**BÀI TẬP CƠ BẢN 6**

**1. Chu trình xử lý thông tin tổng quát**

Chu trình xử lý thông tin trong hệ thống máy tính gồm **4 bước chính**: **Nhập dữ liệu, Xử lý dữ liệu, Lưu trữ và Trình bày kết quả**. Đây là quy trình cơ bản giúp máy tính hoặc hệ thống thông tin tiếp nhận, xử lý và cung cấp thông tin một cách hiệu quả.

**1.1. Nhập dữ liệu (Input)**

* Là bước đầu tiên trong chu trình xử lý thông tin.
* Dữ liệu thô (chưa qua xử lý) được người dùng đưa vào hệ thống thông qua các thiết bị nhập như bàn phím, chuột, máy quét, cảm biến, hoặc từ các file dữ liệu có sẵn.
* Dữ liệu có thể là văn bản, số liệu, hình ảnh, âm thanh,...

**Ví dụ:** Nhập điểm thi, tên học sinh, mã số học sinh vào phần mềm quản lý trường học.

**1.2. Xử lý dữ liệu (Processing)**

* Máy tính hoặc phần mềm sử dụng các thuật toán, công thức hoặc logic đã được lập trình sẵn để xử lý dữ liệu đầu vào.
* Quá trình xử lý có thể bao gồm tính toán, phân loại, lọc, so sánh, tổng hợp,...

**Ví dụ:** Phần mềm tính điểm trung bình của học sinh, phân loại học lực (Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu) dựa trên quy định.

**1.3. Lưu trữ dữ liệu (Storage)**

* Sau khi xử lý, dữ liệu hoặc kết quả sẽ được lưu lại trong các thiết bị lưu trữ như ổ cứng, SSD, cơ sở dữ liệu,...
* Việc lưu trữ giúp người dùng có thể truy xuất và sử dụng lại dữ liệu trong tương lai.

**Ví dụ:** Lưu bảng điểm và thông tin học sinh vào cơ sở dữ liệu của nhà trường.

**1.4. Trình bày kết quả (Output)**

* Là bước cuối cùng của chu trình xử lý thông tin.
* Kết quả sau xử lý sẽ được hiển thị hoặc xuất ra qua các thiết bị như màn hình, máy in, file báo cáo, biểu đồ, trang web,...
* Giúp người dùng hiểu và sử dụng thông tin đã xử lý.

**Ví dụ:** Hiển thị bảng điểm trên màn hình, in phiếu báo điểm cho học sinh, gửi kết quả qua email.

**1. Chu trình xử lý thông tin tổng quát**

Chu trình xử lý thông tin trong hệ thống máy tính gồm **4 bước chính**: **Nhập dữ liệu, Xử lý dữ liệu, Lưu trữ và Trình bày kết quả**. Đây là quy trình cơ bản giúp máy tính hoặc hệ thống thông tin tiếp nhận, xử lý và cung cấp thông tin một cách hiệu quả.

**1.1. Nhập dữ liệu (Input)**

* Là bước đầu tiên trong chu trình xử lý thông tin.
* Dữ liệu thô (chưa qua xử lý) được người dùng đưa vào hệ thống thông qua các thiết bị nhập như bàn phím, chuột, máy quét, cảm biến, hoặc từ các file dữ liệu có sẵn.
* Dữ liệu có thể là văn bản, số liệu, hình ảnh, âm thanh,...

**Ví dụ:** Nhập điểm thi, tên học sinh, mã số học sinh vào phần mềm quản lý trường học.

**1.2. Xử lý dữ liệu (Processing)**

* Máy tính hoặc phần mềm sử dụng các thuật toán, công thức hoặc logic đã được lập trình sẵn để xử lý dữ liệu đầu vào.
* Quá trình xử lý có thể bao gồm tính toán, phân loại, lọc, so sánh, tổng hợp,...

**Ví dụ:** Phần mềm tính điểm trung bình của học sinh, phân loại học lực (Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu) dựa trên quy định.

**1.3. Lưu trữ dữ liệu (Storage)**

* Sau khi xử lý, dữ liệu hoặc kết quả sẽ được lưu lại trong các thiết bị lưu trữ như ổ cứng, SSD, cơ sở dữ liệu,...
* Việc lưu trữ giúp người dùng có thể truy xuất và sử dụng lại dữ liệu trong tương lai.

**Ví dụ:** Lưu bảng điểm và thông tin học sinh vào cơ sở dữ liệu của nhà trường.

**1.4. Trình bày kết quả (Output)**

* Là bước cuối cùng của chu trình xử lý thông tin.
* Kết quả sau xử lý sẽ được hiển thị hoặc xuất ra qua các thiết bị như màn hình, máy in, file báo cáo, biểu đồ, trang web,...
* Giúp người dùng hiểu và sử dụng thông tin đã xử lý.

**Ví dụ:** Hiển thị bảng điểm trên màn hình, in phiếu báo điểm cho học sinh, gửi kết quả qua email.

2. Ví dụ thực tế: Hệ thống quản lý điểm học sinh

Quản lí điểm học sinh :

+ nhập dữ liệu :- giáo viên nhập điểm , điểm kiểm tra trên hệ thống

- kiểm tra đầu vào : kiểm điều kiện điểm (0-10) và kiểm tra trường dữ liệu rỗng

+ xử lí thông tin : xử lí logic tính toán điểm : ( tính điểm trung bình ),xếp loại học lực sinh viên

+ lưu trữ : lưu trữ kết quả của bước xử lý dữ liệu vào bộ nhớ , kh gian lưu trữ

+ xuất kết quả : hiển thị thông tin cho người dùng (gv,sv)