

BÀI 4. BIỂU DIỄN VĂN BẢN, HÌNH ẢNH, ÂM THANH TRONG MÁY TÍNH

1. Khái niệm bit

- Bit là đơn vị nhỏ nhất để biểu diễn và lưu trữ thông tin. Bit chỉ có thể nhận một trong hai trạng thái, kí hiệu là “0” và “1”.
- Ngoài ra có thể dùng kí hiệu khác như “on” và “of”, “bật” và “tắt”, “đúng” và “sai”.

2. Biểu diễn chữ cái và văn bản trong máy tính

- Kí tự là tên gọi chung cho chữ cái, chữ số, dấu cách, dấu chính tả, kí hiệu khác...
- Mỗi chữ cái được biểu diễn bằng một dãy bit xác định, mỗi văn bản được biểu diễn bằng một dãy bit.
- Ví dụ:



3. Số hóa văn bản, hình ảnh, âm thanh

- Số hóa văn bản là việc chuyển văn bản thành dãy bit.
- Số hóa hình ảnh là việc chuyển hình ảnh thành dãy bit. Kết quả số hóa một hình ảnh là “hình ảnh số”.
- Số hóa âm thanh là việc chuyển đoạn âm thanh thành dãy bit. Kết quả số hóa của một đoạn âm thanh là “âm thanh số”.
- Số hóa dữ liệu là chuyển dữ liệu thành dãy bit, tức là dãy các kí hiệu “0” hoặc “1” liên tiếp, để máy tính có thể xử lí.

BÀI 5. DỮ LIỆU TRONG MÁY TÍNH

1. Biểu diễn số để tính toán trong máy tính

- Số nhị phân là số tạo thành từ cách biểu diễn chỉ dùng hai kí hiệu “0” và “1”.
- Máy tính dùng dãy bit để biểu diễn các số trong tính toán.

2. Dữ liệu và các bước xử lí thông tin trong máy tính

- Mọi dữ liệu trong máy tính đều là dãy bit (bit kí hiệu là “b”). Với máy tính, thông tin và dữ liệu là số một, đều chỉ là các dãy bit.

- Chu trình xử lí thông tin của máy tính:

+ *Xử lí đầu vào*

+ *Xử lí dữ liệu*

+ *Xử lí đầu ra*

3. Dung lượng lưu trữ của một số thiết bị thường gặp

- Byte là đơn vị đo lượng dữ liệu, kí hiệu là B.
- Các bội số của byte được tạo ra bằng cách nhân thêm 2^{10} (bằng 1024 lần).
- Một số bội số của byte là: Kilobyte, Megabyte, Gigabyte...
- Dung lượng một số thiết bị nhớ:

+ *Thẻ nhớ: 1GB -> 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, ...*

+ *USB dung lượng tương tự thẻ nhớ.*

+ *Đĩa CD lưu được từ 5GB -> 17GB*

+ *Điện thoại thông minh 16GB, 32GB, 64GB,...*

+ *Ổ cứng máy tính: Vài trăm GB đến vài TB.*