

NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KỲ I

MÔN: TIN HỌC 10

CHỦ ĐỀ A: MÁY TÍNH VÀ XÃ HỘI TRI THỨC

Bài 1. Dữ liệu, thông tin và xử lý thông tin

I. Nguồn thông tin và dữ liệu:

- Thế giới rộng lớn quanh ta với con người, sự vật, sự việc, ... đa dạng là nguồn thông tin vô tận.
- Nhiều thiết bị được tạo ra nhằm thu nhận các tín hiệu từ thế giới xung quanh để từ đó con người biết thêm thông tin. Từ đầu ra của các thiết bị này, ta có dữ liệu. Dữ liệu được ghi vào thiết bị lưu trữ hoặc gửi đi qua đường truyền dữ liệu.

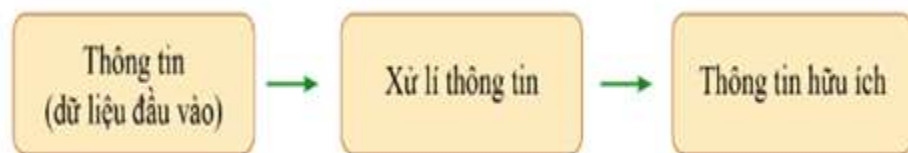
II. Quan hệ giữa thông tin và dữ liệu

a) Từ thông tin thành dữ liệu

- Thông tin được lưu trữ hay gửi đi dưới dạng dữ liệu chữ và số, dữ liệu hình ảnh, dữ liệu âm thanh.
- => Thông tin có thể được biểu diễn dưới các dạng khác nhau

b) Từ dữ liệu đến thông tin

- Dữ liệu là: văn bản chữ và số, hình vẽ, hình ảnh, âm thanh, đoạn video, ... Dữ liệu là nguồn thông tin.
- Từ dữ liệu có thể rút ra nhiều thông tin khác nhau.
- Bài toán xử lý thông tin có đầu vào là thông tin và đầu ra là thông tin hữu ích.



HD:

- 1) Đây là bài toán xử lý thông tin.
 - 2) Đầu vào của bài toán là thông tin: điểm tổng kết các môn học của học sinh cả lớp.
Dữ liệu là bảng điểm tổng kết các môn học.
 - 3) Đầu ra của bài toán là thông tin: danh sách đề nghị tuyên dương, khen thưởng.
Dữ liệu là: những học sinh có 3 môn học đạt điểm trung bình môn cao nhất lớp.
- Thông tin có thể được biểu diễn dưới

III. Phân biệt dữ liệu với thông tin

- Trong lưu trữ và trao đổi thông tin của con người, thông tin là nội dung, dữ liệu là hình thức thể hiện; dữ liệu là thông tin dưới dạng chứa trong phương tiện mang tin.
- Dữ liệu là đầu vào cho bài toán xử lý thông tin. Thông tin là kết quả đầu ra của bài toán này.

IV. Tin học và xử lý thông tin trong tin học

- Tin học: ngành khoa học nghiên cứu các phương pháp và quá trình xử lý thông tin tự động bằng các phương tiện kĩ thuật – chủ yếu bằng máy tính
- Xử lý thông tin là tìm ra thông tin từ dữ liệu.
- Công nghệ thông tin: tập hợp các phương pháp khoa học, các phương tiện và công cụ kĩ thuật hiện đại (chủ yếu là kĩ thuật máy tính và viễn thông) nhằm tổ chức khai thác và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thông tin phong phú và tiềm năng trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người và xã hội.

V. Các bước xử lý thông tin của máy tính

- Các bước xử lý thông tin của máy tính tương ứng với các hoạt động xử lý thông tin của con người.

- Máy tính đã thực hiện 3 bước để xử lý thông tin:
- + Nhận dữ liệu vào, chuyển thành dữ liệu số;
- + Xử lý dữ liệu;
- + Đưa kết quả xử lý ra cho con người.

VI. Tháp dữ liệu – thông tin – tri thức



Hình 3. Tháp dữ liệu – thông tin – tri thức

Bài 2. Sự ưu việt của máy tính và những thành tựu của tin học

I. Sự ưu việt của máy tính

a) Máy tính tính toán rất nhanh

- Tốc độ tính toán của máy tính là số phép tính thực hiện được trong một giây, gọi tắt là FLOPS.
- Hiện nay, một máy tính cá nhân thường có tốc độ cỡ trăm tỉ flops.
- Điện thoại thông minh có sức mạnh tương đương máy tính cá nhân
- Các siêu máy tính có tốc độ cỡ vài trăm triệu tỷ phép tính trong 1 giây.
- Năm 2020, siêu máy tính số 1 thế giới có tên là Fugaku của Nhật Bản có tốc độ trên 400 petaflops, tức là trên 400 triệu tỉ phép tính trong một giây
- Tốc độ tính toán của bộ vi xử lý tăng rất nhanh làm cho mọi thiết bị số hoạt động ưu việt hơn so với con người trong các hoạt động thông tin: thu nhận, lưu trữ, xuất ra và truyền tải thông tin.

b) Thiết bị số có thể lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ

- Các thiết bị số có thể lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ mà lại nhỏ gọn, dễ dàng mang theo, rất tiện lợi khi sử dụng
- Sử dụng dịch vụ lưu trữ “Điện toán đám mây” với sức chứa gần như không giới hạn
- Đơn vị lưu trữ dữ liệu

Cách viết	Cách đọc	Giá trị
B	Bai	1B = 8 bit
B	Ki lô bai	1024B = 2^{10} B
MB	Mê ga bai	1024KB = 2^{20} B
GB	Gi ga bai	1024MB = 2^{30} B

TB	Tê ra bai	$1024\text{GB} = 2^{40} \text{ B}$
PB	Pê ta bai	$1024\text{TB} = 2^{50} \text{ B}$
EB	Ếch xa bai	$1024\text{PB} = 2^{60} \text{ B}$
ZB	Zet ta bai	$1024\text{EB} = 2^{70} \text{ B}$
YB	I ô ta bai	$1024\text{YB} = 2^{80} \text{ B}$

c) Máy tính có khả năng làm việc tự động và chính xác

- Máy tính làm việc theo chương trình, có thể lặp đi lặp lại nhiều lần, có khả năng làm việc tự động và chính xác
- Máy tính có thể tự động bắt đầu công việc theo giờ hẹn trước hoặc theo tín hiệu cảm ứng từ môi trường xung quanh

II. Những thành tựu của tin học

a) Khởi đầu của tin học hiện đại

- Lịch sử tin học hiện đại có thể coi là bắt đầu với sự ra đời của máy tính điện tử
 - Năm 1936, Alan Turing công bố một nghiên cứu khoa học quan trọng – nguyên lý máy Turing
 - Mọi máy tính điện tử hiện nay đều theo nguyên lý máy Turing
 - Ban đầu, người dùng máy tính phải lập trình bằng ngôn ngữ máy.
 - Vào cuối những năm 50 thế kỷ XX, người lập trình đã có thể dùng một số ký tự trong ngôn ngữ tự nhiên
 - Vào cuối những năm 60 thế kỷ XX, người dùng máy tính mới bắt đầu có bàn phím, màn hình.
 - Hiện nay, người ta có thể lướt web bằng đầu ngón tay, ra lệnh cho máy tìm kiếm bằng lời nói
- => Các thành tựu của tin học làm thay đổi cuộc sống con người

b) Internet thay đổi xã hội loài người

- Năm 1969, Bộ Quốc Phòng Hoa Kỳ lập dự án mạng ARPANET – tiền thân của Internet ngày nay
 - Ở Việt Nam, 19/11/1997, dịch vụ Internet chính thức được cung cấp cho người dân cả nước
 - Năm 1992, WWW ra đời nhờ các phát minh của Tim Berners-Lee
 - Sau đó là sự ra đời của các máy tìm kiếm: 1994 ra đời Yahoo, 1998 ra đời Google, tiếp đến là Bing
 - Mạng xã hội tạo ra bước ngoặt trong trao đổi thông tin. Đầu những năm 90 của thế kỷ XX – phổ biến mạng xã hội Myspace, 2004 – Facebook, sau 2010 có thêm nhiều mạng xã hội nổi tiếng: LinkedIn, Snapchat, Twitter, Tiktok, ... Năm 2012 – Zalo
- => Internet là một thành tựu vĩ đại làm thay đổi xã hội loài người

c) Một số thành tựu của trí tuệ nhân tạo

- Năm 1950, Alan Turing đã đề xuất trò chơi máy tính bắt chước trí tuệ con người - gọi là phép thử Turing
- Năm 1956 tại Dartmouth ở Mỹ, đã đưa ra thuật ngữ trí tuệ nhân tạo (AI)
- ELIZA do Joseph Weizenbaum phát triển năm 1965 là một chương trình máy tính cho phép con người nói chuyện với máy tính bằng cách gõ bàn phím
- Năm 1997, Deep Blue trở thành chương trình chơi cờ trên máy tính đầu tiên đánh bại nhà vô địch cờ vua thế giới Garry Kasparov.
- Tiếp theo là sự ra đời của người máy

- Năm 2011, hệ thống máy tính có tên Watson của IBM đã tham gia trò chơi trên truyền hình Jeopardyl và thắng hai nhà vô địch là Brad Rutter và Ken Jennings
 - Tháng 3 năm 2016, phần mềm máy tính AlphaGo của Google đã đánh bại nhà vô địch cờ vây Lee Sedol
- => Trí tuệ nhân tạo đã thắng con người trong một số trò chơi đấu trí

Bài 3. Thực hành sử dụng thiết bị số

I. Thực hành sử dụng máy tính đúng cách

1.1. Tạo và xóa lối tắt

- + Cách tạo lối tắt: Nháy nút **Start** -> tìm biểu tượng ứng dụng -> Kéo thả ra màn hình nền.
- + Cách xóa lối tắt: Chọn và nhấn phím **Delete**.

1.2. Ghim và gỡ biểu tượng trình ứng dụng

- + Ghim biểu tượng: Nháy nút **Start** -> tìm biểu tượng ứng dụng -> Kéo thả vào thanh nhiệm vụ.
- + Gỡ biểu tượng: Nháy chuột phải vào biểu tượng cần gỡ -> Chọn **Unpin from taskbar**

1.3. Tắt một ứng dụng bị treo

- + Bước 1. Nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Alt + Delete**
- + Bước 2. Nháy chuột chọn **Task Manager**, hộp thoại xuất hiện.
- + Bước 3. Chọn trình ứng dụng bị treo, nháy chuột vào nút lệnh **End task**

1.4. Khám phá thông tin trong hộp thoại Properties

- Hộp thoại Properties xuất hiện có thêm những thông tin: tên, loại tệp tin, nội dung tệp tin, kích thước, thư mục cha, vùng trống, thông tin truy cập, thông tin sửa đổi.
- + Chọn *Read-only*: để tệp tin ở chế độ chỉ đọc, không được chỉnh sửa.
 - + Chọn *Hidden*: ẩn tệp tin

Bài 4. Tin học trong phát triển kinh tế - xã hội

I. Các ứng dụng công nghệ thông tin

a. Chính phủ điện tử (E-Government) và doanh nghiệp số

- Khi thực hiện chính phủ điện tử, trong các hoạt động quản lý điều hành của nhà nước, giao tiếp giữa người dân và cơ quan chính phủ có thể thực hiện qua mạng
- Doanh nghiệp số: hàm ý doanh nghiệp ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất, kinh doanh

b) Chuyển đổi số các dịch vụ

- Mạng xã hội làm cho tiếp thị số rất hiệu quả
- Chuyển đổi số trong thương mại:

Ví dụ: phát trực tiếp video quảng cáo bán hàng qua mạng xã hội

- Ngân hàng số (Digital-banking) trong đó có dịch vụ ngân hàng điện tử (E-banking) và thanh toán qua điện thoại thông minh (Mobile Banking) ngày càng phổ biến

Ví dụ: các loại ví điện tử

- Y tế số (Digital Healthcare): là ứng dụng công nghệ thông tin để quản lý bệnh viện, bệnh nhân và quá trình điều trị với hồ sơ sức khỏe, bệnh án số

Ví dụ: Dịch vụ chăm sóc sức khỏe qua điện thoại thông minh, đồng hồ thông minh

- Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học

Ví dụ: các công cụ phần mềm để dạy và học trực tuyến qua mạng, tổ chức lớp học, kiểm tra, đánh giá, quản lý kết quả học tập, ...được gọi là phần mềm E-Learning

=> **Kết luận:** Chuyển đổi số (Digital Transformation) là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định

hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau (Theo QĐTTg số 749 ngày 03/06/2020 về Chương trình chuyển đổi số Quốc gia).

II. Xã hội tri thức và kinh tế tri thức

- Xã hội loài người trải qua các giai đoạn phát triển từ thấp đến cao:

- + *Xã hội sơ khai*
- + *Xã hội nông nghiệp*
- + *Xã hội công nghiệp*
- + *Xã hội thông tin*
- + *Xã hội tri thức*

***Khái niệm xã hội tri thức và kinh tế tri thức:**

- Xã hội tri thức là xã hội dựa trên việc không ngừng tạo ra và sử dụng hàng loạt tri thức trong mọi lĩnh vực, với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông hiện đại
- Kinh tế tri thức là nền kinh tế dựa trực tiếp vào việc tạo ra, phân phối, sử dụng tri thức và thông tin. Tri thức là tài sản, có giá trị hơn cả tài nguyên vật chất.

***Chiến lược phát triển**

- Ngân hàng thế giới đưa ra chiến lược phát triển bốn lĩnh vực (gọi là 4 trụ cột) để chuyển sang kinh tế tri thức

- + *Thể chế và môi trường kinh doanh*
- + *Khoa học và công nghệ*
- + *Giáo dục và đào tạo*
- + *Công nghệ thông tin và truyền thông*

=> Công nghệ thông tin và truyền thông là một trụ cột để phát triển kinh tế tri thức.

III. Tìm hiểu khai thác tri thức từ dữ liệu

- Khai thác tri thức là việc tạo ra tri thức từ các nguồn dữ liệu và thông tin.
- Trí tuệ nhân tạo là lĩnh vực khoa học nhằm tạo ra các hệ thống thông minh, góp phần làm nên các sản phẩm, dịch vụ có chất lượng cao.
- Dữ liệu lớn là lĩnh vực khoa học nhằm trích xuất thông tin từ khối dữ liệu khổng lồ, có thể mang lại những tri thức khó có được theo cách xử lý dữ liệu truyền thống.

=> **Kết luận:** Công nghệ thông tin rất quan trọng trong quản trị tri thức, khai thác tri thức toàn cầu, tạo ra tri thức mới, sáng tạo và đổi mới để cạnh tranh hiệu quả.

IV. Đồ dùng và thiết bị thông minh

Đồ dùng, thiết bị được gọi là thông minh khi có khả năng xử lý thông tin, kết nối với người dùng hoặc kết nối với các thiết bị khác, có thể hoạt động tương tác là tự chủ ở một mức độ nào đó dùng.

V. Cuộc cách mạng công nghiệp

- Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất: bắt đầu ở nước Anh từ nửa cuối thế kỉ XVIII
- Cách mạng công nghiệp lần thứ hai bắt đầu vào nửa cuối thế kỉ XIX
- Cách mạng công nghiệp lần thứ ba bắt đầu từ những năm 70 của thế kỉ XX
- Ngày nay, thế giới đang chứng kiến cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

VI. Internet vạn vật và máy móc thông minh trong cách mạng công nghiệp lần thứ tư

- Công nghiệp 4.0 là sản xuất thông minh trong các nhà máy thông minh. Song song với máy móc, thiết bị vật lí, máy tính tạo ra bản sao số hóa của chúng, mô phỏng hoạt động như một hệ thống, tức là tạo ra một hệ thống thực - ảo (Cyber Physical Systems), thế giới ảo song hành với thế giới thực

- Nhờ có internet vạn vật, các máy móc, thiết bị giao tiếp và cộng tác với nhau và với con người trong thời gian thực.

- Máy móc, thiết bị thông minh là nhân vật trung tâm trong cách mạng công nghiệp lần thứ tư

CHỦ ĐỀ B: MẠNG MÁY TÍNH VÀ INTERNET

Bài 1. Mạng máy tính với cuộc sống

I. Mạng máy tính thay đổi thế giới

a. Mở rộng phương thức học tập

- Trong giáo dục, Internet mang lại cho học sinh một phương thức học mới và hiệu quả, đó là học trực tuyến
- Các nguồn học liệu mở cung cấp cho người học bài giảng, tài liệu tham khảo, bài tập, thí nghiệm ảo, bài kiểm tra.
- Học liệu mở (OpenCourseWare) là các tài liệu học tập được số hóa và có thể truy cập miễn phí trên mạng.

b. Mở rộng phương thức làm việc và nâng cao chất lượng công việc

- Internet đã tác động đến mọi mặt của đời sống xã hội:
- + Internet không chỉ đem lại phương thức học tập mới mà còn mở rộng cả phương thức làm việc như: làm việc ở nhà, ở quán cà phê, ... hay khi đang ngồi trên máy bay, tàu xe.
- + Giúp cải thiện năng suất lao động, giảm ách tắc giao thông, tiết kiệm thời gian và chi phí đi lại.
- + Internet là kho tri thức và thông tin khổng lồ, hỗ trợ cho công việc trong hầu hết các ngành nghề trong mọi lĩnh vực
- + Internet thay đổi phương thức hoạt động của các cơ quan công quyền => Thủ tục hành chính công thuận tiện và dễ dàng hơn.
- + Internet tạo phương thức kinh doanh mới rất hiệu quả.
- + Với sự phát triển của Internet, thanh toán điện tử (E-Payment) xuất hiện và ngày càng phổ biến

c. Nâng cao chất lượng cuộc sống

Internet đã đem lại một số thay đổi có tính ưu việt và góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống:

- + Giúp cập nhật tin tức nhanh chóng, sinh động tới mọi người
- + Giúp giao lưu với bạn bè người thân và cộng đồng qua mạng xã hội, trò chuyện qua mạng, phát trực tiếp trên mạng, ...
- + Cung cấp nhiều phương tiện và hình thức giải trí như xem tivi, chơi game.

II. Những tác động tiêu cực của internet

- Tác hại của mạng Internet gây ra cho con người:
- + *Tạo thói quen xấu như: lười suy nghĩ, ít động não.*
- + *Nghiện Internet*
- + *Bị tuyên truyền bởi những thông tin xấu, độc hại về tư tưởng.*
- + *Bị tiêm nhiễm thói xấu.*
- + *Bị lừa đảo, bắt nạt qua mạng...*
- Bắt nạt qua mạng xảy ra khi nạn nhân bị nhiều người chế giễu, bêu xấu, miệt thị, đe dọa, gây tổn thương một cách có chủ đích thông qua tin nhắn, thư điện tử, cuộc gọi điện thoại, bài đăng trên website hay ý kiến bình luận trên mạng xã hội.
- Khi bị bắt nạt, chúng ta nên:
- + *Tìm kiếm sự trợ giúp từ bạn thân, thầy cô giáo và người thân trong gia đình*
- + *Hủy kết bạn trên mạng xã hội với những kẻ bắt nạt.*
- + *Khóa tạm thời, thậm chí hủy bỏ hẳn tài khoản mạng xã hội và thư điện tử, ngắt kênh liên lạc với những kẻ bắt nạt.*

III. Những lây nhiễm độc hại từ internet

- **Một số phần mềm độc hại từ Internet** như: virus máy tính, sâu máy tính, phần mềm gián điệp, phần mềm quảng cáo.

- **Biện pháp phòng tránh phần mềm độc hại:**

- + Sử dụng phần mềm diệt virus
- + Thường xuyên cập nhật hệ điều hành, trình duyệt và phần mềm diệt virus
- + Chỉ sử dụng các phần mềm có nguồn gốc rõ ràng và trang web đáng tin cậy
- + Không mở email từ địa chỉ lạ hay tải xuống tệp đính kèm không đáng tin cậy
- + Không tò mò truy cập vào đường link lạ
- + Sử dụng mật khẩu mạnh, thay đổi mật khẩu định kì, không nên dùng chỉ một mật khẩu cho nhiều tài khoản khác nhau...
- + Dùng phần mềm diệt virus để kiểm tra những thiết bị như USB, thẻ nhớ của người khác trước khi sử dụng

- **Cách bảo vệ dữ liệu, cần chú ý:**

- + Không nên gửi các thông tin cá nhân quan trọng (mật khẩu, số thẻ tín dụng, tài khoản ngân hàng) qua thư điện tử
- + Tránh đăng nhập máy tính công cộng hoặc thông qua mạng Wi-Fi công cộng
- + Sao lưu những dữ liệu quan trọng và cất giữ bản sao tại nơi an toàn.
- + Nên chọn biện pháp xác thực hai bước.

Bài 2. Điện toán đám mây và internet vạn vật

I. So sánh mạng lan và internet

*Mạng Lan:

- *Kết nối các máy tính trong phạm vi nhỏ như: Tòa nhà, văn phòng...*
- *Có đường truyền riêng*
- *Thuộc quyền sở hữu của một tổ chức*
- *Độ ổn định cao.*

*Mạng Internet:

- *Kết nối các máy tính trên toàn thế giới*
- *Phải thuê bao dịch vụ đường truyền băng thông rộng.*
- *Không thuộc quyền sở hữu của bất kì ai*
- *Độ ổn định thấp*

II. Điện toán máy tính

Những dịch vụ điện toán đám mây:

Dịch vụ lưu trữ đám mây	Tên hãng cung cấp dịch vụ	Dung lượng miễn phí	Cách tính chi phí
One drive	Microsoft	5 GB	2 USD/tháng cho 50 GB hoặc 7 USD/tháng cho 1 TB.
Dropbox	Dropbox	2 GB	10 USD/tháng hoặc 100 USD/năm cho 1 TB
Google Drive	Google	15 GB	2 USD/tháng cho 100 GB, 10 USD/tháng cho 1 TB và 100 USD/tháng cho 10 TB
Box	Box	10 GB	10 USD/ tháng cho 100 GB

III. Internet vạn vật

a. Giao thông thông minh

- Tự phát hiện (đèn giao thông, vạch giao thông, ngã tư, vật cản, ...)
- Nghe hiểu mệnh lệnh (lời nói hay cử chỉ) của khách hàng.
- Tự động liên lạc với cảnh sát và trung tâm điều khiển giao thông...

b. Nhà thông minh

- Thông qua hệ thống cảm biến, tự động theo dõi các điều kiện sinh hoạt trong phòng như nhiệt độ, ánh sáng, nồng độ oxygen... Chủ nhân dễ dàng kiểm soát và điều khiển trực tiếp hoặc từ xa.

c. Nông nghiệp thông minh

- Thông qua hệ thống cảm biến để thu thập nhiệt độ, độ ẩm, sức sống cây trồng để có sự điều chỉnh tưới tiêu, chăm sóc phù hợp...

d. Y tế thông minh

- Theo dõi chỉ số sức khỏe như huyết áp, nhịp tim, năng lượng tiêu thụ,...=> Bệnh được chẩn đoán và phát hiện sớm.

e. Khái niệm Internet vạn vật

- Internet vạn vật là hệ thống bao gồm các thiết bị thông minh có gắn cảm biến kết nối mạng (chủ yếu mạng Internet), có khả năng thu thập dữ liệu và kết nối với nhau để phối hợp hoạt động.
 - Các thiết bị thông minh và nhiều hệ thống tiên tiến khác đều được xây dựng trên cơ sở của IoT.
- => IoT tạo ra một cuộc cách mạng công nghệ đang tác động, làm thay đổi cuộc sống và công việc của con người.

Bài 1. Thực hành một số ứng dụng của mạng máy tính

I. Khai thác nguồn học liệu mở trên internet

Gợi ý:

- Nguồn học liệu mở : COURSERA
- Địa chỉ <https://www.coursera.org>

II. Dịch tự động trên internet

Gợi ý:

Trang web dịch tự động <https://translate.google.com/?hl=vi>

- Nhận xét: Độ chính xác tương đối cao khoảng 70%

III. Tìm hiểu và sử dụng dịch vụ lưu trữ trên điện toán đám mây

Gợi ý: Google drive

- **Tên công ty** cung cấp dịch vụ: Google
- **Google Drive bao gồm** Google Docs, Sheets, và Slides, một bộ phần mềm văn phòng...
- **Ưu điểm và nhược điểm:**

+ Ưu điểm: Tập riêng tư, có thể nhanh chóng cho người khác xem, nhận xét và chỉnh sửa. Quét tất cả tài liệu giấy của bạn bằng Drive dành cho Android.

Drive có thể truy cập được từ mọi điện thoại thông minh, máy tính bảng hoặc máy tính. Khả năng tìm kiếm mạnh mẽ.

+ Nhược điểm: Không có tùy chọn bảo mật khi mở ứng dụng. Không có sửa được file Presentation và Drawing. Thi thoảng xem video bị lỗi.

- **Phí dịch vụ:**

- Miễn phí 15GB đầu tiên
- Giá cước Google Drive như sau:
- 100GB: 2\$ / tháng

- 200GB: 3\$ / tháng (gói mới)
- 10TB: 100\$ / tháng
- 20TB: 200\$ / tháng
- 30TB: 300\$ / tháng

IV. Phòng chống vấn nạn bắt nạt qua mạng

- Về tâm lý:

- + Cần hiểu rằng khi lên mạng người ta dễ buông lời xúc phạm người khác hơn là khi gặp mặt đối mặt, vì cho rằng không phải lo lắng đến hậu quả.
- + Cũng như nạn nhân, những thủ phạm đều ở lứa tuổi thiếu niên, để có hành vi bông bột, thiếu kiềm chế.
- + Bản thân những người tham gia vụ bắt nạt không lường trước hậu quả mình gây ra, thậm chí có thể không ác ý mà chỉ vô tình hòa theo đám đông.

- Về biện pháp kỹ thuật:

- + Ngắt kết nối với những người đã bắt nạt mình, cho dù trước đây là bạn bè.
- + Nếu cần thì phải kiên quyết đóng hẳn tài khoản mạng xã hội, không dùng nữa.
- => Bài học rút ra khi giao lưu với bạn bè, cách ứng xử khi tham gia thế giới ảo:
- + Biết chọn bạn mà chơi, không nên tùy tiện kết bạn.
- + Không dễ dàng nhận xét, bình phẩm hay xúc phạm người khác trên mạng.
- + Không nên để lộ thông tin cá nhân, hoạt động hằng ngày tùy tiện lên mạng.

V. Sử dụng phần mềm diệt virus

Gợi ý: Phần mềm BKAV

Phần mềm đó có chế độ diệt virus mà không cần hỏi người dùng, thực hiện theo các bước sau:

- + Kích vào biểu tượng Bkav Pro (hình cây khiên) trên khay hệ thống để mở cửa sổ Bkav Pro
- + Ngay bên cạnh nút "Quét", hãy click vào dòng chữ "Đặt lịch quét"
- + Cửa sổ thiết lập lịch quét xuất hiện, hãy chọn mục "Quét vào lúc khởi động máy"
- + Bạn cũng có thể đặt các tùy chọn khác như: "Quét hàng ngày", "Quét hàng tuần"...

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

Bài 1. Tuân thủ pháp luật trong môi trường số

I. Bản quyền thông tin và sản phẩm số

- Quyền tác giả là quyền của tác giả đối với những sáng tạo tinh thần và văn hóa (gọi tắt là tác phẩm) của mình. Các sản phẩm số cũng được bảo vệ bởi quyền tác giả.
- Luật Sở hữu trí tuệ được áp dụng cho cả những xuất bản phẩm đã được số hóa (như bài viết, thanh ảnh, video, ...) và các sản phẩm kỹ thuật số (như trang web, phần mềm, ...).

* Hoạt động 1:

- Công ty có vi phạm quyền tác giả.
- Áp dụng theo Nghị định số 131/2013/NĐ-CP của Chính phủ về Quy định xử phạt hành chính về quyền tác giả, quyền liên quan thì công ty này bị:
- + *Phạt tiền từ 5 000 000 đồng đến 10 000 000 đồng đối với hành vi làm tác phẩm phái sinh mà không được phép của chủ sở hữu quyền tác giả.*
- + *Buộc phải dỡ bỏ bản sao tác phẩm vi phạm dưới mọi hình thức điện tử, trên môi trường internet và kỹ thuật số.*

* Hoạt động 2:

- Trích dẫn hợp lý tác phẩm mà không làm sai ý tác giả, không được thu tiền dưới mọi hình thức các bài viết của mình.

- Không được làm ảnh hưởng đến việc khai thác bình thường tác phẩm, không gây hại đến các quyền của tác giả, chủ sở hữu quyền tác giả, phải thông tin về tên tác giả và nguồn gốc, xuất xứ của tác phẩm.

II. Tìm hiểu tác hại của sự bất cẩn khi chia sẻ thông tin qua internet

a. Tìm hiểu thông tin cá nhân lưu trữ trong máy tính có thể bị tiết lộ

- Việc bị tiết lộ thông tin cá nhân lưu trữ trong máy tính dẫn đến hậu quả: bị đe dọa, lừa đảo, tống tiền nạn nhân và cả bạn bè, thân nhân của người đó.

- Khi chia sẻ thông tin trên mạng, bản thân phải có ý thức tự bảo vệ thông tin cá nhân của mình, đồng thời phải chú ý giữ gìn, không tùy tiện tiết lộ thông tin cá nhân của người khác.

b. Vi phạm pháp luật khi chia sẻ thông tin số

***Hoạt động 3:**

- Điều 101, Nghị định số 15/2020/NĐ-CP, chủ tài khoản đó sẽ bị phạt tiền từ 10.000.000 đồng đến 20.000.000 đồng đối với hành vi lợi dụng mạng xã hội để cung cấp, chia sẻ thông tin giả mạo, thông tin sai sự thật, xuyên tạc về tình hình dịch bệnh Covid-19 hoặc cung cấp, chia sẻ thông tin bịa đặt về tình hình dịch bệnh Covid-19, gây hoang mang trong nhân dân.

- Buộc gỡ bỏ thông tin sai sự thật.

***Hoạt động 4:**

- Việc bấm nút Like một thông tin sai trái có vi phạm pháp luật Việt Nam. Vì hành động đó đã tiếp tay cho việc lan truyền thông tin đó và có thể bị xử phạt theo khoản 1 Điều 101 của Nghị định 15/2020/NĐ-CP.

CHỦ ĐỀ E^{ICT}: ỨNG DỤNG TIN HỌC – ICT PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HỌA

🚩 Bài 1. Tạo văn bản, tô màu và ghép ảnh

I. PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐỒ HỌA VÀ GIMP

a) Sản phẩm đồ họa và phần mềm thiết kế đồ họa.

- Sản phẩm đồ họa là sản phẩm được tạo bởi các yếu tố đồ họa như hình ảnh, nét vẽ, kiểu văn bản, màu sắc và cách trình bày.

- Thiết kế đồ họa là quá trình kết hợp ý tưởng sáng tạo với các kỹ thuật thiết kế đồ họa để tạo ra sản phẩm đồ họa nhằm truyền tải thông điệp một cách trực quan.

- Phần mềm thiết kế đồ họa cung cấp các công cụ để thực hiện các chức năng tạo sản phẩm đồ họa, hỗ trợ quá trình thiết kế đồ họa trên máy tính.

b) Giới thiệu phần mềm GIMP

- Phần mềm thiết kế, chỉnh sửa đồ họa hỗ trợ tạo ra sản phẩm số dựa trên đồ họa vector hay đồ họa raster.

- Đồ họa vector sử dụng các tọa độ trong mặt phẳng và mối quan hệ vector để tạo ra các đường giữa chúng với các thuộc tính như màu nét, hình dạng, độ dày để biểu diễn hình ảnh. Ảnh được tạo theo cách này được gọi là ảnh vector.

- Đồ họa raster sử dụng ma trận các điểm ảnh với màu sắc và sắc thái khác nhau để biểu diễn hình ảnh. Ảnh được tạo theo cách này được gọi là ảnh raster (hay ảnh bitmap).

- GIMP là phần mềm mã nguồn mở, miễn phí, trợ giúp một cách hiệu quả cả hai công việc chỉnh sửa ảnh và thiết kế đồ họa dựa trên đồ họa raster. Hơn nữa, mặc dù GIMP xử lý đồ họa raster nhưng cũng hỗ trợ đồ họa vector.

c) Màn hình làm việc của GIMP:

Thành phần chính:

- + Hệ thống bảng chọn.
- + Hộp công cụ (Toolbox).
- + Các bảng quản lý lớp ảnh, kênh màu và đường dẫn.

II. TẠO TẬP ẢNH MỚI

Chọn **File\New**, GIMP đưa ra hộp thoại hỏi về các tham số để tạo tập ảnh mới.

III. TÔ MÀU

- Khi thực hiện công việc “tô màu”, đối tượng được tô hay phủ màu có thể là hậu cảnh (nền ảnh) hoặc tiền cảnh (văn bản, hình vẽ, vùng chọn trên ảnh).
- Để thay đổi màu tiền cảnh (hoặc hậu cảnh), nhấp chuột vào biểu tượng FG hoặc BG (Hình 4) rồi chọn màu trong hộp thoại chọn màu xuất hiện ngay sau đó.
- Có hai cách tô màu: tô màu thuần nhất và tô màu gradient.

IV. TẠO VĂN BẢN

- Văn bản được tạo bằng công cụ **Text**.

Bài 2. Một số kỹ thuật thiết kế sử dụng vùng chọn, đường dẫn và các lớp ảnh

I. Khám phá các lớp ảnh

Thành phần của một ảnh nên được thiết kế trên một lớp ảnh riêng để dễ dàng lựa chọn, chỉnh sửa sau này.



II. Một số kỹ thuật thiết kế với sự hỗ trợ của các lệnh làm việc với lớp

a) Thiết kế trên lớp bản sao

Nhiều khi cần thực hiện lệnh nhân đôi lớp vì lớp bản sao được sử dụng trong nhiều trường hợp khác nhau.

b) Hướng tập trung vào một lớp

- Nhấp chuột vào biểu tượng hình con mắt trên Bảng quản lý lớp để ẩn hoặc hiện các lớp.

c) Sắp xếp các lớp

Việc thay đổi thứ tự các lớp sẽ tạo ra sự thay đổi của ảnh hợp thành của chúng ở cửa sổ ảnh.

III. Sử dụng vùng chọn

a) Vùng chọn và các công cụ tạo vùng chọn

Vùng chọn giúp xử lý riêng biệt một vùng nào đó trên ảnh.

- Hai công cụ phổ biến để tạo vùng chọn hình chữ nhật và hình elip tương ứng là **Rectangle Select** và **Ellipse Select**.

b) Một số thao tác cơ bản với vùng chọn

- Đảo ngược vùng chọn bằng lệnh **Select\Invert**.
- Co hoặc giãn vùng chọn bằng lệnh **Shrink** hoặc **Grow** trong bảng chọn **Edit**.
- Xóa vùng chọn bằng cách nhấn phím **Delete**.
- Bỏ vùng chọn bằng lệnh **Select\None**.

Chú ý:

Vùng chọn không thuộc bất kỳ lớp ảnh nào. Các thao tác với vùng chọn tác động vào lớp ảnh đang được chọn nhưng trong phạm vi được xác định bởi vùng chọn.

IV. Một số kĩ thuật thiết kế sử dụng vùng chọn

a) Tạo đường viền

b) Lồng hình

V. Sử dụng đường dẫn

a) Đường dẫn và cách tạo đường dẫn

Để vẽ hình có hình dạng tùy ý cần sử dụng đường dẫn (Path).

- Bước 1. Nháy chuột vào công cụ **Paths**.
- Bước 2. Lần lượt nháy chuột tại các điểm (gọi là các điểm mốc), theo thứ tự đó chúng tạo thành đường dẫn cần vẽ. Nếu kéo thả điểm mốc cuối cùng trùng với điểm mốc đầu tiên thì sẽ nhận được đường dẫn khép kín.
- Bước 3. Khi một đường dẫn được tạo ra, biểu tượng của nó sẽ xuất hiện trong bảng quản lí đường dẫn Paths. Nháy đúp chuột vào tên đường dẫn để gõ tên mới cho nó

b) Thiết kế và chỉnh sửa đường dẫn

Bảng tùy chọn của công cụ Paths cho phép chuyển đổi giữa chế độ thiết kế (Design) và chế độ chỉnh sửa (Edit).

- Uốn cong đoạn nối
- Điều chỉnh tiếp tuyến của đường cong.
- Di chuyển điểm mốc
- Thêm điểm mốc.

c) Các thao tác cơ bản đối với đường dẫn

Hoạt động 2:

- Vẽ được Hình a và cách vẽ gồm các bước sau:
 - + *Bước 1.* Tạo đường cơ sở qua 4 điểm mốc (4 góc) của trái tim.
 - + *Bước 2.* Uốn các đường dẫn để tạo thành các nét cong.
 - + *Bước 3.* Tô màu cho đường dẫn (sử dụng lệnh **Stroke Path**).
- Vẽ được Hình b nhưng không có đường viền màu mảnh bên trong và cách vẽ gồm các bước sau:
 - + Bước 1 và Bước 2 thực hiện như cách vẽ Hình 6a.
 - + *Bước 3.* Tô màu cho vùng ảnh xác định bởi đường dẫn (sử dụng lệnh **Fill Path**).
- Vẽ Hình b có đường viền màu vàng bên trong:
 - + *Bước 4.* Chuyển đổi đường dẫn thành vùng chọn.
 - + *Bước 5.* Co vùng chọn, khoảng với độ dày khoảng 30 và tô màu vàng cho vùng chọn sau khi co.
 - + *Bước 6.* Co vùng chọn với độ dày khoảng 5, tô màu đỏ cho vùng chọn sau khi và bỏ chọn.
- Vẽ hình c:
 - + *Bước 1.* Sử dụng công cụ Paths để vẽ nửa trái tim bên trái, chuyển đường dẫn thành vùng chọn và tô màu đỏ cho vùng chọn. Cuối cùng bỏ chọn.
 - + *Bước 2.* Sao chép ảnh sang lớp ảnh mới, chỉ chuyển và lấy đối xứng ảnh. Tô màu vàng cho ảnh.

VI. Kĩ thuật thiết kế “cắt xén chi tiết thừa”

V. Mở tệp ảnh và ghép ảnh

Hoạt động 2:

Xoay ảnh hay Rotate có biểu tượng hình hai ô vuông với 2 mũi tên trái chiều (hình bên dưới). Có thể click chuột vào biểu tượng để sử dụng hoặc nhấn tổ hợp phím tắt **SHIFT + R**.

Sau đó nhấn vào bất cứ đâu trên ảnh để làm xuất hiện hộp **Rotate**. Trong **Angle**, có thể chọn hai phím mũi tên để thay đổi góc xoay (mỗi click tương ứng với một góc quay 10 độ). Bạn cũng có thể nhập trực tiếp số chính xác vào đó nếu muốn.

Chọn góc xoay xong, click vào **Rotate** để thực hiện. Ảnh sẽ được xoay với góc tương ứng, vào **Image / Autocrop Image** để cắt bỏ những phần thừa từ ảnh đang quay và giữ lại phần chính.

Kết luận:

- Có thể mở một hoặc nhiều tệp ảnh trong GIMP bằng lệnh **File/Open**.
- Có thể ghép một phần hoặc toàn bộ ảnh nguồn vào trong ảnh đích bằng cách:
 - + Chọn ảnh nguồn và thực hiện các xử lý cần thiết.
 - + Sao chép ảnh nguồn vào ảnh đích điều chỉnh kích thước và vị trí ảnh mới ghép vào cho phù hợp.

Bài 3. Tách ảnh và thiết kế đồ họa với kênh alpha

I. Kênh alpha và kỹ thuật tách ảnh nhờ kênh alpha

a. Ảnh có nền trong suốt

- Trong các phần mềm thiết kế, chỉnh sửa đồ họa, nếu ảnh có nền trong suốt thì có thể nhìn xuyên qua ảnh đến tận “vô cùng”. GIMP sử dụng mẫu ca rô đen xám xen kẽ để biểu thị giới hạn vô cùng hay nền trong suốt này. Nếu dùng công cụ **Eraser**  để tẩy một số chỗ trên ảnh thì sẽ phát hiện ra ảnh có nền trong suốt hay không.

b. Kênh alpha và kỹ thuật tách ảnh

- Mỗi điểm ảnh sẽ không được nhìn thấy nếu nó có độ trong suốt hoàn toàn hoặc nhìn thấy mờ mờ nếu nó có độ trong suốt nào đó. Nói cách khác, sự hiện diện của mỗi điểm ảnh được thể hiện thông qua màu sắc cùng với độ trong suốt của nó.

+ GIMP lưu trữ ba kênh màu R, B, G và có thể được thêm một kênh lưu độ trong suốt của tất cả các điểm ảnh, gọi là kênh **alpha**.

- Trước khi ghép vào ảnh đích, các ảnh nguồn cần được tách ra khỏi nền của nó. Tùy theo đặc điểm của ảnh cần tách khỏi nền mà sử dụng công cụ tách ảnh phù hợp. Sau đây là cách tách ảnh phổ biến

bằng công cụ Free Select  (công cụ chọn tự do)

II. Xác định vùng chọn đối tượng từ kênh alpha trong thiết kế đồ họa

- Vùng chọn đối tượng được sử dụng để thiết kế, chỉnh sửa cho chính đối tượng đó hoặc cho đối tượng thuộc lớp ảnh khác.

- Chuyển kênh alpha của lớp sang vùng chọn bằng lệnh **Layer/ Transparency/ Alpha to Selection** hoặc nhấp chuột phải vào tên lớp ở bảng điều khiển lớp và chọn lệnh **Alpha to Selection**. Sau đó tiến hành tô màu xanh cho vùng chọn và bỏ vùng chọn.

CHỦ ĐỀ F: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VỚI SỰ TRỢ GIÚP CỦA MÁY TÍNH LẬP TRÌNH CƠ BẢN

Bài 1. Làm quen với ngôn ngữ lập trình bậc cao

I. Ngôn ngữ lập trình bậc cao

***Hoạt động 1:**

- Một số ngôn ngữ lập trình: C#. C, Python, Java, Pascal,...
- Sử dụng ngôn ngữ lập trình để viết các chương trình tính toán đơn giản.

***Kết luận:**

- Chương trình máy tính là một dãy các câu lệnh mà máy tính có thể “hiểu” và thực hiện được.

- Ngôn ngữ lập trình là ngôn ngữ dùng để viết các chương trình máy tính.
- Để sử dụng ngôn ngữ lập trình bậc cao, máy tính của em cần được trang bị môi trường lập trình trợ giúp em soạn thảo, kiểm tra câu lệnh, chuyển các câu lệnh sang ngôn ngữ mà máy hiểu được.

II. Làm quen với python

- Python là một trong những ngôn ngữ lập trình bậc cao thông dụng.
- Ưu điểm của Python:
 - + *Phát triển các ứng dụng web*
 - + *Phần mềm ứng dụng*
 - + *Lập trình game*
 - + *Điều khiển robot, xử lý ảnh, phân tích dữ liệu...*
- Trong cửa sổ Shell của Python có thể thực hiện ngay từng câu lệnh và thấy được kết quả.

Bài 2. Biến, phép gán và biểu thức số học

I. Biến và phép gán

a. Biến trong chương trình

- Biến là tên một vùng nhớ, trong quá trình thực hiện chương trình, giá trị của biến có thể thay đổi.
- Giá trị lưu trữ trong biến có thể thay đổi. Cần đặt tên biến theo các quy tắc của ngôn ngữ lập trình.
 - + *Không trùng với từ khóa*
 - + *Bắt đầu bằng chữ cái hoặc dấu “_”*
 - + *Chỉ chứa chữ cái, chữ số và dấu “_”*
- Một số từ khóa thường dùng trong Python:

b. Tìm hiểu phép gán trong chương trình

- Câu lệnh gán trong Python:

Biến = <Biểu thức>

- Các bước thực hiện phép gán:
 - + *B1. Tính giá trị biểu thức ở vế phải*
 - + *B2. Gán kết quả tính được cho biến ở vế trái.*
- <Biểu thức>: thường gặp là biểu thức số học. Biểu thức số học có thể là một số, một tên biến hoặc các số và biến liên kết với nhau bởi các phép toán số học.
- Lưu ý :
 - + *Các phép toán được thực hiện theo thứ tự như trong toán học*
 - + *Trong biểu thức chỉ sử dụng các cặp ngoặc tròn để xác định thứ tự thực hiện các phép tính*
 - + *Trước và sau mỗi tên biến, mỗi số hoặc dấu phép tính có thể có số lượng tùy ý các dấu cách (dấu trắng)*

II. Soạn thảo chương trình

Bước 1. Khởi động IDLE



Bước 2. Mở tệp mới để soạn thảo chương trình

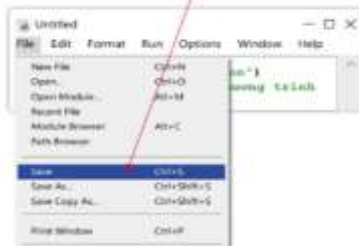


Bước 3. Soạn thảo chương trình

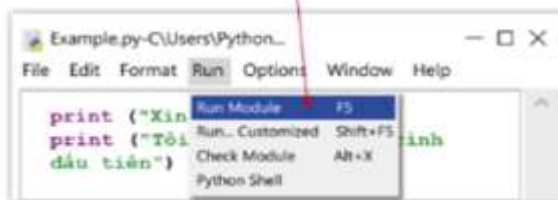


Gỡ chương trình tại cửa sổ Code

Bước 4. Lưu tệp chương trình



Bước 5. Chạy chương trình



***Kết luận:** Trong Python:

- + Ở cửa sổ Shell máy tính thực hiện ngay từng câu lệnh.
- + Ở cửa sổ Code, ta có thể soạn thảo và lưu một tệp chương trình, chạy và chỉnh sửa chương trình.