

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TIN HỌC 6

Giáo viên hướng dẫn: Đỗ Ngọc Thúy Uyên

Bài 4: BIỂU DIỄN VĂN BẢN HÌNH ẢNH ÂM THANH TRONG MÁY TÍNH

Qua bài học này các em sẽ:

- *Biết được BIT là gì?*
- *Biết được mỗi kí tự, mỗi văn bản được biểu diễn như thế nào trong máy tính.*
- *Biết được thế nào là số hóa dữ liệu.*

1. Khái niệm Bít

Bit: là từ viết tắt của Binary Digit, là **đơn vị nhỏ** nhất để **biểu diễn** và **lưu trữ** thông tin.

Bit chỉ có thể nhận một trong 2 trạng thái, kí hiệu “0” và “1”.

Ví dụ: Để biểu diễn số 0 bằng dãy bít thì ta biểu diễn như sau:

0	0	0	0
---	---	---	---

0	0	0	0
---	---	---	---

Để biểu diễn số 1 bằng dãy bít thì ta biểu diễn như sau:

0	0	0	0
---	---	---	---

0	0	0	1
---	---	---	---

Để biểu diễn số 2 bằng dãy bít thì ta biểu diễn như sau:

0	0	0	0
---	---	---	---

0	0	1	0
---	---	---	---

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.

Trong máy tính, mỗi ***kí tự*** được biểu diễn bằng ***một dãy bit*** tương ứng xác định.

Hai ***kí tự khác nhau*** thì ***dãy bit*** biểu diễn cũng ***khác nhau***.

Cô có 1 ví dụ để các em hình dung: Khi mình gõ chữ A trên bàn phím thì lập tức hình ảnh chữ A được hiện ra trên màn hình word. Nhưng thực tế bên trong máy tính sẽ diễn ra một quá trình như sau:

- Khi nhấn chữ A trên bàn phím thì lập tức tín hiệu đó được chuyển thành dãy bit 0100 001.
- Máy tính nhận tín hiệu bít đó và chuyển thành giá trị 65

- Máy tính sẽ dò giá trị 65 đó ứng với chữ cái nào trên bảng Ascii.
- Sau khi dò và biết chữ cái ứng với giá trị 65 là chữ A, máy tính sẽ hiện chữ A ra màn hình.

3. Số hóa văn bản, hình ảnh, âm thanh

Một văn bản trong máy tính là một dãy bit. Số hóa văn bản là việc chuyển văn bản thành dãy bit.

Ví dụ: Cô có từ gõ từ bàn phím từ: “Computer”

Chuyển đổi sang mã Ascii: 067 – 111 – 109 – 112 – 117 – 116 – 101 – 114

Chuyển đổi sang bit:

100 0011

110 1111

110 1101

111 0000

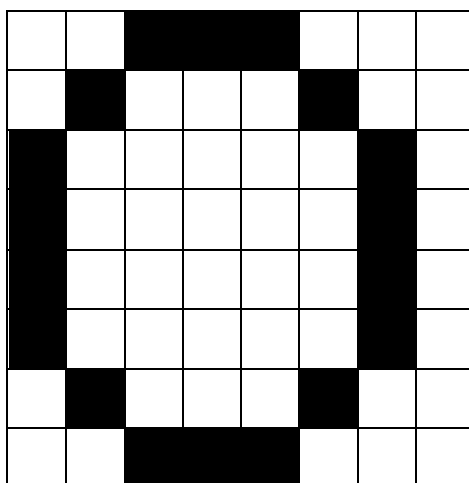
111 0101

111 0100

110 0101

111 0010

Ví dụ: Cô có hình ảnh của một hình tròn được phóng to như hình bên dưới. Mỗi một ô vuông sẽ biểu diễn cho một đơn vị hình ảnh được thể hiện trong máy tính. Khi đó hình tròn đó được lưu với dạng số như sau:



```

0 0 1 1 1 0 0 0
0 1 0 0 0 1 0 0
1 0 0 0 0 0 1 0
1 0 0 0 0 0 1 0
1 0 0 0 0 0 1 0
1 0 0 0 0 0 1 0
0 1 0 0 0 1 0 0
0 0 1 1 1 0 0 0

```

Số hóa hình ảnh là việc chuyển thành hình ảnh thành dãy bit. Kết quả số hóa của một hình ảnh là hình ảnh số.

Số hóa âm thanh là việc chuyển thành âm thanh thành dãy bit. Kết quả số hóa của một âm thanh là âm thanh số.

Tóm tắt bài học

Bit: là từ viết tắt của Binary Digit, là đơn vị nhỏ nhất để biểu diễn và lưu trữ thông tin.

Tên gọi chung cho kí hiệu gõ nhập tự bàn phím khi soạn thảo văn bản là kí tự.

Có thể biểu diễn mỗi kí tự thành một dãy bit xác định.

Có thể biểu diễn văn bản thành dãy bit

Số hóa dữ liệu là việc chuyển dữ liệu thành dãy bit.

Luyện tập:

Dựa vào ví dụ của cô bên trên, em hãy cho một từ gồm 3 kí tự sau đó dựa vào bảng mã Ascii hãy chuyển đổi từ đó qua dữ liệu số dưới dạng bit.

Câu hỏi vận dụng: một điệp viên hẹn gặp người cung cấp tin tại địa điểm bí mật. Để phòng ngừa rủi ro, họ quy ước: Trước giờ gặp người cung cấp tin nhìn lên cửa sổ của căn phòng X; nếu cửa sổ có lộ hoa thid cuộc gặp diễn ra bình thường, cong không thì cuộc gặp bị hủy. Có thể coi đây là cách truyền tin chỉ dùng một Bit hay không? Vì sao?

Câu hỏi tự kiểm tra:

Trong các câu sau đây câu nào đúng?

1. Trong máy tính, mỗi kí tự là một dãy bit, hai kí tự khác nhau thì hai dãy bit biểu diễn chúng khác nhau.
2. Một bit là một dãy gồm nhiều số 0 và số 1 ghép lại để biểu diễn một chữ cái.
3. Số hóa dữ liệu là chuyển dữ liệu thành các số.
4. ảnh số là kết quả số hóa dữ liệu ảnh.
5. Văn bản số là trang in gồm toàn các số.
6. Âm thanh số là kết quả số hóa dữ liệu âm thanh.