

NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KỲ 1

Năm học 2023-2024

Môn: TIN HỌC - Khối: 10

- Thời gian làm bài: 45 phút
- Trắc nghiệm kết hợp tự luận: 07 điểm trắc nghiệm (14 câu); 03 điểm tự luận

CHỦ ĐỀ 1: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

• **Bài 1: THÔNG TIN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN**

1. Thông tin và dữ liệu:

- **Quá trình xử lý thông tin: gồm 3 bước**
 - Bước 1: Tiếp nhận dữ liệu
 - Bước 2: Xử lý dữ liệu
 - Bước 3: Đưa ra kết quả
 - + Cách 1: Dưới dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh.... Như vậy dữ liệu đã được chuyển thành thông tin
 - + Cách 2: Lưu dữ liệu trên thiết bị nhớ hoặc chuyển thành dữ liệu đầu vào cho một hoạt động xử lý khác
- **Phân biệt dữ liệu và thông tin:**
 - Thông tin và dữ liệu độc lập tương đối với nhau
 - Dữ liệu là thông tin đã được đưa vào máy tính để máy tính có thể nhận biết và xử lý
 - Thông tin là ý nghĩa của dữ liệu. Dữ liệu là các yếu tố thể hiện, xác định thông tin. Cùng một thông tin có thể được thể hiện bởi nhiều dữ liệu khác nhau. Ngược lại một dữ liệu có thể mang nhiều thông tin khác nhau
 - Với vai trò và ý nghĩa, thông tin có tính toàn vẹn. Dữ liệu không đầy đủ có thể làm thông tin sai lệch, thậm chí không xác định được

2. Đơn vị lưu trữ dữ liệu:

- Máy tính tổ chức lưu trữ và truy cập dữ liệu theo nhóm bit.
- 1 byte gồm 8 bit
- Các đơn vị đo dữ liệu hơn kém nhau $2^{10} = 1024$ lần

3. Lưu trữ, xử lý và truyền thông bằng thiết bị số:

- Thiết bị số: là các thiết bị làm việc với thông tin số như lưu trữ dữ liệu, truyền dữ liệu hay xử lý thông tin số. Giúp thực hiện tự động nhiều công việc một cách chính xác, chi phí thấp và tiện lợi.
- Ưu điểm của thiết bị số:
 - + Về lưu trữ: lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn, giá thành rẻ, tìm kiếm nhanh và dễ dàng
 - + Về xử lý: Xử lý thông tin nhanh với độ chính xác cao và có thể làm việc liên tục
 - + Về truyền thông: Có khả năng truyền tin với tốc độ rất lớn

• **Bài 2: VAI TRÒ CỦA THIẾT BỊ THÔNG MINH VÀ TIN HỌC ĐỐI VỚI XÃ HỘI**

1. Thiết bị thông minh:

- Thiết bị thông minh là một hệ thống xử lý thông tin.
- Thiết bị thông minh là thiết bị điện tử có thể hoạt động tự chủ trong một mức độ nhất định, không cần sự can thiệp của con người, tự thích ứng với hoàn cảnh và có khả năng kết nối với các thiết bị khác để trao đổi dữ liệu
- Thiết bị thông minh đóng vai trò chủ chốt trong các hệ thống IoT (internet vạn vật)
- Các cuộc cách mạng công nghiệp: Từ lần thứ 1 đến lần thứ 4
- Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4: Áp dụng các thành tựu của công nghệ thông tin

- + Trí tuệ nhân tạo (AI)
- + Kết nối vạn vật (Internet of Things)
- + Điện toán đám mây (Cloud Computing)
- + Dữ liệu lớn (BigData)

2. Các thành tựu của tin học:

a) **Đóng góp của tin học với xã hội**

- Quản lý
- Tự động hóa
- Giải quyết các bài toán khoa học kỹ thuật
- Thay đổi cách thức làm việc của nhiều ngành nghề
- Giao tiếp cộng đồng

b) **Một số thành tựu phát triển của tin học**

- Hệ điều hành
- Mạng và Internet
- Các ngôn ngữ lập trình bậc cao
- Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Các thành quả nghiên cứu khoa học của tin học

• **Bài 7: THIẾT BỊ SỐ THÔNG DỤNG**

1. **Trợ thủ số cá nhân (PDA):** là thiết bị số tích hợp nhiều phần mềm ứng dụng hữu ích cho người dùng và đặc điểm quan trọng là nhỏ gọn, có khả năng kết nối mạng.
2. **Thực hành sử dụng thiết bị số cá nhân:**
3. **Nêu một số thiết bị số cá nhân:**

CHỦ ĐỀ 2: MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

• **Bài 8: MẠNG MÁY TÍNH TRONG CUỘC SỐNG HIỆN ĐẠI**

1. **Mạng LAN và INTERNET**

- Mạng cục bộ (LAN): phạm vi địa lý nhỏ gồm các máy tính được kết nối thông qua bộ chia (HUB), bộ chuyển mạch (Switch), bộ định tuyến (Router)
- Mạng diện rộng (WAN): được hình thành bằng cách liên kết các LAN hay các máy tính đơn lẻ
- Mạng INTERNET: là mạng diện rộng có quy mô toàn cầu

2. **Vai trò của internet:** Là kho tri thức khổng lồ, thường xuyên được cập nhật, có thể truy cập bất cứ ở đâu, bất cứ lúc nào. Giúp con người có thể kết nối và giao tiếp một cách dễ dàng và tiện lợi. Ảnh hưởng sâu sắc tới mọi lĩnh vực của đời sống xã hội.

- Trong giao tiếp cộng đồng
- Trong giáo dục

3. **Điện toán đám mây:** là việc phân phối các tài nguyên CNTT theo nhu cầu qua internet thông qua các loại hình dịch vụ. Sử dụng linh hoạt, tin cậy, chi phí thấp.

- Dịch vụ:
 - + Cho thuê phần mềm dịch vụ (SaaS)
 - + Cho thuê nền tảng dịch vụ (PaaS)
 - + Cho thuê hạ tầng dịch vụ (IaaS)
- Lợi ích:
 - + Tính mềm dẻo và độ sẵn sàng cao
 - + Chất lượng cao
 - + Kinh tế hơn

4. **Kết nối vạn vật:**

- IoT là hệ thống liên mạng bao gồm các phương tiện và vật dụng, các thiết bị thông minh có thể tự động kết nối, thu thập và trao đổi dữ liệu qua mạng mà không nhất thiết có sự tương tác giữa con người với con người, hay con người với máy tính
- Thu thập dữ liệu tự động trên diện rộng, phát hiện và xử lý kịp thời các vụ việc phát sinh

- Mang lại nhiều lợi ích trong công việc và tiện nghi cho cuộc sống

• **Bài 9: AN TOÀN TRÊN KHÔNG GIAN MẠNG**

1. Một số nguy cơ trên mạng: Không gian mạng chính là internet, là một môi trường mở.

- Tin giả
- Tin phản văn hóa
- Lừa đảo trên mạng
- Lộ thông tin cá nhân
- Bắt nạt trên không gian mạng
- Nghiện mạng
- Biện pháp khắc phục

2. Phần mềm độc hại: Là những phần mềm được viết ra với ý đồ xấu, gây hại cho người dùng

- **Phân loại:**
 - + Virus: không phải là phần mềm hoàn chỉnh mà chỉ là các đoạn mã độc. Phải gắn với một phần mềm mới phát tác và lây lan.
 - + Worm (sâu máy tính): là phần mềm hoàn chỉnh, lợi dụng lỗ hổng bảo mật của HĐH hoặc dẫn dụ, lừa người dùng cài đặt vào máy tính.
 - + Trojan (phần mềm nội gián): là phần mềm thực hiện một số mục đích
 - o Phần mềm gián điệp, ăn trộm thông tin
 - o Theo dõi hoạt động của máy tính
 - o Truy cập ngầm vào máy tính
 - o Chiếm quyền kiểm soát
- **Tác hại:**
- **Phòng chống:**

• **Bài 10: KHAI THÁC TÀI NGUYÊN TRÊN INTERNET**

Khai thác được một số dịch vụ và tài nguyên trên Internet phục vụ học tập cũng như giải trí.

CHỦ ĐỀ 3: ĐẠO ĐỨC, PHÁP LUẬT VÀ VĂN HÓA TRONG MÔI TRƯỜNG SỐ

• **Bài 11: ỨNG XỬ TRÊN MÔI TRƯỜNG SỐ. NGHĨA VỤ TÔN TRỌNG BẢN QUYỀN**

1. Những vấn đề đạo đức, pháp luật và văn hóa:

- Vi phạm pháp luật: Được nhà nước quy định rõ bằng các bộ luật
- Vi phạm đạo đức: Là những hành vi không phù hợp với lợi ích chung của cộng đồng hay xã hội (quy tắc, chuẩn mực xã hội mà con người phải tự giác thực hiện)
- Một số hành vi xấu:
 - + Đưa tin không phù hợp lên mạng
 - + Công bố thông tin cá nhân hay tổ chức mà không được phép
 - + Gửi thư rác hay tin nhắn rác
 - + Vi phạm bản quyền khi sử dụng dữ liệu và phần mềm
 - + Bắt nạt qua mạng
 - + Lừa đảo qua mạng
 - + Ứng xử thiếu văn hóa

2. Một số quy định về pháp lý đối với người dùng trên mạng:

- Các văn bản quy phạm pháp luật (Quốc hội ban hành luật; Chính phủ ban hành nghị định, hướng dẫn)
- Các quy định của pháp luật đối với người dùng trên không gian mạng:
 - + Đảm bảo tính đúng đắn của thông tin
 - + Kiểm tra tin bài có vi phạm pháp luật hay không
 - + Không chia sẻ tin bài vi phạm pháp luật

+ Cần nhắc hậu quả, nhất là khía cạnh đạo đức. Một tin vô hại với người này có thể mang lại tai họa cho một người khác.

3. **Quyền tác giả và bản quyền:**

- Quyền tác giả: là quyền của tổ chức, cá nhân đối với tác phẩm do mình sáng tạo ra hoặc sở hữu
 - + Quyền nhân thân:
 - + Quyền tài sản:
- Vi phạm bản quyền đối với các sản phẩm tin học:
- Tôn trọng bản quyền trong tin học:

CHỦ ĐỀ 4: ỨNG DỤNG TIN HỌC

• Bài 12: PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HỌA

- **Thiết kế đồ họa (graphic design)** là quá trình thiết kế các thông điệp truyền thông bằng hình ảnh, thông qua sự kết hợp giữa hình ảnh, kiểu chữ với ý tưởng để truyền tải thông tin đến người xem
- **Có 02 loại đồ họa cơ bản:**
 - + Đồ họa điểm ảnh (bitmap):
 - o Hình ảnh được tạo thành từ các điểm ảnh (pixel), mỗi điểm ảnh có màu sắc riêng.
 - o Ảnh chụp có độ chi tiết cao, đa dạng về màu sắc nhưng có thể bị nhòe, vỡ khi phóng to
 - + Đồ họa vector (vector):
 - o Hình ảnh được xác định theo đường nét, mỗi đường có điểm đầu và điểm cuối, được tính bằng một phương trình toán học.
 - o Hình vẽ bằng phần mềm thường tổ hợp từ các hình khối đơn giản, số màu ít và giữ nguyên độ nét khi phóng to thu nhỏ
- **Phần mềm đồ họa:**
 - + Phần mềm tạo, chỉnh sửa hình vector: Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape...
 - + Phần mềm xử lý ảnh bitmap: Adobe Photoshop, GIMP...
 - + Giao diện Inkscape:
 - o Thanh bảng chọn
 - o Hộp công cụ
 - o Thanh điều khiển thuộc tính
 - o Vùng làm việc
 - o Bảng màu
 - o Thanh trạng thái
- **Các đối tượng đồ họa của hình vẽ:**
 - + Tạo tệp mới: File\New hoặc Ctrl + N
 - + Lưu tệp: File\Save hoặc Ctrl + S (định dạng tệp hình vector có pmr là svg)
 - + Hộp công cụ: Hình vuông/chữ nhật; Hình tròn/Elip; Hình đa giác/Hình sao; Bút vẽ; Văn bản
 - + Vùng làm việc
 - + Các đối tượng xuất hiện theo thứ tự lớp, đối tượng vẽ trước sẽ ở lớp dưới, đối tượng vẽ sau ở lớp trên
 - + Chọn đối tượng: Công cụ **Select** dùng để di chuyển, phóng to/thu nhỏ, xoay hình, thay đổi thứ tự lớp hay tô màu
 - + Chọn màu cho đối tượng: Màu tô (**Fill Color**); Màu vẽ (**Stroke Color**) nhấn phím **Shift** khi chọn màu

• Bài 13: BỔ SUNG CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐỒ HỌA

- Các đối tượng hình khối được định nghĩa sẵn trong hộp công cụ
- Thuộc tính cơ bản của hình khối
- Thiết lập màu tô, màu vẽ và tô màu cho đối tượng: Object/Fill and Stroke

- + Kiểu tô cho màu tô (Fill)
- + Kiểu tô cho màu vẽ (Stroke paint)
- + Kiểu nét vẽ (Stroke style)
- + Thông số gradient
- + Giá trị Opacity
- **Các phép ghép đối tượng đồ họa (Path). Để thu được hình mới**
 - + Phép hợp (Union; Ctrl + +)
 - + Phép hiệu (Difference; Ctrl + -)
 - + Phép giao (Intersection; Ctrl + *)
 - + Phép hiệu đối xứng (Exclusion; Ctrl + ^)
 - + Phép chia (Division; Ctrl + /)
 - + Phép cắt (Cut Path; Ctrl + Alt + /)

• **Bài 14: LÀM VIỆC VỚI ĐỐI TƯỢNG ĐƯỜNG VÀ VĂN BẢN**

- **Làm quen với đối tượng dạng đường**
 - + Hình khối là đối tượng được định nghĩa sẵn; Đối tượng tự do dạng đường do người dùng tạo ra là tổ hợp của nhiều đoạn cong hoặc thẳng nối lại với nhau.
 - + Khi điều chỉnh hình khối đặc trưng không đổi; Đối tượng tự do dạng đường có thể điều chỉnh các đoạn độc lập với nhau để tạo ra hình dạng khác
 - + Đối tượng đường thường được biểu diễn bởi chuỗi các đoạn thẳng và đoạn cong nối với nhau
 - o Đoạn cong được biểu diễn bởi 4 điểm: 2 điểm đầu mút và 2 điểm điều khiển
 - + Các bước vẽ đối tượng đường: 4 bước
- **Sử dụng công cụ tinh chỉnh đường**
 - + Khi nối các đoạn thẳng hoặc cong với nhau ta thu được đường cong phức tạp hơn
 - + Các điểm nối giữa các đoạn được gọi là điểm neo: Neo trơn (smooth nodes) hoặc neo góc (corner nodes)
 - + Độ cong tại mỗi điểm neo phụ thuộc vào điểm chỉ hướng và đường chỉ hướng
 - + Các thao tác tinh chỉnh trên thanh điều khiển thuộc tính
 - + Các bước chỉnh sửa điểm neo: 3 bước
- **Đối tượng văn bản**
 - + Chọn biểu tượng trên thanh công cụ
 - + Tùy chỉnh toàn bộ hoặc từng phần bằng cách bôi đen
 - + Điều chỉnh tham số trên thanh thuộc tính hoặc bảng chọn Text
 - o Phong chữ, kiểu chữ, cỡ chữ, khoảng cách dòng
 - o Thuộc tính từng cụm ký tự

• **Bài 15: HOÀN THIỆN HÌNH ẢNH ĐỒ HỌA**

- Duplicate: sao chép đối tượng
- Group: Nhóm các đối tượng
- Ungroup: Bỏ nhóm các đối tượng
- Xuất sản phẩm hoàn thiện ra định dạng đồ họa điểm ảnh:
 - + File/Export PNG Image
 - + Export area: Vùng xuất ảnh (Page-trang; Selection-đối tượng được chọn)
 - + Image size: Kích thước, độ phân giải ảnh
 - + Filename: Tên tệp và đường dẫn tới tệp
- Export để xuất ra tệp PNG