**Thiết kế giao diện người dùng**

**1. Các nguyên tắc thiết kế giao diện người dùng**

1. Bố trí
   * Mỗi khu vực 1 loại lệnh
2. Nhận thức nội dung
   * Người dùng nên luôn luôn nhận thức được nơi họ ở trong hệ thống và những thông tin nào đang được hiển thị.
   * Các nhãn trường xác định các trường trên giao diện nên ngắn gọn và các mục tiêu cụ thể mà thường xung đột.
   * Không nên có sự không chắc chắn về định dạng thông tin trong các lĩnh vực, cho dù nhập cảnh hay hiển thị.
3. thẩm mỹ học
   * làm giao diện đẹp mắt bằng nhiều thủ đoạn
   * ko làm mất thông tin quan trọng
4. Kinh nghiệm người dùng
   * Người mới dùng thích đơn giản, người dùng lâu thich tiện ích.
   * Phải kết hợp
5. Tính nhất quán
   * đồng nhất, nhất quán giao diện... để người sử dụng ko phỉ học lại từ đầu
6. Giảm thiểu nỗ lực của người dùng
   * hạn chế số lần thao tác để thực hiện dc công việc.

**2. Quá trình thiết kế giao diện người dùng**

1. Sử dụng Phát triển kịch bản
   * Một kịch bản sử dụng là một phác thảo các bước mà người dùng thực hiện để hoàn thành một phần công việc của họ
   * sẽ có rất nhiều kịch bản phát sinh, lấy 2, 3 kịch bản xảy ra nhiều nhất
2. Thiết kế cấu trúc giao diện
   * Cấu trúc giao diện xác định các thành phần cơ bản của giao diện và cách chúng hoạt động cùng nhau để cung cấp chức năng cho người dùng
   * Cấu trúc cơ bản của một giao diện theo cấu trúc cơ bản của quá trình kinh doanh, như được xác định trong các trường hợp sử dụng và mô hình hành vi
   * phân tích kịch bản sử dụng để thay đổi giao diện để hỗ trợ
3. Thiết kế tiêu chuẩn giao diện

* tiêu chuẩn giao diện là các yếu tố thiết kế cơ bản phổ biến trên các màn hình, các hình thức và báo cáo riêng lẻ trong hệ thống
* tùy ứng dụng mà tiêu chuẩn khác nhau
* là tiêu chuẩn nền tảng chứ ko bắt buộc phải có đầy đủ tiêu chuẩn
  + Interface Metaphor: giao diện ẩn dụ(ẩn dụ về mục đích sử dụng của úng dụng
  + Interface Objects: Đối tượng Giao diện Bản mẫu chỉ định tên mà giao diện sẽ sử dụng cho các đối tượng giao diện chính, khối xây dựng cơ bản của hệ thống, chẳng hạn như các lớp học
  + Interface Actions: Hoạt động của Giao diện Mẫu cũng chỉ định kiểu ngôn ngữ điều hướng và ngôn ngữ lệnh
  + Interface Icons: biều đạt thông qua hình ảnh.
  + Interface Templates: làm 1 khung hiển thị cho hầu như tất cả giao diện=> Nhấn mạnh thêm các tiêu chuẩn trên

1. Thiết kế giao diện Prototyping
   * Thiết kế giao diện Prototyping Một nguyên mẫu thiết kế giao diện là mô phỏng màn hình máy tính, hình thức, hoặc báo cáo.
2. Đánh giá giao diện

* Mục tiêu của đánh giá giao diện là hiểu cách cải tiến thiết kế giao diện trước khi hệ thống hoàn thành. Hầu hết các nhà thiết kế giao diện cố ý hoặc vô ý thiết kế một giao diện đáp ứng sở thích cá nhân của họ, có thể hoặc không phù hợp với sở thích của người dùng. Đéo ổn
  + tự đánh giá
  + họp bàn đưa ra kq cuối
  + đánh giá qua lại với nhau
  + Kiểm tra khả năng sử dụng chính thức

**3. hướng Thiết kế**

1. Nguyên tắc cơ bản
   * Thiết kế sao cho hệ thống vận hành theo ý muốn
   * Người mới dùng dễ dàng thao tác
   * ngăn ngừa sai lầm của người dùng
   * dễ dàng sửa chữa sai lầm
   * sử dụng ngôn ngữ, văn bản.. nhất quán
2. Các loại Điều khiển Danh mục
   * Ngôn ngữ: lên là ngôn ngữ người sử dụng đang dùng
   * Menu: dễ sử dụng, ít lệnh
   * Thao tác trực tiếp: như sử dụng word..
3. Tin nhắn
   * Thông điệp là cách mà hệ thống trả lời người dùng và thông báo cho họ biết về tình trạng tương tác.
4. Thiết kế Danh mục Tài liệu
   * sử dụng thiết yếu là một mô tả chỉ những vấn đề thiết yếu tối thiểu cần thiết để hiểu được chức năng cần thiết. Một trường hợp sử dụng thực sự mô tả một tập hợp các bước cụ thể mà người dùng thực hiện để sử dụng một phần cụ thể của hệ thống
   * Thứ nhất, loại trường hợp sử dụng phải được thay đổi từ cần thiết sang thực.
   * Thứ hai, tất cả các sự kiện phải được cụ thể hóa về mặt giao diện người dùng thực tế

**4. Thiết kế đầu vào**

1. Nguyên tắc cơ bản

* Xử lý Trực tuyến và Xử lý hàng loạt:
* Thu thập dữ liệu tại nguồn: làm sao để thu thập, điều chỉnh dữ liệu khi nó dc thay đổi
* Giảm thiểu quá trình gõ phím

1. Các loại đầu vào

* Text, Numbers ,Selection Box

1. xác nhận đầu vào

* Tất cả dữ liệu nhập vào hệ thống cần được xác nhận để đảm bảo tính chính xác của chúng

**5. Thiết kế đầu ra**

* Thiết kế sao cho thông tin chính xác. Dễ hiểu

1. Nguyên tắc cơ bản

* Hiểu cách sử dụng Báo cáo: Trong hầu hết các trường hợp, các báo cáo được sử dụng để xác định các mục cụ thể hoặc được sử dụng làm tài liệu tham khảo để tìm thấy thông tin, do đó thứ tự các hạng mục được sắp xếp vào báo cáo hoặc được nhóm lại trong các danh mục là rất quan trọng
* quản lý nhiều thông tin: nhận dc quá nhiều thông tin, chọn lọc in ra ý chính
* giảm thiểu sự thiên vị cho đàu ra thông tin

1. Loại đầu ra

* Các loại đầu ra Có rất nhiều loại báo cáo khác nhau, chẳng hạn như báo cáo chi tiết, báo cáo tóm tắt, báo cáo ngoại lệ, tài liệu quay vòng và đồ thị

1. Phương tiện truyền thông

* Media Có rất nhiều loại phương tiện truyền thông được sử dụng để sản xuất báo cáo.Hai phương tiện truyền thông đang sử dụng ngày nay là giấy và điện tử.

Các yêu cầu về chức năng không liên quan đến thiết kế lớp tương tác giữa con người và máy tính

Trước đó trong chương này, chúng tôi đã giải quyết các vấn đề như cách bố trí giao diện người dùng, nhận thức về nội dung, thẩm mỹ, trải nghiệm người dùng và tính nhất quán. Không ai trong số này có bất cứ điều gì để làm với các yêu cầu chức năng của hệ thống. Tuy nhiên, nếu chúng bị bỏ qua, hệ thống có thể chứng minh là không sử dụng được. Giống như lớp quản lý dữ liệu, có bốn loại yêu cầu phi chức năng chính yếu có thể đóng vai trò quan trọng trong việc thiết kế các lớp tương tác giữa con người và máy tính: hoạt động, hiệu năng, an ninh, và các yêu cầu về văn hoá / chính trị