

BÀI 1: DỮ LIỆU SỐ TRONG THỜI ĐẠI THÔNG TIN

LÝ THUYẾT

1. Những đặc điểm của thông tin số

- Thông tin số chiếm tỉ lệ rất lớn:

+ Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu thập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh. Vậy nên hiện nay, với sự phát triển nhanh chóng của các thiết bị số và các chương trình số hoá thông tin của các quốc gia trên thế giới, dữ liệu số nhiều hơn hẳn so với dữ liệu được lưu trữ theo cách truyền thống.

- Thông tin số được tạo ra với tốc độ ngày càng tăng:

+ Thông tin số có từ nhiều nguồn. Internet là kho dữ liệu số khổng lồ và thường xuyên được cập nhật. Bất cứ ai với một chiếc điện thoại thông minh cũng có thể chụp ảnh, viết bài đăng lên mạng xã hội mọi lúc, mọi nơi.

+ Các thiết bị thu nhận thông tin tự động: camera giám sát an ninh, thiết bị cảm biến môi trường đo nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, mức độ ô nhiễm không khí,...xuất hiện.

+ Thiết bị số thường ghi lại lịch sử làm việc thành các tệp có đuôi tên tệp là “log”.

- Thông tin số rất đa dạng:

+ Thông tin số thể hiện dưới nhiều dạng khác nhau như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video.

* Ví dụ: Dữ liệu dạng chữ và số thường lưu trong tệp có đuôi là “txt”, “docx”, “xlsx”, “log”; tệp hình ảnh có các kiểu: “bmp”, “jpg”, “png”, “gif”; tệp âm thanh có các kiểu “wav”, “mp3”; tệp video có các kiểu “avi”, “mpg”, “mp4”,...

- Thông tin số có tính bản quyền:

+ Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, trên mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng; một số dữ liệu khác được nói rõ có thể tự do chia sẻ.

- Thông tin số có độ tin cậy khác nhau:

+ Tìm kiếm thông tin về một người, vật, sự kiện hay một vấn đề mà ta quan tâm sẽ nhận được nhiều tài liệu liên quan. Việc xác định tài liệu nào cung cấp thông tin đáng tin cậy, phân biệt tin giả với tin thật là bài toán không dễ.

2. Thông tin số và các công cụ xử lý

a. Các công cụ trao đổi, lưu trữ và tìm kiếm

- Tin nhắn, thư điện tử, chat, các mạng xã hội, hội nghị trực tuyến,... trở thành phương tiện giao tiếp phổ biến.

- Các thiết bị lưu trữ dữ liệu rất đa dạng và có dung lượng ngày càng lớn.

- Dịch vụ lưu trữ trên đám mây như Google Drive, OneDrive, Dropbox,... ngày càng phát triển.

- Các máy tìm kiếm trên Internet, ví dụ như: Google, Bing,... cho ta nhanh chóng có được nhiều tài liệu giúp giải quyết một vấn đề nào đó.



b. Công cụ xử lý dữ liệu số đa dạng

- Mỗi công cụ được tạo ra để xử lý những kiểu dữ liệu nhất định, cho những mục đích khác nhau.

+ Phần mềm soạn thảo văn bản được dùng để xử lý các loại văn bản, phần mềm trình chiếu được dùng để thuyết trình hay giảng bài,...

+ Phần mềm xử lý hình ảnh: Paint, Photoshop, GIMP,...

+ Phần mềm trình diễn âm thanh. Windows Media Player (có sẵn trong máy dùng hệ điều hành Windows), Winamp, AIMP, PowerDVD, Groove Music,... là những phần mềm chuyên dụng cho trình diễn âm thanh. Các tệp âm thanh nén “mp3” rất phổ biến.

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Đây là ví dụ về thông tin số?

- A. Báo mạng điện tử: các website trang báo
- B. Tệp ảnh: máy tính, điện thoại
- C. Video: trên Internet
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 2: Đây là phần mềm làm việc với dữ liệu chữ và số?

- A. Tin nhắn
- B. Thư điện tử
- C. Google
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 3: Đây là đặc điểm của thông tin số?

- A. Thông tin số chiếm tỉ lệ rất lớn
- B. Thông tin số được tạo ra với tốc độ ngày càng tăng
- C. Thông tin số rất đa dạng
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 4: Đây không là đặc điểm của thông tin số?

- A. Thông tin số được tạo ra với tốc độ ngày càng tăng
- B. Thông tin số rất đa dạng
- C. Thông tin số có độ tin cậy giống nhau
- D. Thông tin số có tính bản quyền

Câu 5: Vì sao thông tin số chiếm tỷ lệ rất lớn?

- A. Internet là kho dữ liệu số khổng lồ và thường xuyên được cập nhật
- B. Thể hiện dưới nhiều hình dạng như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video
- C. Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng
- D. Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu nhập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh

Câu 6: Vì sao thông tin số được tạo ra với tốc độ ngày càng tăng?

- A. Internet là kho dữ liệu số khổng lồ và thường xuyên được cập nhật
- B. Thể hiện dưới nhiều hình dạng như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video

- C. Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng
- D. Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu nhập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh

Câu 7: Vì sao thông tin số rất đa dạng?

- A. Internet là kho dữ liệu số khổng lồ và thường xuyên được cập nhật
- B. Thể hiện dưới nhiều hình dạng như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video
- C. Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng
- D. Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu nhập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh

Câu 8: Vì sao thông tin số có tính bản quyền?

- A. Internet là kho dữ liệu số khổng lồ và thường xuyên được cập nhật
- B. Thể hiện dưới nhiều hình dạng như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video
- C. Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng
- D. Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu nhập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh

Câu 9: Vì sao thông tin số có độ tin cậy khác nhau?

- A. Tìm kiếm thông tin về một người, vật, sự kiện hay một vấn đề sẽ nhận được nhiều tài liệu liên quan nhưng khó phân biệt tin thật, tin giả
- B. Thể hiện dưới nhiều hình dạng như chữ và số, hình ảnh, âm thanh, video
- C. Nhiều văn bản, hình ảnh, video trên Internet, mạng xã hội được luật bản quyền bảo vệ và người dùng phải xin phép khi sử dụng
- D. Các công cụ công nghệ thông tin và truyền thông giúp thu nhập, lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số rất tiện lợi với tốc độ nhanh

Câu 10: Phần mềm Google Drive làm việc với loại tệp có đuôi tên tệp là gì?

- A. pdf
- B. docx
- C. jpg
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 11: Vì sao em nên dùng các phần mềm Word, Excel?

- A. Vì phần mềm dễ dùng
- B. Vì phần mềm có thể phân loại, lọc thông tin
- C. Vì phần mềm không mất tiền
- D. Đáp án khác

Câu 12: Dữ liệu số hóa là?

- A. Các dữ liệu số
- B. Các dữ liệu được chuyển thành số
- C. Tên gọi chung cho dữ liệu đã được chuyển thành dãy bit để máy tính có thể xử lý
- D. Đáp án khác

Câu 13: Thông tin số là?

- A. Nội dung mà dữ liệu số mang lại cho con người
- B. Thông tin chứa các con số
- C. Tên gọi chung cho dữ liệu đã được chuyển thành dãy bit để máy tính có thể xử lý
- D. Đáp án khác

Câu 14: Thiết bị nào thu thập và chuyển đổi thông tin thành các dạng số?

- A. Camera số
- B. Ghi âm số
- C. Máy scan số
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 15: Thông tin số gắn liền với?

- A. Dữ liệu số
- B. Các con số
- C. Các văn bản
- D. Đáp án khác

Câu 16: Thông tin được dùng khi muốn nhấn mạnh

- A. Hình thức thể hiện
- B. Dung lượng lưu trữ
- C. Khía cạnh nội dung
- D. Phương thức truyền tải

Câu 17: Dữ liệu được dùng khi muốn nhấn mạnh?

- A. Hình thức thể hiện
- B. Dung lượng lưu trữ
- C. Phương thức truyền tải
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 18: Hiện nay, loại dữ liệu dạng nào nhiều hơn?

- A. Dữ liệu số
- B. Dữ liệu được lưu trữ theo cách truyền thống
- C. Dữ liệu văn bản
- D. Đáp án khác

Câu 19: Vì sao mà dữ liệu số hiện nay nhiều hơn so với dữ liệu truyền thống?

- A. Sự phát triển nhanh chóng của các thiết bị số
- B. Các chương trình số hóa thông tin của các quốc gia trên thế giới
- C. Cả hai đáp án trên đều đúng
- D. Cả hai đáp án trên đều sai

Câu 20: Thiết bị số thường ghi lại lịch sử làm việc thành các tệp có đuôi tên tệp là?

- A. jpg
- B. avi
- C. log

D. mp4

Câu 21: Các trung tâm dữ liệu có thể lên đến?

A. Hàng triệu TB

B. Hàng triệu GB

C. Hàng triệu MB

D. Đáp án khác

Câu 22: Thông tin số có thể thể hiện dưới dạng nào?

A. Chữ

B. Số

C. Hình ảnh, âm thanh, video

D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 23: Trong máy tính, kiểu tệp dữ liệu được thể hiện qua

A. Đuôi tên tệp

B. Số lượng tệp

C. Kích thước tệp

D. Đáp án khác

Câu 24: Khi các văn bản, hình ảnh, video trên Internet có bản quyền thì người dùng phải?

A. Xin phép trước khi sử dụng

B. Tự ý sử dụng

C. Sử dụng trước rồi xin phép sau

D. Đáp án khác

Câu 25: Đặc điểm của thông tin số là

A. Đa dạng, được thu thập ngày càng nhanh và nhiều

B. Được lưu trữ với dung lượng khổng lồ bởi nhiều tổ chức và cá nhân

C. Có tính bản quyền và có độ tin cậy khác nhau....

D. Cả ba đáp án trên đều đúng