

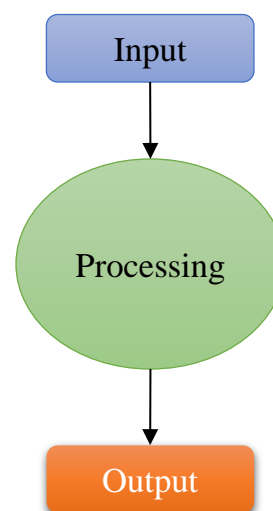
Ôn tập #2 – Cấu trúc của phần mềm

Bài này giúp bạn ghi nhớ 3 thành phần cơ bản trong hệ thống phần mềm. Đây là kim chỉ nam giúp bạn làm các bài tập cũng như xây dựng các công cụ trong tài liệu, hoặc khóa học đi kèm một cách đầy đủ, tự tin hơn.

Công thức I + P + O

Một phần mềm (PM) hoặc hệ thống thông tin (HTTT) nói chung gồm 3 phần:

- Thu nhận thông tin (**I**ntput)
- Xử lý thông tin thu nhận được (**P**rocess)
- Xuất kết quả (**O**utput)



Thu nhận thông tin

Thông thường thì người dùng sẽ **cung cấp thông tin** (nhập liệu) hoặc **ra lệnh cho phần mềm** thông qua bàn phím và chuột, cao cấp hơn qua micro (nói)

Xử lý thông tin

Thông tin được người dùng cung cấp sẽ được biến đổi, tổng hợp theo một hoặc nhiều mục đích nào đó.

Xuất kết quả.

Thông tin sau khi được xử lý có thể được trình bày cho người dùng biết, đồng thời có thể được lưu trữ lại để dùng về sau.

Cách thức trình bày phổ biến là:

- Hiển thị ra màn hình máy tính
- In ra giấy
- Lưu thành file trên máy tính để người dùng có thể tự xem bằng các phần mềm khác như: Word, Excel, PDF,...

Ví dụ

Bạn có thể dùng phần mềm xử lý bảng tính (Spreadsheet processing) như Excel, Open Office Calculator để nhập liệu và lưu thành file chứa thông tin của bạn bè mình. Sau khi bạn mở máy tính lên, khởi động phần mềm lên, quá trình IPO diễn ra như sau:

- Bạn **ra lệnh** cho phần mềm mở một tài liệu mới để bắt đầu soạn thảo bằng cách bấm phím tổ hợp phím Ctrl + N.
- Phần mềm Excel nhận lệnh Ctrl + N (**I**ntput) rồi xử lý (**P**rocessing) bằng cách mở ra một cửa sổ để bạn gõ nội dung vào (**I**ntput).

- Trong quá trình bạn gõ nội dung (Input) bạn có thể ra lệnh để Excel thực hiện (Processing) như: định dạng chữ đậm, nghiêng, ... sao chép (copy & paste), cắt dán (cut & paste), ...
- Trong quá trình bạn soạn nội dung thì phần mềm tự động lưu tài liệu vào đĩa cứng với tên file tạm (Output) với các kí tự đặc biệt để đề phòng trường hợp có sự cố.
- Sau khi soạn xong nội dung, bạn ra lệnh cho phần mềm lưu lại công sức của mình thì nhấn tổ hợp phím Ctrl+S. Phần mềm sẽ xử lý (Processing) bằng cách hiển thị hộp thoại để yêu cầu bạn cung cấp thông tin đường dẫn và tên file muốn lưu. Tiếp theo phần mềm sẽ lưu nội dung tài liệu với tên mà bạn đã cung cấp vào đường dẫn tương ứng (Output).

Như vậy bạn thấy rằng các hoạt động IPO diễn ra liên tục và đan xen với nhau tùy theo ý đồ thiết kế, sắp xếp chức năng của người lập trình.