**Sở giáo dục và đào tạo Hà Nội – Trường Đại học Mỏ Đia Chất**

**Khoa công nghệ thông tin**

**Chuyên nghành: Khoa học dữ liệu**

**-------------------------------------------------------------------------------------**

**A blue circle with white text and a globe

Description automatically generated**

**BÁO CÁO NHẬP MÔN KHOA HỌC DỮ LIỆU**

**SO SÁNH GIỮA DATA VÀ THÔNG TIN**

**HỌ VÀ TÊN : Nguyễn Khắc Hưng**

**MÃ SINH VIÊN: 2321050040**

**NGÀY SINH:16/08/2005**

**LỚP: DCCTKH68B**

**HÀ NỘI – THÁNG 10/2023**

***I.SINH VIÊN TÌM TÀI LIỆU NÓI VỀ DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN***

1. Tìm hiểu về thông tin

a.Thông tin là gì?

hông tin:  là một khái niệm rất trừu tượng. Thông tin được hiểu như là sự thông báo, trao đổi, giải thích về một đối tượng nào đó và thường được thể hiện dưới dạng các tín hiệu như chữ số, chữ viết, âm thanh, dòng điện... Chẳng hạn thông tin về kết quả học tập của học sinh được giáo viên chủ nhiệm ghi trong sổ liên lạc giúp cho các bậc phụ huynh biết về tình hình học tập của conemmình.

b.đơn vị đo thông tin?

Đơn vị cơ bản đo thông tin là bit (Binary digit). Bit là dung lượng nhỏ nhất tại mỗi thời điểm có thể ghi được hoặc là kí hiệu 0 hoặc là kí hiệu 1. Hai kí hiệu này dùng để biểu diễn thông tin trong máy tính.

Ngoài đơn vị bit nói trên, đơn vị đo thông tin thường dùng là byte và 1 byte bằng 8 bit. Ta có các đơn vị đo thông tin như sau:

c. các dạng thông tin?

Chúng ta , có thể phân loại thông tin thành hai loại:

1. số (số nguyên, số thực...)
2. phi số (văn bản, âm thanh, hình ảnh...

2. Tìm hiểu về dữ liệu(data)

a.dữ liệu là gì?

Dữ liệu cũng là một khái niệm rất trừu tượng, là thông tin đã được đưa vào máy tính. Dữ liệu sau khi tập hợp lại và xử lí sẽ cho ta thông tin. Hay nói cách khác, dữ liệu là thông tin đã được mã hoá trong máy tính. Chẳng hạn, con số điểm thi là một dữ liệu hoặc con số về nhiệt độ trong ngày là một dữ liệu,

b.các dạng dữ liệu?

\*Dữ liệu có cấu trúc

Dữ liệu có cấu trúc thường được chứa trong các cột và hàng và các phần tử của chúng có thể được liên kết bằng cách sử dụng các trường xác định trước. Đây là loại dữ liệu dễ tìm và sắp xếp nhất. Dữ liệu có cấu trúc có thể được tổ chức theo một mô hình dữ liệu do người thiết kế cơ sở dữ liệu tạo ra.

\*Dữ liệu không có cấu trúc

Dữ liệu không có cấu trúc chiếm một phần đáng kể của tất cả dữ liệu trên thế giới. Loại dữ liệu này không thể được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu theo dạng hàng-cột và nó cũng không có mô hình dữ liệu liên quan.

\*Dữ liệu bán cấu trúc

Thông qua việc nghiên cứu các loại **dữ liệu là gì**, ta sẽ biết thêm một dạng dữ liệu mới đó là dữ liệu bán cấu trúc. Nó là một kiểu dữ liệu khác là sự kết hợp của cả hai. Kiểu dữ liệu này có một số tính đồng nhất rõ ràng nhưng không có cấu trúc rõ ràng và thích hợp cho

c.các dạng lưu chữ dữ liệu?

*Lưu trữ tại chỗ*

Được gọi là phương pháp lưu trữ dữ liệu gốc. Đây là giải pháp dữ liệu tại chỗ thường liên quan đến các máy chủ do tổ chức sở hữu và quản lý. Nếu biết loại **dữ liệu là gì** và dữ liệu đó rất quan trọng thì việc lựa chọn phương pháp này là hoàn toàn đúng đắn.

Các công ty lớn hơn có thể đặt các máy chủ này trong một trung tâm cơ sở dữ liệu riêng biệt, nhưng trong hầu hết các trường hợp, chúng là các máy trong phòng dữ liệu chuyên dụng được đặt trực tiếp ngay trong văn phòng của các doanh nghiệp.

*Thuê vị trí lưu trữ*

Nhiều tổ chức vẫn muốn lưu trữ dữ liệu có giá trị của họ trên các thiết bị mà họ sở hữu và kiểm soát, nhưng họ không muốn giải quyết các vấn đề đi kèm với việc quản lý các thiết bị đó. Các yêu cầu về điện năng và làm mát, cũng như tốn nhiều thời gian tích hợp các dịch vụ hay tính năng mới vào cơ sở hạ tầng CNTT, có thể gây khó khăn cho các doanh nghiệp trong việc tự triển khai cơ sở hạ tầng lưu trữ.

Tuy nhiên nếu họ đã xác định được nhu cầu lưu trữ **dữ liệu là gì**, họ sẽ nhận ra các công ty có thể đạt được lợi ích của tính linh hoạt của trung tâm cơ sở dữ liệu trong khi duy trì quyền kiểm soát hoàn toàn đối với dữ liệu của họ bằng cách thuê vị trí lưu trữ ở ngoài trung tâm dữ liệu.

***Ii.So sánh SỰ KHÁC NHAU GIỮA DATA VÀ THÔNG TIN***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CƠ SỞ CHO SO SÁNH** | **DỮ LIỆU** | **THÔNG TIN** |
| Ý nghĩa | Dữ liệu là các số liệu và số liệu chưa được tinh chỉnh và được sử dụng làm đầu vào cho hệ thống máy tính. | Thông tin là đầu ra của dữ liệu được xử lý. |
| Đặc điểm | Dữ liệu là một đơn vị riêng lẻ chứa nguyên liệu thô và không mang bất kỳ ý nghĩa nào. | Thông tin là sản phẩm và nhóm dữ liệu mang ý nghĩa logic chung. |
| Sự phụ thuộc | Nó không phụ thuộc vào Thông tin. | Nó dựa vào dữ liệu. |
| Đặc biệt | Mơ hồ | Riêng. |
| Đơn vị đo lường | Đo bằng bit và byte. | Đo bằng các đơn vị có ý nghĩa như thời gian, số lượng, vv |