

**Sở GD VÀ ĐT Thành Phố Đà Nẵng**

**Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển**

**Giáo viên soạn: Bùi Thị Tuyết**

**Ngày soạn: 17/9/2025**

**Thời gian thực hiện: tuần học 4**

**Lớp dạy: 12/3, 12/10, 12/11, 12/12**

## **BÀI 4. GIAO THỨC MẠNG**

**Môn học: Tin học lớp 11. Thời gian thực hiện: 2 tiết LT**

### **I. MỤC TIÊU**

#### **1. Về kiến thức:**

- Hiểu và mô tả sơ lược được vai trò và chức năng của giao thức mạng nói chung và giao thức TCP/IP nói riêng

#### **2. Về năng lực:**

##### **2.1 Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động học tập, tìm hiểu nội dung bài học.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Trả lời được các câu hỏi, giải quyết được các vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết lựa chọn hình thức làm việc nhóm với quy mô phù hợp với yêu cầu và thực hiện tốt nhiệm vụ.

##### **2.2 Năng lực tin học:**

- Nla: Sử dụng và quản lý phương tiện CNTT&TT;
- NLb: Ứng xử phù hợp trong môi trường số;
- NLc: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của CNTT&TT;
- NLd: Ứng dụng CNTT &TT trong học và tự học;
- NLe: Hợp tác trong môi trường số;

##### **2.3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.
- Trung thực: Thực hiện đúng phần việc của bản thân và hợp tác làm việc nhóm khi được giao nhiệm vụ. Có ý thức báo cáo kết quả một cách chính xác.
- Trách nhiệm: Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của giáo viên thông qua hệ thống câu hỏi, phiếu học tập, thông qua sản phẩm.

##### **2.4 Năng lực số:**

- **5.1.NC1a:** Đánh giá được các vấn đề kỹ thuật khi sử dụng môi trường số và vận hành các thiết bị số.

##### **2.5 Năng lực AI:**

- **10.C2.MR2.** Sử dụng được một số ứng dụng AI trong học tập.
- **12.A1.2.** Phân tích được vai trò của con người và AI trong các bước chính của quá trình ra quyết định.

### **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:** Máy tính, tivi (máy chiếu), bảng phụ (nếu có)

#### **2. Học liệu:**

- **Học sinh:** SGK Tin học 12, SBT Tin học 12, Vở ghi chép
- **Giáo viên:** Kế hoạch bài dạy, phiếu giao nhiệm vụ (phiếu học tập), phiếu đánh giá kết quả thực hiện của nhóm và một số tài liệu có liên quan.

### **III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

#### **1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú học tập cho học sinh

**b. Nội dung:**

- Mạng Internet hoạt động theo giao thức TCP/IP. Vậy giao thức TCP/IP có vai trò gì đối với mạng Internet?

**c. Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập.**

Giao thức TCP/IP có vai trò gì đối với mạng Internet?

**Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ**

- HS lắng nghe, suy nghĩ câu trả lời.

**Bước 3. Báo cáo, thảo luận**

- GV gọi đại diện một số HS trả lời.

- HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4. Kết luận, nhận định**

+ GV nhận xét, đánh giá trả lời của HS.

+ Từ đó, GV chuyển sang bài mới.

Đối với mỗi loại kết nối Internet cần thiết lập, ta có thể sử dụng các loại giao thức mạng khác nhau. Hiện nay có khá nhiều giao thức mạng được biết đến. Vậy để tìm hiểu về những giao thức mạng phổ biến nhất cũng như những đặc điểm nổi bật của chúng, chúng ta sẽ cùng nhau đến với **Bài 4: Giao thức mạng**.

## **2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

### **2. 1. GIAO THỨC MẠNG (20 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- **5.1.NC1a:** Đánh giá được các vấn đề kỹ thuật khi sử dụng môi trường số và vận hành các thiết bị số.

- **10.C2.MR2.** Sử dụng được một số ứng dụng AI trong học tập.

**b. Nội dung:**

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

**c. Sản phẩm:**

- Kết quả làm việc của các nhóm Phiếu học tập số 1.

**d. Tổ chức hoạt động**

**Bước 1♦ Giao nhiệm vụ:**

- GV chia lớp thành 6 nhóm các nhóm đề cử 1 nhóm trưởng, 1 thư ký.

- GV phát Phiếu học tập số 1 cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** trong thời gian là 5 phút.

#### **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1: Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức Ethernet với một số quy định chính nào?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 2: Giao thức mạng là gì? Nêu ý nghĩa của giao thức mạng?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ**

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để chỉ ra.
- **5.1.NC1a:** Đánh giá được các vấn đề kỹ thuật khi sử dụng môi trường số và vận hành các thiết bị số.
- **10.C2.MR2.** Sử dụng được một số ứng dụng AI trong học tập.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

## **Bước 3. Báo cáo, thảo luận**

- HS Các nhóm tiến hành chấm chéo.
- Các nhóm trình bày bài của nhóm mình, các nhóm khác nhận xét bổ sung.
- GV theo dõi và hỗ trợ các nhóm.

## **Bước 4. Kết luận, nhận định**

- GV chốt kiến thức:
- **Giao thức mạng (network protocol)** hay còn lại là **giao thức truyền thông** là tập hợp các qui định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng.
- Các qui định này liên quan tới định dạng, ý nghĩa và cách xử lý dữ liệu để đảm bảo việc gửi và nhận được thực hiện chính xác, tin cậy và hiệu quả.

## **2.2. GIAO THỨC TCP/IP (30 phút)**

### **a. Mục tiêu**

- Học sinh biết được các loại địa chỉ IP, biết được ý nghĩa của giao thức TCP.

### **b. Nội dung:**

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

### **c. Sản phẩm:**

- Kết quả làm việc của các nhóm **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**.

### **d. Tổ chức hoạt động**

## **Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập**

- GV chia lớp thành 6 nhóm (các nhóm đề cử 1 chuyên gia chấm điểm, 1 chuyên gia đánh giá).
- GV phát **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 3 trong thời gian là 5 phút.

## **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1: Hãy thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:**

Những quy định nào sau đây **cần có** với vai trò là giao thức mạng trên Internet:

- a) Các máy tính cần có địa chỉ và quy định cách tìm đường để dữ liệu được truyền chính xác tới máy nhận trên phạm vi toàn cầu.
- b) Quy định các cá nhân, tổ chức phải đăng kí sử dụng các dịch vụ truyền dữ liệu trên Internet
- c) Quy định người dùng phải trả phí cho các dịch vụ trao đổi dữ liệu theo khối lượng
- d) Quy định chia dữ liệu thành các gói tương tự như giao thức Ethernet, ngoài dữ liệu trao đổi có kèm các dữ liệu địa chỉ nơi gửi, nơi nhận, mã kiểm tra để kiểm soát chất lượng truyền dữ liệu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 2: Giao thức IP (Internet Protocol) là gì? Giao thức IP có hai nội dung chính là gì? Ý nghĩa của các giao thức IP?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

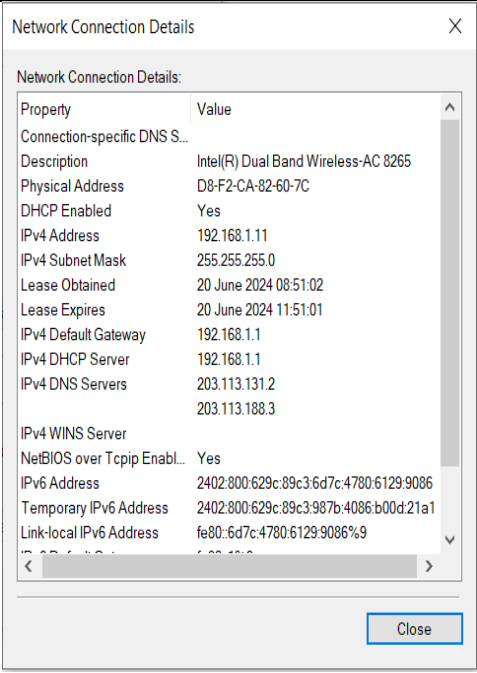
.....

**Câu 3: Địa chỉ IP(Internet Protocol) là gì? Có mấy loại địa chỉ IP, phân biệt các loại?**

Quan sát hình điền vào dấu ba chấm?

HÌNH

| Địa chỉ IP    | Mô tả                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Địa chỉ ..... | 6 byte, gắn với phần cứng, không thay đổi được                               |
| Địa chỉ ..... | 4 byte (4 tỷ IP), được gán cho thiết bị, có thể thay đổi (gán lại)           |
| Địa chỉ ..... | 16 byte, thay thế IPv4 để cung cấp đủ IP cho tất cả thiết bị trên toàn cầu   |
| .....         | Số IP tối đa của mạng LAN 255.255.255.0 (còn lại 254 host dung được)         |
| Subnet IP     | Địa chỉ mạng: 192.168.1.0/24<br>Địa chỉ host:<br>192.168.1.1 → 192.168.1.254 |



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 4: Việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu có nội dung chính là gì? Định tuyến tĩnh là gì? Định tuyến động là gì?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 5: Giao thức TCP (Transmission Control Protocol) là gì? Nội dung chính của giao thức TCP là gì? Ý nghĩa TCP là gì?**

[illegible]

## ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ***

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

### ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận***

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

### **Bước 4. Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, ghi điểm về kết quả thực hiện của các nhóm.
- Ghi điểm tốt cho nhóm làm tốt.
- GV chốt kiến thức:

## Giao thức IP (Internet Protocol)

Quy định cách thiết lập địa chỉ IP cho các thiết bị tham gia mạng.

Cách dẫn đường các gói dữ liệu theo địa chỉ từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận.

## Giao thức TCP (Transmission Control Protocol)

Giao thức kiểm soát việc truyền dữ liệu đáp ứng cho các **mục đích** chuyển dữ liệu ổn định và đúng thứ tự giữa các ứng dụng trên mạng.

**- Một số giao thức liên quan đến Internet:**

- + Giao thức **HTTP** (Hypertext Transmission Protocol): Quy định cách biểu diễn (mã hoá) các trang web.
- + Giao thức **DNS** (Domain Name System): Cho phép dùng hệ thống tên bằng chữ thay thế cho địa chỉ IP vốn khó nhớ.
- + Giao thức **IP** (Internet Protocol) và **TCP** (Transmission Control Protocol): Xác định cách kết nối và trao đổi dữ liệu có tính đặc thù của Internet.

⇒ Chính vì thế người ta thường coi Internet là mạng toàn cầu hoạt động theo giao thức TCP/IP.

### 3. Hoạt động 3. LUYỆN TẬP (30 phút)

### a. Mục tiêu

- Học sinh xác định được địa chỉ IP

**b. Nội dung:**

- GV giao **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3** và yêu cầu HS làm việc theo nhóm.

**c. Sản phẩm:**

- Kết quả làm việc của các nhóm **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**.

**d. Tổ chức hoạt động**

**Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập**

- GV chia lớp thành 6 nhóm (các nhóm đều cử 1 chuyên gia chấm điểm, 1 chuyên gia đánh giá).

- GV phát **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3** cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận để hoàn thành Phiếu học tập số 3 trong thời gian là 5 phút.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

**Câu 1: Hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức IP?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 2: Hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức TCP?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 3: Hãy kể ra các quy tắc khi gọi điện thoại bằng máy để bàn?**

Các quy tắc thực hiện một cuộc gọi điện thoại thể hiện trong kịch bản sau:

| Hành động của người gọi | Hành động của người được gọi              | Đáp ứng của hệ thống                                                                |
|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                           | Trạng thái chờ                                                                      |
| Nhấc ống nghe           |                                           | Phát tín hiệu trên máy người gọi (âm u, u kéo dài báo hiệu hệ thống đang hoạt động. |
| Quay số                 | Người được gọi đang bận một cuộc gọi khác | Phát âm tút tút kéo dài trên máy người gọi người nghe đang bận.                     |
|                         |                                           | Phát nhạc chờ phía người gọi, reo chuông phía người được gọi                        |
|                         |                                           | Chờ lâu đến một khoảng thời gian nào đó, báo cho người gọi không có người nghe máy  |
|                         | Nhấc máy                                  | Tắt nhạc chuông và nhạc chờ. Thông thoại, chuyển sang trạng thái nói chuyện         |

|                                                                                                                                   |                    |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| Nói chuyện                                                                                                                        | Nói chuyện         | Hệ thống duy trì kênh để hai người trao đổi    |
| Đặt ống nghe xuống                                                                                                                |                    | Hệ thống dừng cuộc thoại trở về trạng thái chờ |
|                                                                                                                                   | Đặt ống nghe xuống |                                                |
| Các quy tắc này thực hiện ngay trên hệ thống điện thoại tương tự trước đây và sau này được thực hiện trên hệ thống điện thoại số. |                    |                                                |
| Câu 4: Xác định địa chỉ IP tương ứng ở dạng thập phân và dạng nhị phân?                                                           |                    |                                                |
| Địa chỉ IP dưới dạng nhị phân                                                                                                     |                    | Địa chỉ IP dưới dạng thập phân                 |
| 11000000 10101000 00001101 11010010                                                                                               |                    | ?                                              |
| 11000000 10101000 00000011 00000111                                                                                               |                    | ?                                              |
| ?                                                                                                                                 |                    | 131.214.23.16                                  |

## **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ**

- HS đọc các ví dụ, thảo luận nhóm để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV: Quan sát hoạt động nhóm, hỗ trợ HS.

## **Bước 3. Báo cáo, thảo luận**

- Các nhóm thảo luận để hoàn thành yêu cầu của GV đưa ra.
- GV quan sát, theo dõi các nhóm và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

## **Bước 4. Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, ghi điểm về kết quả thực hiện của các nhóm.
- Ghi điểm tốt cho nhóm làm tốt.
- GV chốt kiến thức:

## **4. Hoạt động: VẬN DỤNG (5 phút)**

### **a. Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức vừa học quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.
- **12.A1.2. Phân tích được vai trò của con người và AI trong các bước chính của quá trình ra quyết định.**

**b. Nội dung:** Giáo viên đưa ra bài tập, yêu cầu học sinh hình thành nhóm, thảo luận và đưa ra kết quả .

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

### **d. Tổ chức thực hiện:**

#### **Bước 1. Giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS bắt cặp, hoàn thành bài tập vận dụng trang 25 sgk.

**Câu 1.** Hãy tìm hiểu giao thức tên miền DNS theo các gợi ý sau:

- Lợi ích của việc dùng tên miền thay thế cho địa chỉ IP.
- Các lớp tên miền.
- Tổ chức phụ trách việc cấp tên miền ở Việt Nam.

**Câu 2.** Giao thức ICMP (Internet Control Message Protocol) cho phép gửi một yêu cầu đến một máy tính khác, một thiết bị mạng hay một ứng dụng trên mạng để lấy thông tin phản hồi.

Một trong các ứng dụng của giao thức này là lệnh **ping** của hệ điều hành giúp kiểm tra máy tính của em có kết nối được với một máy tính hay thiết bị mạng hay không. Hãy tìm hiểu lệnh **ping** và thử nghiệm sử dụng lệnh này.

#### **Bước 2:Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS về nhà làm bài tập GV giao.

- **12.A1.2.** Phân tích được vai trò của con người và AI trong các bước chính của quá trình ra quyết định. (Con người thực thi lệnh, thu thập dữ liệu thô, dùng AI phản biện/phân tích và người học đưa ra kết luận cuối cùng)

(**HD Vận dụng:** Tìm hiểu lệnh ping và thử nghiệm lệnh này: Thao tác dòng lệnh ping để kiểm tra, đánh giá trạng thái đường truyền, kết nối mạng và gửi nhận gói tin của thiết bị và sử dụng AI như một trợ lý phân tích dữ liệu thực hành để giải quyết nhiệm vụ học tập: lấy dữ liệu đầu ra từ dòng lệnh (độ trễ, TTL, packet loss) đưa vào công cụ AI để phân tích và đánh giá bản chất kỹ thuật của dữ liệu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV tạo Group file bài tập qua kênh zalo, yêu cầu HS về nhà thực hiện và gửi lại giáo viên trong tuần theo mẫu: **Lop\_HoTen**

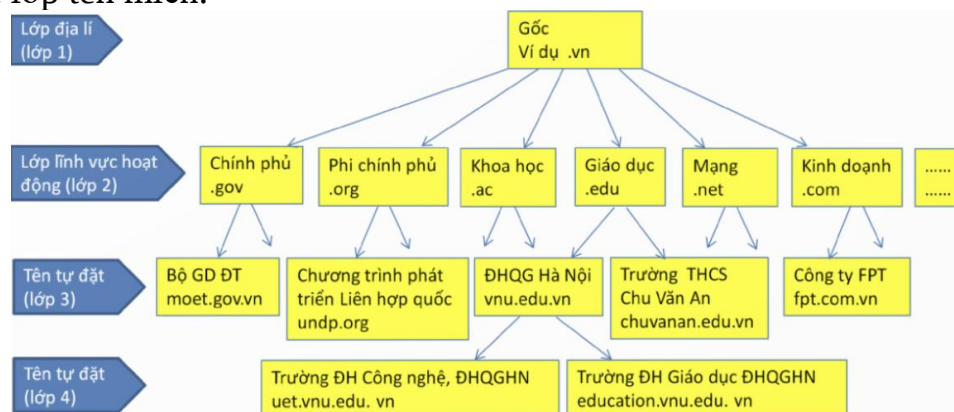
**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.

**Gợi ý trả lời:**

**Câu 1.** Tìm hiểu giao thức tên miền DNS:

- Tên miền được sử dụng để thay thế cho địa chỉ IP dài và khó nhớ bằng cách gán cho mỗi địa chỉ IP một tên dễ nhớ.
- Các lớp tên miền.



Tổ chức phân cấp tên miền

- Tổ chức phụ trách việc cấp tên miền ở Việt Nam là VNNIC. Có thể đăng ký trực tuyến tên miền (xem <https://www.vnnic.vn/>). VNNIC quản lý đến tên miền cấp ba.

**Câu 2.**

- Các hệ điều hành đều có lệnh ping. Trong windows, lệnh ping chạy trong cửa sổ lệnh cmd (Command). Để làm xuất hiện cửa sổ này, nhấn tổ hợp phím **Window + R** sau đó gõ lệnh **cmd** rồi nhấn **Enter**.

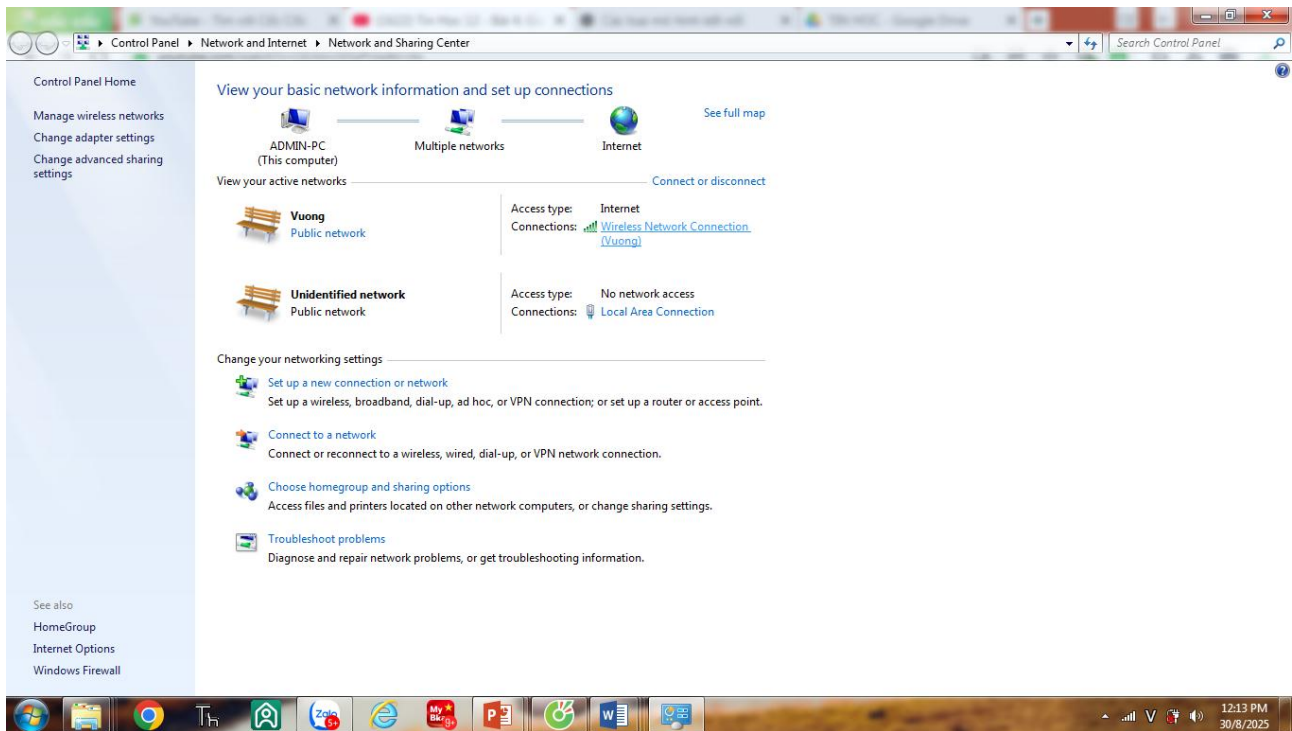
- Cú pháp của lệnh ping có dạng: **ping <địa chỉ IP hoặc tên miền>**.

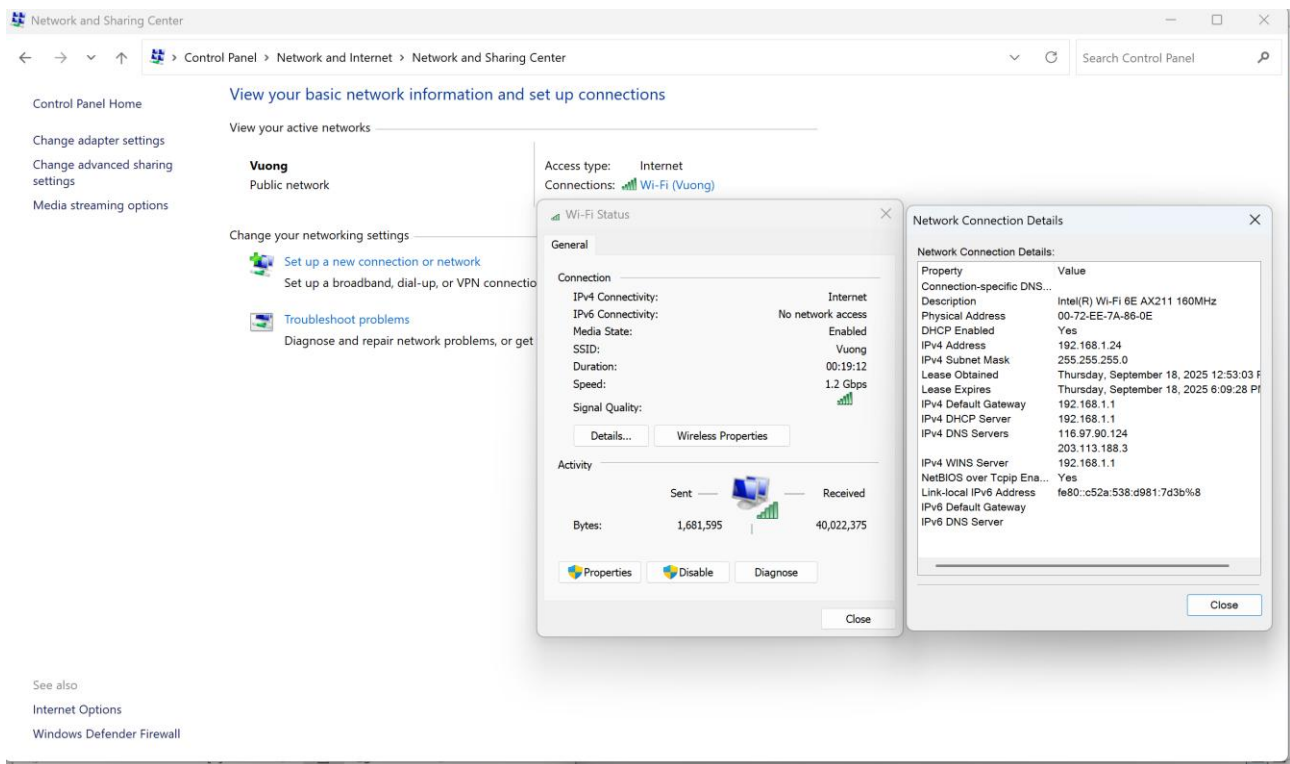
- Khi đó một gói tin được gửi tới máy có địa chỉ IP hoặc máy chủ ứng với tên miền để yêu cầu phản hồi về tình trạng kết nối.

- Khi nhận được máy có địa chỉ hoặc tên miền sẽ gửi lại thông báo tình trạng truyền, bao gồm địa chỉ IP của máy nhận, số byte nhận được, thời gian trễ. Nhờ vậy ta có thể biết máy của mình có kết nối được với máy có địa chỉ IP hoặc tên miền kia hay không và đường truyền có “thông thoáng” hay không căn cứ vào thời gian trễ.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài mới **Bài 5**.





## ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

**Câu 1: Việc trao đổi dữ liệu giữa các máy tính trong mạng cục bộ tuân thủ theo giao thức Ethernet với một số quy định chính nào?**

- + **Quy định về địa chỉ.** Mỗi thiết bị tham gia mạng đều có một địa chỉ bằng số khác nhau đi theo phần cứng, gọi là địa chỉ MAC (Media Access Control). Truyền dữ liệu trong mạng cục bộ sẽ căn cứ vào địa chỉ MAC.
- + **Quy định về mã kiểm tra.** Dữ liệu chuyển đi có kèm theo một mã kiểm tra. Máy nhận sẽ dùng mã này để phát hiện lỗi truyền. Nếu có nó sẽ yêu cầu gửi lại dữ liệu.
- + **Quy định khung truyền dữ liệu.** Giữa hai máy tính, không thể truyền một lượng tin dài không giới hạn trong một khoảng thời gian không định trước vì có thể làm quá tải máy nhận và cản trở các cuộc truyền khác. Việc truyền được thực hiện theo từng gói dữ liệu có độ dài xác định.
- + **Quy định về cách thức xử lý các cuộc truyền khi xảy ra xung đột tín hiệu.**

**Câu 2: Giao thức mạng là gì? Nêu ý nghĩa của giao thức mạng?**

- **Giao thức mạng (network protocol)** hay còn lại là **giao thức truyền thông** là tập hợp các qui định về cách thức giao tiếp để truyền dữ liệu giữa các đối tượng tham gia mạng.
- **Ý nghĩa:** Các qui định này liên quan tới định dạng, ý nghĩa và cách xử lý dữ liệu để đảm bảo việc gửi và nhận được thực hiện chính xác, tin cậy và hiệu quả.

## PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

**Câu 1: Hãy thảo luận và trả lời các câu hỏi sau:**

*Những quy định nào sau đây cần có với vai trò là giao thức mạng trên Internet:*

- e) *Các máy tính cần có địa chỉ và quy định cách tìm đường để dữ liệu được truyền chính xác tới máy nhận trên phạm vi toàn cầu.*
- f) *Quy định các cá nhân, tổ chức phải đăng ký sử dụng các dịch vụ truyền dữ liệu trên Internet*

- g) Quy định người dùng phải trả phí cho các dịch vụ trao đổi dữ liệu theo khối lượng  
h) Quy định chia dữ liệu thành các gói tương tự như giao thức Ethernet, ngoài dữ liệu trao đổi có kèm các dữ liệu địa chỉ nơi gửi, nơi nhận, mã kiểm tra để kiểm soát chất lượng truyền dữ liệu

Các quy định b, c chỉ phục vụ cho hoạt động sử dụng Internet chứ không phải phục vụ cho chính các hoạt động truyền dữ liệu.

Quy định a là cần thiết, cần có địa chỉ mới có thông tin để dẫn đường. Quy định d cũng cần thiết để đảm bảo việc truyền dữ liệu chính xác và tin cậy. Hai quy định này liên quan đến hai giao thức quan trọng nhất của Internet là IP và TCP

**Câu 2: Giao thức IP (Internet Protocol) là gì? Giao thức IP có hai nội dung chính là gì? Ý nghĩa của các giao thức IP?**

**Giao thức IP (Internet Protocol)**

Quy định cách thiết lập địa chỉ IP cho các thiết bị tham gia mạng.

Cách dẫn đường các gói dữ liệu theo địa chỉ từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận.

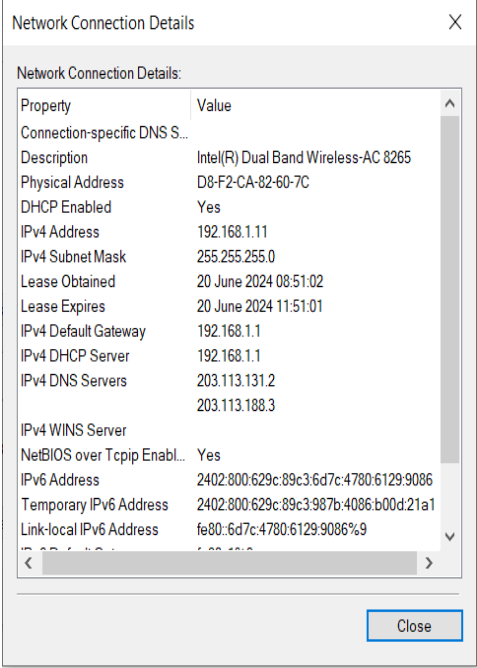
**Giao thức IP có hai nội dung chính** là cách đánh địa chỉ và định tuyến để dẫn dữ liệu từ LAN của máy gửi đến LAN của máy nhận

**Ý nghĩa:**

**Cho phép các thiết bị trên mạng kết nối và giao tiếp với nhau**

**Giúp dữ liệu đi từ nguồn đến đích qua con đường tối ưu nhất**

**Câu 3: Địa chỉ IP(Internet Protocol) là gì? Có mấy loại địa chỉ IP, phân biệt các loại?**

| Quan sát hình điền vào dấu ba chấm? |                                                                              | HÌNH                                                                                 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Địa chỉ IP                          | Mô tả                                                                        |  |
| Địa chỉ MAC                         | 6 byte, gắn với phần cứng, không thay đổi được                               |                                                                                      |
| Địa chỉ IPv4                        | 4 byte (4 tỷ IP), được gán cho thiết bị, có thể thay đổi (gán lại)           |                                                                                      |
| Địa chỉ IPv6                        | 16 byte, thay thế IPv4 để cung cấp đủ IP cho tất cả thiết bị trên toàn cầu   |                                                                                      |
| Subnet Mask                         | Số IP tối đa của mạng LAN<br>255.255.255.0 (còn lại 254 host dung được)      |                                                                                      |
| Subnet IP                           | Địa chỉ mạng: 192.168.1.0/24<br>Địa chỉ host:<br>192.168.1.1 → 192.168.1.254 |                                                                                      |

IP là cụm từ viết tắt của **Internet Protocol**

**Địa chỉ IP:** Là một địa chỉ số được gán cho mỗi thiết bị khi kết nối vào mạng máy tính. Mỗi thiết bị kết nối vào mạng được gán một địa chỉ IP duy nhất.

**Hiện nay có 2 loại** địa chỉ là IPv4 và IPv6

- Mỗi địa chỉ IPv4 là một số 4 byte, giá trị của mỗi byte được viết trong hệ thập phân và phân tách nhau bởi các dấu chấm.

Ví dụ: Địa chỉ 11000000 10101000 00000001 00000011 sẽ được viết thành 192.168.1.3.

**Câu 4: Việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu có nội dung chính là gì? Định tuyến tĩnh là gì? Định tuyến động là gì?**

- **Việc định tuyến (chọn đường) chuyển dữ liệu có nội dung chính** là cách thức chọn công: Router có ít nhất hai cổng WAN kết nối với các router khác trên mạng Internet. Khi nhận được một gói dữ liệu từ trong mạng gửi đi, nó sẽ chọn cổng thích hợp trong số nhiều cổng để gửi tới đích.

- **Định tuyến tĩnh:** mỗi router có một bảng định tuyến, hướng dẫn nhóm địa chỉ nào sẽ gửi theo cổng nào. Các router bao giờ cũng có một cổng mặc định theo đó nếu địa chỉ đến không có trong bảng hướng dẫn thì gói dữ liệu sẽ được gửi theo cổng mặc định.

- **Định tuyến động:** cho phép có thể thay đổi cổng gửi đi tùy thuộc vào điều kiện cụ thể.

**Câu 5: Giao thức TCP (Transmission Control Protocol) là gì? Nội dung chính của giao thức TCP là gì? Ý nghĩa TCP là gì?**

**Giao thức TCP (Transmission Control Protocol)**

Giao thức kiểm soát việc truyền dữ liệu đáp ứng cho các mục đích chuyển dữ liệu ổn định và đúng thứ tự giữa các ứng dụng trên mạng.

**Nội dung**

+ Mỗi ứng dụng sẽ được cấp phát một số hiệu gọi là cổng ứng dụng, các gói dữ liệu chuyển đi được gán nhãn cổng ứng dụng để không lẫn giữa các ứng dụng.

+ Tại nơi gửi, dữ liệu được cắt ra thành nhiều gói có độ dài xác định. TCP yêu cầu các gói dữ liệu được đánh số theo từng ứng dụng, để ở nơi nhận chúng được ráp lại đúng thứ tự, theo từng ứng dụng.

+ Quy định một cơ chế xác nhận để nơi gửi biết các gói tin đến có sai sót hoặc thất lạc hay không để yêu cầu gửi lại khi cần.

**Ý nghĩa**

+ Đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

**Câu 1: Hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức IP?**

**Nội dung:**

Thiết lập địa chỉ IP cho các thiết bị tham gia mạng

Định tuyến để dữ liệu có thể đi từ thiết bị gửi đến thiết bị nhận

**Ý nghĩa:**

Cho phép các thiết bị trên Internet kết nối và giao tiếp với nhau, giúp dữ liệu đi từ nguồn đến đích qua con đường tối ưu nhất.

**Câu 2: Hãy nêu nội dung và ý nghĩa của giao thức TCP?**

**Nội dung:**

Mỗi ứng dụng được cấp phát một số hiệu (cổng ứng dụng), số cổng này sẽ được gán vào gói dữ liệu

Dữ liệu được chia thành nhiều gói có độ dài xác định, các gói được đánh số thứ tự để nơi nhận có thể ráp lại

Có cơ chế xác nhận để nơi gửi biết các gói tin đến có sai sót hay thất lạc không nhằm gửi lại khi cần

**Ý nghĩa:**

| Đảm bảo việc truyền dữ liệu theo từng ứng dụng một cách chính xác, tin cậy và hiệu quả                                            |                                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Câu 3: Hãy kể ra các quy tắc khi gọi điện thoại bằng máy để bàn?</b>                                                           |                                           |                                                                                     |
| Các quy tắc thực hiện một cuộc gọi điện thoại thể hiện trong kịch bản sau:                                                        |                                           |                                                                                     |
| Hành động của người gọi                                                                                                           | Hành động của người được gọi              | Đáp ứng của hệ thống                                                                |
|                                                                                                                                   |                                           | Trạng thái chờ                                                                      |
| Nhấc ống nghe                                                                                                                     |                                           | Phát tín hiệu trên máy người gọi (âm u, u kéo dài báo hiệu hệ thống đang hoạt động. |
| Quay số                                                                                                                           | Người được gọi đang bận một cuộc gọi khác | Phát âm tút tút kéo dài trên máy người gọi người nghe đang bận.                     |
|                                                                                                                                   |                                           | Phát nhạc chờ phía người gọi, reo chuông phía người được gọi                        |
|                                                                                                                                   |                                           | Chờ lâu đến một khoảng thời gian nào đó, báo cho người gọi không có người nghe máy  |
|                                                                                                                                   | Nhấc máy                                  | Tắt nhạc chuông và nhạc chờ. Thông thoại, chuyển sang trạng thái nói chuyện         |
| Nói chuyện                                                                                                                        | Nói chuyện                                | Hệ thống duy trì kênh để hai người trao đổi                                         |
| Đặt ống nghe xuống                                                                                                                |                                           | Hệ thống dừng cuộc thoại trở về trạng thái chờ                                      |
|                                                                                                                                   | Đặt ống nghe xuống                        |                                                                                     |
| Các quy tắc này thực hiện ngay trên hệ thống điện thoại tương tự trước đây và sau này được thực hiện trên hệ thống điện thoại số. |                                           |                                                                                     |
| <b>Câu 4: Xác định địa chỉ IP tương ứng ở dạng thập phân và dạng nhị phân?</b>                                                    |                                           |                                                                                     |
| <b>Địa chỉ IP dưới dạng nhị phân</b>                                                                                              |                                           | <b>Địa chỉ IP dưới dạng thập phân</b>                                               |
| 11000000 10101000 00001101 11010010                                                                                               |                                           | 192.168.13.210                                                                      |
| 11000000 10101000 00000011 00000111                                                                                               |                                           | 192.168.3.7                                                                         |
| 10000011 11010110 00010111 00010000                                                                                               |                                           | 131.214.23.16                                                                       |