**BÀI THU HOẠCH NGÀY 16/9/2025**

Bài tập 1:

1. Bit là viết tắt của Binary Digit bit là viên gạch nhỏ nhất 0 hoặc 1.

2. byte là một tổ hợp đủ lớn để biểu diễn một ký tự, số, hoặc dữ liệu đơn giản.

1. byte = 8 bit

Với 8 bit, ta có thể biểu diễn 28=2562^8 = 25628=256 giá trị khác nhau (từ 0 đến 255).

**Quy ước nhị phân (IEC):** dùng lũy thừa của 2 → 1 KB = 1024 byte, 1 MB = 1024 KB, ...

1 Kilobyte (KB) ≈ 1,024 Byte

1 Megabyte (MB) ≈ 1,024 KB

1 Gigabyte (GB) ≈ 1,024 MB

1 Terabyte (TB) ≈ 1,024 GB

Bài tập 2:

1. Cách chuyển đổi từ bit sang byte

* Như đã biết:

1 byte=8 bit1 \text{ byte} = 8 \text{ bit}1 byte=8 bit

* Do đó, để đổi bit → byte, ta lấy số bit chia cho 8.

2. Thực hiện phép toán thủ công: 1024 bit → byte

* 1024÷8=1281024 \div 8 = 1281024÷8=128
* Vậy:
* 1024 bit=128 byte1024 \text{ bit} = 128 \text{ byte}1024 bit=128 byte

3. Tại sao 1 byte = 8 bit?

Máy tính lưu trữ và xử lý dữ liệu bằng hệ nhị phân (0 và 1).

* Với 1 bit, ta chỉ có 2 trạng thái: 0 hoặc 1.
* Với 8 bit, ta có thể biểu diễn:

28=256 giá trị khác nhau (0–255)2^8 = 256 \text{ giá trị khác nhau (0–255)}28=256 giá trị khác nhau (0–255).

Ví dụ thực tế:

* Bảng mã ASCII dùng 1 byte (8 bit) để biểu diễn một ký tự.
  + Ví dụ:
    - A = 65 (dạng nhị phân: 01000001)
    - B = 66 (dạng nhị phân: 01000010)
* Nhờ có 8 bit = 1 byte, máy tính có thể biểu diễn đủ các ký tự chữ cái, số, dấu chấm câu, và một số ký hiệu điều khiển.
* Vì vậy, 1 byte = 8 bit trở thành chuẩn quốc tế, giúp máy tính lưu trữ thông tin thống nhất.

Bài tập 3:

1. Đổi 2 MB → byte

* 1 MB = 1024 KB
* 1 KB = 1024 byte

1 MB=1024×1024=1,048,576 byte1 \text{ MB} = 1024 \times 1024 = 1,048,576 \text{ byte}1 MB=1024×1024=1,048,576 byte 2 MB=2×1,048,576=2,097,152 byte2 \text{ MB} = 2 \times 1,048,576 = 2,097,152 \text{ byte}2 MB=2×1,048,576=2,097,152 byte

=>Vậy ảnh 2 MB = 2,097,152 byte.

2. Dung lượng của 5 ảnh như vậy

a. Tính theo MB

5×2 MB=10 MB5 \times 2 \text{ MB} = 10 \text{ MB}5×2 MB=10 MB

b. Tính theo KB

10 MB=10×1024=10,240 KB10 \text{ MB} = 10 \times 1024 = 10,240 \text{ KB}10 MB=10×1024=10,240 KB

c. Tính theo GB

1 GB=1024 MB1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB}1 GB=1024 MB 10 MB=101024≈0.00977 GB10 \text{ MB} = \frac{10}{1024} \approx 0.00977 \text{ GB}10 MB=102410​≈0.00977 GB

\*Kết quả:

* 5 ảnh = 10 MB = 10,240 KB ≈ 0.00977 GB
* Nếu dùng quy ước thập phân (SI) thì kết quả sẽ hơi khác (2 MB = 2,000,000 byte, 5 ảnh = 10,000 KB = 10 MB = 0.01 GB).

Bài tập 4:

1. Video có dung lượng 500 MB

a. Đổi sang KB

500 MB=500×1024=512,000 KB500 \text{ MB} = 500 \times 1024 = 512,000 \text{ KB}500 MB=500×1024=512,000 KB

b. Đổi sang byte

500 MB=500×1024×1024=524,288,000 byte500 \text{ MB} = 500 \times 1024 \times 1024 = 524,288,000 \text{ byte}500 MB=500×1024×1024=524,288,000 byte

c. Đổi sang GB

500 MB=5001024≈0.488 GB500 \text{ MB} = \frac{500}{1024} \approx 0.488 \text{ GB}500 MB=1024500​≈0.488 GB

\*Kết quả:

* 500 MB = 512,000 KB = 524,288,000 byte ≈ 0.488 GB

2. Tài liệu Word có dung lượng 50 KB

a. Dung lượng 1 GB tính bằng KB

1 GB=1024 MB=1024×1024=1,048,576 KB1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB} = 1024 \times 1024 = 1,048,576 \text{ KB}1 GB=1024 MB=1024×1024=1,048,576 KB

b. Số tài liệu Word lưu trong 1 GB

1,048,57650≈20,971 taˋi liệu\frac{1,048,576}{50} \approx 20,971 \text{ tài liệu}501,048,576​≈20,971 taˋi liệu

=>Vậy trong 1 GB có thể lưu được khoảng 20,971 file Word (50 KB mỗi file).

\*Tóm lại (theo quy ước IEC):

* 500 MB = 512,000 KB = 524,288,000 byte ≈ 0.488 GB
* 1 GB có thể lưu được ~20,971 tài liệu Word 50 KB

Bài tập 5:

1. So sánh dung lượng USB 16 GB và ổ cứng 1 TB

* USB 16 GB = 16×1024=16,384 MB16 \times 1024 = 16,384 \text{ MB}16×1024=16,384 MB
* Ổ cứng 1 TB = 1024×1024=1,048,576 MB1024 \times 1024 = 1,048,576 \text{ MB}1024×1024=1,048,576 MB

Tỷ lệ:

1,048,57616,384=64\frac{1,048,576}{16,384} = 6416,3841,048,576​=64

Ổ cứng 1 TB gấp 64 lần USB 16 GB.

2. Giả sử mỗi ảnh = 2 MB

a. Số ảnh trong USB 16 GB

16,384÷2=8,192 ảnh16,384 \div 2 = 8,192 \text{ ảnh}16,384÷2=8,192 ảnh

b. Số ảnh trong ổ cứng 1 TB

1,048,576÷2=524,288 ảnh1,048,576 \div 2 = 524,288 \text{ ảnh}1,048,576÷2=524,288 ảnh

\*Kết quả (theo IEC)

* Ổ cứng 1 TB = 64 × USB 16 GB
* USB 16 GB lưu được 8,192 ảnh (2 MB/ảnh)
* Ổ cứng 1 TB lưu được 524,288 ảnh (2 MB/ảnh)

Bài tập 6:

Chu trình xử lý thông tin tổng quát gồm 4 bước

1. Nhập dữ liệu (Input)

* Đây là giai đoạn đưa dữ liệu thô từ bên ngoài vào hệ thống.
* Dữ liệu có thể được nhập bằng bàn phím, chuột, máy quét mã vạch, cảm biến, file Excel…
* Mục đích: cung cấp nguyên liệu ban đầu để hệ thống xử lý.
* Ví dụ trong quản lý điểm: giáo viên nhập điểm kiểm tra, điểm thi của học sinh vào hệ thống.

2. Xử lý dữ liệu (Processing)

* Hệ thống (phần mềm, thuật toán, CPU) sẽ chuyển đổi dữ liệu thô thành thông tin có ý nghĩa.
* Hoạt động có thể gồm: tính toán, sắp xếp, so sánh, lọc dữ liệu, phân loại…
* Mục đích: biến dữ liệu ban đầu thành thông tin hữu ích.

3. Lưu trữ (Storage)

* Sau khi xử lý, dữ liệu cần được lưu giữ để có thể truy xuất, chỉnh sửa hoặc phân tích sau này.
* Lưu trữ có thể ở bộ nhớ trong RAM, ổ cứng, cơ sở dữ liệu, đám mây.
* Mục đích: bảo toàn thông tin và cho phép truy xuất khi cần.
* Ví dụ trong quản lý điểm: điểm số và thông tin học sinh được lưu trong cơ sở dữ liệu của trường để giáo viên, phụ huynh và học sinh có thể xem lại khi cần.

4. Xuất kết quả (Output)

* Đây là giai đoạn trình bày thông tin đã xử lý cho người dùng.
* Kết quả có thể hiển thị trên màn hình, in ra giấy, xuất file.
* Mục đích: đưa thông tin đến người dùng dưới dạng dễ hiểu.
* Ví dụ trong quản lý điểm: hệ thống hiển thị bảng điểm của học sinh trên màn hình, cho phép in phiếu báo điểm hoặc xuất file báo cáo.

\*Tóm tắt với ví dụ quản lý điểm học sinh:

1. Input: nhập điểm kiểm tra, điểm thi.
2. Processing: tính điểm trung bình, xếp loại học lực.
3. Storage: lưu điểm số và thông tin học sinh trong cơ sở dữ liệu.
4. Output: hiển thị bảng điểm, in phiếu báo điểm, xuất báo cáo.

Bài tập 7:

1) Nhập dữ liệu (Input)

Nhập dữ liệu là giai đoạn hệ thống tiếp nhận mọi thông tin thô từ người dùng và các nguồn bên ngoài.

2) Xử lý dữ liệu (Processing)

Giai đoạn biến dữ liệu thô thành quyết định, hành động hoặc bản ghi có ý nghĩa

3) Lưu trữ (Storage)

Lưu trữ là nơi các bản ghi đơn hàng, lịch sử giao dịch, hồ sơ khách hàng được bảo toàn để truy xuất, phân tích hoặc tuân thủ pháp lý.

4) Xuất kết quả (Output)

Giai đoạn trình bày thông tin đã xử lý đến người dùng cuối hoặc hệ thống khác.

Bài tập 8: