

Các thành phần của một HCI

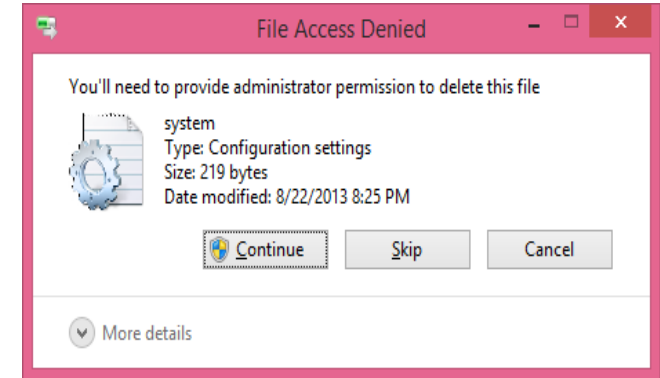
Phạm Thị Ngọc Diễm
Khoa CNTT&TT – ĐHCT

Nội dung

- Các đặc điểm cơ bản
- Các loại tương tác
- Các thao tác của tương tác đồ họa
- Trợ giúp và quản lý lỗi
- Các thành phần của một giao diện đồ họa

Các đặc điểm cơ bản

- 2 giây
 - Không chờ hơn 2 giây những phản hồi hệ thống
- 3 lần nhấp chuột
 - Đạt được thông tin mong muốn trong 3 lần nhấp chuột
- Luật Fitts (Paul Fitts, 1954)
 - Thời gian để di chuyển từ điểm xuất phát đến một mục tiêu phụ thuộc vào khoảng cách và kích thước của mục tiêu
 - Sử dụng để mô hình việc “trỏ” của chuột trên máy tính, ...



Các đặc điểm cơ bản

- Người dùng thường có xu hướng từ chối các hệ thống không quen thuộc
 - Đặt ra vấn đề về thiết kế lại : người dùng, đã quen với một thiết kế, thường cảm thấy khó chịu khi một giao diện mới được thực hiện → vấn đề về đổi mới, cải tiến phần mềm
- Giao diện trực quan
 - Có thể sử dụng ngay lần đầu tiên mà không cần đào tạo
- Thiết lập mối liên kết giữa các thành phần (màu sắc, định dạng, vị trí)
- Sử dụng các thông điệp ngắn gọn, súc tích
- Không giới thiệu các thông tin không cần thiết

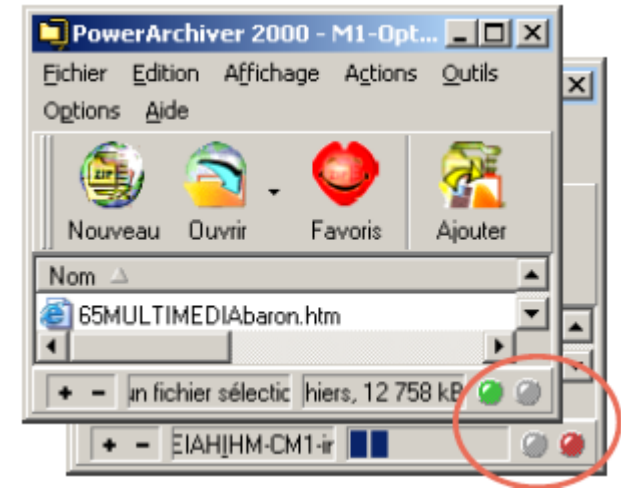
Màu sắc

- Ưu tiên cho sự tương phản màu ký tự/màu nền
 - Ký tự tối trên nền sáng
 - Ký tự đen trên nền trắng
- Tránh một số sự kết hợp màu sắc
- Hạn chế số lượng màu (7 tối đa)



Màu sắc - Ý nghĩa

- Tôn trọng thói quen văn hóa
 - Phương đông : đỏ → dừng, xanh → đi
 - Việt Nam → Đỏ : niềm vui, đám cưới
 -
- Sử dụng màu để chỉ ra một điều gì đó

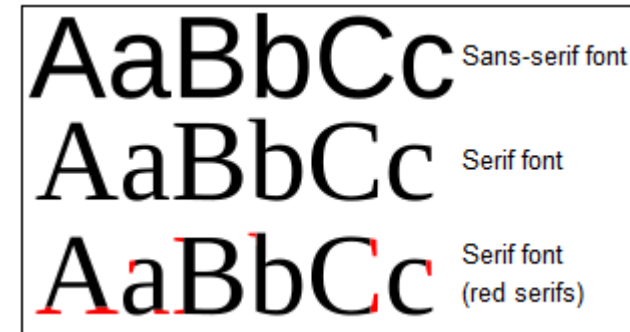


- Cùng loại thông tin → cùng màu
- Thông tin khác nhau → màu sắc tương phản
- Thông tin tương tự → màu sắc ít tương phản



Hiển thị text

- Cách trình bày chữ viết/bản in
 - Các font chữ không serif dễ đọc hơn
 - Arial, Helvetica, Geneva,...
 - **In đậm**, *in nghiêng*, gạch dưới làm chậm lại việc đọc
 - Chữ in thường dễ đọc hơn chữ in hoa



Thuở còn thơ ngày hai buổi đến trường
Yêu quê hương qua từng trang sách nhỏ:
"Ai bảo chăn trâu là khổ?"
Tôi mơ màng nghe chim hót trên cao

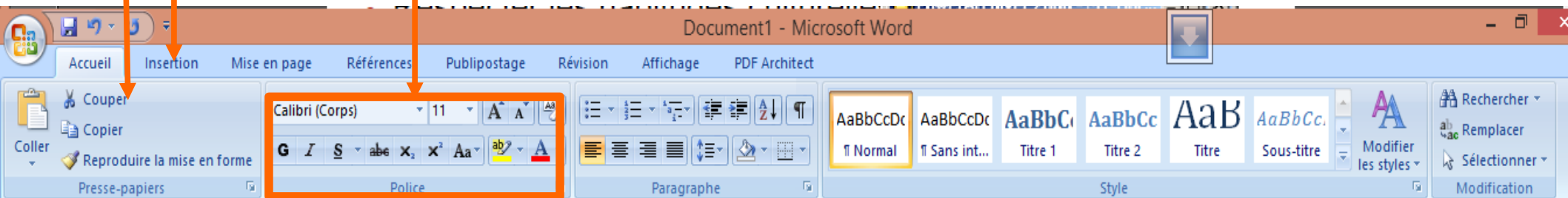
THUỞ CÒN THƠ NGÀY HAI BUỔI ĐẾN TRƯỜNG
YÊU QUÊ HƯƠNG QUA TỪNG TRANG SÁCH NHỎ:
"AI BẢO CHĂN TRÂU LÀ KHỔ?"
TÔI MƠ MÀNG NGHE CHIM HÓT TRÊN CAO

Ngôn ngữ sử dụng

- Sử dụng ngôn ngữ của người dùng
- Tránh dùng các từ viết tắt
- Tôn trọng thứ tự các hoạt động
- Sinh ra các thông điệp
 - Ngắn gọn, súc tích
 - Đồng nhất
 - Câu ở thể khẳng định
 - Rõ ràng

Lời khuyên

- Nêu bật các thành phần quan trọng
- Nhóm lại các lệnh theo:
 - Ý nghĩa của chúng
 - Các đối tượng mà chúng liên quan



Nội dung

- Các đặc điểm cơ bản
- Các loại tương tác
- Các thao tác của tương tác đồ họa
- Trợ giúp và quản lý lỗi
- Các thành phần của một giao diện đồ họa

Các loại tương tác



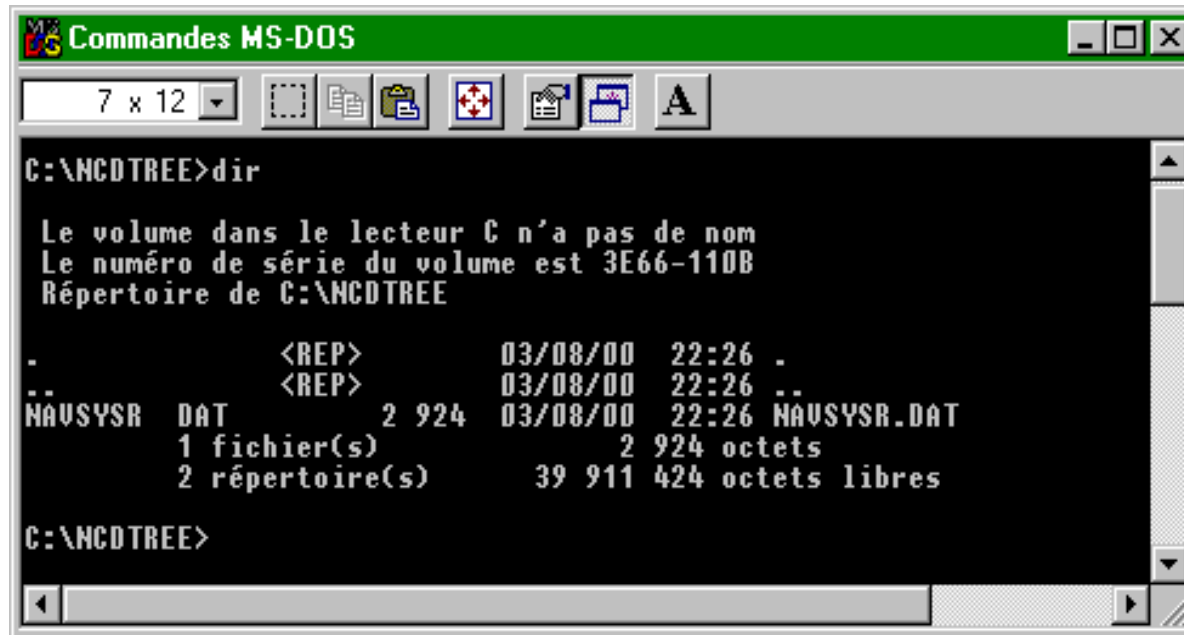
- Tương tác: hội thoại giữa người dùng và máy tính
- Việc lựa chọn một loại giao tiếp ảnh hưởng đến tính tự nhiên của hội thoại
- Các loại tương tác
 - Ngôn ngữ tự nhiên
 - Giao diện dòng lệnh
 - Menu
 - Form nhập liệu
 - Truy vấn
 - Thao tác trực tiếp
- Loại phù hợp tùy thuộc vào công việc và người dùng



Ngôn ngữ tự nhiên

- Đối thoại trong ngôn ngữ tự nhiên (thực tế hoặc thông qua bàn phím) bằng cách nhận dạng giọng nói hoặc gõ từ bàn phím
 - Về lý thuyết, phương tiện giao tiếp thú vị nhất
 - Thực tế, hiếm khi được sử dụng (đặc biệt là cho các lệnh phức tạp)
- Lý do kỹ thuật
 - Khó khăn trong việc phân tích ngôn ngữ tự nhiên
 - Vấn đề mơ hồ
 - Khó khăn trong việc nhận dạng giọng nói
- Lý do chức năng
 - Sử dụng bàn phím → lỗi

Giao diện dòng lệnh



```
Commandes MS-DOS
7 x 12
C:\NCDTREE>dir

Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom
Le numéro de série du volume est 3E66-110B
Répertoire de C:\NCDTREE

.                <REP>          03/08/00   22:26 .
..               <REP>          03/08/00   22:26 ..
NAUSYSR  DAT      2 924   03/08/00   22:26 NAUSYSR.DAT
          1 fichier(s)                2 924 octets
          2 répertoire(s)           39 911 424 octets libres

C:\NCDTREE>
```

- Loại tương tác đầu tiên,
- Vẫn được dùng rộng rãi
- Viết một dòng lệnh (theo cú pháp và từ vựng)
- Ví dụ: Dos, Unix

Giao diện dòng lệnh

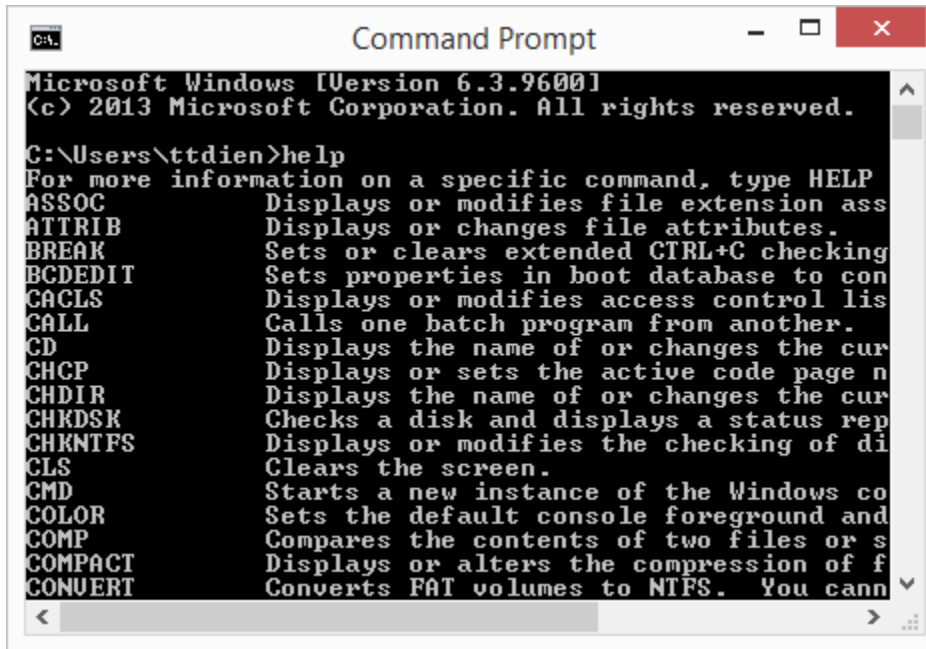
- Ưu điểm
 - Ngắn gọn
 - Có khả năng mở rộng (định nghĩa các macro, script)
 - Truy cập trực tiếp đến các chức năng của hệ thống → cho các chuyên gia
 - Cài đặt đơn giản
- Nhược điểm
 - Cần đào tạo và thực hành thường xuyên
 - Khó sử dụng cho người mới bắt đầu
 - Tỷ lệ lỗi cao, xử lý lỗi hạn chế

Giao diện dòng lệnh

- Cú pháp
 - Tôn trọng thứ tự của các tham số
 - Ngay cả khi thứ tự có thể khác nhau trong ngôn ngữ tự nhiên
 - Hình thức cú pháp khác nhau: thay thế A bằng B, thay thế B bởi A một
- Từ vựng
 - Sử dụng các từ ngắn
 - Ví dụ: copy, delete
 - Dễ gõ trên bàn phím
 - Cụ thể không chung chung
 - Sử dụng các từ viết tắt
 - Ví dụ: MKDIR, CD

Menu

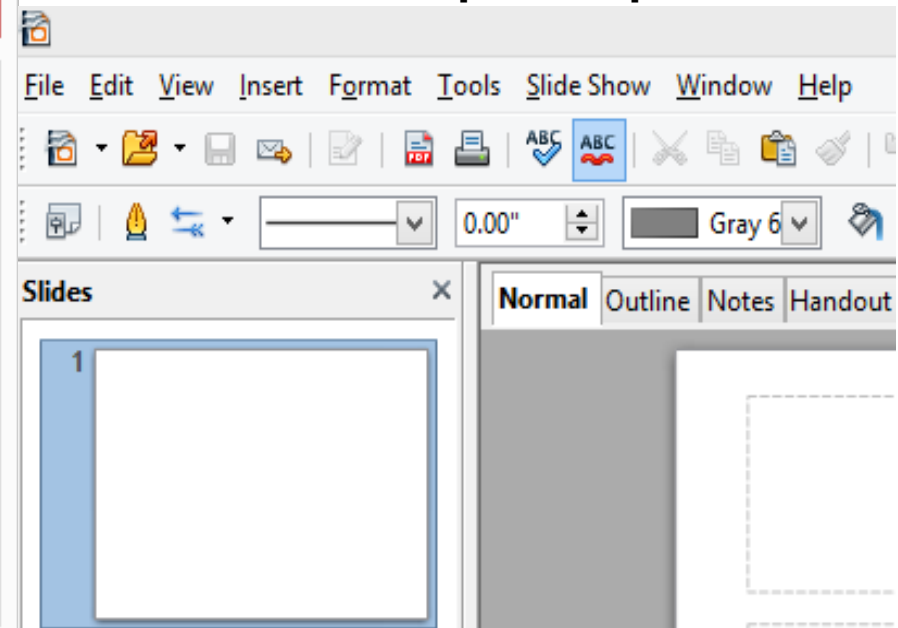
Giao diện dòng lệnh



```
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ttdien>help
For more information on a specific command, type HELP
ASSOC          Displays or modifies file extension ass
ATTRIB         Displays or changes file attributes.
BREAK          Sets or clears extended CTRL+C checking
BCDEDIT        Sets properties in boot database to con
CACLS          Displays or modifies access control lis
CALL           Calls one batch program from another.
CD             Displays the name of or changes the cur
CHCP           Displays or sets the active code page n
CHDIR          Displays the name of or changes the cur
CHKDSK         Checks a disk and displays a status rep
CHKNTFS        Displays or modifies the checking of di
CLS            Clears the screen.
CMD            Starts a new instance of the Windows co
COLOR          Sets the default console foreground and
COMP           Compares the contents of two files or s
COMPACT        Displays or alters the compression of f
CONVERT        Converts FAT volumes to NTFS. You cann
```

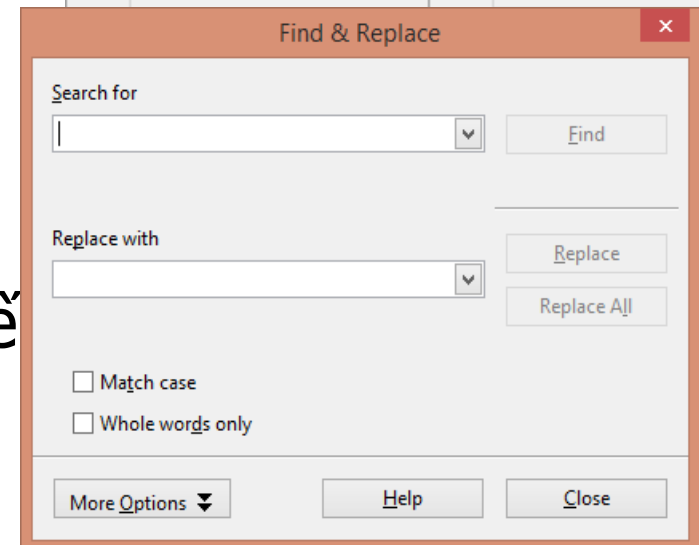
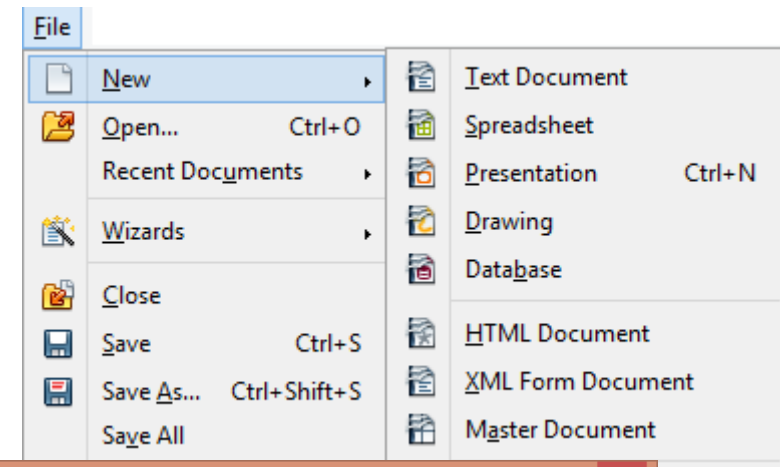
Giao diện đồ họa



- Tập các tùy chọn được hiển thị
- Được chọn bằng cách dùng chuột, số hoặc phím chữ cái

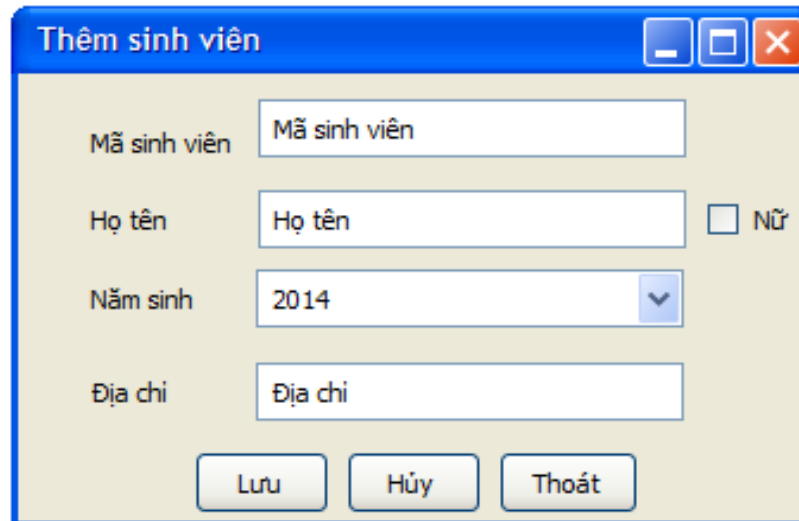
Menu

- Chọn một mục trong trình đơn (menu)
 - Danh sách các lệnh kích hoạt bởi một nhấp chuột
 - Làm nổi bật các mục được chọn
 - Có thể phân cấp
- Số tham số của lệnh
 - Không có (ví dụ: Exit)
 - Một (ví dụ : Tìm kiếm)
 - Nhiều (ví dụ: Thay thế)
 - Hộp thoại thông báo bằng ...
 - Ví dụ: in
- Thứ tự của các tham số
 - Lệnh → tham số (ví dụ: thay thế)
 - Tham số → lệnh (ví dụ: copy)



Form nhập liệu

- Form nhập liệu : trả lời các câu hỏi
 - Nhập vào các thông tin
 - Cơ chế đơn giản nhưng chức năng hạn chế
 - câu hỏi đóng (có/không, danh sách, nhiều lựa chọn)
 - câu hỏi mở : các trường (field) cần thêm dữ liệu



Thêm sinh viên

Mã sinh viên

Họ tên ☐ Nữ

Năm sinh ▼

Địa chỉ

Truy vấn

- Đặt các câu hỏi
 - Trong ngôn ngữ truy vấn, ví dụ SQL
 - Phức tạp
 - Thường dùng trong cơ sở dữ liệu

Tìm tựa và tác giả của các quyển sách bắt đầu bằng L
`SELECT tua, hoten`
`FROM Sach s, Tacgia t`
`WHERE s.matg=t.matg AND tua LIKE 'L%';`

lịch nghỉ tết 2014

Web

Images

Videos

News

More ▾

Search tools

Thao tác trực tiếp

- Xuất hiện thường thường trực trên màn hình
 - Các đối tượng
 - Các hành động có thể
- Hành động vật lý trên các đối tượng
 - Trỏ và nhấp chuột
 - Cảm giác làm việc trực tiếp trên các đối tượng (\neq truyền một lệnh)



Thao tác trực tiếp

- Các thao tác
 - Nhanh chóng
 - Kết quả có thể nhìn thấy ngay lập tức
- Nguyên tắc đối tượng / hành động
 - người sử dụng chỉ định một hoặc các đối tượng họ muốn thao tác
 - sau đó là các hành động trên các đối tượng
- Ví dụ: lựa chọn văn bản, sau đó canh giữa, in nghiêng, thay đổi chữ in

Thao tác trực tiếp

- Thuận lợi
 - Khích lệ người dùng
 - Có cảm giác tác động đối với môi trường
 - Khoảng cách nhỏ hơn
 - giữa quan niệm trong thế giới thực
 - và cách nó được hiển thị trong giao diện
- Hạn chế
 - Màn hình lộn xộn
 - Mơ hồ về ý nghĩa của
 - các biểu tượng



Nội dung

- Các đặc điểm cơ bản
- Các loại tương tác
- Các thao tác trong tương tác đồ họa
- Trợ giúp và quản lý lỗi
- Các thành phần của một giao diện đồ họa

• Các thao tác trong tương tác đồ họa

- Các thành phần đồ họa nào cho thao tác nào?
 - Nhập dữ liệu đầu vào
 - Lựa chọn
 - Kích hoạt
 - Cuộn (scroll)
 - Đặc tả các tham số và các thuộc tính
 - Chuyển đổi



Copyright 2003 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com





• Nhập dữ liệu đầu vào

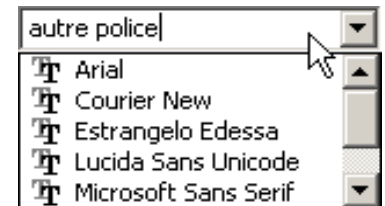
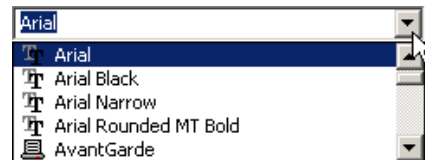
- Nhập văn bản
 - Text field + bàn phím
- Nhập số lượng
 - Con trỏ + chuột
- Nhập vị trí
 - Đánh dấu với con trỏ chuột
- Nhập vết (thường ứng dụng cho smartphone cảm ứng)
 - Đánh dấu

Các thành phần IHM



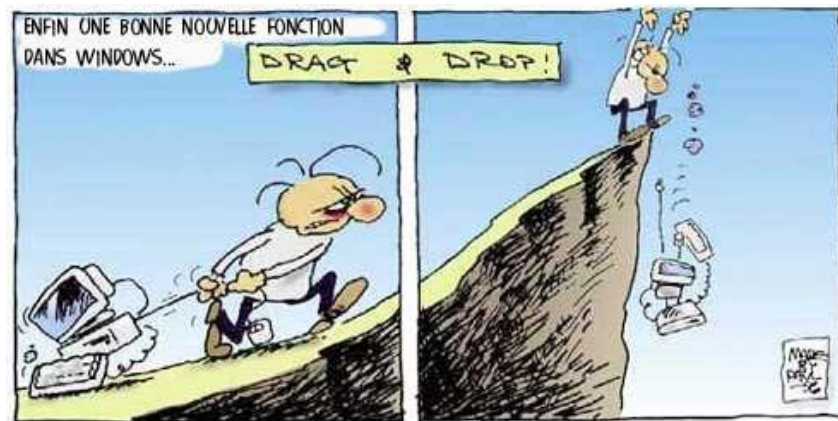
Thao tác chọn

- Chọn một thành phần trong một tập hợp
 - Radio 
 - Danh sách 
- Chọn nhiều thành phần trong một tập hợp
 - Check box 
 - Danh sách nhiều lựa chọn 
 - Danh sách có thể sửa đổi
- Chọn nhiều
 - Với Ctrl hoặc Shift



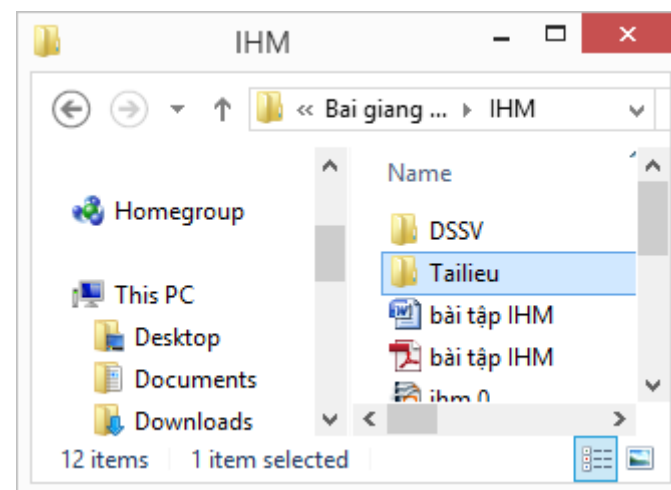
Thao tác kích hoạt

- Nút button
- Menu
- Kéo – thả (drag and drop)
 - Nhấp lên một đối tượng và giữ nút ấn xuống
 - Di chuyển chuột
 - Thả nút ra khi tới đích



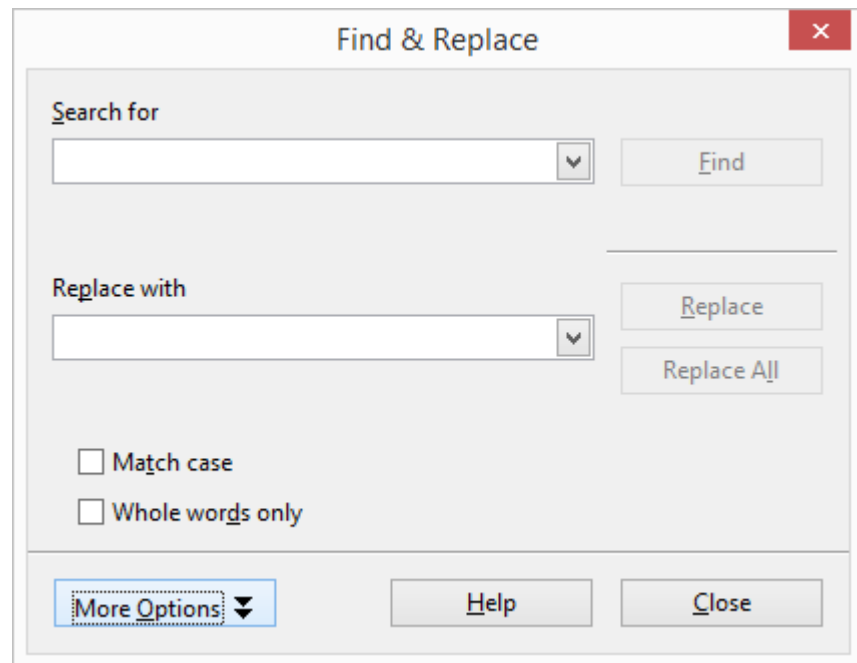
Thao tác cuộn

- Thanh cuộn (scrollbar)
 - Cuộn trực tiếp
 - 1 đơn vị thông tin duy nhất
 - 1 trang hiển thị
 - % trong tài liệu
 - Di chuyển tự động
 - Thực hiện khi lệnh tạo ra một sự
 - thay đổi trong số lượng thông tin,
 - di chuyển con trỏ ... (ví dụ đọc báo online)

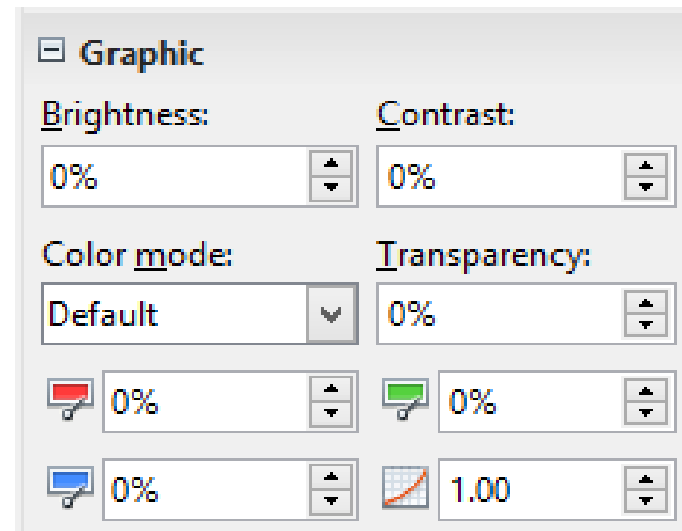


• Đặc tả các tham số và các thuộc tính

- Hộp hội thoại



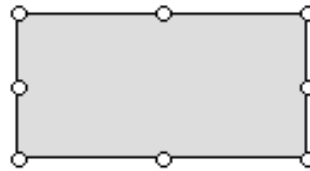
- Hộp thuộc tính



Thao tác chuyển đổi

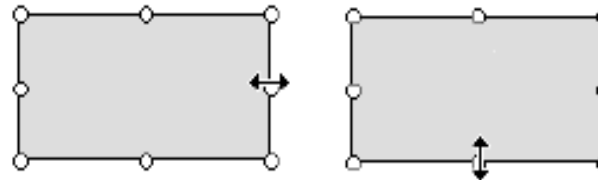
- Thao tác kích hoạt
 - Để cho có khả năng thay đổi kích thước

- Cửa sổ
- Hình vẽ
- Ảnh

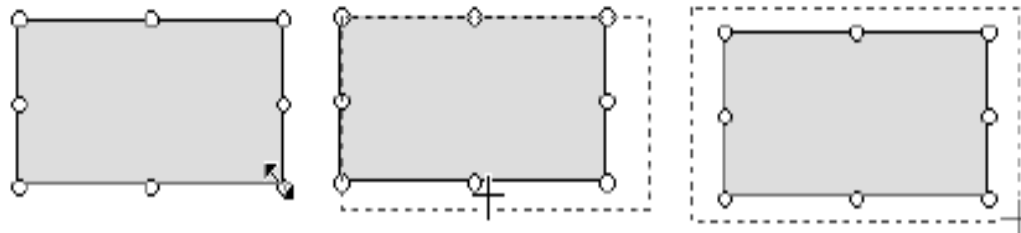


- Thay đổi kích thước

- Theo một cạnh



- Theo 2 cạnh đồng thời



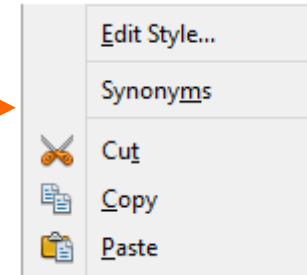
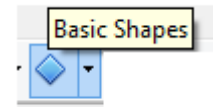
Nội dung

- Các đặc điểm cơ bản
- Các loại tương tác
- Các thao tác của tương tác đồ họa
- **Trợ giúp và quản lý lỗi**
- Các thành phần của một giao diện đồ họa

Trợ giúp



- Các kiểu trợ giúp
 - Theo ngữ cảnh : tôi có thể làm gì ?
 - Theo thực tế: đó là cái gì ?
 - Theo thủ tục: làm thế nào ?



Hello everybody, I'm Merlin.
I'll guide you through the
application windows.



- Phương tiện

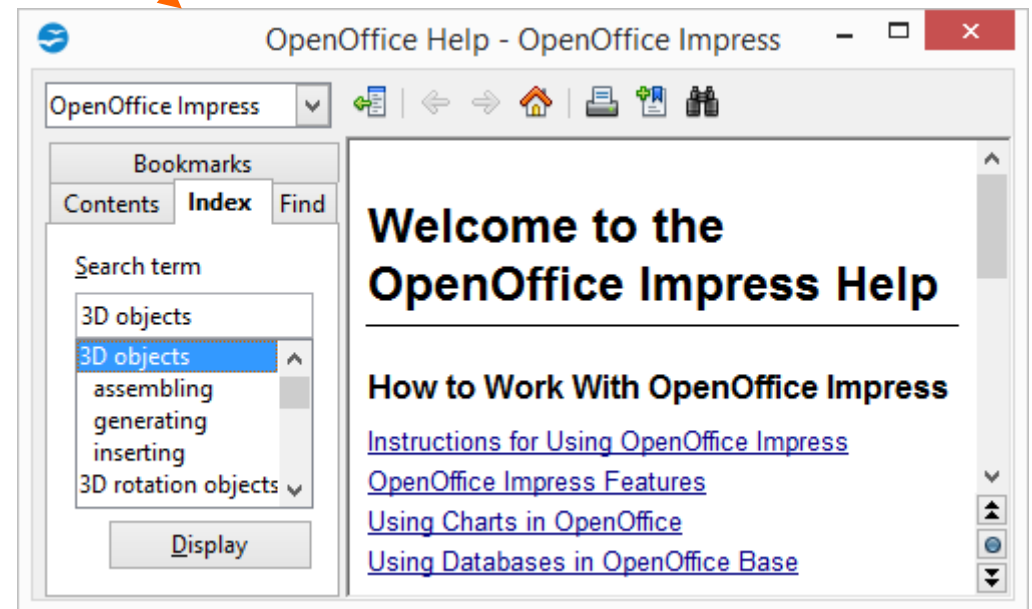
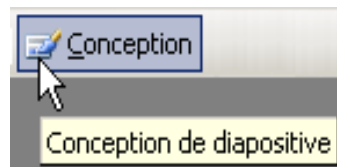
- Tài liệu



- Giúp đỡ online

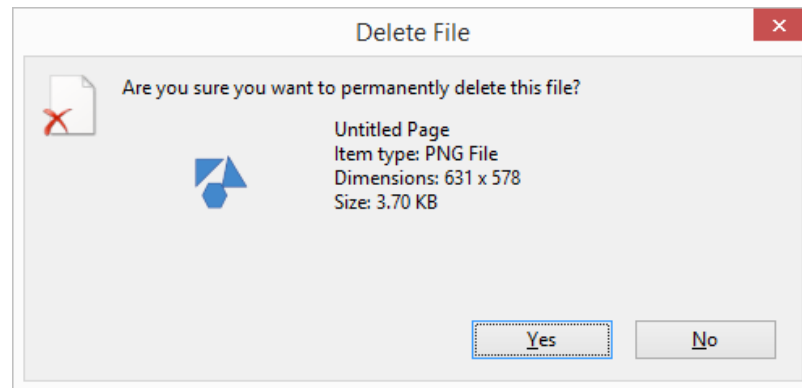


- Tooltip

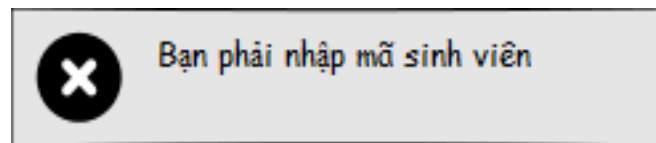
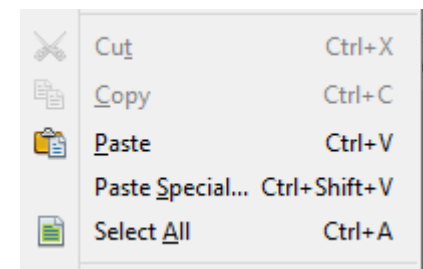


Quản lý lỗi - Ngăn chặn

- Ngăn chặn lỗi
 - Thông báo các lỗi không thể quay lại được



- Không kích hoạt các lệnh không có sẵn
- Điều khiển nhập liệu



Quản lý lỗi - Sửa lỗi



500. That's an error.

There was an error. Please try again later. That's all we know.



- Cho phép sửa lỗi
 - Thông báo lỗi sớm
 - Đặt thông báo lỗi trong vùng liên quan/đánh dấu vùng liên quan
 - Cho phép sửa đổi đơn giản dữ liệu đã nhập



First name Diem

Enter first name.

diem359 @yahoo.com

..... | ☐ show

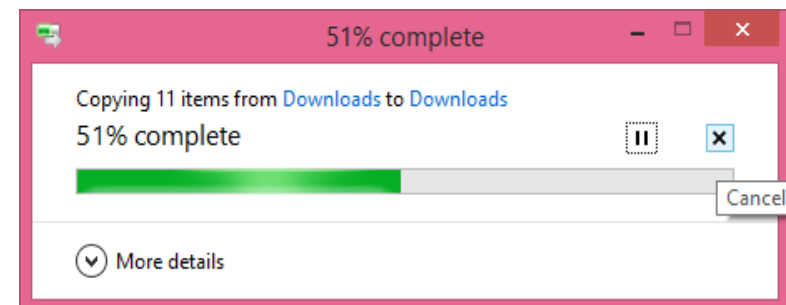
Please use: ☒ Password ☒ Characters ☒ Upper and lowercase letters ☒ Numbers

Your password must be between 8 and 32 characters long.

- Cho phép quay lui



- Cho phép dừng lại các lệnh dài



Nội dung

- Các đặc điểm cơ bản
- Các loại tương tác
- Các thao tác của tương tác đồ họa
- Trợ giúp và quản lý lỗi
- Các thành phần của một giao diện đồ họa

• Các thành phần của một giao diện đồ họa

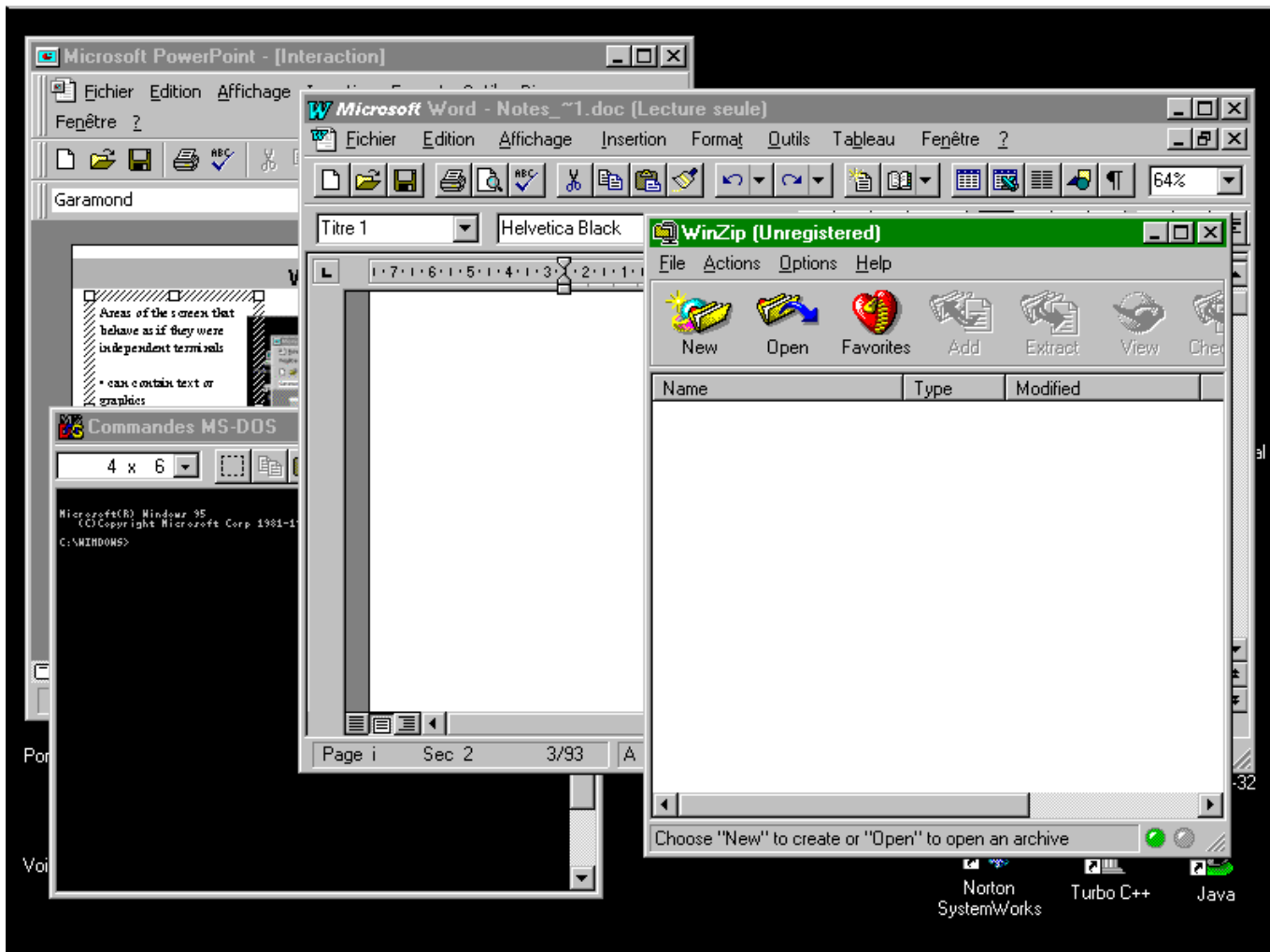
- Giao diện WIMP
- Button, check box, list box, ...
- Form
- Dialog box
- Menu
- Message
- Color
- Icon và toolbar
- On-line help

Giao diện WIMP

- Windows
- Icons
- Menus
- Pointers
- Loại mặt định cho phần lớn các hệ thống tương tác máy tính đặt biệt PC và laptop

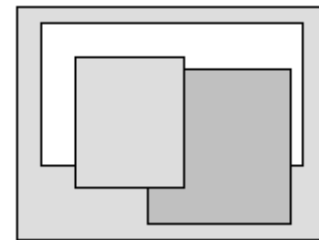
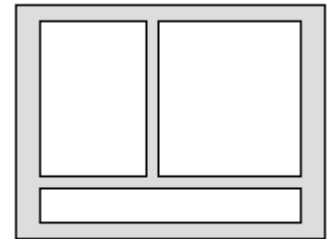
Windows

Các khu vực của màn hình hoạt động như thiết bị đầu cuối độc lập



Windows

- Có thể gồm văn bản hoặc các thành phần đồ họa
- Có thể được di chuyển hoặc thay đổi kích cỡ
- Có thể sắp xếp các cửa sổ
- Thanh cuộn (scrollbar) cho phép người dùng di chuyển các nội dung
- Thanh tiêu đề mô tả tên của cửa sổ
- Cửa sổ chính là cửa sổ làm việc

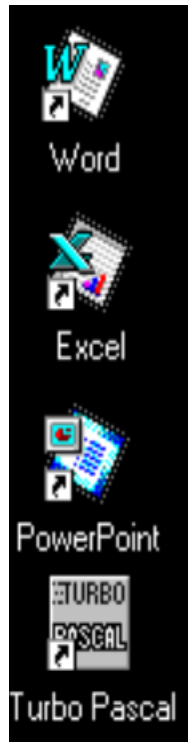


Icons

- Hình ảnh nhỏ kết hợp với một nào nghĩa nào đó
- Đại diện một số đối tượng trong giao diện, thường là
 - một đối tượng (chương trình, đĩa, tập tin,...)
 - hoặc một hành động (lưu, copy,...)
- Cửa sổ có thể bị thu nhỏ
- lại (Iconised) \Rightarrow biểu tượng nhỏ

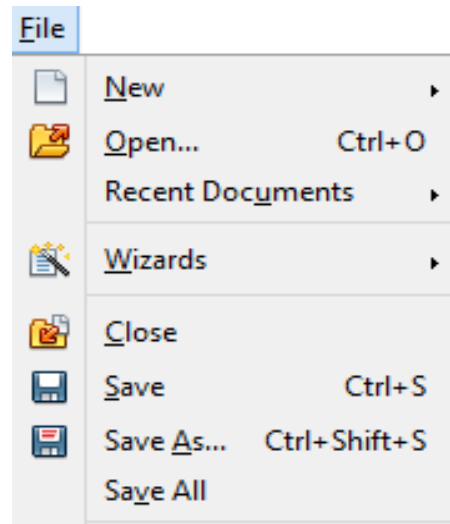


- Sử dụng icons
 - Cho các lệnh thường dùng
 - Có nhãn
 - Giới hạn số icons (tốt nhất 12, tối đa 20)



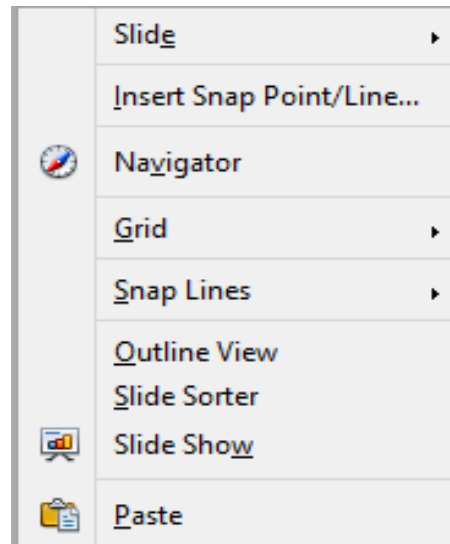
Menu

- Các loại menu phổ biến
 - Menu thả xuống
 - tập hợp các mục mở ra bằng cách nhấn vào một nhãn trong thanh trình đơn



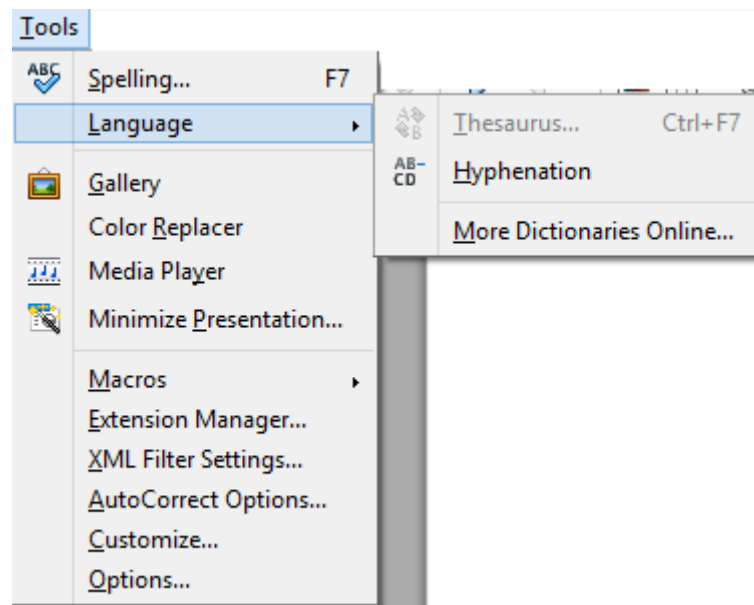
Menu

- Các loại menu phổ biến
 - Menu ngữ cảnh (pop-up)
 - tập hợp các mục có thể truy cập ngoài thanh trình đơn, ở vị trí chuột



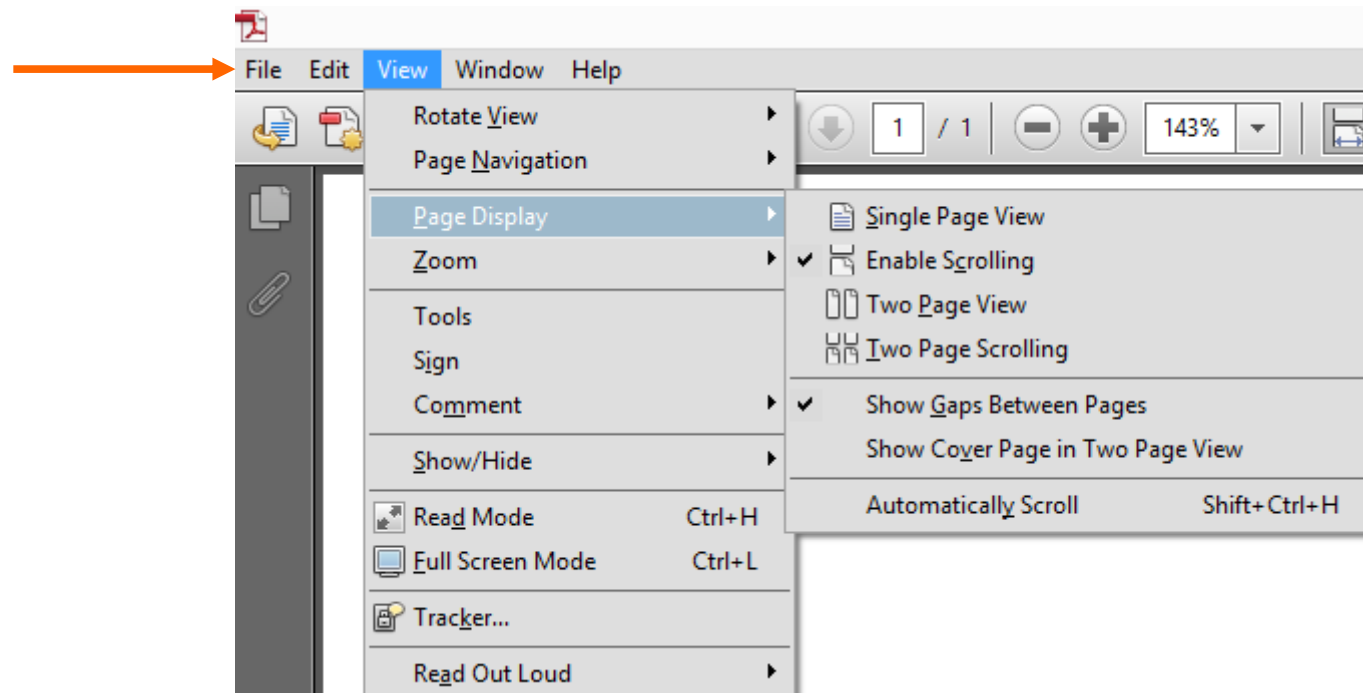
Menu

- Các loại menu phổ biến
 - Phân cấp
 - Cung cấp thêm các tùy chọn
 - Chỉ định bởi một hình chữ nhật trong một mục của trình đơn



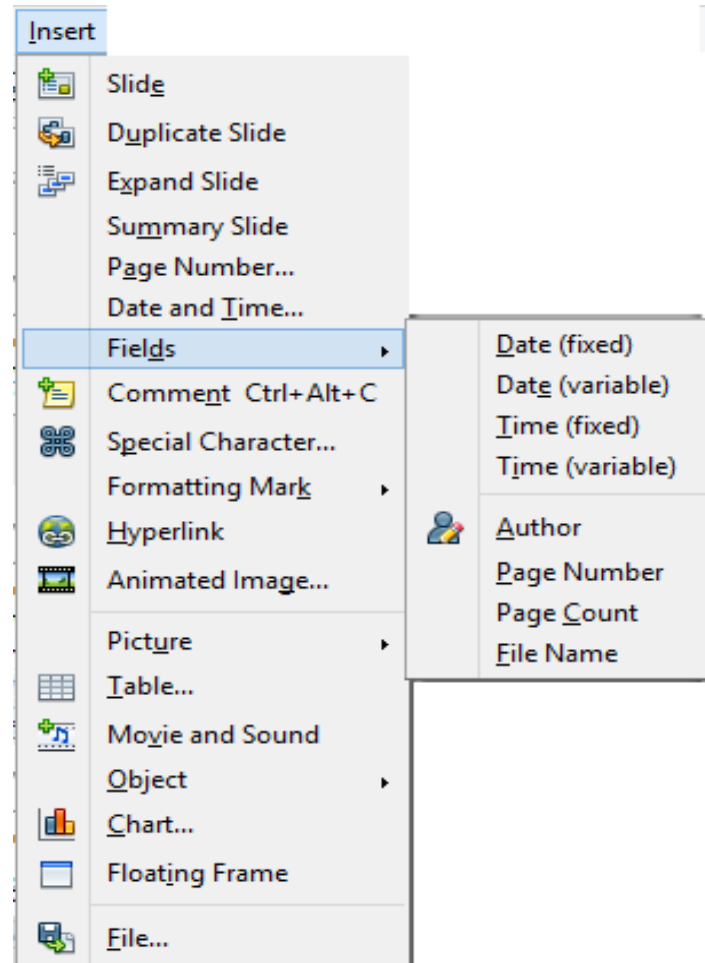
Menu

- Quy tắc cho các menu
 - Thường từ 2 đến 7 mục
 - Nhấn chỉ dùng một từ duy nhất
 - Có khả năng có menu con (phân cấp) → (1 cấp)



Menu

- Quy tắc cho các mục menu
 - Nhãn có thể được thể hiện bằng nhiều từ (tối đa 4)



Menu

- Quy tắc cho các mục menu
 - Lệnh đồ họa
 - Kích hoạt bình thường
 - Không được kích hoạt → màu xám (ví dụ : sao chép mà không chọn) nhưng không xóa hoặc di chuyển
 - Tùy chỉnh menu → người có kinh nghiệm
 - Hành động mở một cửa sổ → ...
 - Phím tắt :
 - Alt/Ctrl + ký tự gạch dưới
 - Nhóm các mục (thường sử dụng, thứ tự sử dụng)
 - Các mục nhóm lại với nhau và cách nhau bằng một đường ngang

Pointers

- Là thành phần quan trọng
 - Loại WIMP nối với trỏ và chọn
- Thường nhất với chuột
- Cũng có joystick, trackball, phím con trỏ hoặc phím tắt
- Nhiều hình ảnh đại diện khác nhau
- Con trỏ khác nhau → hành động khác nhau



Định vị trí



Định vị trí trong text



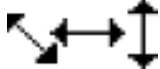
Chờ



Hyperlink



Di chuyển



Thay đổi kích thước

Button



- Biểu diễn cho các nút trên các đối tượng thật (ví dụ tivi)



- Các nút của một thanh công cụ



- Các loại nút đặc biệt
 - Radio: tập các lựa chọn loại trừ nhau
 - Check: tập các lựa chọn không loại trừ nhau

Orientation:

- ☒ Auto portrait/landscape
- ☐ Portrait
- ☐ Landscape

Miscellaneous options

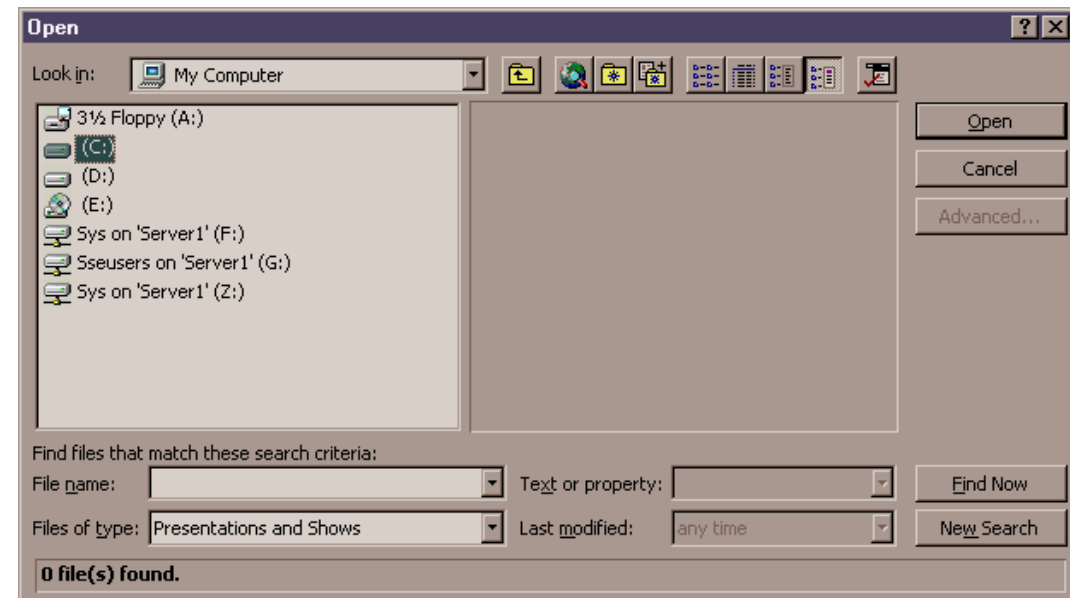
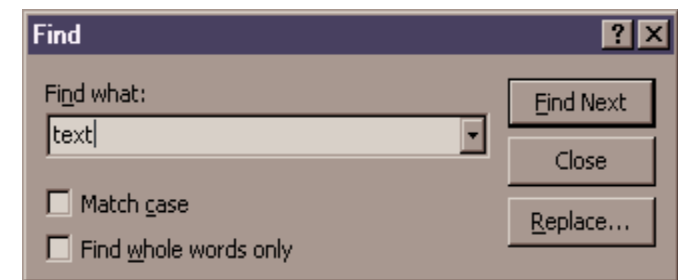
- ☐ Support assistive technology tools (program restart required)
- ☐ Use text selection cursor in read-only text documents
- ☒ Allow animated graphics
- ☒ Allow animated text
- ☒ Help tips disappear after

4 seconds



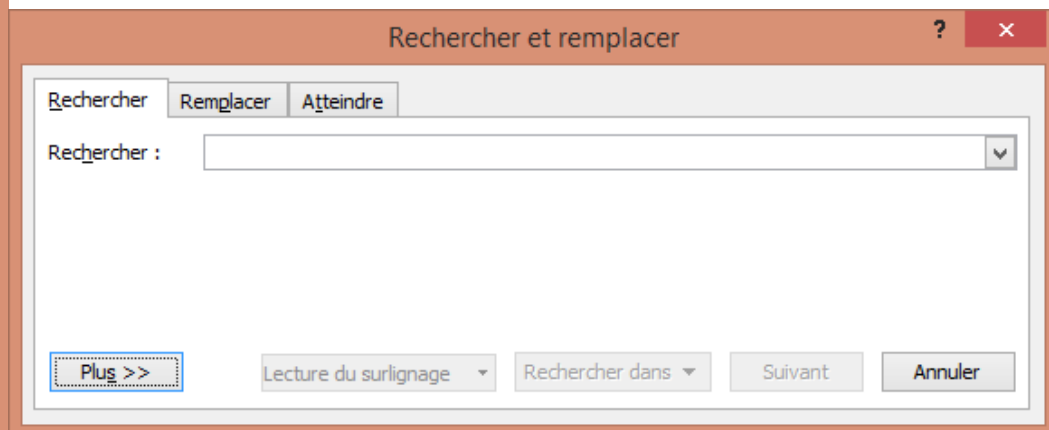
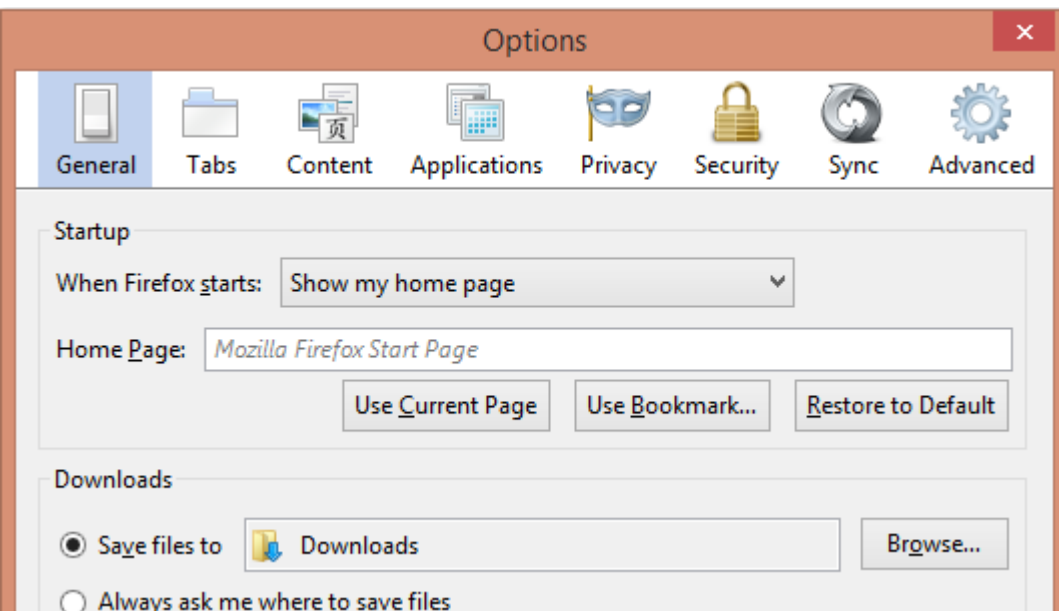
Button

- Chỉ sử dụng cho các hành động thường xuyên
- Sử dụng một nhãn có ý nghĩa (Viết hoa chữ cái đầu tiên)
- Sử dụng các nút chuẩn (Cancel, Close, Help, ...)
- Nhóm các nút theo chức năng
- Tối đa 6 nút mỗi cửa sổ, 2 kích thước
- Sắp xếp các nút hợp lý (ví dụ xác nhận, hủy bỏ,...)
- Nếu có thể, thay nút OK bởi một nhãn có ý nghĩa hơn
- Nút mặc định (không phải là nút hủy bỏ)



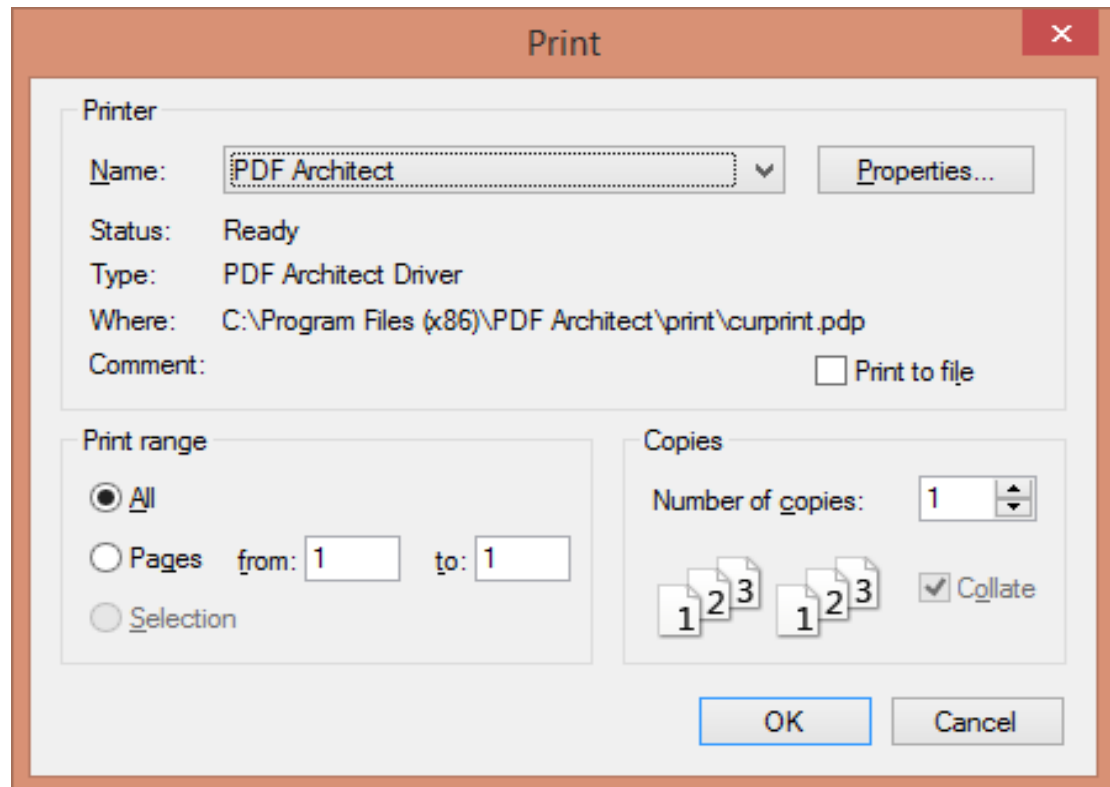
Button

- Một nút gọi một hành động
- Sử dụng >> để chỉ ra rằng hộp hội thoại (dialog box) được mở rộng
- Sử dụng ... để mở một cửa sổ
- Sử dụng nút không kích hoạt (màu xám) để chỉ ra rằng nút đó không thể sử dụng



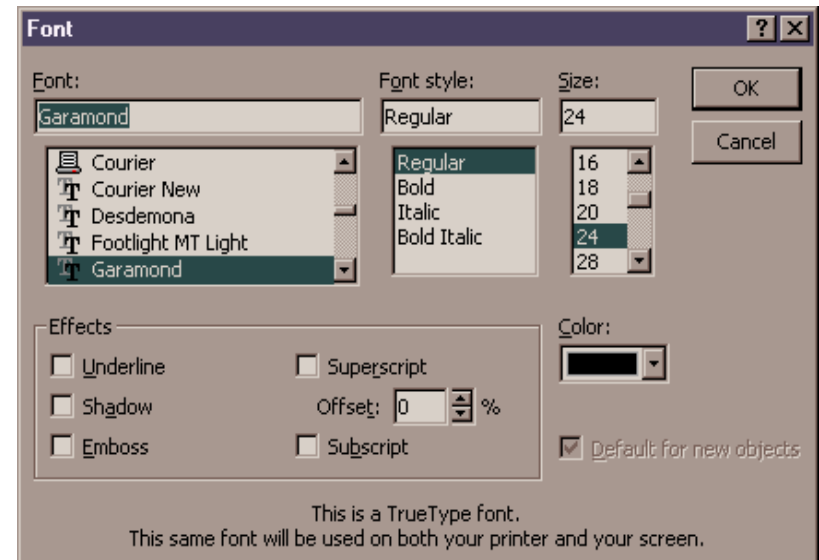
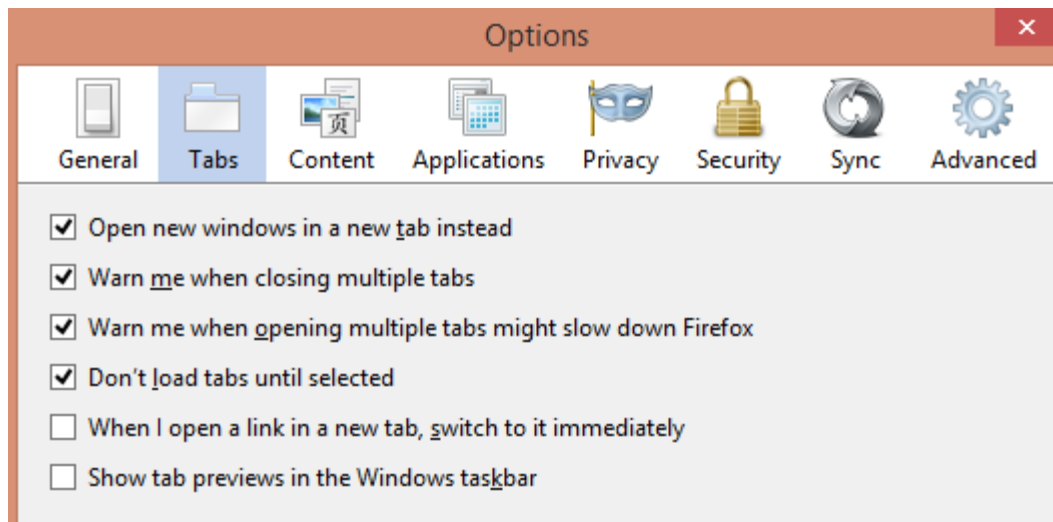
Radio button

- Là nút điều khiển cho phép chọn một giá trị trong một danh sách các giá trị loại trừ lẫn nhau
- Đặt nhãn bên phải nút radio
- Canh lề theo chiều dọc
- Nhóm lại nếu cần
- Hạn chế 4 nút



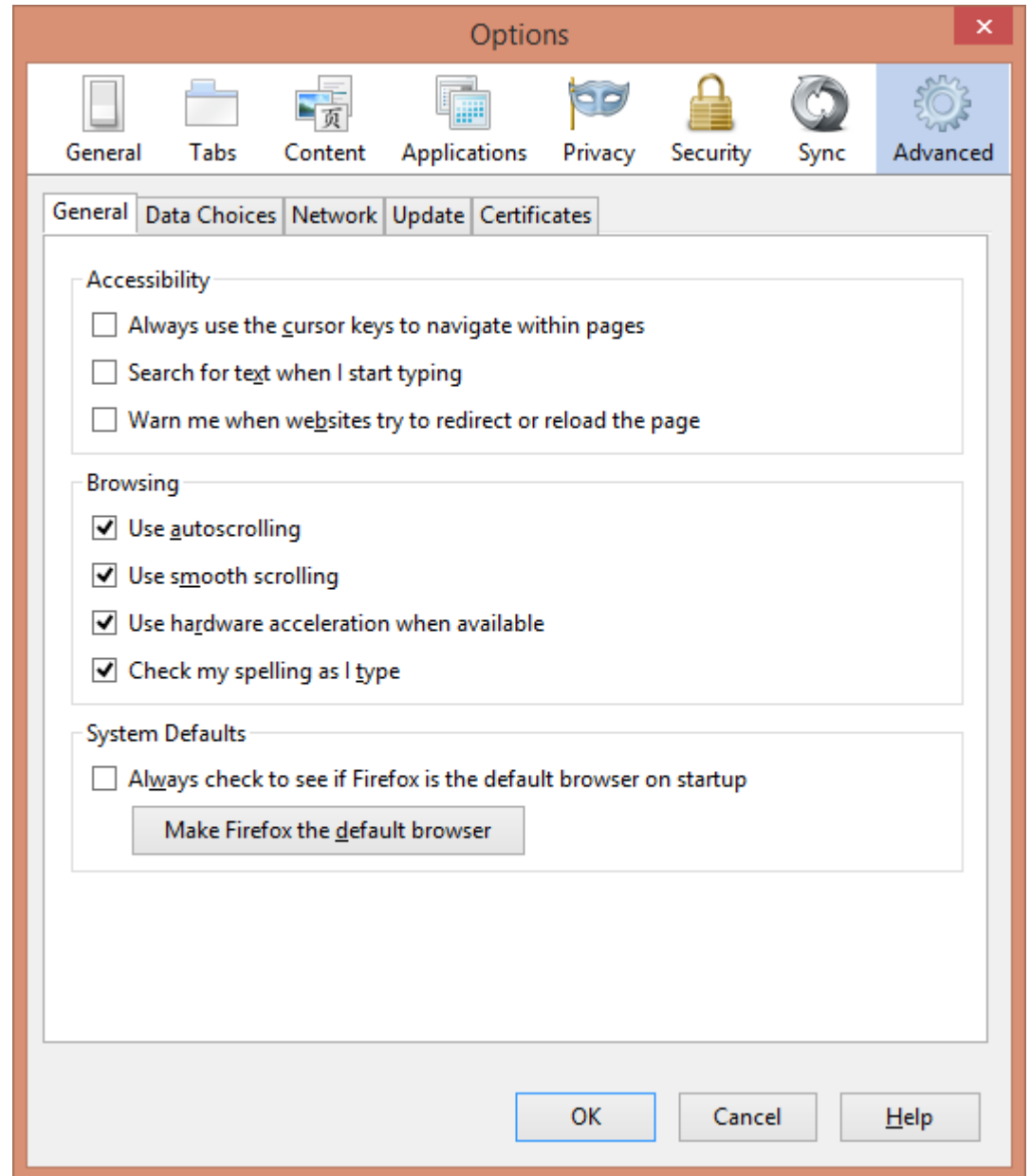
Check box - CB

- Là nút điều khiển, cho phép chọn các tùy chọn trong một danh sách các tùy chọn không loại trừ nhau
- Canh lề các CB
- Tối đa 10 CB
- Không sử dụng CB cho 'chọn tất cả' (Select all)
- Ba trạng thái: được chọn, không được chọn và không hoạt động



Check box - CB

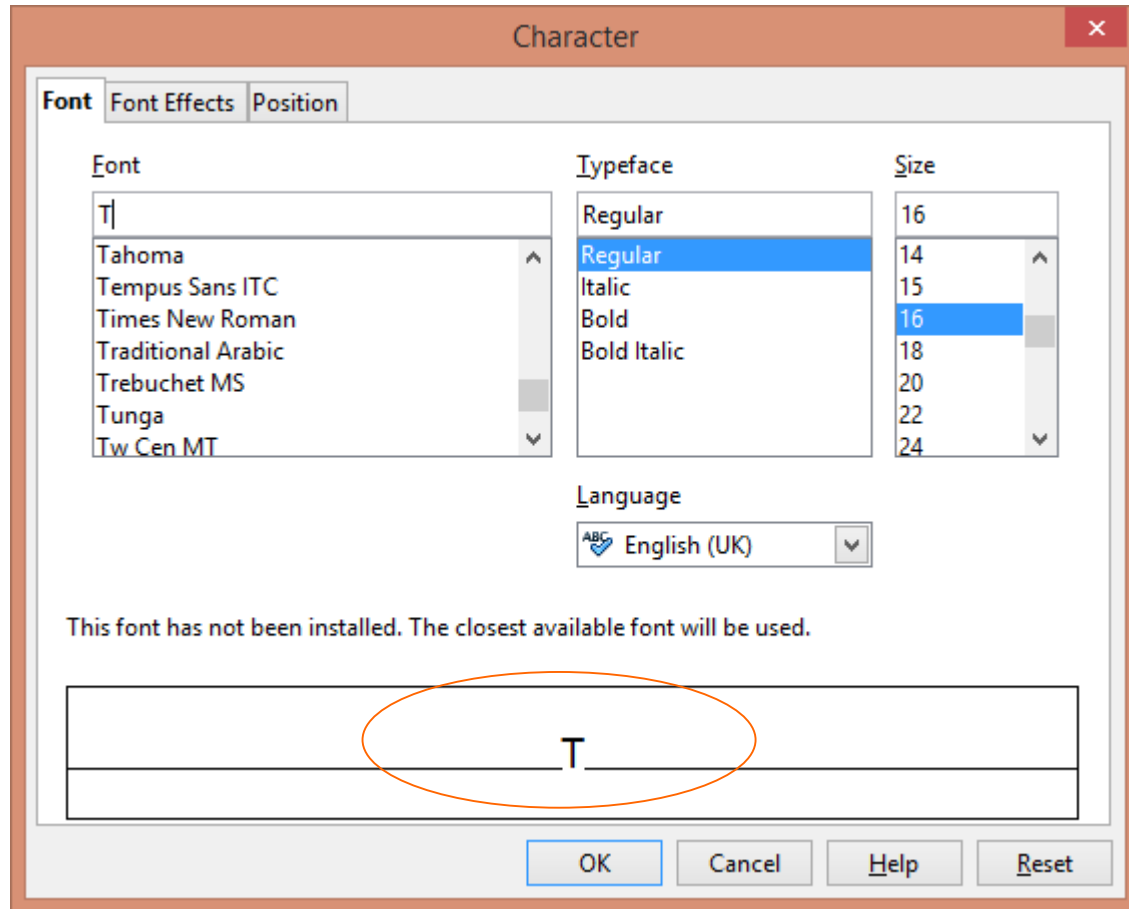
- Sử dụng một CB cho các giá trị nhị phân
- Nhóm các CB nếu cần và đặt nhãn ở góc trên bên phải



Danh sách (list)

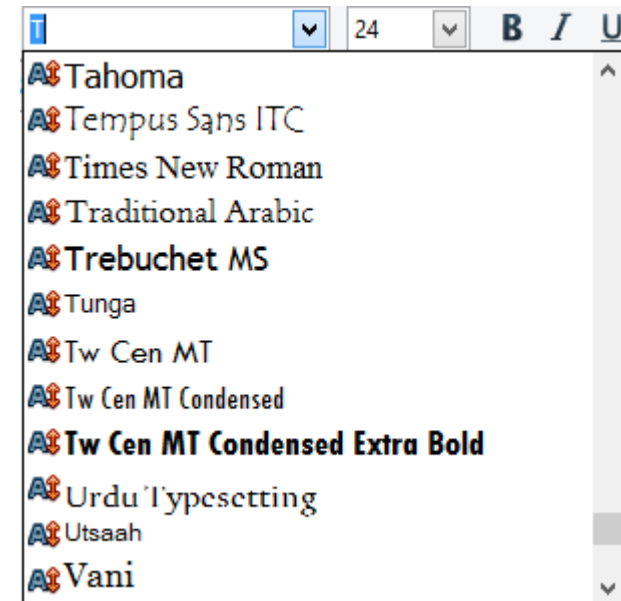
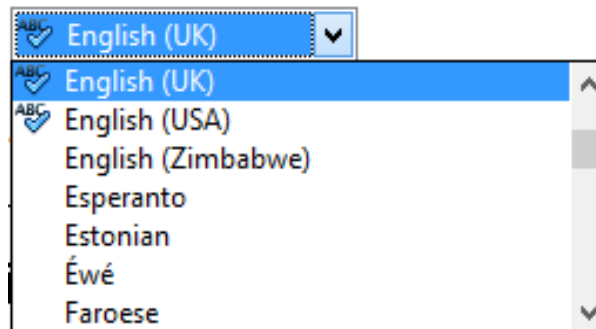
- **List box :**

- Một điều khiển cho phép
- chọn một hoặc nhiều
- giá trị trong một danh
- sách các giá trị
- Hiển thị thường trực
- 3 đến 8 giá trị
- Có thể có thanh cuộn



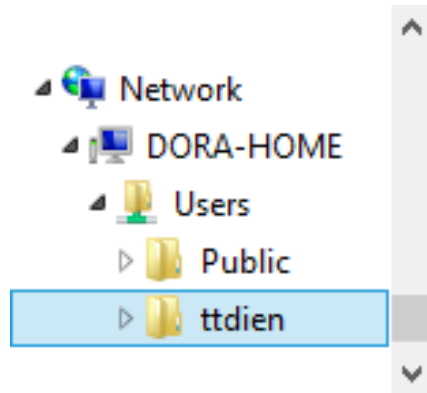
Danh sách (list)

- **Combo box** là một list kết hợp với một điều khiển soạn thảo
 - Danh sách các giá trị không được hiển thị → hiển thị bằng cách nhấn vào điều khiển
 - Sử dụng combo box khi danh sách có nhiều giá trị
 - Chọn chỉ một giá trị
 - Không thể sửa : chỉ chọn
 - Có thể sửa: nhập trực tiếp
 - Có thể lọc giá trị
 - Nếu danh sách là tùy chọn, cần có mục 'None'



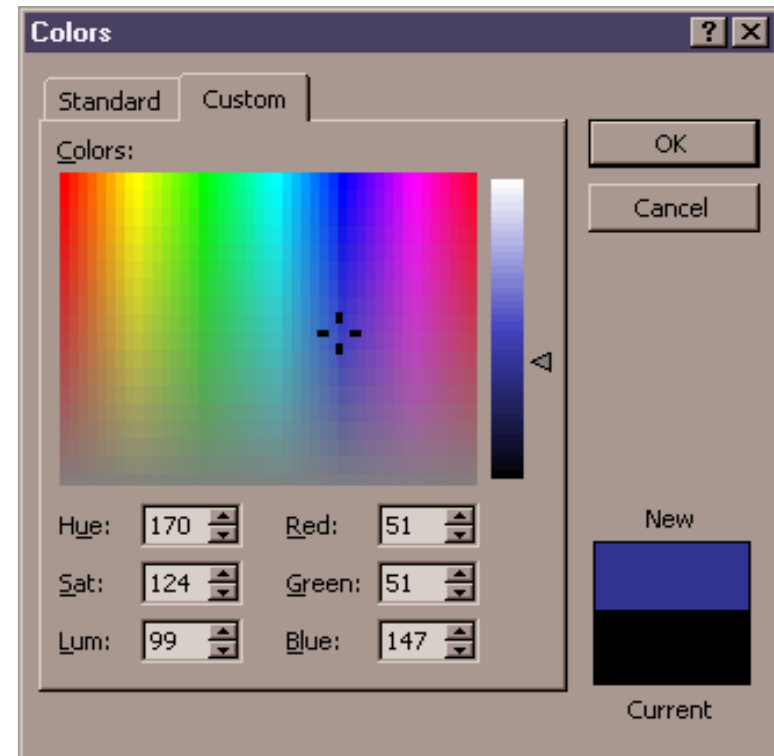
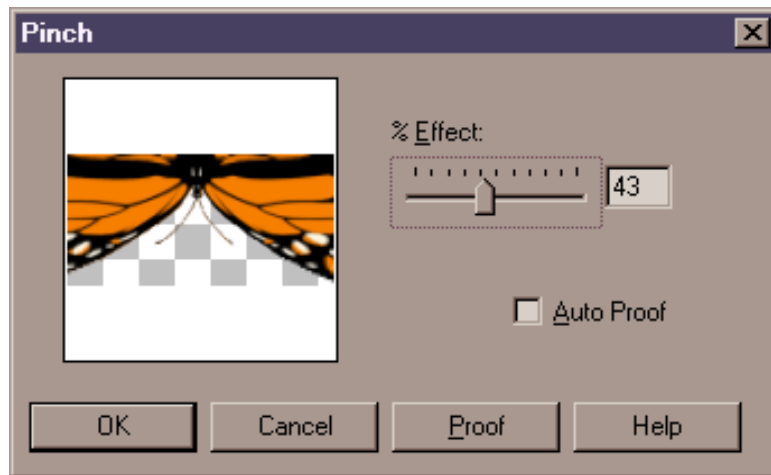
Danh sách (list)

- Danh sách lựa chọn phân cấp
 - Hiển thị và duyệt một cấu trúc dạng phân cấp



Thanh trượt (Slider)

- Sử dụng thanh trượt cho khoảng các giá trị
- Chọn một giá trị
- Luôn luôn hiển thị giá trị lựa chọn
- Cho phép người dùng nhập vào một giá trị chính xác



Form nhập liệu

Name

First	Last
-------	------

User name

	@ outlook.com
--	---------------

Create password

--

8-character minimum; case sensitive

Reenter password

--

Country/region

United States

ZIP code

--

Birthdate

Month	Day	Year
-------	-----	------

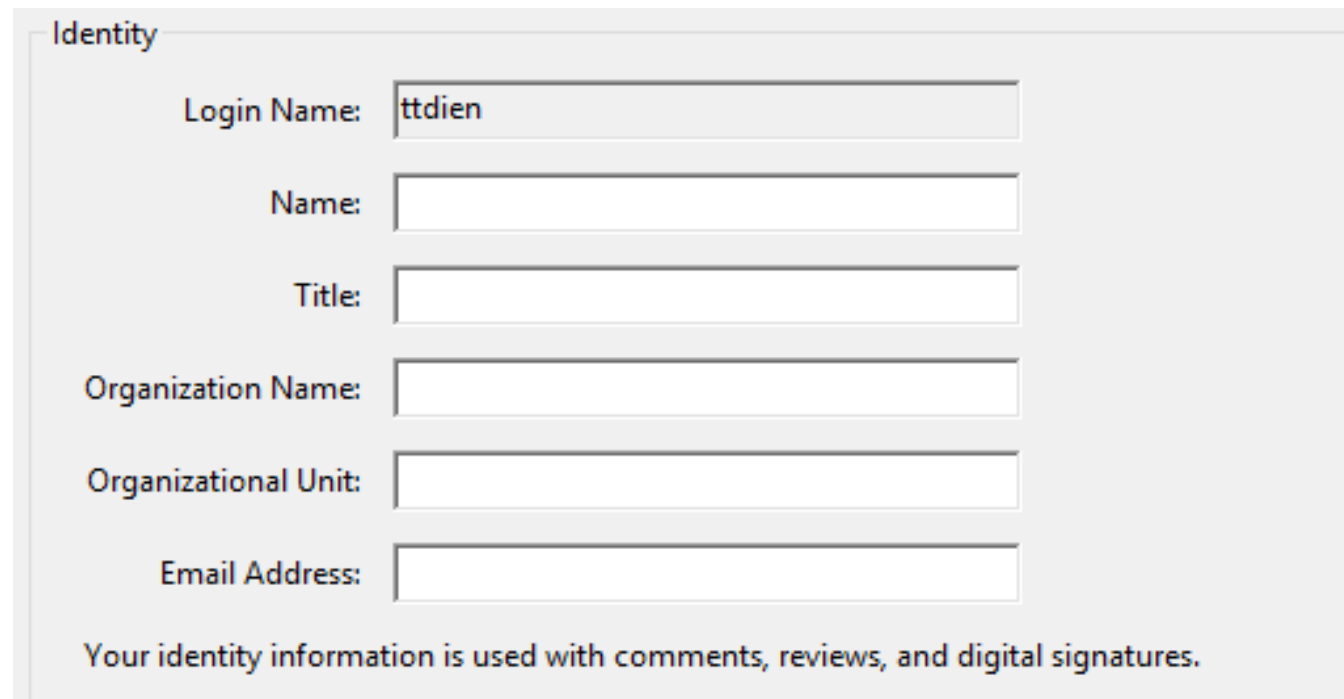
Gender

Select one

- Các trường text cho phép nhập liệu
- Các nhãn chỉ hiển thị thông tin
- Chiều dài trường text biểu diễn cho chiều dài dữ liệu cần nhập
- Định dạng trường text
- Sắp xếp, canh lề các text, nhãn và các điều khiển khác
- Cùng chiều dài cho các điều khiển nếu có thể

Nhãn(label) của một trường (field)

- Thường đặt nhãn bên trái một field
- Viết hoa chỉ chữ cái đầu tiên của chữ đầu tiên
- Canh lề các nhãn
- Đặt dấu : sau nhãn



The image shows a web form titled "Identity" with several input fields. The labels are positioned to the left of the input fields, demonstrating the principles listed in the text above. The labels are: "Login Name:", "Name:", "Title:", "Organization Name:", "Organizational Unit:", and "Email Address:". The "Login Name:" field contains the text "ttdien". Below the input fields, there is a line of text: "Your identity information is used with comments, reviews, and digital signatures."

Identity

Login Name: ttdien

Name:

Title:

Organization Name:

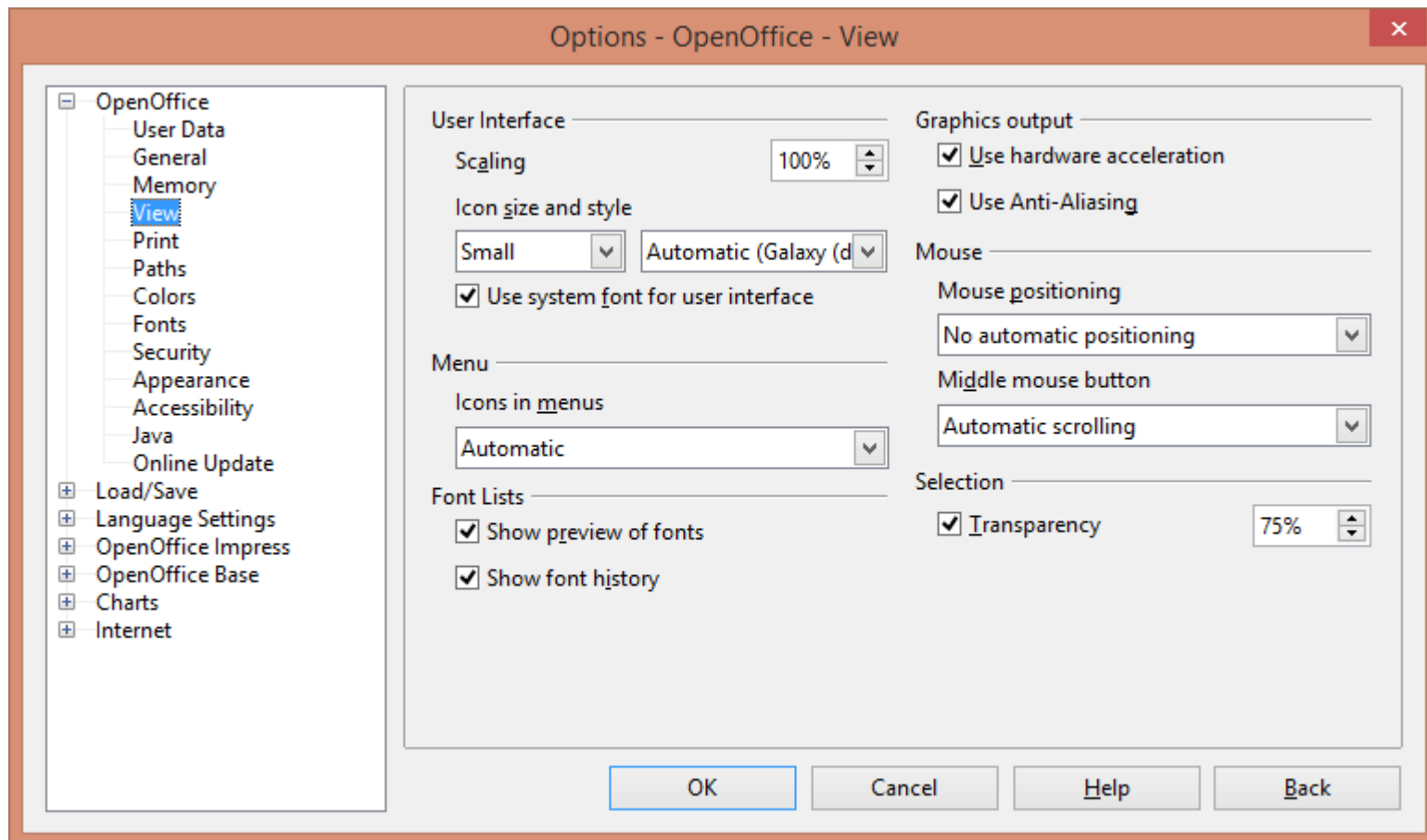
Organizational Unit:

Email Address:

Your identity information is used with comments, reviews, and digital signatures.

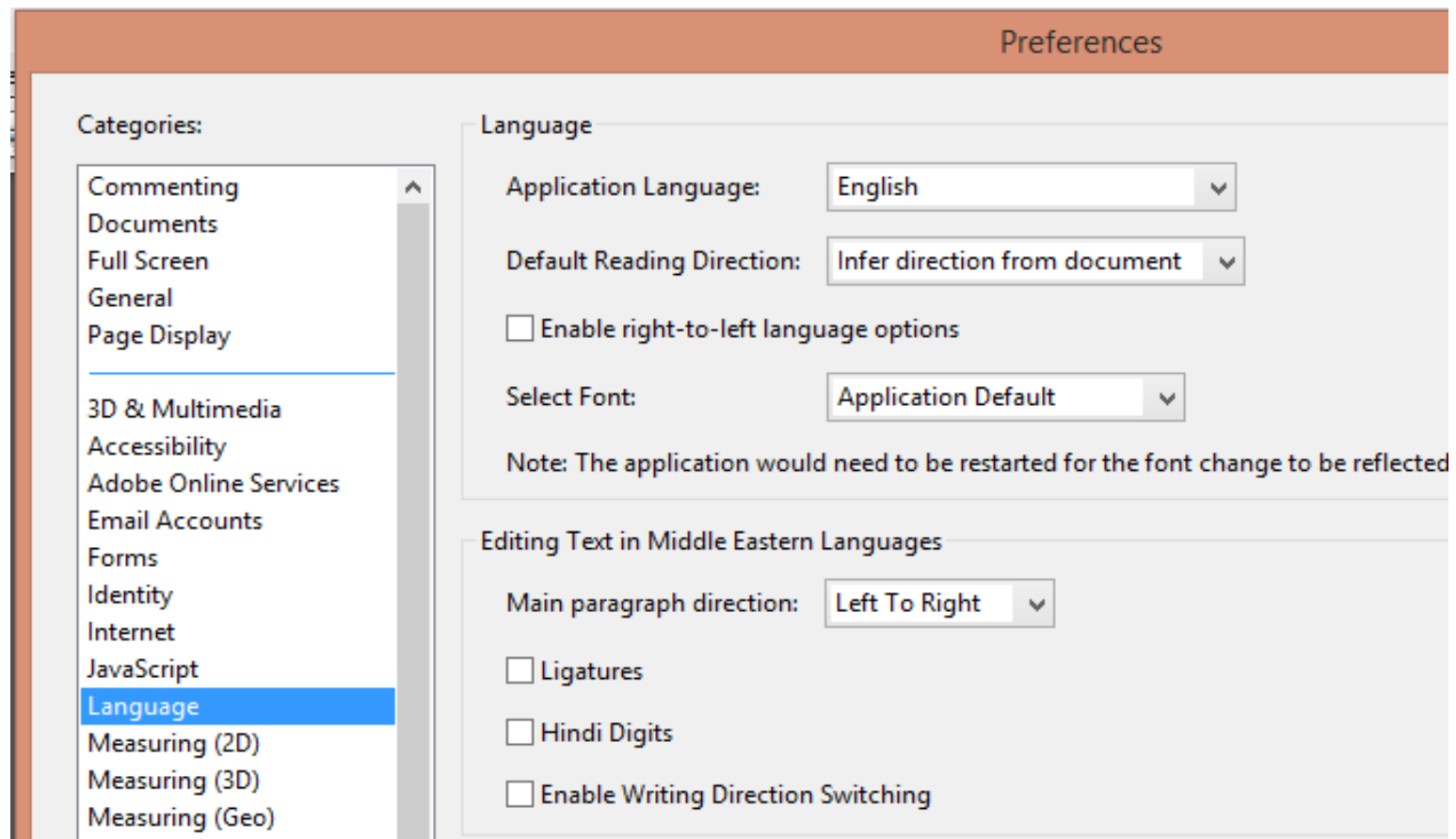
Hộp hội thoại - Dialog box (DB)

- Cho phép mở rộng cửa sổ

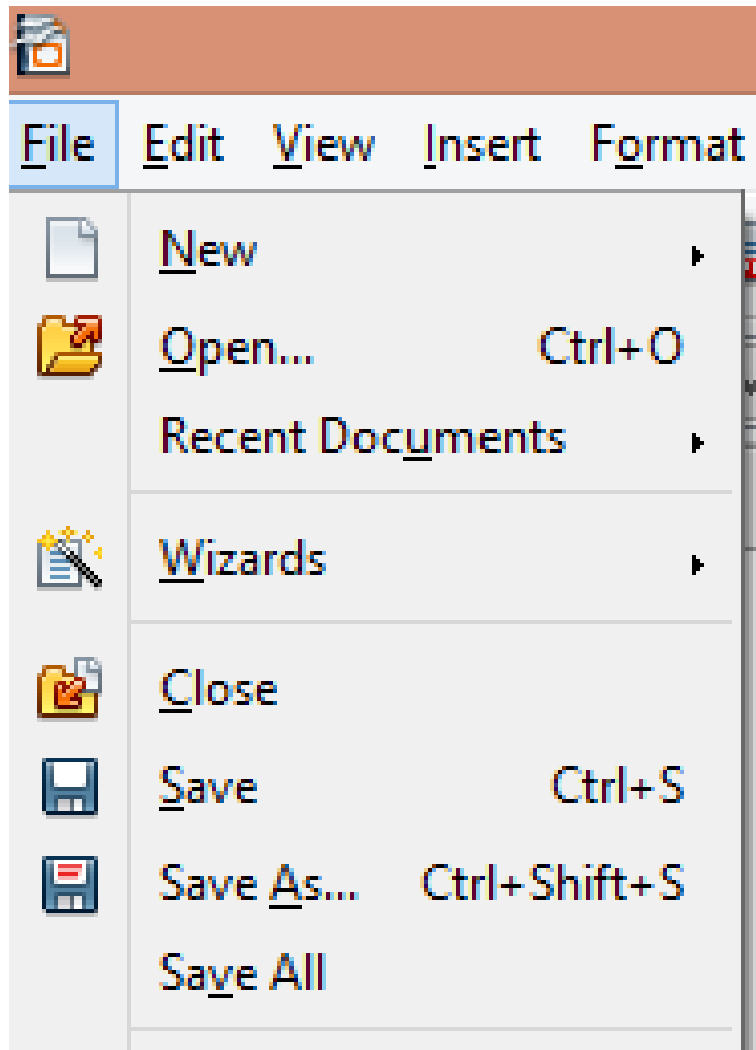


Hộp hội thoại - Dialog box (DB)

- Mỗi DB nên kết hợp với chỉ một công việc
- Tổ chức các thông tin trong một DB
- Nhóm lại theo ngữ nghĩa các thông tin gần nhau



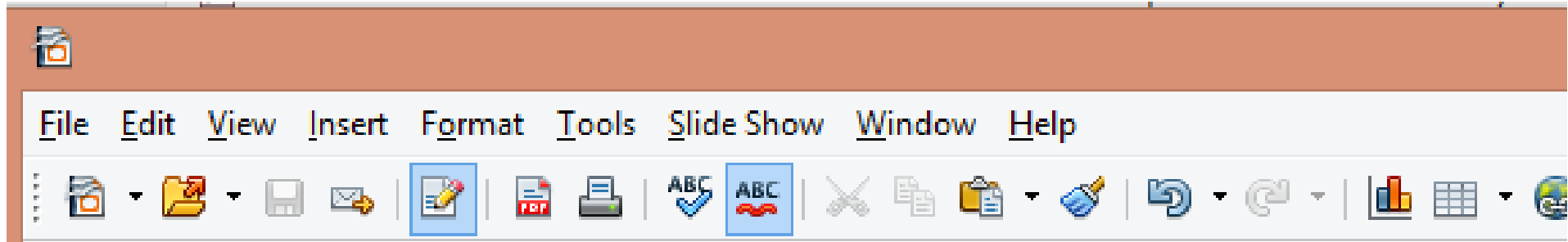
Các mục menu



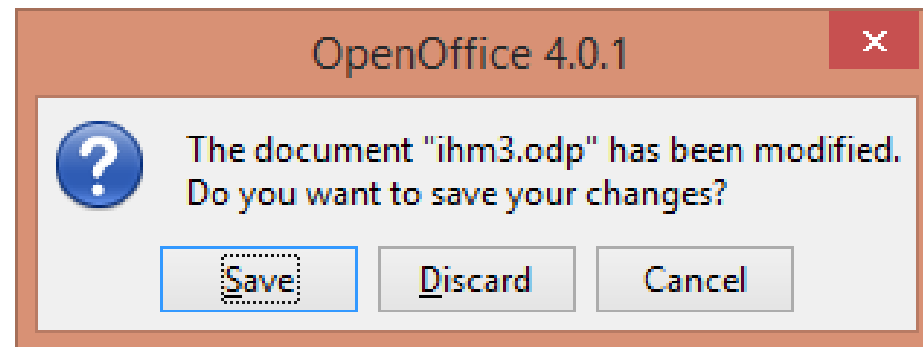
- Sử dụng các từ thích hợp để đặt tên cho các mục menu
- Sử dụng các động từ nếu có thể để đặt tên
- Viết hoa ký tự đầu tiên của từ đầu tiên
- Chấp nhận các chuẩn

Thanh menu (menu bar)

- Sử dụng chỉ một thanh menu
- Trên chỉ một dòng
- Sử dụng chỉ một từ không phải động từ
- Các mục chuẩn: File, Edit, Help, ...

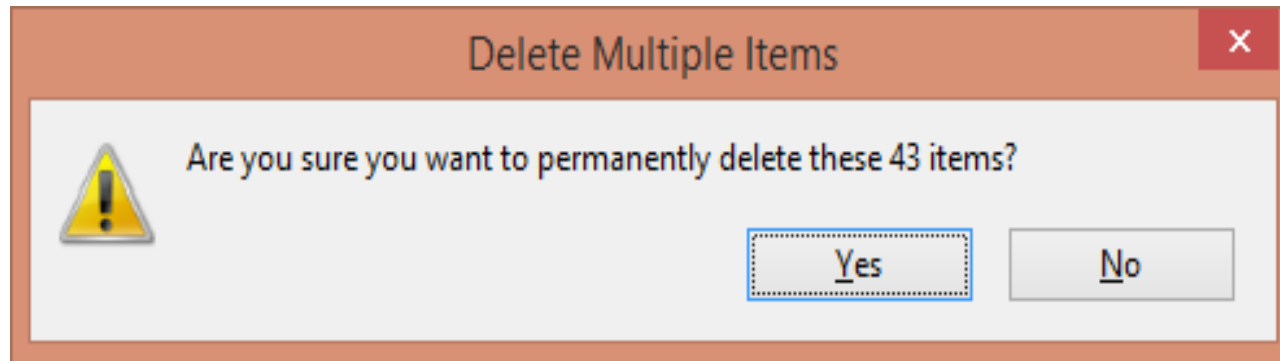


Thông điệp (message)



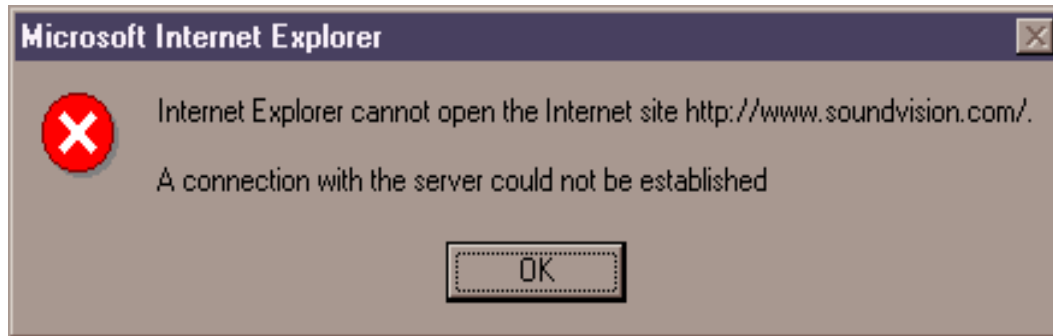
- Các qui tắc chung
 - Xuất hiện ở thời điểm thích hợp
 - Cho một câu trả lời, một quyết định, dữ liệu nhập đúng/sai
 - Các hoạt động như xóa, hoạt động có thời gian xử lý hơn 5 giây
 - Đặt thông điệp ở giữa hoạt động hiện hành
 - Đặt các thông tin quan trọng tại vị trí bắt đầu thông điệp
 - Sử dụng các nút YES, NO, CANCEL thay vì OK

Thông điệp (message)



- Các qui tắc chung
 - Câu ở thể khẳng định và chủ động
 - Vd: bạn nên điền đầy đủ thông tin thay vì thông tin phải **được** điền đầy đủ
 - Sử dụng các từ vựng quen thuộc
 - Các kiểu thông điệp:
 - Thông tin
 - Lỗi
 - Phản hồi (feedback)
 - Cảnh báo

Thông điệp thông tin

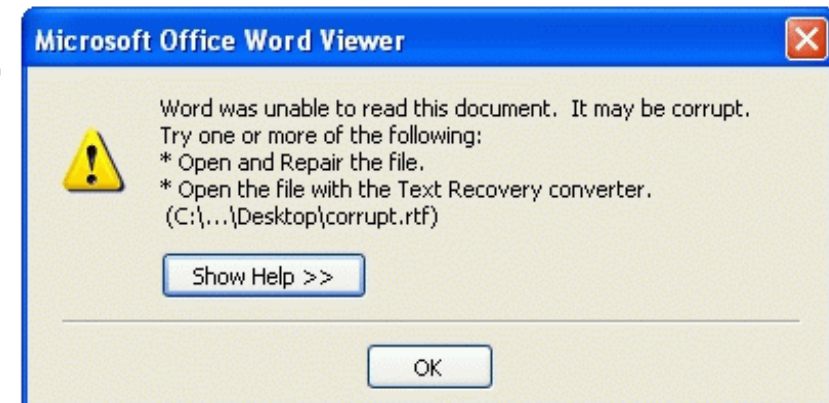
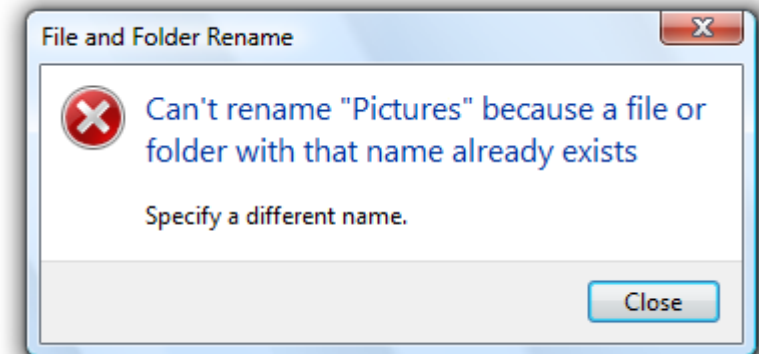


- Thông điệp thông tin chỉ cho người dùng biết rằng một công việc/hành động đã được xử lý thành công hay thất bại
- Thêm nút OK để cho người dùng thời gian đọc thông điệp
- Kết hợp với âm thanh khi cần thiết
- Sử dụng thường cho các ứng dụng background



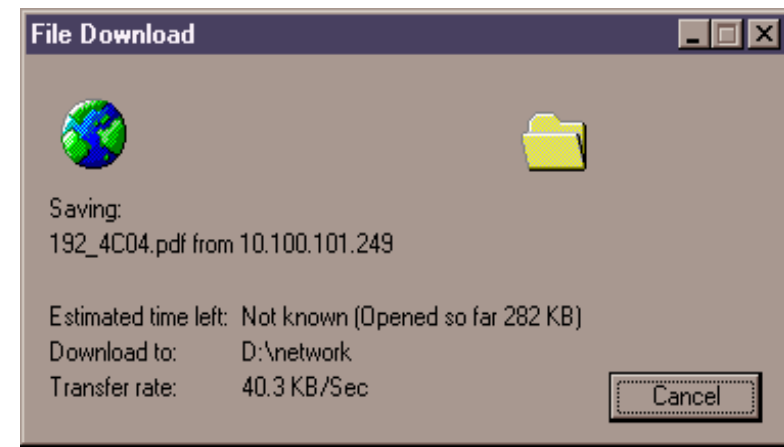
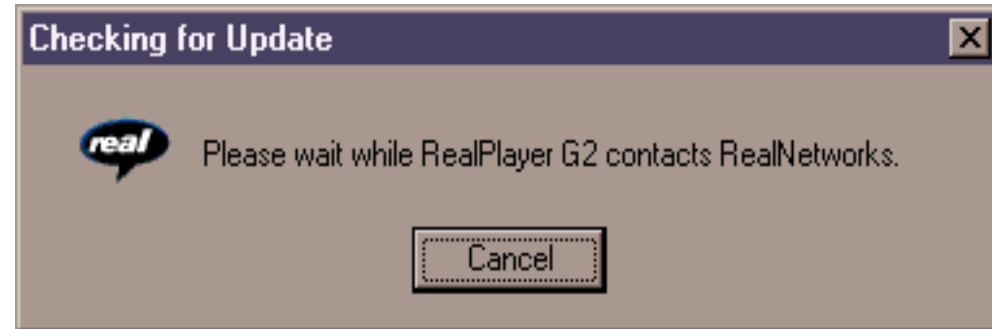
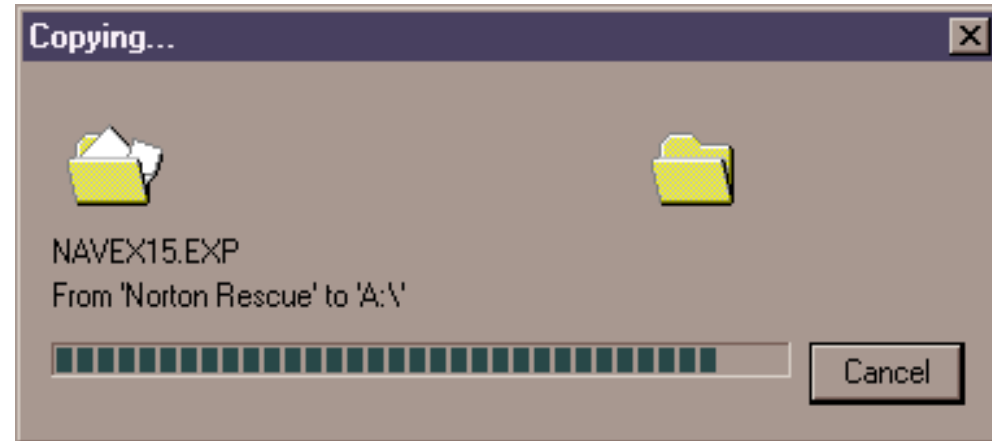
Thông điệp lỗi

- Thông điệp lỗi cho người dùng biết rằng cần có một sự can thiệp thích hợp để hồi phục lại công việc hiện hành
- Mỗi thông điệp lỗi nên bao gồm:
 - Cái gì người dùng đã làm
 - Tại sao không đúng
 - Làm thế nào sửa lỗi
- Cho ví dụ về giải pháp đúng
- Cung cấp help cho thông điệp lỗi
- Không ép buộc người dùng đọc
- các thông điệp dài để làm đúng
- Không đổ lỗi cho người dùng



Thông điệp feedback

- Thông điệp cảnh báo cho người dùng biết rằng công việc đang trong tiến trình xử lý bình thường
- Cung cấp hai loại thông tin
 - Cái gì máy đã làm
 - Nó đã làm thành công
- Thông báo thời gian hoàn thành
- Cung cấp khả năng hủy bỏ
- Sử dụng một chỉ dẫn nhìn thấy được về tiến trình



Thông điệp cảnh báo

- Thông điệp cảnh báo cho người dùng biết công việc được yêu cầu sẽ mất thời gian hoặc sẽ bao gồm một nguy cơ
- Tránh dùng nút OK, dùng nút CANCEL
- Nút mặc định nên là nút tránh nguy cơ



Màu sắc

- Sử dụng màu sắc để thu hút sự chú ý
- Sử dụng màu sắc vừa phải
- Hạn chế 7 màu, tốt nhất 3
- Không chỉ dựa vào màu sắc để phân biệt
- Nghĩ về màn hình đơn sắc

Màu sắc

- Áp dụng các chuẩn màu sắc (ví dụ RAL, CSI)
- Sử dụng màu sáng cho nền
- Tránh màu xanh dương cho nền (ít cảm nhận được)
- Tránh sự kết hợp màu đỏ-xanh dương (đỏ-xanh lá)
- Cho phép người dùng thay đổi màu sắc
- Cung cấp tùy chọn 'change preview'

Biểu tượng - Icon

"A picture is worth a thousand words."

- Ba loại icon:

- Ứng dụng
- Nút bấm
- Thông điệp

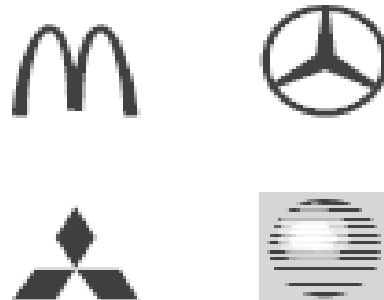


- Sử dụng các icon như các phím tắt
- Sử dụng chúng khi minh họa là
- thích hợp hơn
- Sử dụng chúng cho người mù chữ
- Sử dụng chúng cho quốc tế hóa
- Tránh chi tiết trong thiết kế
- các biểu tượng mới
- Kiểm tra các biểu tượng mới
- Nhấn các biểu tượng (thông tin-Bulles)
- Không nên quá tải màn hình với các biểu tượng



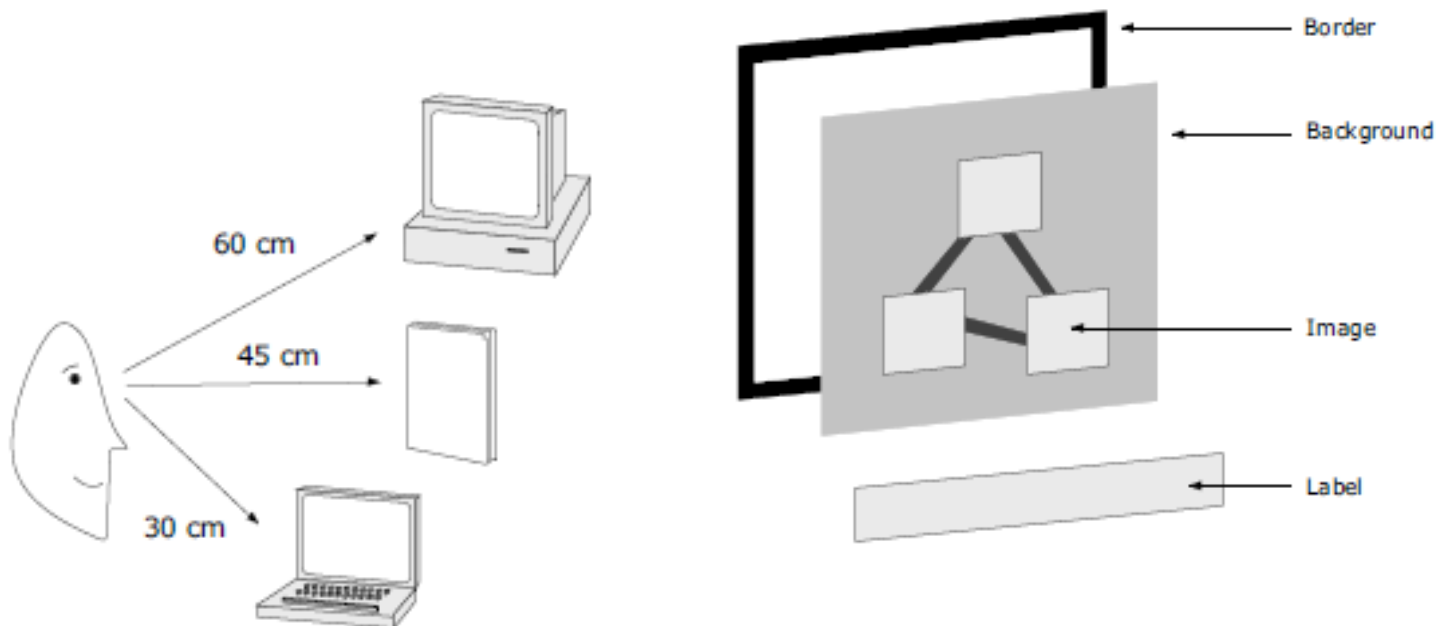
Thiết kế icon

- Biểu tượng được thiết kế tốt:
 - Tiết kiệm không gian màn hình
 - Được nhận ra một cách nhanh chóng trong một môi trường trực quan lộn xộn
 - Có thể nhớ dễ dàng
 - Giúp giao diện trở thành 'quốc tế'.



Thiết kế icon

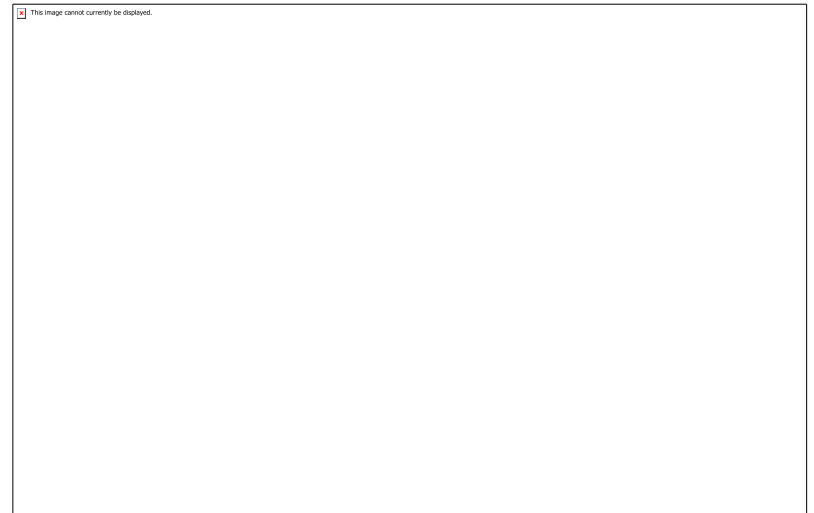
- Các thành phần chuẩn của một icon
 - Đường viền(Border)
 - Nền (Background)
 - Ảnh (image)
 - Nhãn (label)



Thiết kế icon

Các nguyên tắc thiết kế

- Tiếp cận thiết kế biểu tượng một cách tổng thể
 - Biểu tượng là một trong nhiều yếu tố đồ họa cần phải hài hòa với nhau.
 - Biểu tượng không hoạt động một mình.
 - Bảo đảm mỗi biểu tượng khác những biểu tượng xung quanh, nhưng vẫn hoạt động cùng nhau như một tổng thể.
- Nếu phải vẽ nhiều biểu tượng:
 - Nghĩ về các hình ảnh cho toàn tập hợp các biểu tượng trước khi vẽ minh họa



Thiết kế icon

Các nguyên tắc thiết kế

- Người xem là ai
 - Khi tạo tác các biểu tượng
 - → yếu tố văn hóa là rất quan trọng.
 - → Một khía cạnh quan trọng khác chính là các đặc tính quốc gia.
 - Ví dụ: *thiết kế một biểu tượng quốc tế dựa trên thiết kế của một hộp thư nông thôn của một quốc gia nào đó là điều không nên làm*
- Thiết kế theo đúng kích thước mà biểu tượng sẽ được sử dụng
 - Cách tiếp cận dành cho biểu tượng nhỏ và biểu tượng lớn là khác nhau
- Giữ cho các icon đơn giản và đầy tính biểu tượng

Thiết kế icon

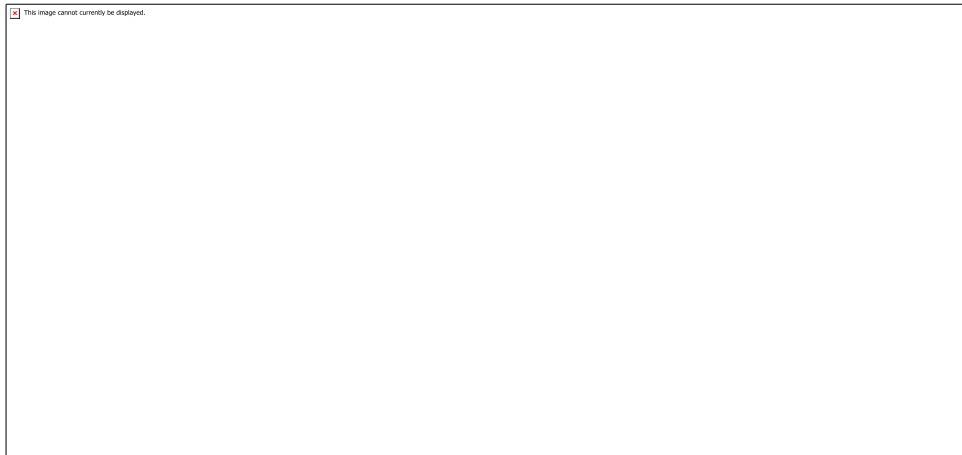
Các nguyên tắc thiết kế

- Ánh sáng, phản quang và bóng đổ
 - Nếu sử dụng một nguồn ánh sáng đến từ một hướng thì phải bám sát theo nó.
 - Kiểm tra nguồn ánh sáng của thiết kế mà các biểu tượng sẽ được đặt vào.
 - *Ví dụ: Nếu nguồn ánh sáng của icon trái ngược với trang web hay ứng dụng mà icon được đặt vào thì thiết kế sẽ bộc lộ tính nghiệp dư.*
 - Sử dụng bóng đổ để
 - Nâng các đối tượng trực quan khỏi phần nền
 - Làm cho các đối tượng 3D xuất hiện gắn chặt với nền tảng chứ không trôi nổi trong không gian

Thiết kế icon

Các nguyên tắc thiết kế

- Sử dụng một phôi cảnh có giới hạn
 - Phạm vi của phôi cảnh trong tập hợp thiết kế icon nên đồng nhất với nhau.
 - Ví dụ : *Nếu các biểu tượng được nhìn trực diện thì phải theo sát với điều đó. Nếu biểu tượng được đặt ở một góc độ cụ thể thì hãy chắc chắn rằng tất cả các biểu tượng đều theo cách đó.*
 - Đạt được những phôi cảnh khác nhau bằng cách thay đổi vị trí của một *máy ảnh tưởng tượng* đang chụp hình biểu tượng



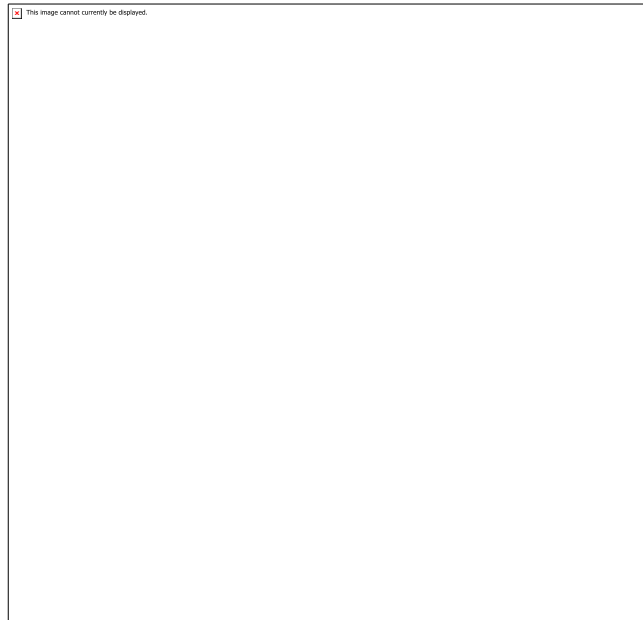
Icon ứng dụng

Icon trên toolbar

Thiết kế icon

Các nguyên tắc thiết kế

- Tạo các phong cách bất biến cho bộ biểu tượng
 - Ánh sáng và phối cảnh đóng góp cho phong cách của một biểu tượng
 - Các biểu tượng có những tính năng độc đáo làm cho chúng trở nên nổi trội.
 - Sử dụng thiết kế với độ tương phản cao và các điểm màu sắc rực rỡ



Thanh công cụ - Toolbar

- Sử dụng một thanh công cụ cho các công việc thường xuyên hơn
- Sử dụng thanh công cụ như một sự hỗ trợ cho các menu
- Cho phép người dùng để kích hoạt hoặc tắt thanh công cụ
- Cho phép người dùng di chuyển nó
- Cho phép người dùng tùy chỉnh thanh công cụ
- Sử dụng khoảng trắng (hoặc đường thẳng) để nhóm các icon trên một toolbar



Trợ giúp trực tuyến – online help

- Văn bản phải ngắn gọn và súc tích
- Tạo các đơn vị thông tin độc lập
- Thông tin cần được truy cập dễ dàng
- Tổ chức thông tin để truy xuất nhanh và hiệu quả
- Liên kết ứng dụng với trợ giúp trực tuyến
- Liên kết các chủ đề trợ giúp với nhau
- Tổ chức một cách cẩn thận các chỉ mục (index)
- Hạn chế số lượng các liên kết siêu văn bản (hypertext link)

