

1

---

# Tổng quan

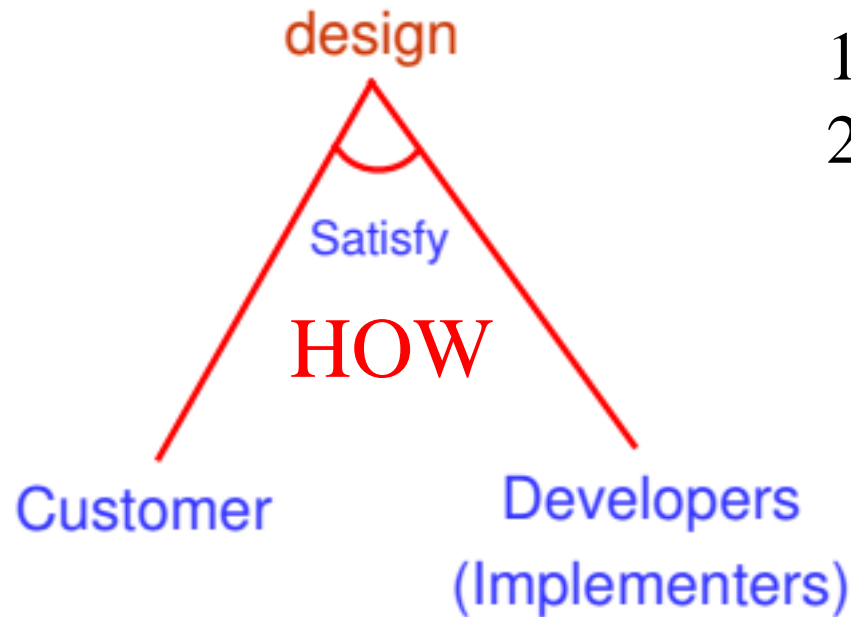
# Nội dung

---

- Thiết kế?
- Phương pháp thiết kế
- Hoạt động thiết kế
- Chất lượng thiết kế
- Thiết kế với yêu cầu chất lượng

# Thiết kế?

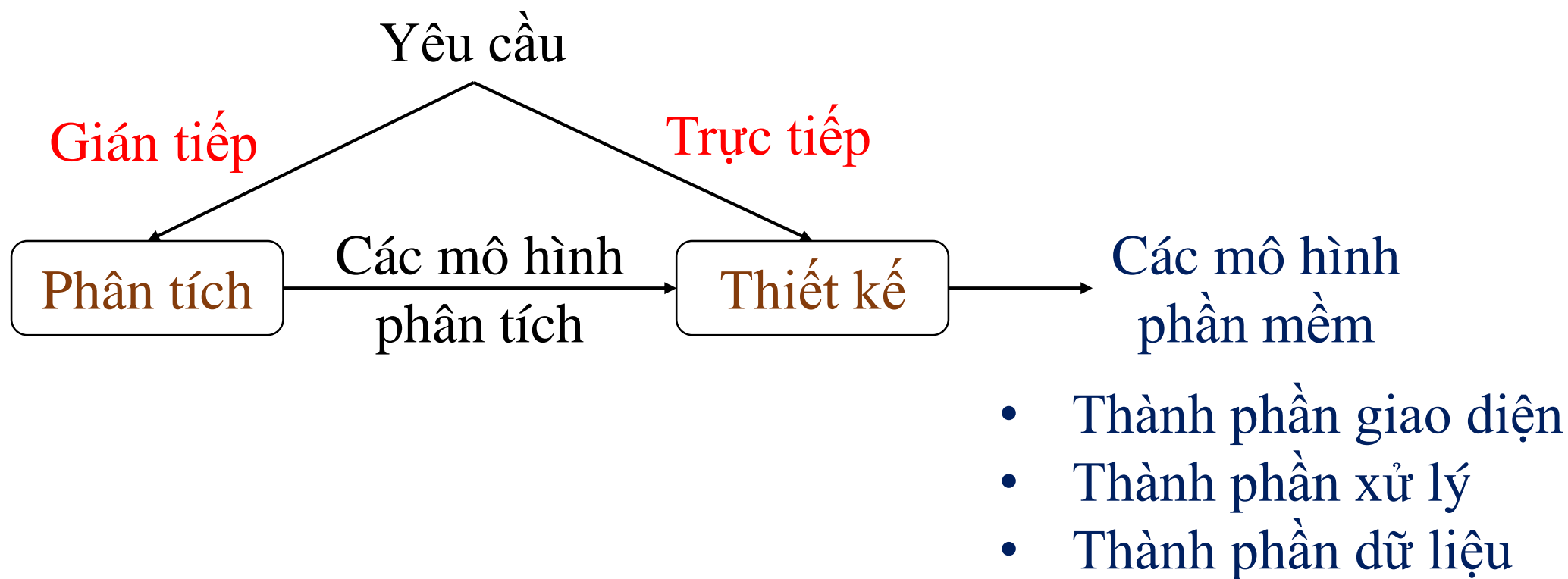
---



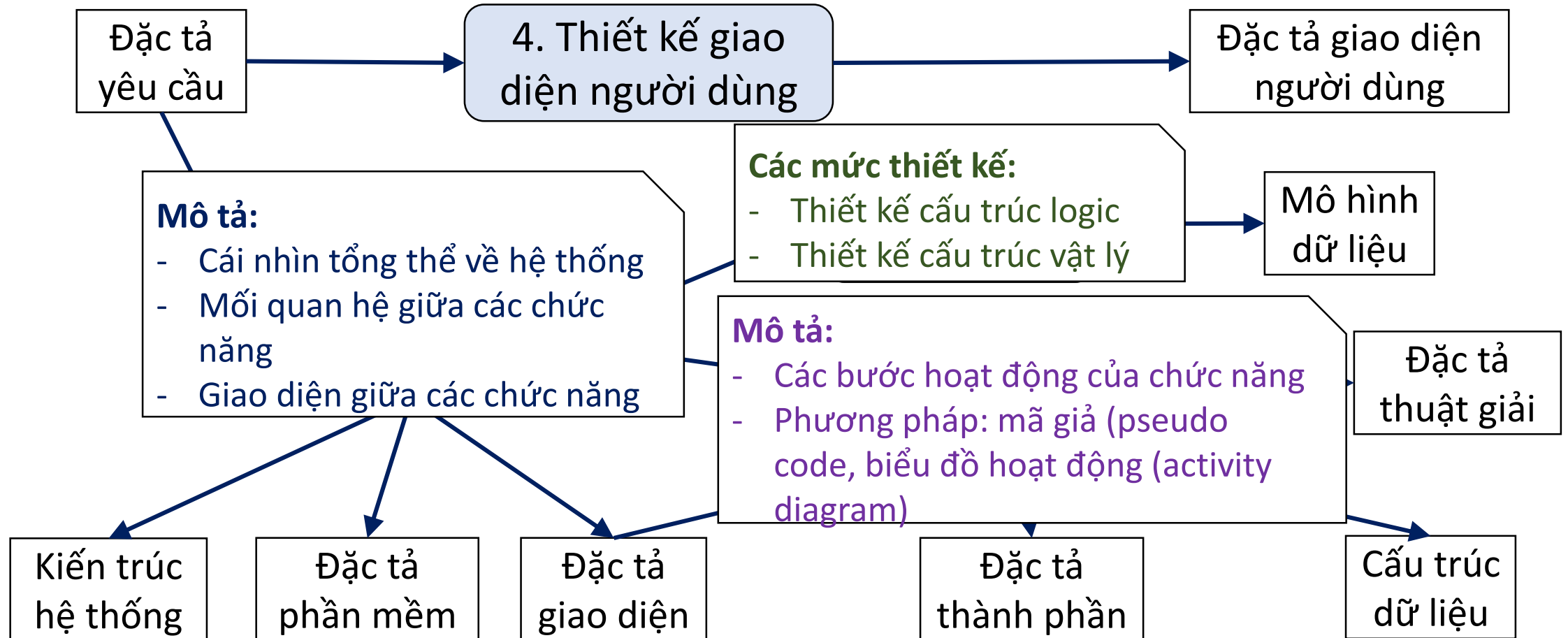
1. Không thực hiện thiết kế → vấn đề?
2. Trong 2 giai đoạn: phân tích và thiết kế, giai đoạn nào có thể không thực hiện?

# Phương pháp thiết kế

---



# Hoạt động thiết kế



# Chất lượng thiết kế

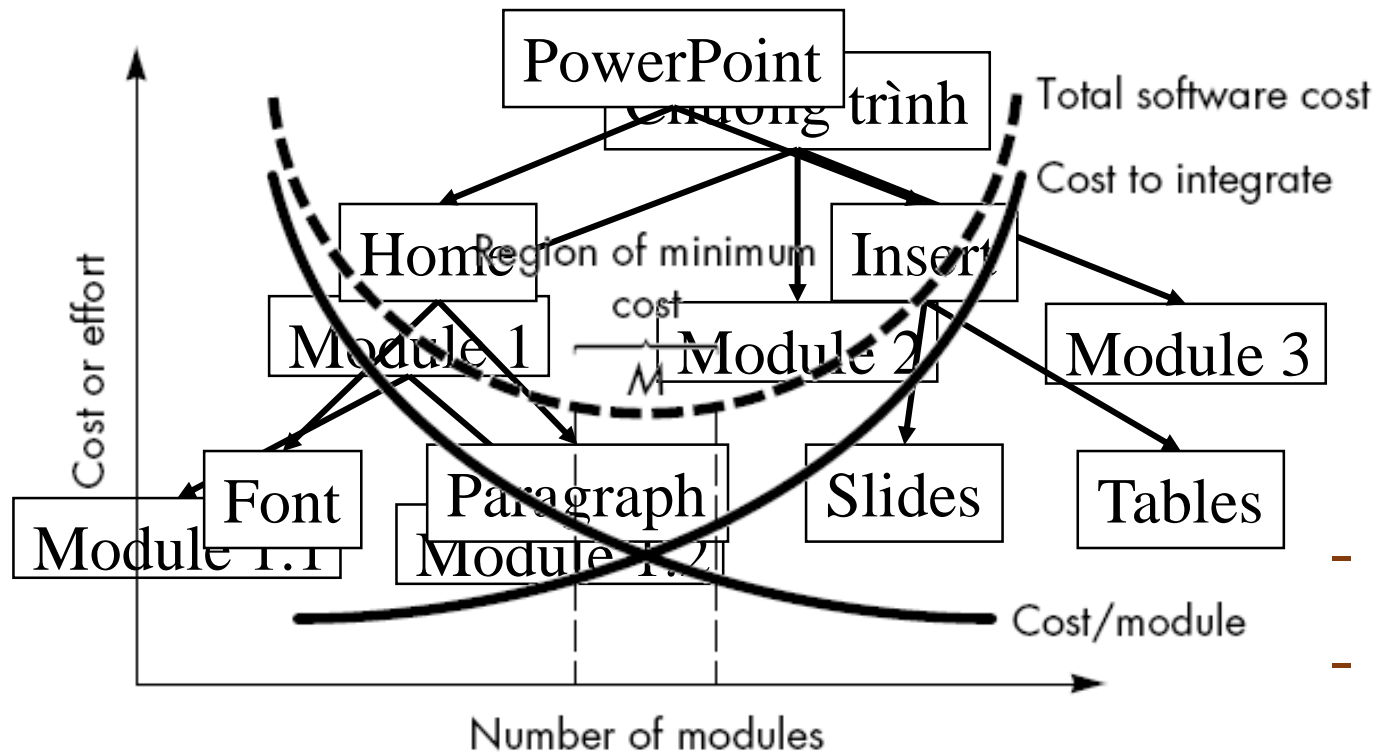
---

## Thiết kế

McMlaughli[MCG91]

- Đầy đủ yêu cầu
- Dễ hiểu, dễ đọc
- Cung cấp 1 bức tranh hoàn chỉnh trên quan điểm triển khai
  - Sự ghép nối
  - Sự kết dính
  - Sự hiểu được
  - Sự thích nghi được

# Phân chia module



Chia  $p = p1 + p2$

$$C(p1 + p2) > C(p1) + C(p2)$$

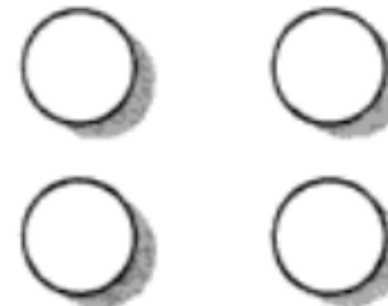
$$E(p1 + p2) > E(p1) + E(p2)$$

- Giảm độ phức tạp cục bộ
- Dễ hiểu, dễ sửa đổi
- Có khả năng phát triển song song

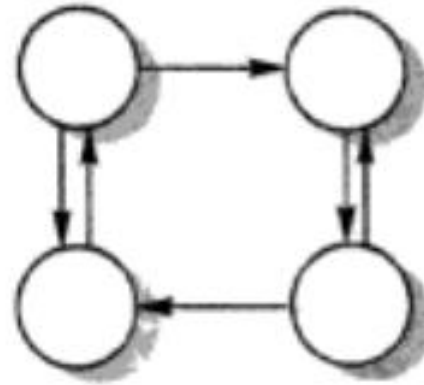
# Sự ghép nối

Đo mức độ phụ thuộc giữa các module

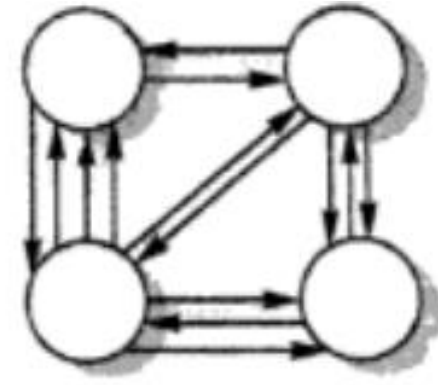
1. Ghép nối không trao đổi thông tin
2. Ghép nối dữ liệu
3. Ghép nối dư thừa
4. Ghép nối điều khiển
5. Ghép nối chung
6. Ghép nối nội dung



Uncoupled: no dependencies  
(a)



Loosely coupled: some dependencies  
(b)



Highly coupled: many dependencies  
(c)

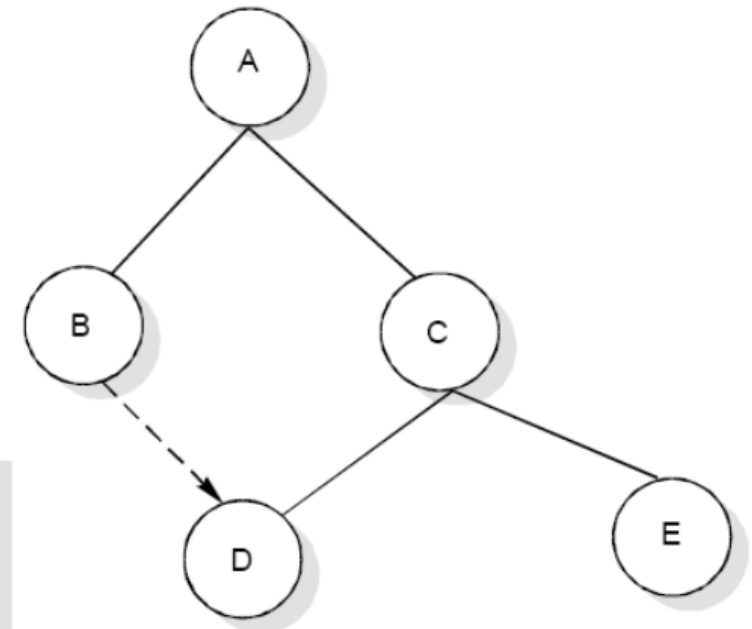
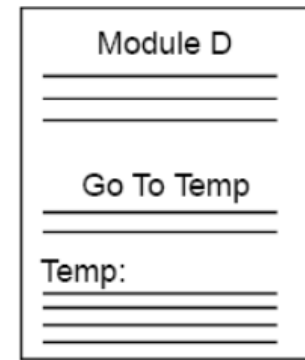
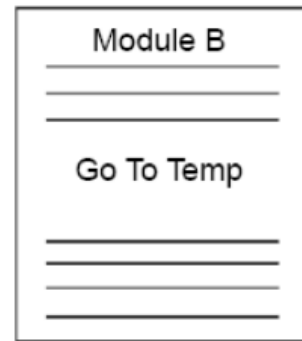


# Sự ghép nối

## Ghép nối nội dung

Dữ liệu  
Dư thừa  
Điều khiển  
Chung  
**Nội dung**

Điều khiển được chuyển từ  
module này vào giữa module khác

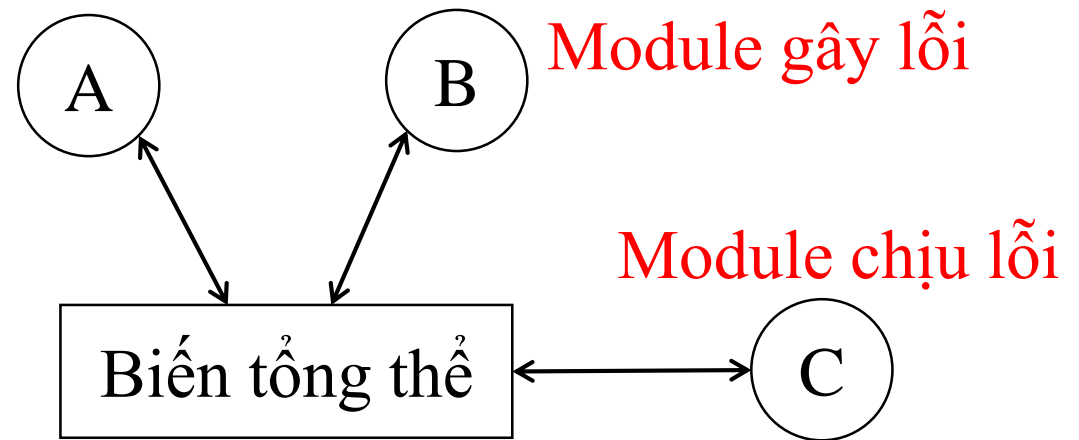


# Sự ghép nối

## Ghép nối chung

Dữ liệu  
Dư thừa  
Điều khiển  
**Chung**  
Nội dung

Một số module dùng biến chung  
Lỗi → module nào gây ra?



# Sự ghép nối

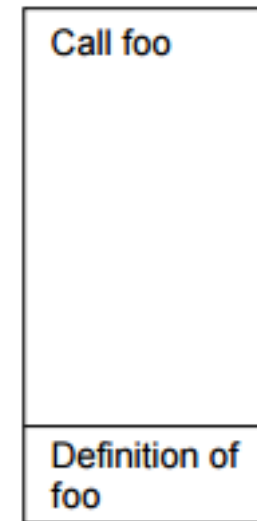
## Ghép nối điều khiển

Dữ liệu  
Dư thừa  
**Điều khiển**  
Chung  
Nội dung

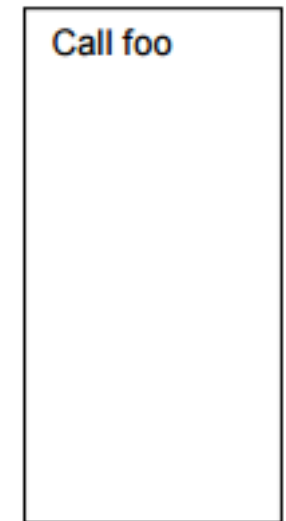
Truyền thông tin điều khiển,  
thường là **what-to-do flag**



File A



File B



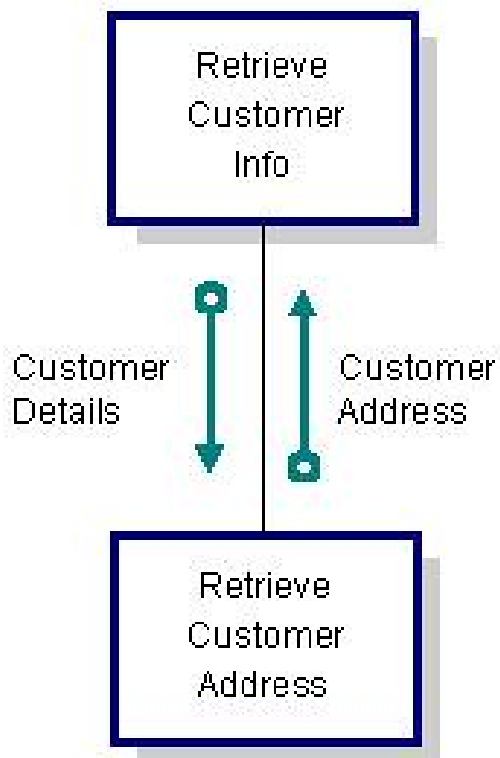
File C

# Sự ghép nối

## Ghép nối dư thừa/nhân & Ghép nối dữ liệu

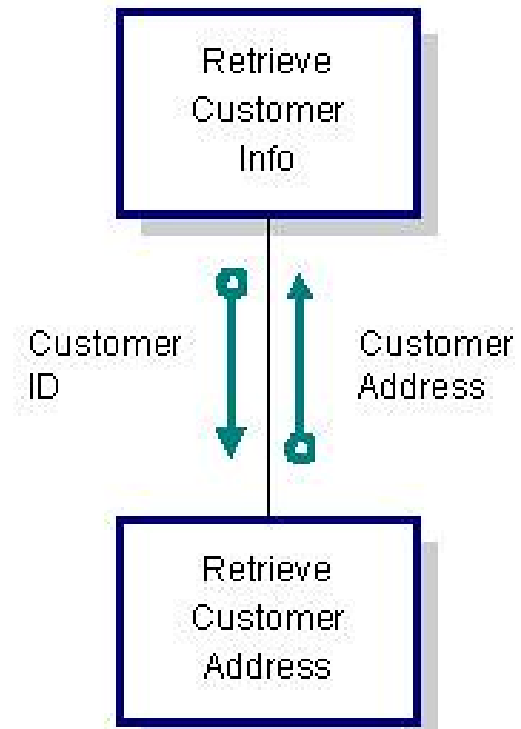
Dữ liệu  
Dư thừa  
Điều khiển  
Chung  
Nội dung

Các module trao đổi thừa thông tin



Ghép nối dư thừa

Các module độc lập và không trao đổi thừa thông tin

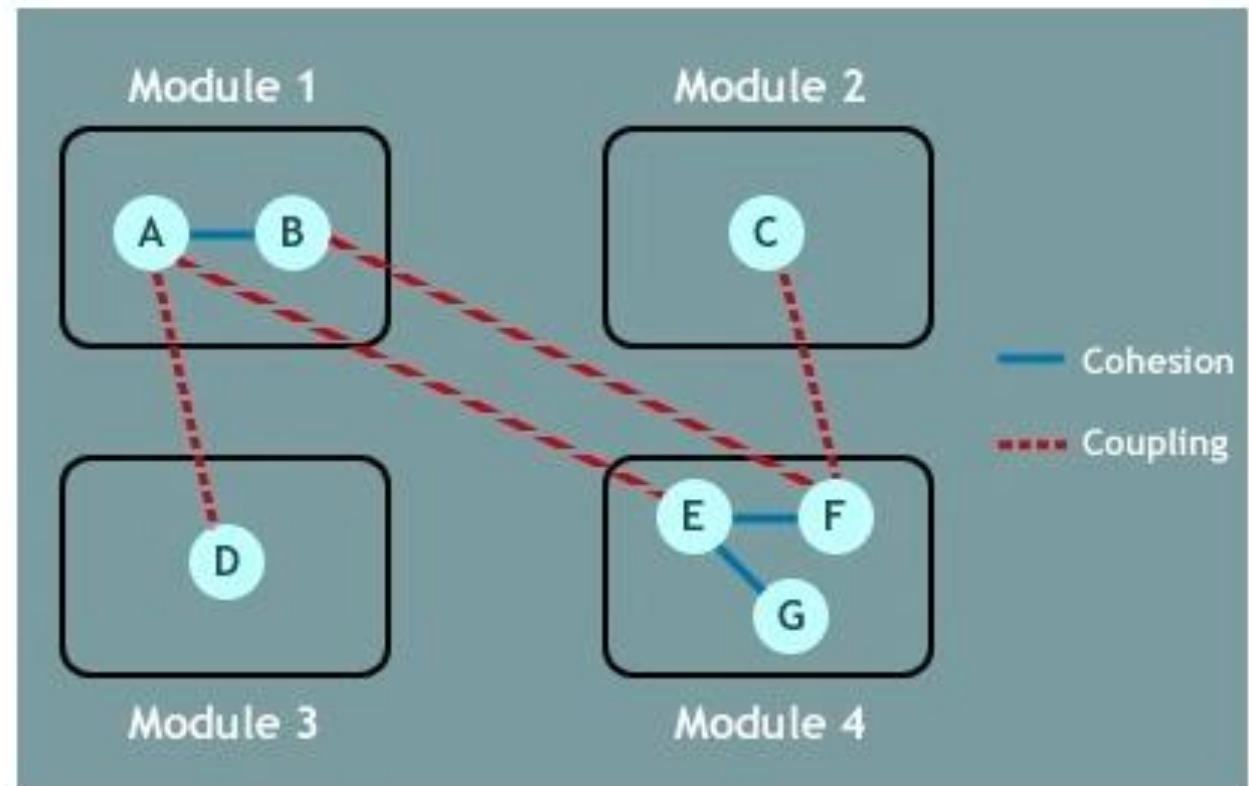


Ghép nối dữ liệu

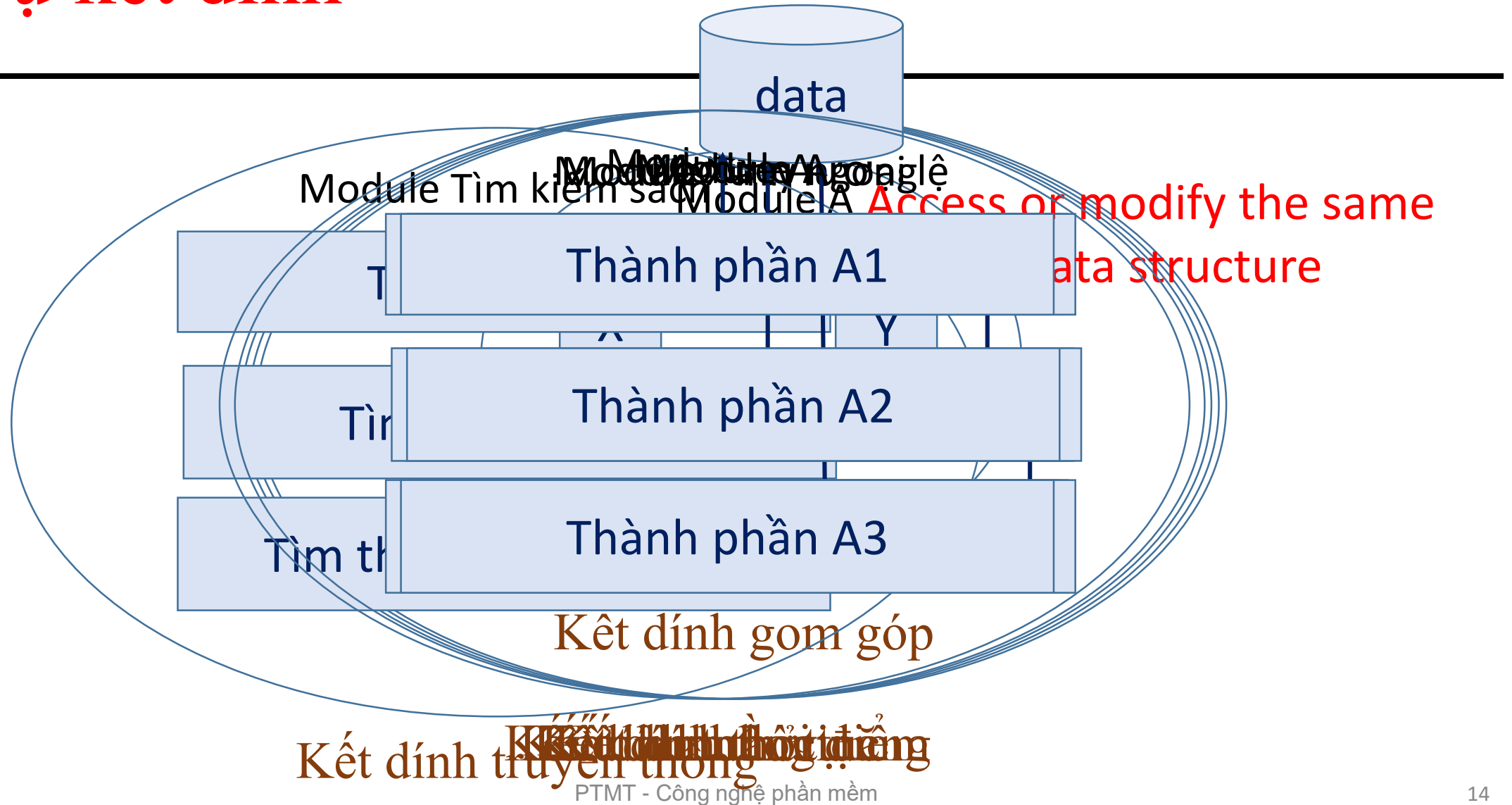
# Sự kết dính

Đo mức độ phụ thuộc giữa các thành phần trong một module

1. Kết dính chức năng
2. Kết dính tuần tự
3. Kết dính truyền thông
4. Kết dính thủ tục
5. Kết dính thời điểm
6. Kết dính logic
7. Kết dính gom góp

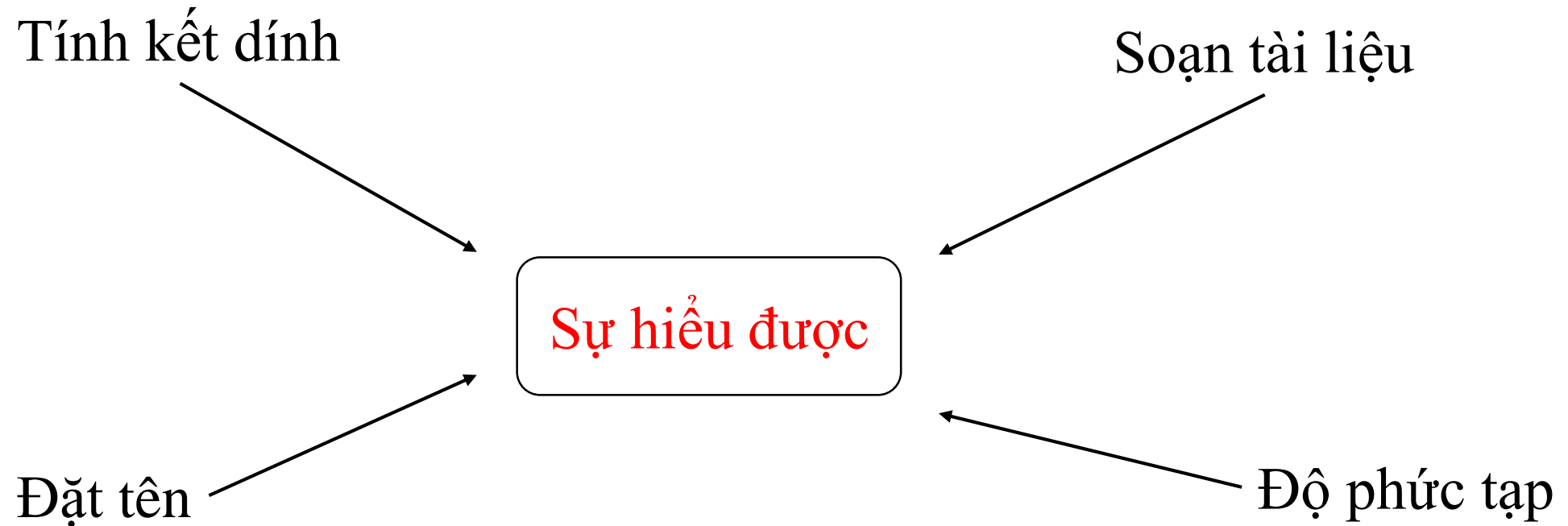


# Sự kết dính



# Sự hiểu được

---



# Sự thích nghi được

---





# Thiết kế với yêu cầu chất lượng

---

## Giao diện

- Tính đúng đắn
- Tính tiến hóa
- Tính tiện dụng
- Tính hiệu quả
- Tính tương thích

## Phần mềm

## Xử lý

- Tính đúng đắn
- Tính tiến hóa
- Tính hiệu quả
- Tính tương thích

## Dữ liệu

- Tính đúng đắn
- Tính tiến hóa
- Tính hiệu quả

# Thảo luận

---

Theo anh/chị, vấn đề gì xảy ra khi bản thiết kế có

1. Ghép nối chặt chẽ
2. Kết dính lỏng lẻo

2

---

## Thiết kế dữ liệu

# Nội dung

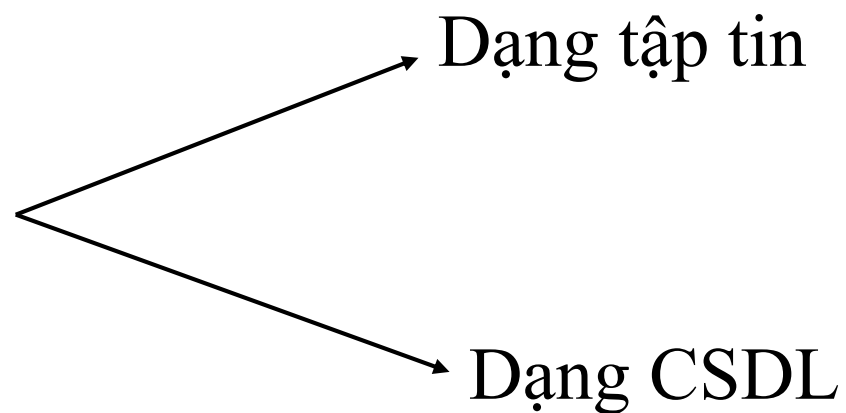
---

- Thiết kế dữ liệu?
- Thiết kế dữ liệu và yêu cầu chất lượng

# Thiết kế dữ liệu?

---

Mô tả cách thức tổ  
chức lưu trữ dữ liệu



# Thiết kế dữ liệu và yêu cầu chất lượng

Hiệu quả  
Tiền hóa  
Đúng đắn

- Đầy đủ
- Chính xác về mặt ngữ nghĩa

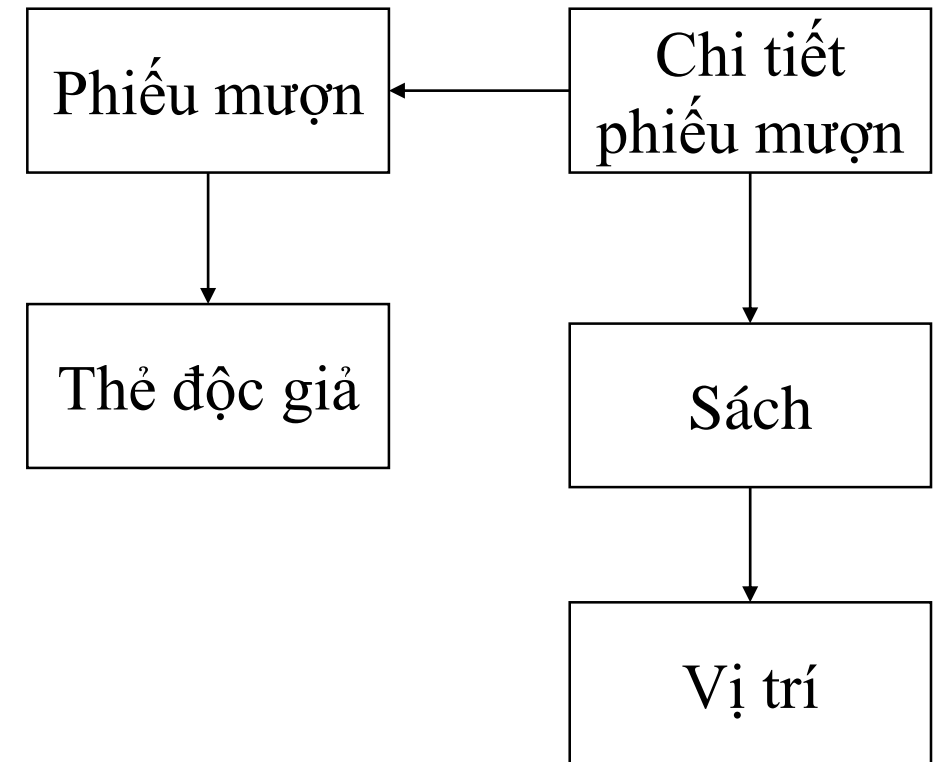
**Sách** (Mã sách, tên sách, số lượng, số trang, thể loại, tác giả, năm xuất bản, ngôn ngữ, nhà xuất bản, mã vị trí)

**Vị trí** (Mã vị trí, khu, kệ, ngăn)

**Thẻ đọc giả** (Số thẻ, Họ tên, năm sinh, chứng minh thư, địa chỉ, nghề nghiệp, ngày cấp thẻ)

**Phiếu mượn** (Số phiếu mượn, số thẻ, ngày mượn)

**Chi tiết phiếu mượn** (Số phiếu mượn, mã sách, ngày trả, tiền phạt/đền)



# Thiết kế dữ liệu và yêu cầu chất lượng

Hiệu quả  
Tiền hóa  
Đúng đắn

---

Xem xét

- Tham số trong các quy định
  - Thuộc tính có giá trị rời rạc
- bảng mới

# Thiết kế dữ liệu và yêu cầu chất lượng

Hiệu quả  
Tiến hóa  
Đúng đắn

---

Xem xét hiệu quả về:

- Tốc độ
- Lưu trữ



# Thảo luận

---

Theo anh/chị, trong thiết kế dữ liệu có thể hiện được chức năng phân quyền người dùng không?

3

---

## Thiết kế giao diện

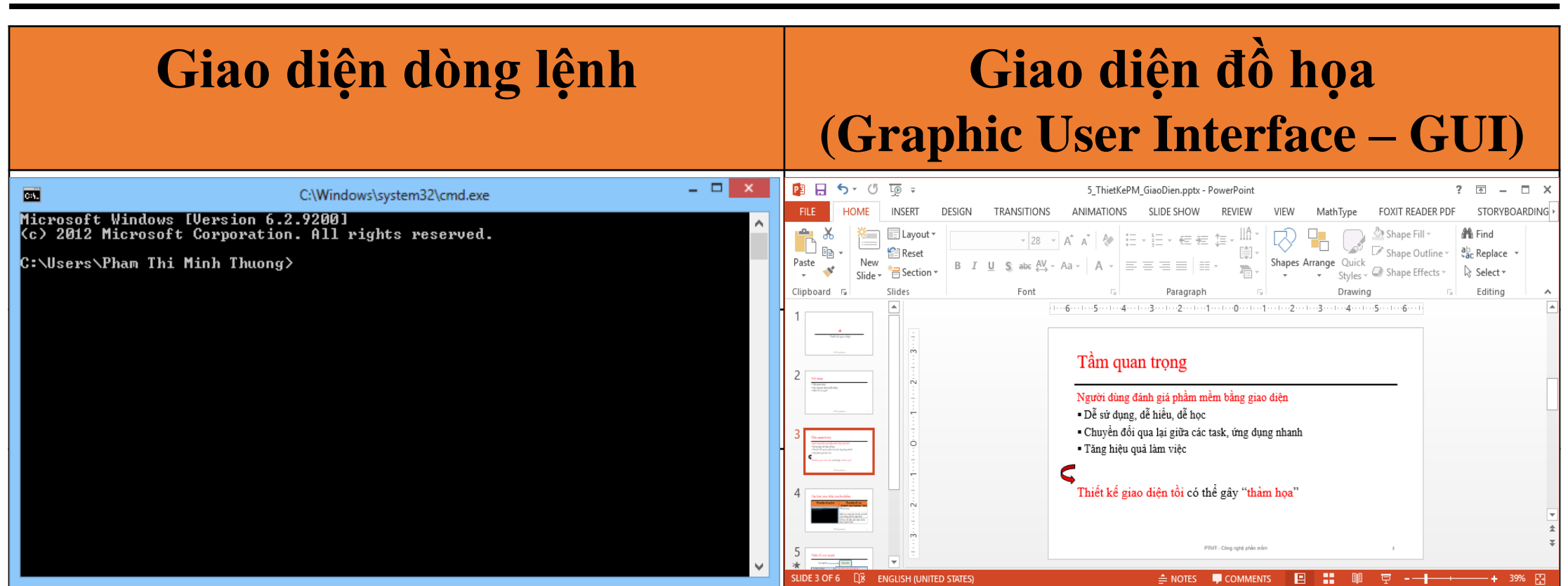
# Nội dung

---

- Thiết kế giao diện?
- Các loại giao diện truyền thống
- Yếu tố con người



# Các loại giao diện truyền thống



UI (User Interface)/UX (User Experience)

# Yếu tố con người

---

Con người



Giao diện

- Trí nhớ có hạn
- Luôn gây lỗi
- Khả năng vật lý khác nhau
- Khả năng tương tác khác nhau

- Cần phản ánh vào thiết kế  
→ **10 nguyên tắc thiết kế giao diện của Jakob Nielsen**
- Luôn bao gồm việc làm mẫu để người dùng đánh giá

# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện



Vận Dụng Đặc Nhân Tâm Trong Cuộc Sống Và...

Nguyễn Hữu Nam

250.000 đ -25%

~~335.000 đ~~

★★★★★ (1 nhận xét)

TikiNOW | Combo Đặc Nhân Tâm +

Quảng Gánh Lo Đi Và Vui...

Dale Carnegie

134.999 đ -25%

~~180.000 đ~~

★★★★★ (99 nhận xét)



BẠN CÓ THỂ ĐÀM PHÁN BẤT CỨ ĐIỀU GÌ

The Art of Negotiation



JOHN C. MAXWELL



25 THUẬT ĐẮC NHÂN TÂM

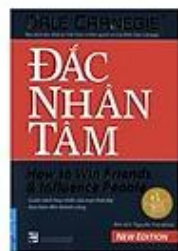
TikiNOW | Combo Bạn Có Thể Đàm

Phán Bất Cứ Điều Gì và...

Herb Cohen

174.000 đ -20%

~~218.000 đ~~



Combo: Từ Tốt Đến Vĩ Đại, Đắc Nhân Tâm

Jim Collins

191.000 đ

Đã hết hàng



Tìm kiếm trên

Danh mục

LazMall

Truyền thông, Âm nhạc & Sách > Sách > Sách



Quyền Lực Đích Thực - Thích Nhất Hạnh

79.200 đ

~~88.000 đ~~ -10%

Hà Nội h của OEM

79.200 đ

~~88.000 đ~~ -10%

Số lượng

- 0

+ Hết hàng

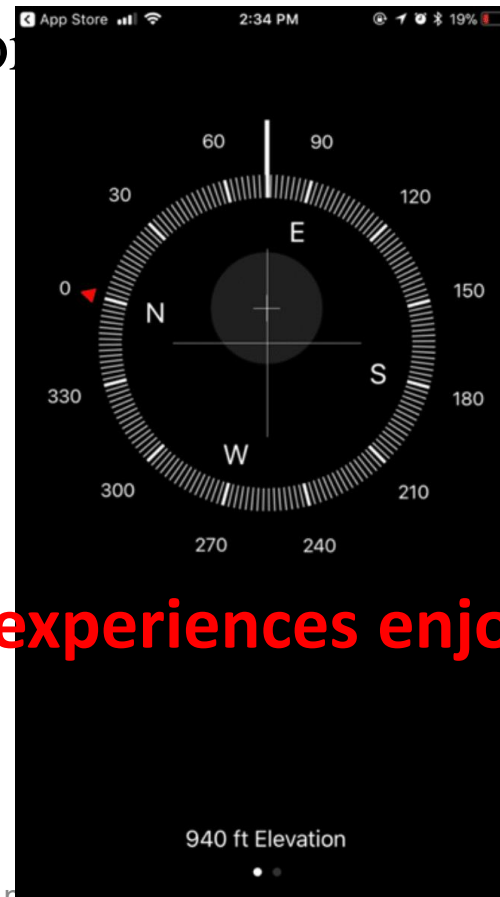
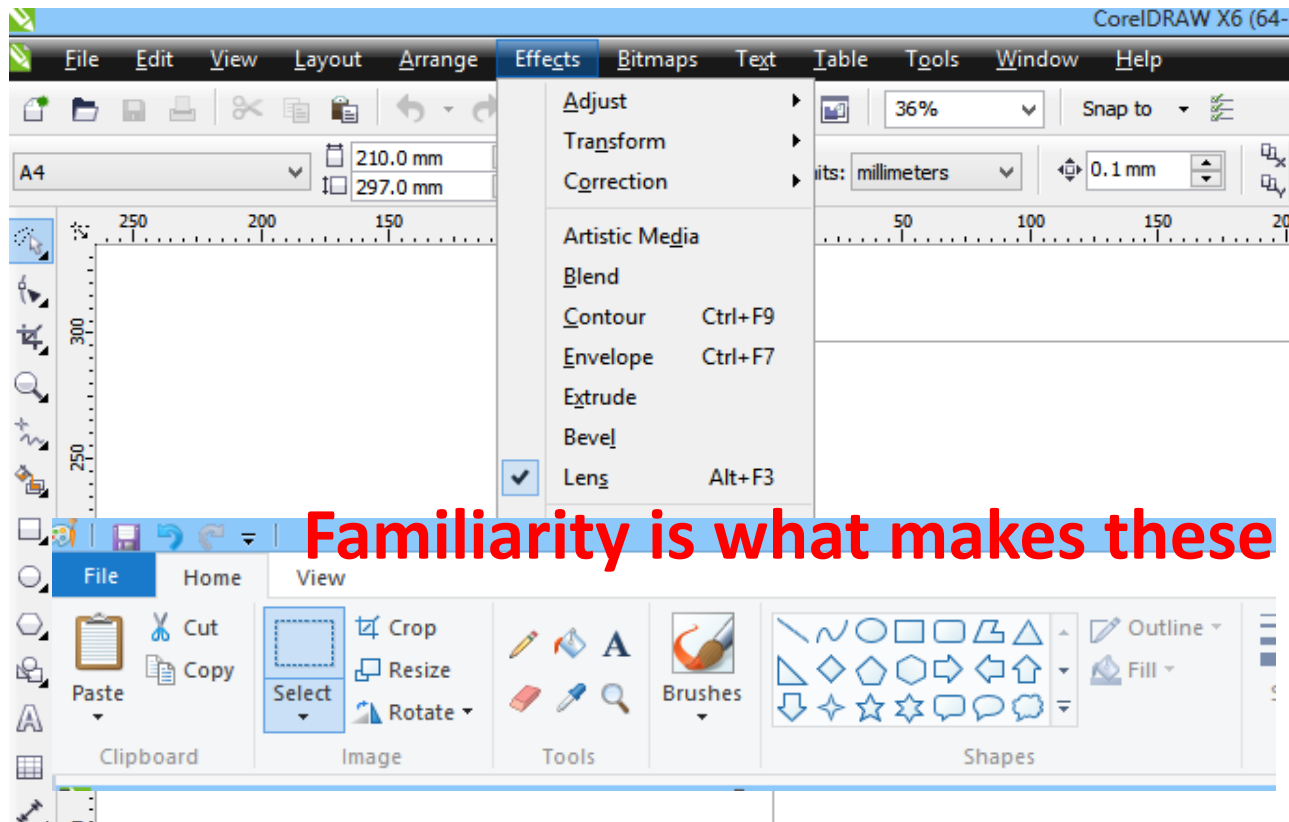
# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện





# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world



Familiarity is what makes these experiences enjoyable.

# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world
3. User control and freedom

[Đăng nhập](#) [Tạo tài khoản](#)


Email / SĐT

Mật khẩu


Paste Select Rotate  
Clipboard Image

Google

Welcome

 ptmthuong@pdu.edu.vn ▾

Enter your password

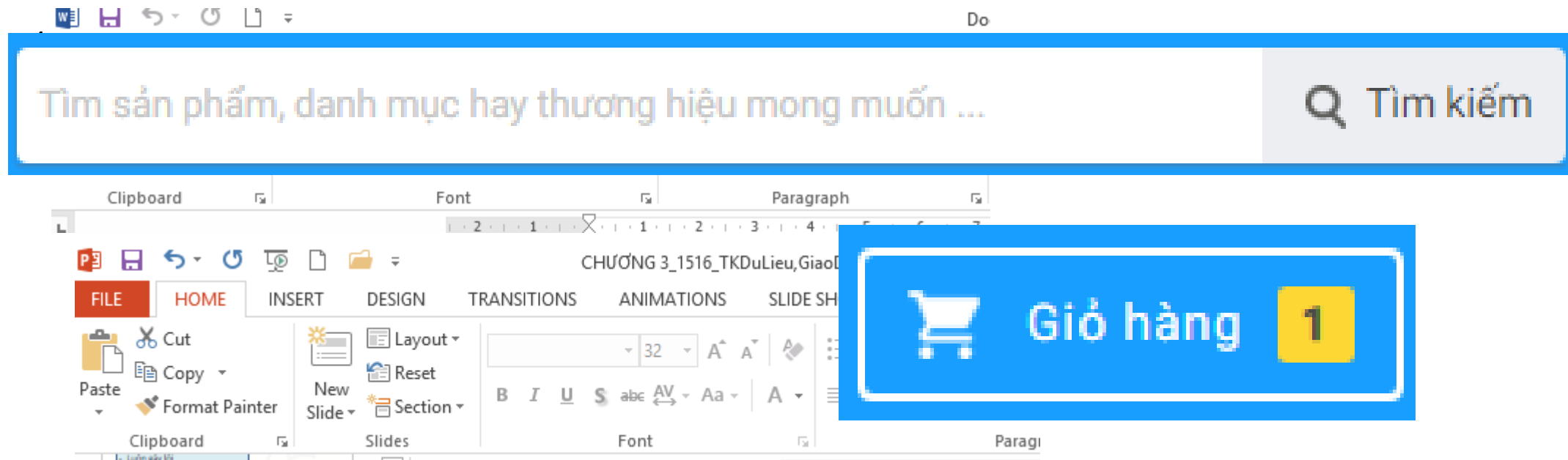


[Forgot password?](#) [Next](#)

# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

---

1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world
3. User control and freedom



# Jakob Nielsen

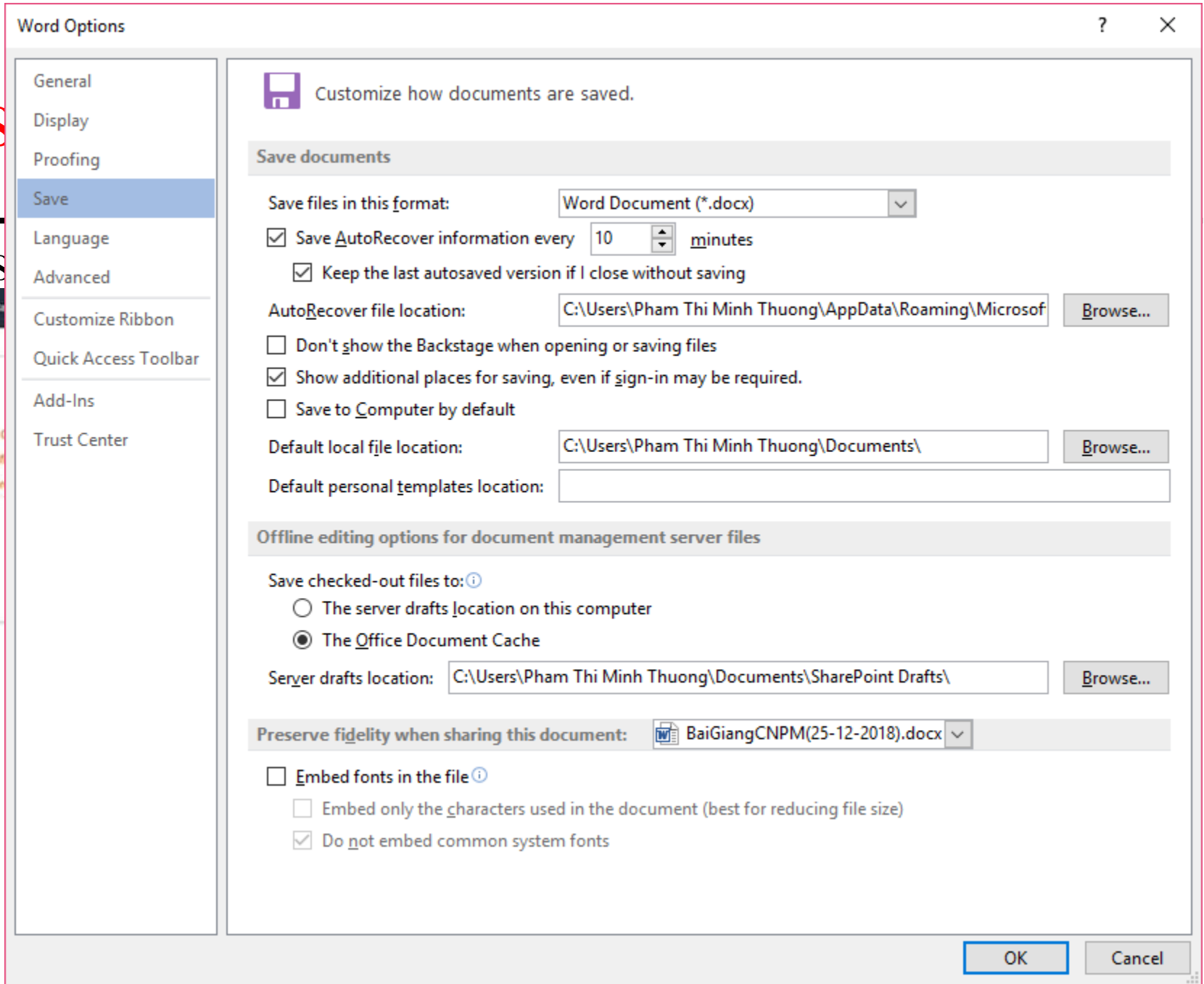
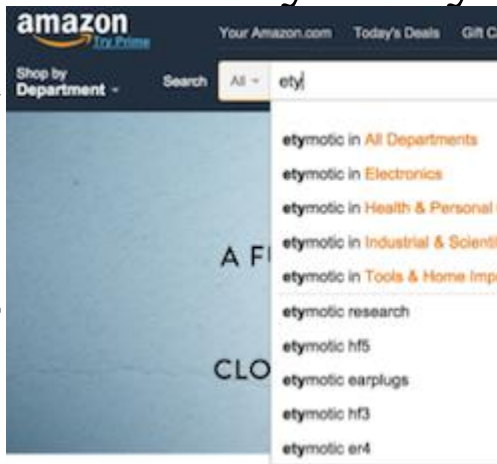
## 1. Visibility of sys

2

3

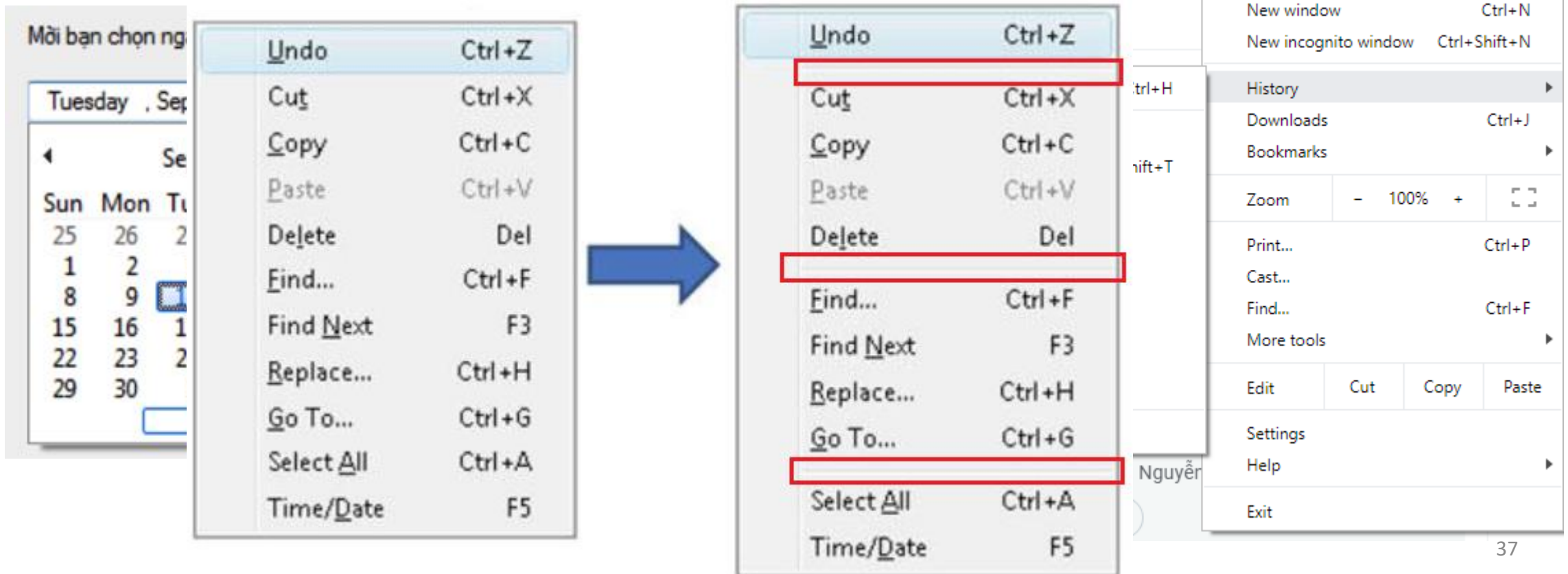
4

5



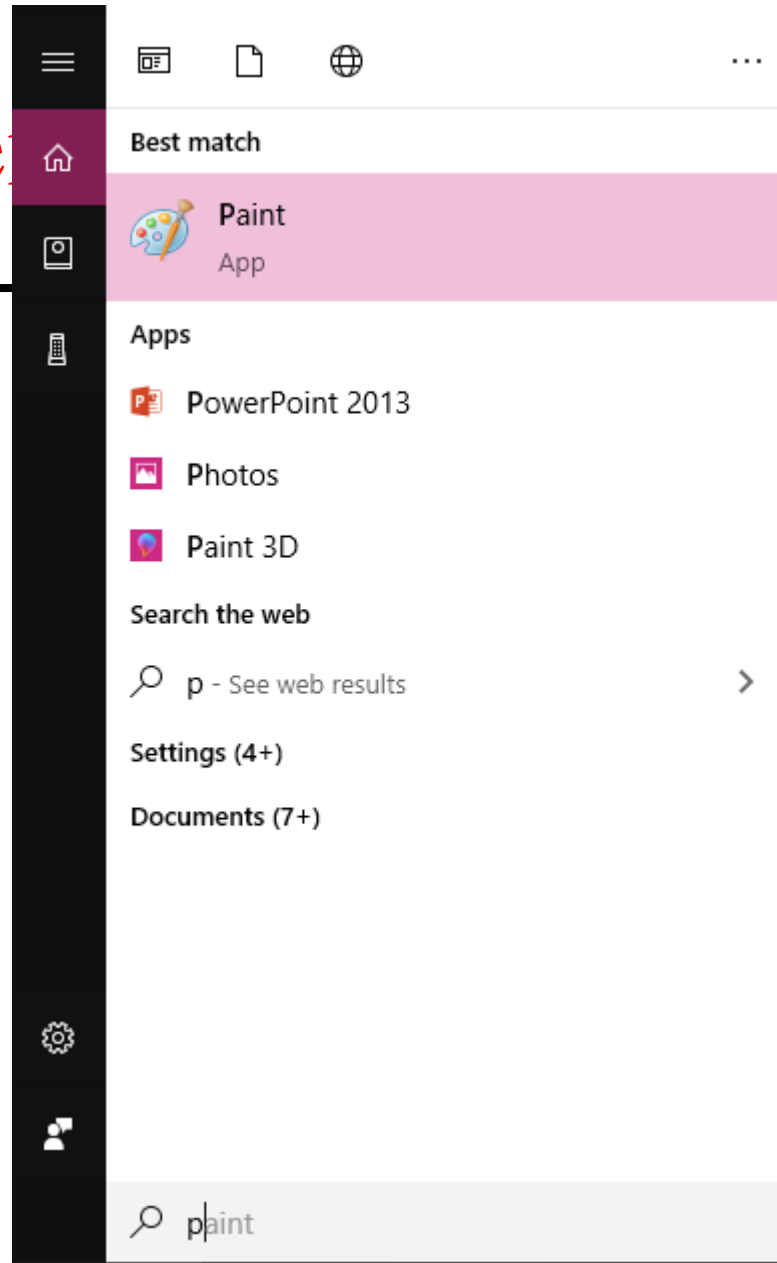
# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

1. Visibility of system status
2. Match between system and



Jakob Nielsen

niết kế giao diện



# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

---

1. Visibility of system status

2. Match be

3. User con

4. Consister

5. Error pre

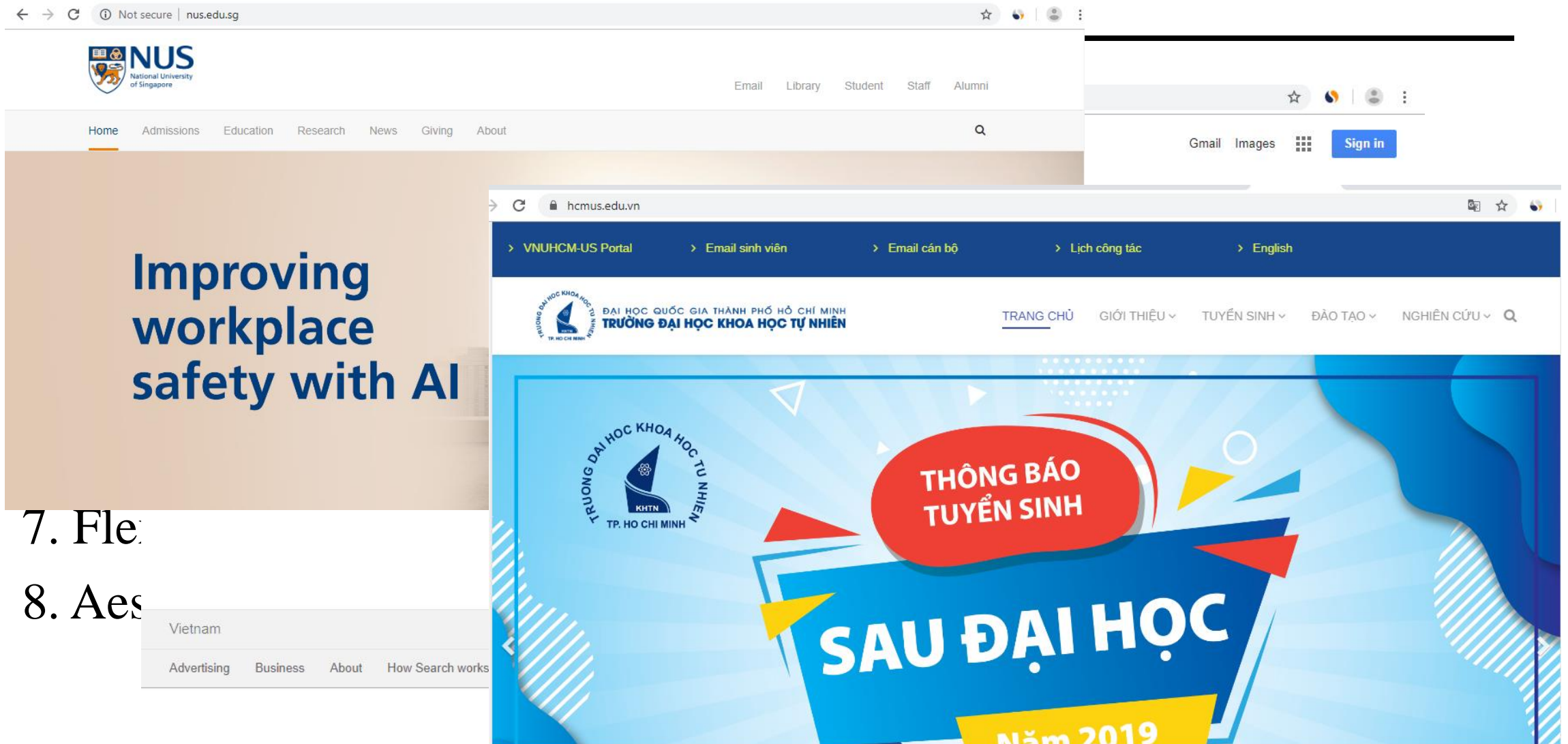
6. Recognit

7. Flexibilit





# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện





# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

---

1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world
3. User control and freedom
4. Consistency and standards
5. Error prevention
6. Recognition rather than recall
7. Flexibility and efficiency
8. Aesthetic and minimalist design
9. Help users recognize, diagnose, and recover from errors



## Unable to connect to the Internet

Google Chrome can't display the webpage because your computer isn't connected to the Internet.

ERR\_INTERNET\_DISCONNECTED

[Hide details](#)

You can try to diagnose the problem by taking the following steps:

Go to **Start > Control Panel > Network and Internet > Network and Sharing Center > Troubleshoot Problems (at the bottom) > Internet Connections.**

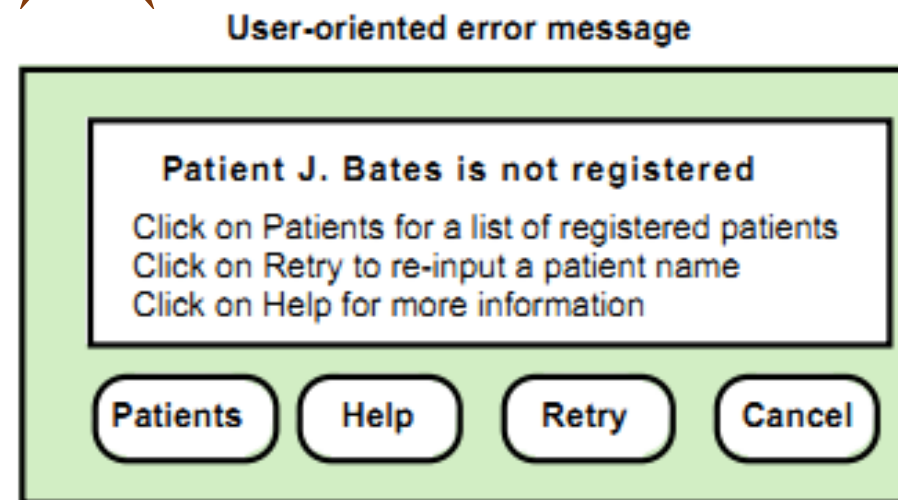
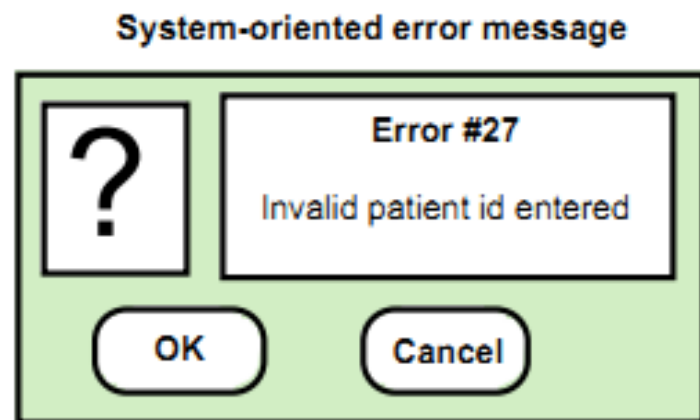
# Jakob Nielsen - Nguyên tắc thiết kế giao diện

---

1. Visibility of system status
2. Match between system and the real world
3. User control and freedom
4. Consistency and standards
5. Error prevention
6. Recognition rather than recall
7. Flexibility and efficiency of use
8. Aesthetic and minimalist design
9. Help users recognize, diagnose, and recover from errors
10. Help and documentation

# Một số vấn đề thiết kế

- System response time
- User help facilities
- Error information handling



ctions  
1?  
edback  
thub.com>  
ction?  
?

<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights>

# Thảo luận

---

1. Theo anh/chị, màu sắc hiển thị trong giao diện có quan trọng không?  
Tại sao?

# Hỏi & đáp

---

