1. Bit là gì?

- Bit là đơn vị nhỏ nhất trong hệ thống dữ liệu máy tính, biểu diễn một trong hai giá trị: 0 hoặc 1.

2. Byte là gì?

- Byte là đơn vị đo dữ liệu gồm 8 bits. Một byte thường được dùng để mã hóa một ký tự (chữ cái, số, dấu câu, v.v.) trong máy tính.

3. Các đơn vị đo dữ liệu (từ nhỏ đến lớn):

- Bit < Byte < Kilobyte (KB) < Megabyte (MB) < Gigabyte (GB) < Terabyte (TB)

4. Ý nghĩa thực tế của các đơn vị:

- Kilobyte (KB): Khoảng 1 trang tài liệu văn bản thuần túy (text) có thể nặng 1–2 KB.

- Megabyte (MB): Một bài hát mp3 có thể có dung lượng khoảng 3–5 MB.

- Gigabyte (GB): Một bộ phim HD có thể chiếm từ 1 đến 4 GB.

- Terabyte (TB): Dung lượng ổ cứng máy tính hiện đại thường nằm trong khoảng 1–2 TB, lưu trữ hàng trăm ngàn hình ảnh, video hoặc tài liệu.

5. Hai quy ước chuyển đổi dữ liệu:

- Quy ước binary (IEC - International Electrotechnical Commission):

- Dựa theo lũy thừa của 2.

1 KiB (Kibibyte) = 1024 bytes

1. MiB (Mebibyte) = 1024 KiB
2. GiB = 1024 MiB

Dùng phổ biến trong hệ điều hành và lập trình.

Quy ước decimal (SI - International System of Units):

Dựa theo lũy thừa của 10.

1 KB = 1000 bytes

1 MB = 1000 KB

1 GB = 1000 MB

Dùng trong quảng cáo thiết bị lưu trữ (như ổ cứng, USB) và theo chuẩn quốc tế về đo lường.

6. Sự khác nhau giữa hai quy ước:

- Quy ước binary (IEC) dùng 1024 làm cơ số vì phù hợp với cấu trúc nhị phân của máy tính.

- Quy ước decimal (SI) dùng 1000 làm cơ số vì dễ hiểu với người dùng phổ thông và phù hợp với hệ đo lường quốc tế.

Ví dụ: Một ổ cứng quảng cáo là 1 TB (SI) sẽ thực tế chỉ có khoảng 931 GiB (IEC) khi hiển thị trong hệ điều hành.