

Bài: Thiết kế giao diện người dùng trong PTTKPM

Xem bài học trên website để ủng hộ Kteam: [Thiết kế giao diện người dùng trong PTTKPM](#)

Mọi vấn đề về lỗi website làm ảnh hưởng đến bạn hoặc thắc mắc, mong muốn khóa học mới, nhằm hỗ trợ cải thiện Website. Các bạn vui lòng phản hồi đến Fanpage [How Kteam](#) nhé!

Dẫn nhập

Đa số người dùng đánh giá chất lượng của 1 hệ thống thông qua giao diện hơn là thông qua chức năng. Giao diện không tốt là nguyên nhân dẫn người dùng đến lỗi.

Thiết kế giao diện người dùng không tốt là nguyên nhân dẫn đến nhiều phần mềm không được sử dụng. Cùng Kteam tìm hiểu chi tiết về **Thiết kế giao diện người dùng** nào!

Nội dung

Để đọc hiểu bài này tốt nhất các bạn nên có kiến thức cơ bản về các phần:

- Đã từng sử dụng qua vài phần mềm.
- Đã từng suy nghĩ đến việc cấu thành của một phần mềm ra sao.
- Biết sử dụng máy tính cũng như các công cụ thành thạo.
- Đã đọc hiểu rõ bài [GIỚI THIỆU VỀ PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM](#).
- Đã học qua bài [CHIẾN LƯỢC PHÂN TÍCH ER DIAGRAM](#)

Trong bài học này, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu các vấn đề:

- Giới thiệu về thiết kế giao diện người dùng.
- Các loại giao diện người dùng.
- Nguyên lý thiết kế giao diện người dùng.
- Phương pháp thiết kế giao diện.
- Một số lưu ý khi thiết kế giao diện.
- Các thành phần thiết kế giao diện.

Giới thiệu về thiết kế giao diện người dùng

Khả năng nhớ hữu hạn

Con người có thể nhớ được khoảng 7 thuật ngữ về thông tin ngay lập tức, nhưng nếu bạn đưa ra nhiều hơn thì có thể dẫn đến sai phạm.

Con người tạo ra lỗi

Khi con người gây ra lỗi, hệ thống chạy sai, nếu các thông báo lỗi ko thích hợp > stress > gây nhiều lỗi hơn.

Khả năng của từng người khác nhau

Khả năng của mỗi người khác nhau người thiết kế nên thiết kế theo khả năng của họ.

Sở thích khác nhau

Mỗi người thích tương tác với giao diện khác nhau (một số thích hình ảnh, một số thích text).

Các loại giao diện người dùng

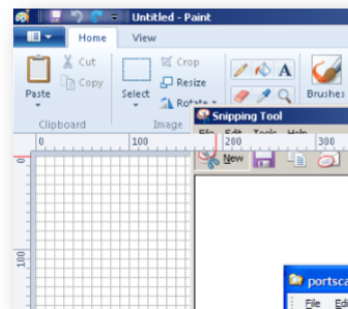
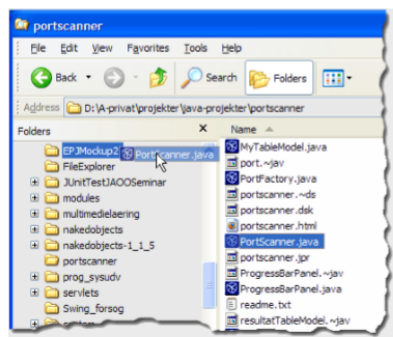
Theo hình thức tương tác

- Tương tác trực tiếp bằng tay
- Chọn menu
- Điền vào mẫu cho sẵn
- Dùng ngôn ngữ lệnh
- Dùng ngôn ngữ tự nhiên

Theo chức năng

- Giao diện nhập
- Giao diện cập nhật
- Giao diện xuất

Tương tác trực tiếp bằng tay



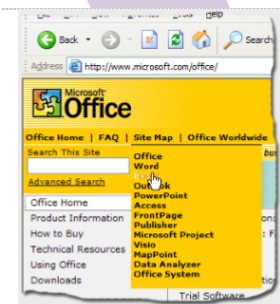
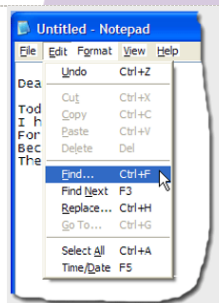
■ Ưu điểm

- Trực quan
- Dễ học
- Tránh được lỗi.

■ Khuyết điểm

- Khó lập trình
- Không phù hợp với màn hình nhỏ

Chọn menu



■ Ưu điểm

- Phù hợp với người sử dụng chuyên nghiệp
- Hạn chế lỗi từ người dùng
- Hạn chế gõ nhiều

■ Khuyết điểm

- Quá tải menu → Phức tạp
- Không phù hợp với màn hình nhỏ
- Chậm đối với người dùng không có kinh nghiệm

Điền vào mẫu cho sẵn



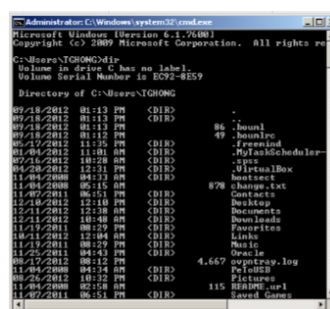
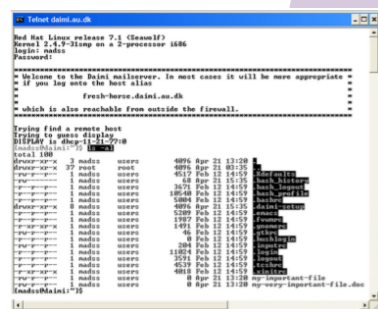
- Ưu điểm

- Dễ cài đặt
- Dễ học
- Hướng dẫn người sử dụng thông qua các biểu mẫu được định nghĩa trước

- **Khuyết điểm**

- Tổn không gian màn hình
- Thường dùng trong các ứng dụng thương mại

Dùng ngôn ngữ lệnh



- Ưu điểm

- Linh hoạt
- Chỉ dành cho chuyên gia

- **Khuyết điểm**

- Khó học
- Tỷ lệ lỗi cao
- Thông điệp lỗi khó hiểu
- Không phù hợp cho người dùng thông thường

Dùng ngôn ngữ tự nhiên

Ưu điểm

- Dễ mở rộng
- Dễ sử dụng

Khuyết điểm

- Yêu cầu gỗ nhiều
- Không đáng tin cậy

Nguyên lý thiết kế giao diện người dùng

Cần xem xét nhu cầu, kinh nghiệm và khả năng sử dụng của người dùng.

Xem xét giới hạn của người dùng có thể nhận dạng lỗi xảy ra.

Quen thuộc với người dùng

Các thuật ngữ và khái niệm trên giao diện nên lấy từ kinh nghiệm từ những người dùng hệ thống thường xuyên

Nhất quán

Giao diện nên được thiết kế nhất quán về thao tác trên cả hệ thống

Tối thiểu hóa sự bất ngờ

Người dùng không nên bị bất ngờ trước hành vi của hệ thống

Có khả năng khôi phục

Giao diện nên có các cơ chế nhắc nhở - khôi phục khi người dùng làm sai

Hướng dẫn người dùng

Giao diện nên có phản hồi cho người dùng khi có lỗi và hỗ trợ người dùng trong các ngữ cảnh khác nhau

Tính đa dạng cho người dùng

Giao diện nên cung cấp các tương tác thích hợp cho các người dùng khác nhau

Thiết kế trực quan

Giao diện có thể sử dụng ngay lần đầu tiên, không cần đào tạo

3 clicks

Hệ thống menu 3 clicks để truy cập thông tin mong muốn

Sự sáng tạo & Hội chứng gà con

Người dùng thường có khuynh hướng từ chối những hệ thống không tương tự

- Sơ đồ tổng



Thiết kế giao diện

Duyệt qua các UC, với mỗi UC phân tích các giao diện của UC sử dụng một công cụ thiết kế giao diện nào đó.

Các yếu tố liên quan đến việc thiết kế giao diện:

Mục đích của giao diện

Thông tin

Quy trình nghiệp vụ thực tế

Tần suất thực hiện

Thói quen của người dùng

Các tiêu chí để đánh giá giao diện:

Tính tiện dụng

Hỗ trợ tốt nghiệp vụ

Quen thuộc với người dùng

Nhất quán

Tối thiểu hóa sự bất ngờ

Có khả năng khôi phục

Hướng dẫn người dùng

Tính thẩm mỹ

Ví dụ giao diện phần mềm quản lý quán café



Công cụ để thiết kế giao diện:



<https://www.draw.io>



<http://app.mockflow.com/>



Microsoft Visio



Microsoft Visual Studio .NET

Phương pháp thiết kế giao diện

FINISH AN ORDER Employee: Mr Son

Table: 35 Time: 13/06/2013 10:30:00 AM

#	Product	Quantity	Price	Amount	Comment
1	Ice coffee	2	32 000	64 000	less sugar
2	Ice coffee with milk	1	40 000	40 000	add some milk
3	Orange Juice	3	42 000	126 000	

Sum: 230 000 VND Use voucher: **V001**

Discount: 80 000 VND Input: 500 000 VND

Total: 150 000 VND Refund: 150 000 VND

Edit Print Finish

THÊM HỌC SINH MỚI

Mã số:

Họ và tên:

Địa chỉ:

Lớp:

Thêm

#	Mã số	Họ tên	Địa chỉ	Lớp
1				
2				
2				

Bước 1: Xác định thông tin

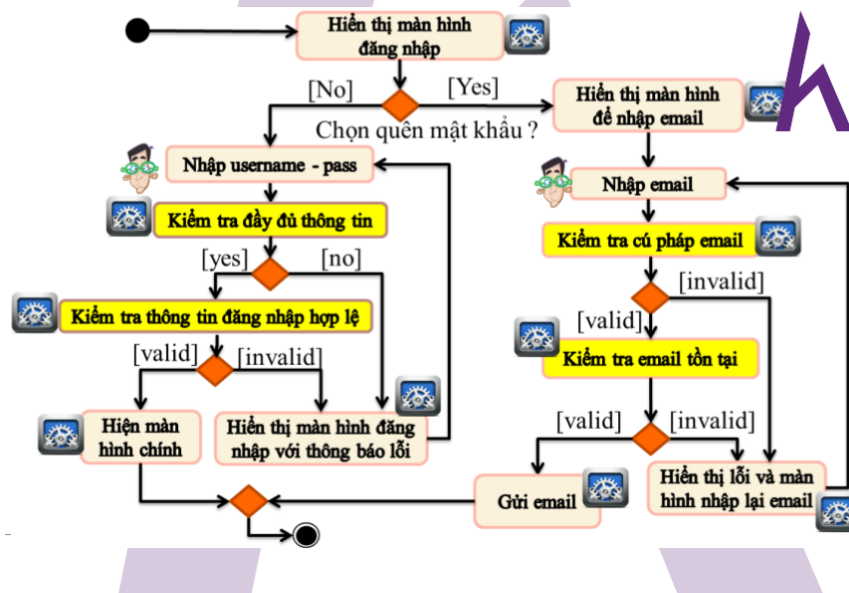
Nếu đã có các mô hình dữ liệu thì dựa vào đó để xác định thông tin (mô hình ER, mô hình quan hệ)

Bước 2: Thiết kế giao diện đúng

Chỉ quan tâm tới tính đúng đắn. Không quan tâm tới tính tiện dụng

Bước 3: Tinh chỉnh giao diện

Quan tâm tới tính tiện dụng dựa vào phân tích hoạt động của người dùng



Bước 1: Xác định thông tin*Tình huống 1**Tình huống 2***Bước 2: Thiết kế giao diện đúng***Tình huống 1*

ĐĂNG NHẬP

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Bước 2: Thiết kế giao diện đúng*Tình huống 2*

QUÊN MẬT KHẨU

Email :

Bước 3: Tình hình giao diện*Tình huống 1*


ĐĂNG NHẬP

Tên đăng nhập: (*)

Mật khẩu: (*)

[Quên mật khẩu ?](#)

Bước 3: Tình hình giao diện*Tình huống 2*


QUÊN MẬT KHẨU

Email : gmail.com ▾ (*)

(*) – Thông tin bắt buộc nhập

Giao diện thêm sản phẩm■ **Bước 1: Xác định thông tin**

- Mã sản phẩm
- Tên sản phẩm
- Số lượng
- Loại sản phẩm
- Đơn giá
- Ngày nhập

Nếu đã có mô hình dữ liệu → Dựa vào mô hình dữ liệu để xác định thông tin (ER hoặc mô hình quan hệ)

■ Bước 2: Thiết kế giao diện đúng

THÊM SẢN PHẨM

Mã sản phẩm :

Tên sản phẩm :

Số lượng :

Đơn giá :

Loại sản phẩm :

Ngày nhập :

Không quan tâm tới tính tiện dụng.

- Mỗi ngày nhập rất nhiều sản phẩm và mỗi lần nhập nhiều sản phẩm
- Người dùng không nhớ được mã loại sản phẩm
- Người dùng cần xem lại các sản phẩm đã nhập để đối chiếu

Bước 3: Tinh chỉnh giao diện

THÊM SẢN PHẨM

Ngày nhập : 12/11/2012 ▾

Danh sách sản phẩm

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Loại sản phẩm	Đơn giá	Số lượng
SP00001	Sữa rửa mặt Olay	Mỹ phẩm ▾	47000	100
SP00002	Kem dưỡng da Olay	Thêm loại SP	47000	100
		Sửa loại SP		
		Xóa loại SP		

Bước 3: Tinh chỉnh giao diện

THÊM SẢN PHẨM

Ngày nhập : 12/12/2012 ▾

Danh sách sản phẩm

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Loại sản phẩm	Đơn giá	Số lượng
SP00001	Sữa rửa mặt Olay	Mỹ phẩm ▾	47000	100
SP00002	Kem dưỡng da Olay	Mỹ phẩm ▾	47000	100
		Mỹ phẩm		
		Điện tử		
		Thực phẩm		

Một số lưu ý khi thiết kế giao diện

Phân tích người dùng

Nếu không nắm được những gì người dùng muốn làm với hệ thống > không thiết kế được giao diện hiệu quả.

Người dùng và người thiết kế phải hiểu nhau.

Ngữ cảnh > mô tả kịch bản sử dụng. Đây là một cách để mô tả các phân tích.

Phân tích kỹ thuật

Phân tích công việc

Mô tả các bước bên trong một công việc.

Sử dụng phỏng vấn và bảng câu hỏi

Hỏi người dùng về công việc mà họ làm

Quan sát

Quan sát người dùng tại nơi họ làm việc

Nguyên tắc sử dụng màu sắc

Hạn chế số lượng màu sử dụng và thận trọng khi dùng chúng.

Dùng sự thay đổi của màu sắc để trình bày một thay đổi trạng thái của hệ thống.

Dùng màu sắc để mã hóa các công việc mà người dùng cần thực hiện.

Cần thận trọng và nhất quán khi sử dụng màu sắc

Cẩn thận khi kết hợp màu sắc

Thông báo lỗi

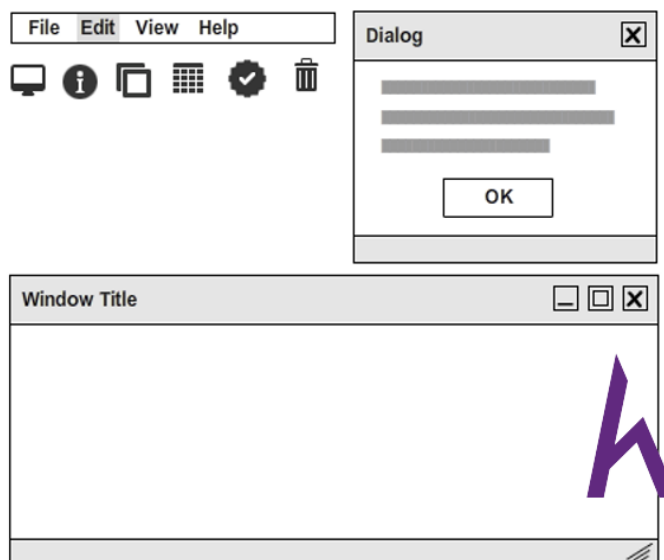
Thông báo lỗi rất quan trọng, thông báo lỗi tồi sẽ dễ làm người dùng ko muốn sử dụng hệ thống.

Thông báo lỗi nên: lịch sự, súc tích, thống nhất và có tính xây dựng.

Nền tảng và kinh nghiệm của người dùng nên là nhân tố chính được quan tâm khi thiết kế thông báo lỗi.

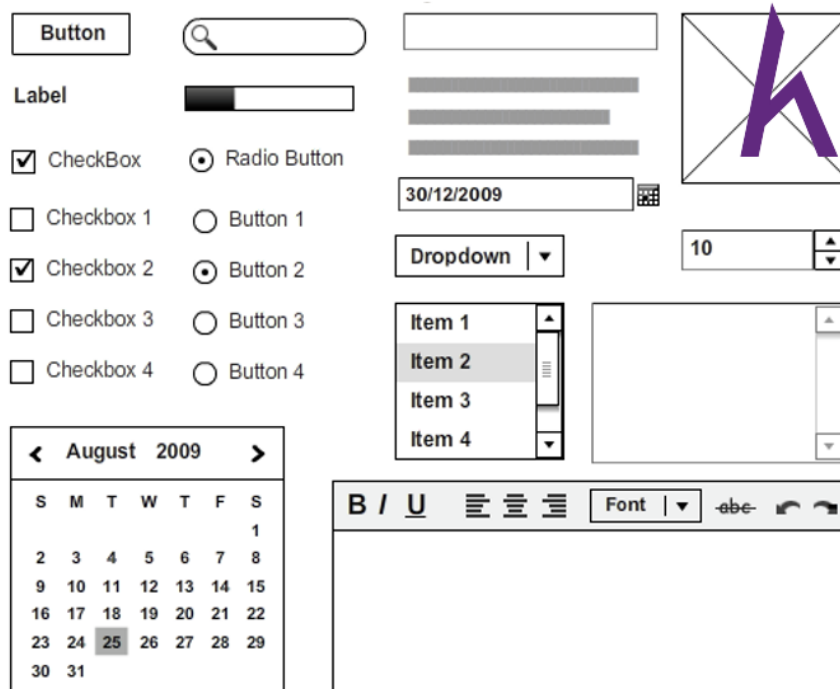
Các thành phần thiết kế giao diện

WIMPs (Windows, Icons, Menus, Pointers)



Common Controls

- Button
- Label
- TextBox
- ListBox / ComboBox / SelectBox* / CheckListBox
- RadioButton / CheckBox
- DateTimePicker, NumericUpDown
- Image, ProgressBar



Containers

- Groupbox / Panel / Tabs

Data

- GridView / Table

Containers

Title

Data

Col A	Col B	Col C
Data 1	12	34
Data 2	18	39
Data 3	65	83

Tab 1Tab 2Tab 3Tab 4

Ví dụ:

FINISH AN ORDER

Employee: Mr Son

Table 35

Time 13/06/2013 10:30:00 AM

Detail

#	Product	Quantaty	Price	Amount	Comment
1	Ice coffee	2	32 000	64 000	less sugar
2	Ice coffee with milk	1	40 000	40 000	add some milk
3	Orange Juice	3	42 000	126 000	

Sum 230 000 VND

Discount 80 000 VND

Total 150 000 VND

☒ Use voucher

V001

Input 500 000 VND

Refund 150 000 VND

Edit

Print

Bài tập

YÊU CẦU: Với mỗi bài tập sau hãy:

1. Xác định các thông tin cần thiết để thiết kế giao diện
2. Thiết kế giao diện đúng đắn
3. Phân tích hoạt động của người dùng và để tinh chỉnh giao diện sao cho tiện dụng với người dùng nhất

Thiết kế giao diện nhập điểm thi kết thúc học phần cho phòng đào tạo trường ĐH Khoa học Tự nhiên

Người sử dụng: Nhân viên phòng đào tạo

Một số lưu ý:

- Thường nhập điểm theo từng túi bài thi. Mỗi túi bài thi của một phòng thi. Mỗi môn thi sẽ được thi tại nhiều phòng với danh sách sinh viên tương ứng.
- Trường ĐHKHTN có khoảng 20000 sinh viên. Mỗi sinh viên trung bình học 6 môn.

Thiết kế giao diện gọi món tại một quán Coffee

- Người sử dụng: Nhân viên phục vụ sử dụng phần mềm trên thiết bị di động để thực hiện ghi nhận thông tin gọi món cho khách hàng.
- Khi khách hàng gọi món có thể gọi nhiều món cùng lúc, khách hàng có thể đưa thêm những yêu cầu đặc biệt (ví dụ: cà phê ít đường, nhiều đường, ...)
- Khách hàng không cần cung cấp thông tin khách hàng

Thiết kế giao diện lập hoá đơn bán hàng tại một siêu thị

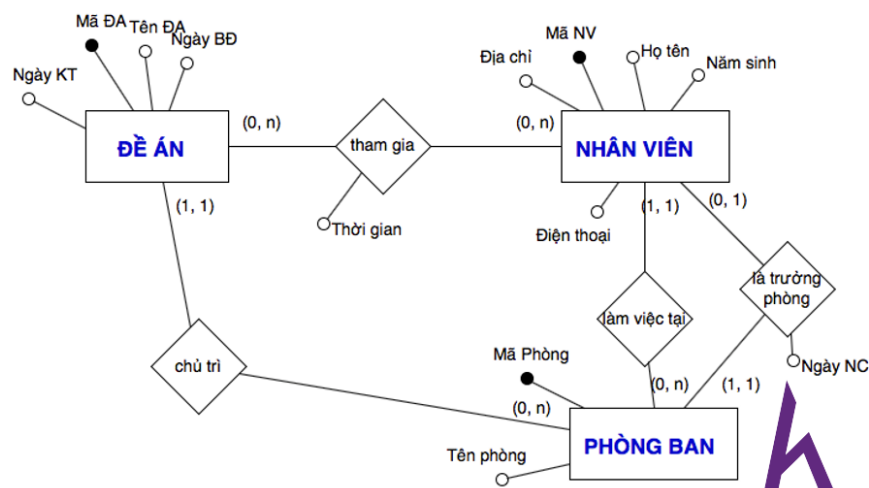
Lưu ý:

- Một hoá đơn mua nhiều sản phẩm
- Nhân viên thường xuyên phải thối lại tiền thừa cho khách hàng
- Một ngày mỗi nhân viên có thể lập đến 200 hoá đơn.
- Nhân viên có thể thêm và xoá các sản phẩm (khi nhập sai hoặc cần thay đổi)

Hãy thiết kế giao diện phân công nhiệm vụ cho nhân viên trong một dự án

- Việc phân công được thực hiện theo từng dự án
- Mỗi nhân viên không thực hiện quá 5 dự án và tổng thời gian của tất cả dự án mà nhân viên tham gia không quá 50 giờ 3
- Những dự án đã kết thúc rồi thì không phân công nữa
- Mỗi lần phân công có thể thực hiện phân công nhiều nhân viên
- Ưu tiên phân công cho các nhân viên cùng phòng với phòng chủ trì của đề án

Bonus



Kết luận

Bài viết có sử dụng nhiều hình ảnh của tài liệu PTTKHT của trường ĐH KHTN

Qua bài này các bạn đã nắm được cách thiết kế giao diện người dùng tốt.

Bài sau chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về [KIẾN TRÚC VÀ PHÂN CHIA CHỨC NĂNG](#)

Cảm ơn các bạn đã theo dõi bài viết. Hãy để lại bình luận hoặc góp ý của mình để phát triển bài viết tốt hơn. Đừng quên **"Luyện tập – Thử thách – Không ngại khó"**.

