng

destination-list danh sách các máy tính từ xa cần phân tích đường truyền.

```
C:\>ping 203.162.0.11
Pinging 203.162.0.11 with 32 bytes of data:
Reply from 203.162.0.11: bytes=32 time=80ms TTL=57
Reply from 203.162.0.11: bytes=32 time=30ms TTL=57
Reply from 203.162.0.11: bytes=32 time=30ms TTL=57
Reply from 203.162.0.11: bytes=32 time=30ms TTL=57
Ping statistics for 203.162.0.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 30ms, Maximum = 80ms, Average = 42ms
```

4. TRACERT

Công cụ phân tích đường đi của một gói dữ liệu.

```
C:\>tracert www.hcmuns.edu.vn

Tracing route to www.hcmuns.edu.vn [172.29.1.7]
over a maximum of 30 hops:

  1    1 ms    1 ms    1 ms    172.29.70.1
  2    3 ms    1 ms    1 ms    172.29.64.1
  3    1 ms    1 ms    1 ms    172.29.2.200
  4    2 ms    1 ms    1 ms    www.hcmuns.edu.vn [172.29.1.7]

Trace complete.
```

5. PATHPING

Là lệnh tổng hợp chức năng của 2 lệnh [PING](#) và [TRACERT](#) cho chúng ta biết thông tin trả về là kết quả của 2 lệnh. PATHPING thử gửi các gói dữ liệu trên mỗi router trên đường truyền đến một máy xác định trên mạng trong một khoảng thời gian và tính toán kết quả thu được dựa trên các truyền và số gói nhận được tại nơi đến. Sau đó Pathping sẽ hiển thị phần trăm số gói dữ liệu bị mất tại mỗi router hoặc mỗi đường truyền, từ đó bạn có thể xác định vấn đề của mạng ở chỗ nào để khắc phục.

pathping [-n] [-h *maximum_hops*] [-g *host-list*] [-p *period*] [-q *num_queries*] [-w *timeout*] [-T] [-R] *target_name*

-n không giải quyết địa chỉ thành tên máy.

-h *maximum_hops* số bước truyền tối đa cần phân tích.

-g *host-list* cho phép các máy liền kề trong danh sách có thể bị chia cắt bởi các cổng nối trung gian, là danh sách các máy cần phân tích dữ liệu đi qua chúng.

-p *period* khoảng thời gian giữa các bước truyền lệnh. Mặc định là 250 mili giây.

-q *num_queries* số lần truy vấn đối mỗi máy trên đường đi

-w *timeout* khoảng thời gian đợi để nhận phản hồi. Mặc định là 3000 mili giây.

-T gán độ ưu tiên cấp 2 cho các gói dữ liệu đi qua các thiết bị mạng trên đường truyền.

-R kiểm tra nếu thiết bị mạng hỗ trợ Giao thức dành riêng tài nguyên (Giao thức Internet dùng để truyền dữ liệu đúng giờ và theo thứ tự trên mạng TCP/IP) thì cho phép các máy tính dự trữ một số dung lượng chắc chắn của một dải tần cho một dòng dữ liệu.

target_name điểm đến cuối cùng của dữ liệu. Có thể nhập địa chỉ IP hoặc tên máy

```
C:\>pathping www.hcmuns.edu.vn

Tracing route to www.hcmuns.edu.vn [172.29.1.7]
over a maximum of 30 hops:
 0  ldtai [172.29.70.18]
 1  172.29.70.1
 2  172.29.64.1
 3  172.29.2.200
 4  www.hcmuns.edu.vn [172.29.1.7]

Computing statistics for 100 seconds...
Hop  RTT      Source to Here   This Node/Link   Address
 0                               ldtai [172.29.70.18]
 1    1ms      0/ 100 = 0%      0/ 100 = 0%      172.29.70.1
 2    1ms      0/ 100 = 0%      0/ 100 = 0%      172.29.64.1
 3    1ms      0/ 100 = 0%      0/ 100 = 0%      172.29.2.200
 4    1ms      0/ 100 = 0%      0/ 100 = 0%      www.hcmuns.edu.vn [172.29.1.7]

Trace complete.
```

6. NETSTAT

Hiển thị tình hình hoạt động của các giao thức và các kết nối TCP/IP hiện tại.

netstat [-a] [-e] [-n] [-s] [-p protocol] [-r] [interval]

-a hiển thị tất cả các kết nối và các cổng đang lắng nghe.

-e hiển thị các thông kê về Ethernet.

-n hiển thị địa chỉ và số cổng dưới định dạng số.

-s hiển thị trạng thái của từng giao thức.

-p protocol hiển thị các kết nối giao thức được chỉ tên TCP hoặc UDP.

-r hiển thị nội của bảng lộ trình.

interval không thời gian tính bằng giây trễ giữa các hiển thị.

```
C:\>netstat -a

Active Connections

Proto Local Address           Foreign Address         State
TCP   MAY59:epmap             MAY59:0                 LISTENING
TCP   MAY59:microsoft-ds      MAY59:0                 LISTENING
TCP   MAY59:1025              MAY59:0                 LISTENING
TCP   MAY59:1026              MAY59:0                 LISTENING
TCP   MAY59:nethbios-ssn      MAY59:0                 LISTENING
TCP   MAY59:1303              MAY44:nethbios-ssn      TIME_WAIT
TCP   MAY59:1030              MAY59:0                 LISTENING
UDP   MAY59:microsoft-ds      *:*
UDP   MAY59:nethbios-ns       *:*
UDP   MAY59:nethbios-dgm      *:*
UDP   MAY59:isakmp            *:*
UDP   MAY59:1039              *:*
UDP   MAY59:1054              *:*
```

*****TÀI LIỆU THAM KHẢO*****

<http://www.computerhope.com/issues/ch000444.htm>