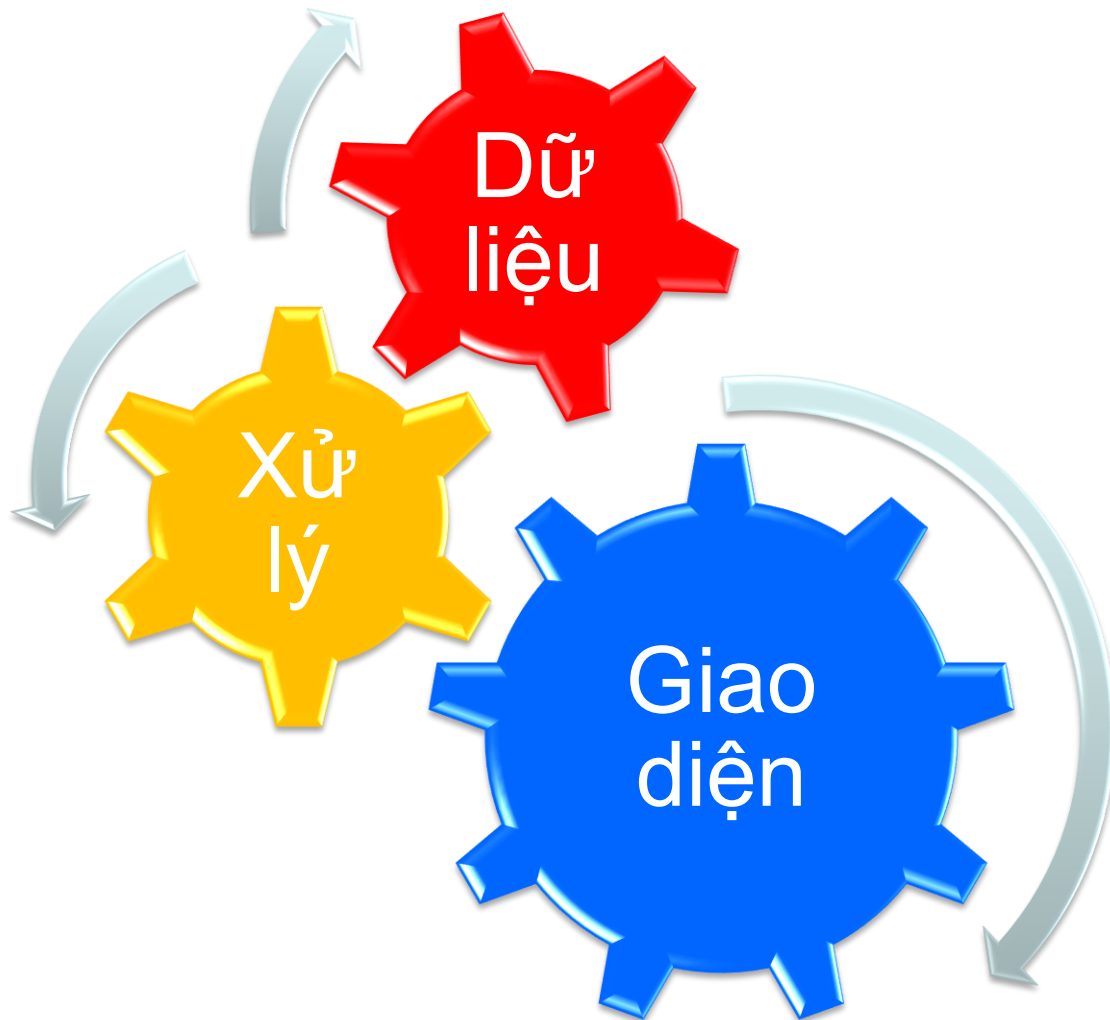


# **Thiết kế phần mềm quản lý**

# Phần mềm



# Thiết kế giao diện



# Giao diện

- ❑ Giao diện là thành phần giao tiếp, tương tác với các thực thể bên ngoài hệ thống
- ❑ Giao diện được thiết kế kém
  - gây ra những nhầm lẫn
  - người sử dụng có thể không dùng được các chức năng cần thiết
  - có thể dẫn đến các thao tác nguy hiểm (như phá hủy thông tin cần thiết)

# Giao diện

- ❑ Tầm quan trọng của giao diện:
  - Khía cạnh **ng nghiệp vụ**: giao diện thiết kế tốt sẽ nâng cao tốc độ xử lý công việc
  - Khía cạnh **thương mại**: giao diện được thiết kế tốt (dễ sử dụng, đẹp) sẽ gây ấn tượng với khách hàng
- Giao diện của hệ thống thường là tiêu chuẩn so sánh, đánh giá về hệ thống

# Giao diện

- ❑ Ngoài các yếu tố hiệu quả công việc, đẹp, dễ học dễ sử dụng, một thiết kế giao diện hiện đại nên có tính **độc lập** cao với khối chương trình xử lý, dữ liệu
- ❑ Có thể xây dựng nhiều giao diện khác nhau
  - cho các đối tượng sử dụng khác nhau
  - chạy trên các hệ thống khác nhau

# Hướng dẫn thiết kế

Một số yếu tố mà giao diện tốt nên có:

- ❑ Hướng người dùng
- ❑ Có khả năng tùy biến cao
- ❑ Nhất quán
- ❑ An toàn
- ❑ Dễ học

# Giao diện thiết kế tốt

## ❑ Hướng người dùng

- đối tượng người dùng phải rõ ràng, giao diện nên được thiết kế có tính đến năng lực, thói quen... của loại đối tượng đó

## ❑ Có khả năng tùy biến cao

- phục vụ cho các cá nhân có cách sử dụng khác nhau, các môi trường hoạt động khác nhau



# Giao diện thiết kế tốt

## □ Nhất quán

- các biểu tượng, thông báo, cách thức nhập dữ liệu phải nhất quán
- nên tuân theo các chuẩn thông thường

## □ An toàn

- nên có chế độ xác nhận lại đối với các thao tác nguy hiểm (như xóa dữ liệu)
- nên có khả năng phục hồi trạng thái cũ (undo).

# Giao diện thiết kế tốt

## □ Dễ học, dễ sử dụng

- giao diện luôn cần được thiết kế hướng tới tính dễ học, dễ sử dụng, tức là không đòi hỏi người dùng phải có các năng lực đặc biệt
- ví dụ: không cần nhớ nhiều thao tác, không đòi hỏi phải thao tác nhanh, các thông tin trên màn hình dễ đọc...
- cách tốt nhất là tuân theo các chuẩn giao diện thông dụng

# Các cơ chế thiết kế giao diện



Cơ chế định vị



Cơ chế nhập dữ liệu



Cơ chế xuất dữ liệu

# Các cơ chế thiết kế giao diện



Cơ chế định vị



Cơ chế nhập dữ liệu



Cơ chế xuất dữ liệu

# Nguyên tắc

- ❑ Phải giả sử rằng người dùng:
  - Chưa đọc hướng dẫn sử dụng
  - Chưa được huấn luyện
  - Không có sẵn người trợ giúp
- ❑ Mọi điều khiển nên rõ ràng, dễ hiểu và được đặt ở một nơi dễ thấy trên màn hình
- ❑ Sử dụng một thứ tự cú pháp nhất quán

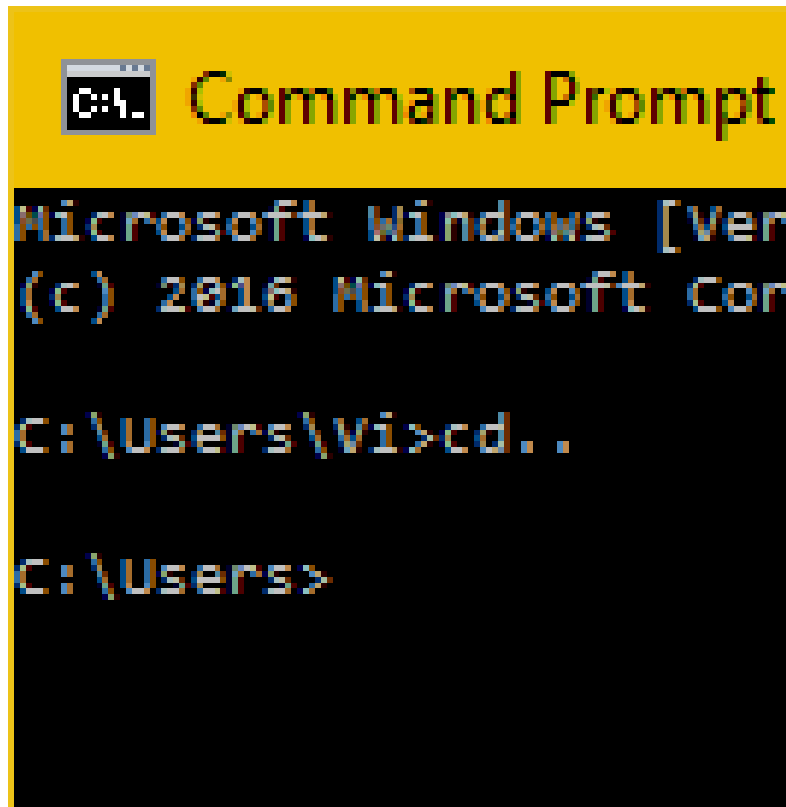
# Nguyên tắc

- ❑ Xảy ra lỗi là chuyện thường tình
  - Người dùng sẽ gặp lỗi dù thiết kế có tốt đến đâu chẳng nữa
- ❑ Đề phòng các lỗi
  - Đặt nhãn thích hợp cho các thao tác, các lệnh
  - Không đưa quá nhiều chọn lựa cùng một lúc
  - Giấu/làm mờ các lệnh không thể sử dụng
  - Cần yêu cầu xác nhận khi người dùng thực hiện các lệnh khó phục hồi
- ❑ Đơn giản hóa việc khắc phục lỗi
  - Ví dụ: lệnh Undo

# Các loại điều khiển định hướng

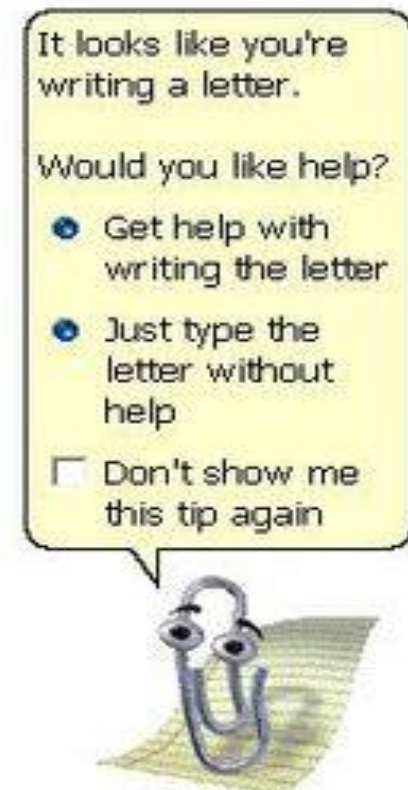
## □ Ngôn ngữ

### ■ Ngôn ngữ lệnh

A screenshot of the Windows Command Prompt window. The title bar is yellow and says "Command Prompt". The window has a black background with white text. The text shows the command prompt at "C:\Users\Vi>" and the command "cd.." being entered. The prompt then moves to "C:\Users>".

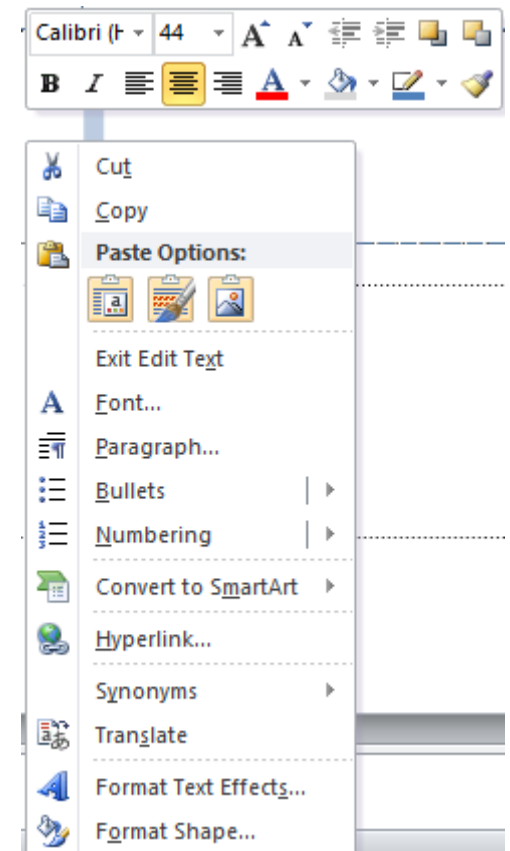
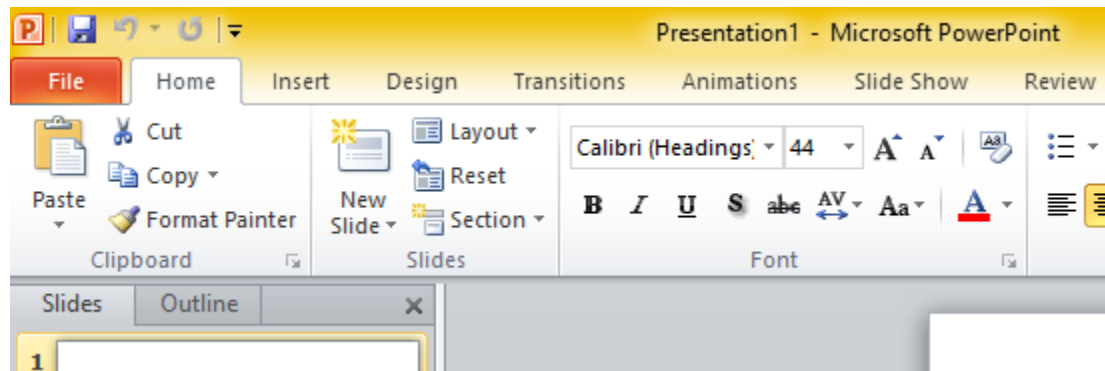
```
C:\Users\Vi>cd..  
C:\Users>
```

### ■ Ngôn ngữ tự nhiên



# Các loại điều khiển định hướng

## □ Menu





# Các loại điều khiển định hướng

## □ Thao tác trực tiếp

- Dùng biểu tượng để khởi động chương trình
- Thay đổi hình dáng và kích thước biểu tượng
- Di chuyển đối tượng bằng cách kéo/thả
- Có thể không trực quan cho mọi thao tác

# Thông điệp

- ❑ Là cách mà hệ thống phản hồi đến người dùng và cho biết trạng thái của sự tác động
- ❑ Thông điệp nên dễ hiểu, ngắn gọn và đầy đủ
- ❑ Thông điệp nên chờ cho đến khi người dùng chấp nhận nó hơn là hiển thị vài giây rồi ẩn đi

# Thông điệp

- ❑ Các loại thông điệp:
  - thông báo lỗi
  - thông báo xác nhận
  - thông báo chấp nhận
  - thông báo trì hoãn
  - thông báo giúp đỡ

# Thông điệp

- ❑ Ví dụ: tìm tên bệnh nhân

**Please type the patient's name in the box then click on OK**

**Patient's name**

MacDonald, R.

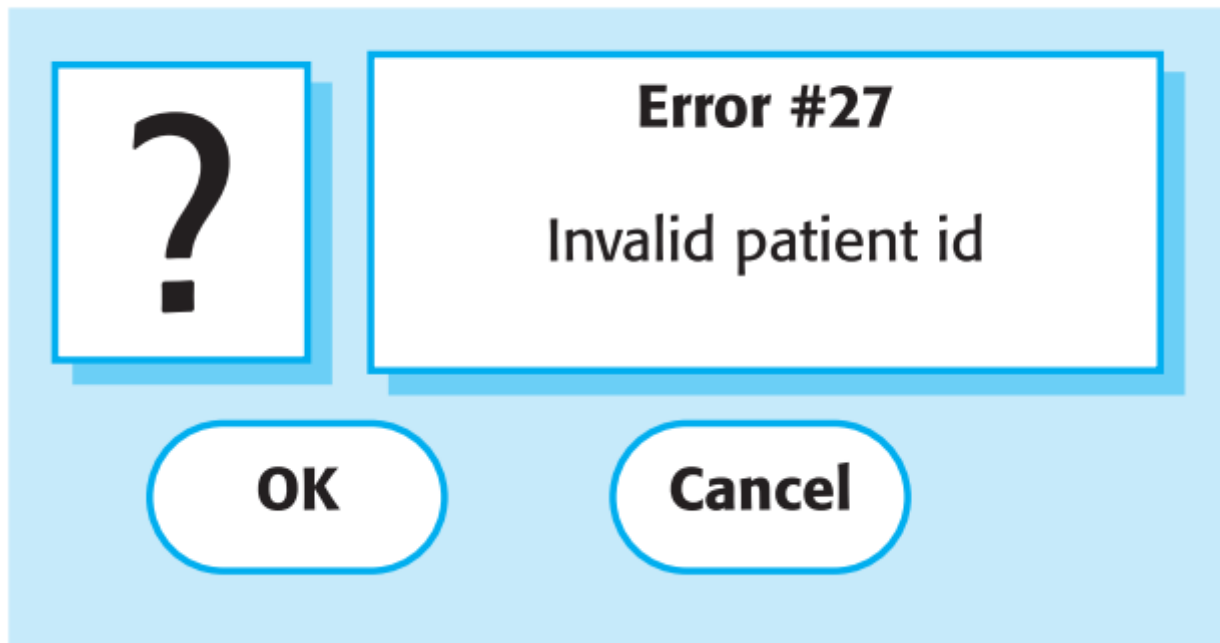
**OK**

**Cancel**

... nhưng không tìm thấy

# Ví dụ thông điệp

## System-oriented error message



# Ví dụ thông điệp

## User-oriented error message

**R. MacDonald is not a registered patient**

Click on Patients for a list of patients

Click on Retry to re-input the patient's name

Click on Help for more information

**Patients**

**Help**

**Retry**

**Cancel**

# Thông điệp

Các thông báo do hệ thống đưa ra cần

- Có nghĩa

- mọi thông báo cần có nghĩa đối với người dùng.

- Ngắn gọn

- tập trung vào bản chất vấn đề

- Có tính xây dựng

- đưa ra các nguyên nhân và các hướng khắc phục.

# Các cơ chế thiết kế giao diện



Cơ chế định vị



Cơ chế nhập dữ liệu



Cơ chế xuất dữ liệu



# Thiết kế nhập dữ liệu

- ❑ Cơ chế nhập liệu là cách mà hệ thống tiếp nhận thông tin từ người sử dụng
- ❑ Mục tiêu: lấy được thông tin cho hệ thống chính xác, đơn giản
  - Phản ánh được tính tự nhiên của các đầu vào
  - Tìm cách để đơn giản hóa việc nhập liệu
    - Ví dụ: Cho chọn thay nhập
  - Giảm khả năng xảy ra lỗi
    - Ví dụ: Dùng các điều khiển phù hợp

# Xử lý dữ liệu

- ❑ Xử lý tức thời (Online processing)
  - Lưu lại ngay mỗi dữ liệu vào CSDL
- ❑ Xử lý theo lô (Batch processing)
  - Nhập hết mọi đầu vào rồi mới lưu lại toàn bộ một lần
- ❑ Xử lý theo lô đơn giản hóa giao tiếp dữ liệu và các quá trình khác, dữ liệu không được cập nhật theo thời gian thực

# Nhập liệu tự động

Dùng các kỹ thuật:

- ❑ Đầu đọc mã vạch
- ❑ Nhận dạng ký tự (Optical character recognition – OCR)
- ❑ Đầu đọc vạch từ (magnetic stripe readers)
- ❑ Thẻ thông minh
- ❑ ...

# Giảm thiểu gõ phím

- ❑ Không yêu cầu nhập các thông tin có thể có được bằng cách:
  - Dò tìm
  - Danh sách thả
  - Giá trị mặc nhiên (như Ngày hiện hành, ID tự động tăng)
  - ...

# Kiểm tra dữ liệu nhập

- ❑ Cần kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu nhập để đảm bảo độ chính xác
  - Đúng kiểu (số, ngày, ...)
  - Đúng định dạng (email, điện thoại...)
  - Giá trị hợp lệ (ví dụ tuổi 18-20, đơn giá bán > đơn giá nhập, ...)
  - Đảm bảo ràng buộc dữ liệu (ví dụ mã không được trùng, khóa ngoại phải tồn tại, ...)
  - ...

# Các cơ chế thiết kế giao diện



Cơ chế định vị



Cơ chế nhập dữ liệu



Cơ chế xuất dữ liệu

# Thiết kế xuất dữ liệu

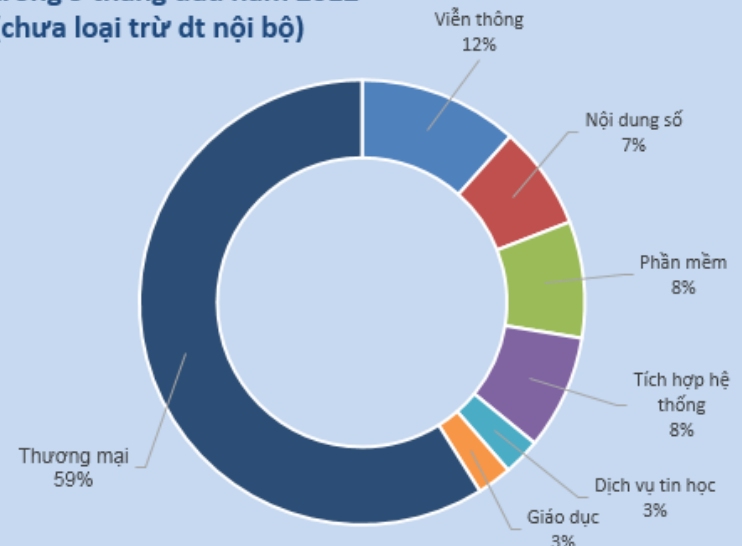
- Cơ chế xuất dữ liệu là cách mà hệ thống cung cấp thông tin cho người dùng và hệ thống khác

**BẢNG THỐNG KÊ TỈ LỆ XẾP LOẠI VĂN HOÁ**

Học kỳ 1 năm học 2011 - 2012

STT	Lớp	Số	Giỏi		Khá		T.bình	
			SL	TL	SL	TL	SL	TL
Khối 10		320	9	2.81%	37	11.56%	202	63.1%
	10A1	44	9	20.45%	19	43.18%	15	34.1%
	10A2	43	0	0.00%	10	23.26%	24	55.8%
	10A3	46	0	0.00%	4	8.70%	30	65.2%
	10A4	47	0	0.00%	1	2.13%	21	44.7%
	10A5	42	0	0.00%	2	4.76%	30	71.4%
	10A6	49	0	0.00%	1	2.04%	44	89.8%
	10A7	49	0	0.00%	0	0.00%	38	77.6%
Khối 11		368	14	3.80%	158	42.93%	170	46.3%
	11A1	50	3	6.00%	17	34.00%	26	52.0%
	11A2	46	0	0.00%	14	30.43%	30	65.2%
	11A3	46	1	2.17%	17	36.96%	25	54.3%
	11A4	45	3	6.67%	34	75.56%	6	13.3%
	11A5	48	6	12.50%	27	56.25%	14	29.2%
	11A6	44	0	0.00%	16	36.36%	21	47.7%

**Cơ cấu doanh thu của FPT trong 9 tháng đầu năm 2012 (chưa loại trừ dt nội bộ)**



# Thiết kế xuất dữ liệu

- ❑ **Nắm được chức năng của báo biểu**
  - Tham khảo hay đọc từ đầu đến cuối
  - Tần suất sử dụng:
    - Real-time: Định giá chứng khoán, thông tin điều khiển lưu thông của máy bay
    - Định kỳ (batch reports): Báo cáo thuế, báo cáo kinh doanh
- ❑ **Cung cấp đầy đủ thông tin cần thiết**
  - Cùng một lượng thông tin có thể tạo ra nhiều báo biểu theo nhiều chủ đề khác nhau
- ❑ **Một báo biểu tạo ra phải đáp ứng cho một yêu cầu cụ thể nào đó**
  - Ví dụ: Thống kê doanh thu, số lượng hàng, hóa đơn theo khách hàng,...



# Các loại báo biểu

## ❑ Báo cáo chi tiết

- Hiện thị chi tiết mọi thông tin được yêu cầu

## ❑ Báo cáo tóm tắt

- Tổng kết thông tin

## ❑ Báo cáo xoay vòng

- Báo cáo trở thành một đầu vào
- VD: Hóa đơn cần xác nhận của khách hàng

## ❑ Đồ thị

- Thay thế cho một bảng số liệu

# Bài tập

vmware

**An Giang Universitas**  
webmail



Tên truy nhập:

Mật khẩu:

☐ Ghi nhớ tôi trên máy tính này

---

Phiên bản:   [Đây là gì?](#)

# Bài tập

## Create an account

It's free and always will be.

Birthday

Why do I need to provide my date of birth?

☐

Female

☐

Male

By clicking Create an account, you agree to our [Terms](#) and confirm that you have read our [Data Policy](#), including our [Cookie Use Policy](#). You may receive SMS message notifications from Facebook and can opt out at any time.

Create an account

# Bài tập

## Phần mềm Quản lý học sinh cấp 3

- ❑ Khi tiếp nhận một học sinh mới, hệ thống cần ghi nhận các thông tin: Họ tên, Ngày sinh, Giới tính, Điểm TB thi đầu vào. Đồng thời HS mới này cũng được xếp lớp khi được ghi nhận vào hệ thống.
- ❑ Các qui định:
  - Tuổi HS từ 15 đến 22
  - Một lớp có sĩ số tối đa là 40 HS
- ❑ Yêu cầu:
  - Thiết kế giao diện tiếp nhận học sinh mới.
  - Liệt kê các kiểm tra cần thiết để đảm bảo tính đúng đắn của dữ liệu nhập vào.

# Bài tập

- ❑ Thiết kế giao diện lập hóa đơn dựa trên biểu mẫu

## HÓA ĐƠN BÁN LẺ

Số:.....

Họ tên người mua hàng : .....

Địa chỉ :.....

Số TT	TÊN HÀNG	Đơn vị tính	Số lượng	Giá đơn vị	THÀNH TIỀN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Cộng:					

Cộng thành tiền (viết bằng chữ): .....

Ngày.....tháng.....năm.....

Người nhận hàng

Đã nhận đủ tiền

Người viết hóa đơn