

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

TỔ CHỨC, BỐ TRÍ CÁC TRANG VÀ CỬA SỐ

(BƯỚC 13)

Presenter: Nguyễn Thị Thu Hương

Đặt vấn đề

Trình bày và cấu trúc màn hình hợp lý sẽ giúp người sử dụng:

- Lĩnh hội thông tin và sử dụng điều khiển nhanh chóng và chính xác
- Thực hiện các tác vụ và chức năng nhanh nhất có thể
- Nâng cao khả năng chấp nhận



- Trong các giao diện đồ họa, các thành phần được đưa vào cửa sổ gồm có một đầu đề, các điều khiển màn hình, các tiêu đề mục, các nội dung khác của màn hình và có thể có các thông báo mang tính chất hướng dẫn
- Cách tố chức màn hình và cách thông tin thực tế được hiển thị trên đó là điều cốt yếu để đạt được mục đích thiết kế bao gồm sự lĩnh hội và thực thi điều khiển nhanh chóng và chính xác.

Đặt vấn đề

- Trên nhiều trang Web, các thành phần được đưa vào trang bao gồm đầu đề trang, nội dung bằng chữ, các hình đồ họa, các tiêu đề mục, các điều khiển màn hình, các liên kết và các thành phần cần thiết khác.
- Các trang Web được tổ chức hợp lý, bố trí thận trọng và nhất quán sẽ cho phép người sử dụng nắm bắt cấu trúc site nhanh chóng, cho phép họ có thể đọc lướt nhanh và hiệu quả các trang, và gây hứng thú quan tâm đến nội dung của site.
- Theo một nghiên cứu, sự bố trí có ảnh hưởng tới sự hài lòng của người sử dụng trang Web.

Nội dung



- Các nguyên tắc chỉ dẫn chung
- Các nguyên tắc chỉ dẫn về tổ chức
- Sự điều hướng điều khiển
- Các nguyên tắc chỉ dẫn cửa sổ
- Các nguyên tắc chỉ dẫn thiết kế cho trang web
- Các ví dụ về màn hình

- 1. Khối lượng thông tin:
- 2. Tổ chức và luồng thông tin;
- 3. Tổ chức dựa trên mức độ tương quan giữa các dữ liệu hoặc các thông tin với nhau.
- 4. Cung cấp theo một trật tự;
- 5. Sắp đặt điều khiển;
- 6. Sự điều hướng;
- 7. Thẩm mỹ;
- Ngăn ngừa sự lộn xộn trực quan;
- 9. Trọng tâm và nhấn mạnh.
- 10. Sự nhất quán.

1. Khối lượng thông tin:

- Hiển thị khối lượng thông tin hợp lý cho mỗi màn hình:
 Quá ít thì sẽ không hiệu quá. Quá nhiều thì sẽ gây nhâm lẫn.
- Hiển thị tất cả thông tin cần thiết để thực hiện một hành động hoặc đưa ra một quyết định trên màn hình, bất kỳ lúc nào có thế.

2. Tổ chức và luồng thông tin:

Chia thông tin thành các đơn vị thông tin có tính logic, đủ nghĩa và có thể hiểu được.

3. Tổ chức dựa trên mức độ tương quan giữa các dữ liệu hoặc các thông tin với nhau.

4. Cung cấp theo trật tự:

- Được ưu tiên theo nhu cầu và mong muốn của người sử dụng
- Logic và kế tiếp nhau.
- Nhịp nhàng, hướng dẫn mắt người sử dụng qua màn hình hiển thị.
- Khuyến khích các trình tự di chuyển tự nhiên.
- Tối thiểu khoảng cách di chuyến của mắt và con trỏ.

5. Sắp đặt điều khiển:

- Đặt các điều khiển quan trọng nhất và thường được sử dụng nhất ở phía trên bên trái.
- Duy trì luồng thông tin từ trên xuống dưới, từ trái sang phái.
- Nếu một điều khiển có thể kích hoạt hoặc ảnh hưởng đến điều khiến khác thì điều khiển kích hoạt nên được đặt ở trên hoặc bên trái điều khiển bị kích hoạt.
- Đặt các nút lệnh có ảnh hưởng đến toàn bộ cửa sổ theo phương nằm ngang, căn giữa, tại đáy của cửa sổ.

6. Sự điều hướng:

Luồng thông tin tương tác nên:

- Yêu cầu con trỏ (cursor) và trỏ chuột di chuyển càng ít càng tốt.
- Giám tối thiểu số lần tay người sử dụng phải di chuyển giữa bàn phím và chuột.
- Giúp người sử dụng trong điều hướng trên màn hình bởi:
- + Căn chính các thành phần.
- + Phân nhóm các thành phần.
- +Sử dụng các đường bao thẳng.

- 7. Thẩm mỹ: Cung cấp một bố cục trực quan ưa nhìn thông qua:
- Sử dụng hợp lý khoảng trắng.
- Cân đối.
- Tạo các phân nhóm.
- Căn chỉnh các thành phần.
- 8. Sự lộn xộn trực quan: Ngăn ngừa sự lộn xộn trên màn hình bằng cách:
- Duy trì mật độ hiển thị thông tin trên màn hình ở mức thấp.
- Duy trì sự tách biệt các thành phần.
- 9. Trọng tâm và nhấn mạnh:
- Cung cấp sự nhấn mạnh trực quan cho các thành phần màn hình quan trọng nhất, dữ liệu hoặc thông tin của nó.
- Theo thứ tự, hướng sự chú ý đến các mục: Rất quan trọng →
 Quan trọng → Phụ → Không quan trọng.

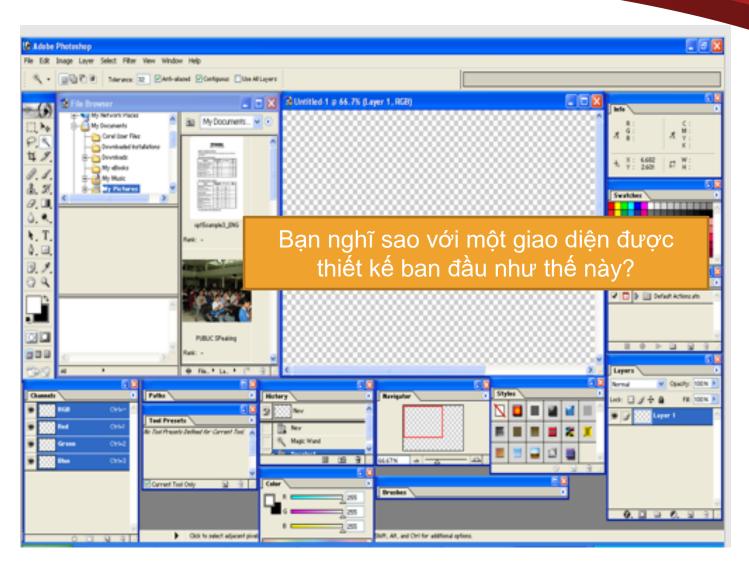
10. Sự nhất quán:

Cung cấp sự nhất quán:

- Với kinh nghiệm và những tục lệ văn hóa của người sử dụng.
- Với hệ thống nội tại, bao gồm:
 - ✓ Các thủ tục hoạt động và điều hướng.
 - ✓ Nhận dạng trực quan hay theo chủ đề (theme).
 - ✓ Thành phần.
 - ✓ Tổ chức.
 - ✓ Trình diễn.
 - ✓ Sử dụng.
 - ✓ Các vị trí.
- Với các hệ thống bên ngoài./.

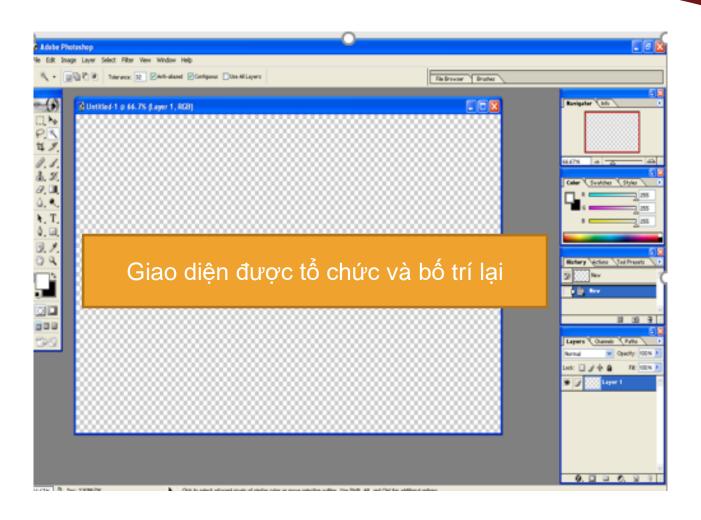


Vận dụng và phân tích





Vận dụng và phân tích





Các nguyên tắc chỉ dẫn về tổ chức màn hình là những nguyên tắc liên quan đến:

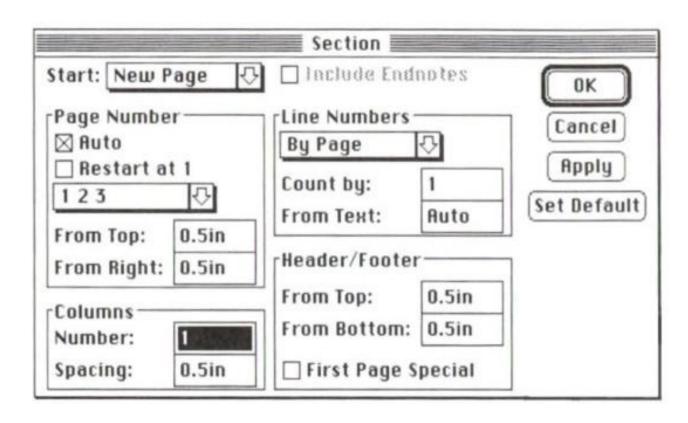
- Tạo các phân nhóm
- Các đường bao
- Các điều khiển phụ thuộc
- Căn chỉnh và cân đối

- Cung cấp phân nhóm cho các thành phần liên quan với nhau:
 - Các thành phần gồm một điều khiển bằng radio hoặc hộp kiểm tra
 - Hai hoặc nhiều trường liên quan tới nhau.
- Các phân nhóm sẽ trợ giúp người sử dụng lĩnh hội và cung cấp sự lôi cuốn trực quan.
- Phân nhóm có thể tạo bằng cách:
 - Khoảng trắng
 - Các tiêu đề mục
 - Đường bao

Khoảng trắng:

- Đóng vai trò quan trọng trong tố hợp các giao diện.
- Thiếu khoảng trắng sẽ gây những hiệu ứng không mong muốn:
 - Tạo sự khó khăn, mệt mỏi khi quan sát.
 - Ånh hưởng đến qua trình thiếp thu nhanh khi nhìn thoáng qua
- Chỉ dẫn khoảng trắng trong tạo phân nhóm:
 - Cung cấp sự phân tách cân xứng các phân nhóm
 - Để lại khoảng trắng thích hợp xung quanh các nhóm hoặc điều khiển liên quan, giữa nhóm và đường viền cửa sổ.
 - Khoảng cách giữa các phân nhóm phải lớn hơn khoảng cách giữa các trường trong một nhóm





Ví dụ: Hộp thoại không có lề xung quanh, các điều khiển quá gần nhau

Nguyên tắc chỉ dẫn - Tạo các phân nhóm

Municipality:	○ City	Building:	
	○ Township	Floor:	
	○ County	Telephone:	
	○ State		
Department:	○ Administration	Manager:	
	○ Finance	Employees:	
	○ Fire	Payroll:	
	OPolice		
	O Public Works		
	O Social Services		

Ví dụ: Tạo phân nhóm sử dụng khoảng trắng

Khoảng trắng (tiếp)

Nhưng phải luôn cân nhắc kỹ lưỡng giữa việc tạo ra khoảng trống để:

- Tiết kiệm không gian màn hình;
- Không tạo ra nhiễu; Không gây hiệu ứng buồn tẻ (thưa thớt, lạc lõng các controls...) trên màn hình

Nguyên tắc chỉ dẫn - Tạo các phân nhóm

Các tiêu đề mục:

- Tiêu đề mục cũng được sử dụng để cung cấp sự nhận dạng những phân nhóm các điều khiển hoặc thông tin.
- → Điều này hỗ trợ việc hiểu và lĩnh hội xem nội dung gì được hiển thị trên màn hình
- Các chỉ dẫn về tiêu đề mục
 - Cung cấp tiêu đề mục và tiêu đề mục con cho nhiều phân nhóm điều khiển
 - Cung cấp tiêu đề mục mô tả đủ nghĩa và ngắn gọn bản chất của các trường liên quan với nhau



JURISDICTION		LOCATION	
Municipality:	○ City	Building:	
	○ Township	Floor:	
	○ County	Telephone:	
	○ State		
		PERSONNEL	
Department:	O Administration	Manager:	
	○ Finance	Employees:	
	○ Fire	Payroll:	
	OPolice		
	O Public Works		
	O Social Services		

Ví dụ: Tạo phân nhóm sử dụng tên đề mục

- Các phân nhóm có thể được cải thiện hơn nữa thông qua việc sử dụng các đường bao.
- Vẽ những đường bao thẳng xung quanh các thành phần có một điều khiển đơn chẳng hạn như nút radio hoặc hộp kiểm tra và/hoặc các nhóm điều khiển hoặc những trường có liên quan với nhau.
- Các đường bao của điều khiển riêng lẻ nên khác biệt trực quan với các đường bao mô tả các phân nhóm gồm nhiều trường hoặc nhiều điều khiển.
- Hãy cung cấp một đường bao mảnh xung quanh các điều khiển đơn và một đường bao dày hơn một chút xung quanh các nhóm gồm nhiều trường hoặc nhiều điều khiển.

- Các đường bao có thể được sử dụng phân nhóm cho những điều khiển có liên quan.
- Các tiêu đề mục nên được đặt phía trên bên trái và bên trong chính đường bao, nên viết chữ hoa.
- Không đặt đường bao điều khiển hoặc các trường riêng lẻ
 - Các trường nhập đơn
 - Các hộp danh sách đơn
 - Hộp kết hợp (combination box) đơn
 - Các hộp tang giảm (spin box) đơn
 - Các thanh trượt (slider) đơn
- Không đặt đường bao xung quang nhóm các nút ấn lệnh



Municipality:	○ City ○ Town	nship 🔾 Co	unty 🔾 State
Department:	○ Administration○ Finance	○ Fire	O Public Works O Social Services
Municipality:	○ City ○ Town	nship 🗘 Co	unty 🗘 State
Department:	○ Administration ○ Finance	○ Fire	

Ví dụ: Những điều khiển được sắp theo phương ngang có đường bao và không có đường bao



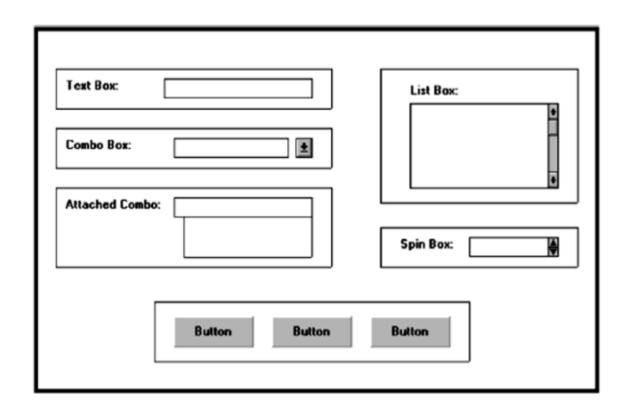
Depa	rtment:	Department
	○ Administration	○ Administration
	○ Finance	○ Finance
	○ Fire	○ Fire
	○ Police	O Police
	O Public Works	O Public Works
	O Social Services	O Social Services
Department:	○ Administration Departme	ot: Administration
	○ Finance	○ Finance
	○ Fire	○ Fire
	○ Police	O Police
	O Public Works	O Public Works
	O Social Services	O Social Services

Ví dụ: Những điều khiển được sắp theo phương đứng có đường bao và không có đường bao

Phân biệt đường bao điều khiển và đường bao của mục

DOCUMENT-	
Justification:	○ None
	○ Left
	○ Center
	○ Right
Contents:	☐ Preface
	☐ Illustrations
	□ Index
	☐ Bibliography
Title:	
Number of Chapters:	
Number of Pages:	





Ví dụ: Các trường hợp không nên sử dụng đường bao

- Tối thiểu hóa các điểm căn chỉnh trên một cửa số:
 - Theo phương thắng đứng
 - Theo phương nằm ngang
- Ít các điểm căn chỉnh trên màn hình sẽ làm giảm độ phức tạp, làm cho màn hình hấp dẫn về mặt trực quan hơn.
- Căn chỉnh các thành phần cũng sẽ làm cho di chuyển mắt và di chuyển trỏ chuột qua màn hình rõ ràng hơn, làm giảm khoảng cách di chuyển cho cả hai.
- Việc tổ chức màn hình cũng sẽ nhất quán và có thể dễ đoán trước hơn.

28

Định hướng thẳng đứng

APPLICANT	VEHICLE
Name:	Make:
Occupation:	Model:
Birth Date:	ID Number:
	Horsepower:
LICENSE	
Number:	Annual Hiles:
State:	Use:
Years:	Miles to Work:
Restriction:	Symbol:

Các điều khiển nhiều cột với một đường phân chia

Định hướng theo phương nằm ngang

Municipality:	0	City C Township County C State
Department:	\circ	Administration
Job Title:	0	Director O Manager O Professional O Staff

Các nút radio được dàn hàng ngang với sự phân biệt giữa các mục kém

Định hướng theo phương nằm ngang

Các mục của điều khiển được dàn hàng ngang có sự căn chỉnh và phân biệt.

Municipality:	○ City	○ Township	○ County	○ State
Department:	Administration	○ Finance	O Public Services	O Social Services
Job Title:	Olirector	○ Manager	O Professional	○ Staff

Các mục của điều khiển được dàn ngang, đường bao để cải thiện khả năng đọc.

Municipality:	() City	○ Township	O County	○ State	
Department:	○ Administrat	ion Finance	ce O Public 9	Services	○ Social Services
Job Title:	O Director	O Manager	O Professional	○ St	aff

Cân đối các thành phần

Frame1	Frame3	DOCUMENT	PUBLISHER
1			
1			
1			
1			
1	Frame4		DEPARTMENT
			DEFAITMENT
Frame2			
Framez			
1			
1	Frame5	_AUTHOR	LOCATION
1			
1			
1			

Cố gắng giữ cho màn hình đạt được cân đối nhất có thể

Phím tab/các phím mũi tên:

Sử dụng phím tab để di chuyển giữa các điều khiển cửa sổ đang hoạt động theo trật tự logic mà các điều khiển đã được tổ chức.

- Không dùng phím tab để tới các chú giải của điều khiển.
- Các nút radio (radio buttons): Sử dụng các phím mũi tên để di chuyển qua một dãy các nút.

Phím tab/các phím mũi tên (tiếp)

- Các hộp kiểm tra (check boxes):
 - Sử dụng phím tab để di chuyển giữa chúng khi chúng là các điều khiển độc lập.
 - Khi các hộp kiểm tra được đặt trong một đường bao hoặc một group, sử dụng các phím mũi tên để di chuyển giữa các hộp kiểm tra khi chúng trông như là nhóm logic.
- Các hộp danh sách

Luôn luôn sử dụng các phím mũi tên để điều hướng bên trong một danh sách các lựa chọn

Các nút lệnh

- Sử dụng các nút lệnh thoát hoặc mở rộng/hộp thoại tính năng.
- Lưu ý: thứ tự nhảy điều khiển màn hình sử dụng phím tab cho các nút này là cuối cùng.
- Sử dụng nút tab tới các nút lệnh có quan hệ liên tiếp trong thân cửa sổ phải theo thứ tự hợp lý.

Các phím tương đương

- Sử dụng các phím tương đương (các thuật nhớ) để truy xuất trực tiếp tới mỗi điều khiển của cửa sổ bất cứ khi nào có thể.
- Chỉ định thuật nhớ phải là duy nhất trong phạm vi một cửa sổ.

Lư ý: Các nút lệnh OK và Cancel thường không được ấn định như là các thuật nhớ, mà phím Enter và Esc được sử dụng thay thế.

Các nguyên tắc chỉ dẫn cửa số

- Luôn luôn tổ chức nhiều cửa sổ để hỗ trợ cho các tác vụ, theo trình tự các bước thực hiện hiệu quả nhất.
- Giảm thiểu số lượng cửa sổ cần thiết nhằm hoàn thành một mục tiêu.
- Nên hiển thị tất cả thông tin liên quan trong một cửa sổ đơn.
- Một cửa sổ nên đủ lớn để chứa được khối lượng dữ liệu mà người ta thường kỳ vọng nhìn thấy được.
- Nên hạn chế việc cuộn lên xuống trên một cửa sổ.



- Nếu tất cả các điều khiển hoặc dữ liệu liên quan không thể đặt trọn vẹn trong một cửa sổ đơn, hãy đặt phần thông tin ít sử dụng sang một cửa sổ khác.
- Không nên để kích thước mặc định của một cửa sổ chiếm toàn bộ màn hình. Nên tồn tại tùy chọn để mở rộng cửa sổ.
- Dùng các cửa sổ chính, cửa sổ thứ cấp và hộp thoại một cách nhất quán.

Bố trí trang

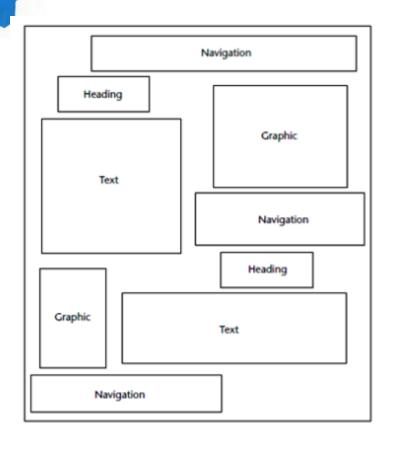
- Các trang Web được tổ chức hợp lý, bố trí thận trọng và nhất quán sẽ cho phép người sử dụng nắm bắt cấu trúc site nhanh chóng, cho phép họ có thể đọc lướt nhanh và hiệu quả các trang, và gây hứng thú quan tâm đến nội dung của site.
- Sự bố trí có ảnh hưởng tới sự hài lòng của người sử dụng.

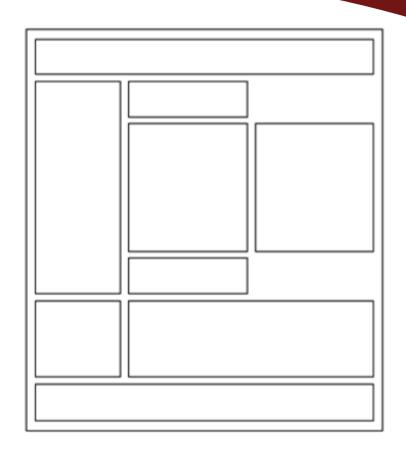
Bố trí trang

- Một trang Web thiết kế tốt phải có những phẩm chất sau:
 - Tính hiệu quả
 - Tính logic và tính nhất quán
 - Dễ hiểu
 - Có thể đọc lướt nhanh
 - Cân bằng hợp lý

Bố trí dạng ô kẻ

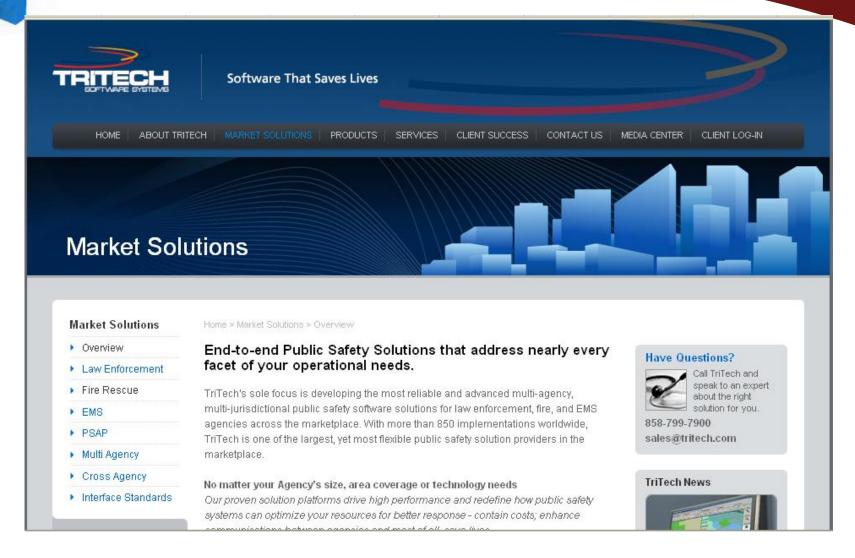
- Bố trí dạng ô kẻ cung cấp cả cấu trúc lẫn tính nhất quán cho một Website.
- Nhiều ô kẻ tương tự nhau là cần thiết cho các trang của site với những mục đích khác nhau hoặc độ phức tạp khác nhau.
- Các thành phần điều hướng của trang (như các tiêu đề mục, text, đồ họa) sẽ được đặt vào các ô kẻ này.
- Hãy luôn nhớ rằng càng ít ô kẻ thì càng tốt, và nếu buộc phải sử dụng nhiều ô kẻ, thì hãy duy trì tính nhất quán hết sức có thể giữa các sơ đồ bố trí dạng ô kẻ





Bố trí ô kẻ kém

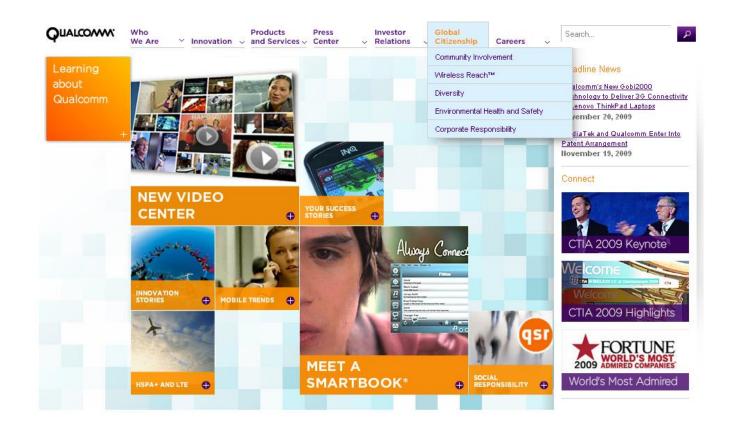
Bố trí ô kẻ tốt











Các thành phần

- Để giữ cho các trang đơn giản, hãy hạn chế số lượng các thành phần chức năng riêng biệt trên một trang.
- Các thành phần đưa vào như đầu đề, thanh điều hướng, danh sách liên kết dạng text tới các vùng chính của site, nội dung dạng text, các hình đồ họa và phần chân trang...
- Càng có nhiều thành phần trên một trang, thì các thành phần đó càng dễ xung đột với nhau gây mất tập trung cho người sử dụng.
- Có quá nhiều thành phần thậm chí sẽ nhấn chìm hệ thống xử lý thông tin của người sử dụng.

Kích thước

- Độ dài trang: Giảm thiểu độ dài trang, giới hạn nó trong hai hoặc ba màn hình thông tin
- Đoán trước những đoạn bị cắt sang trang
- Cuộn ngang: Cuộn dọc người dùng có thể chấp nhận, thì cuộn theo chiều ngang khiến người dùng không thích. Cần đảm bảo một trang có thể in trên 1 trang A4 theo phương đứng

Tổ chức:

- Đặt các thông tin quan trọng ở vị trí đầu trang
- Xếp các thành phần còn lại theo mức độ quan trọng
- Giảm độ phức tạp

Định dạng

- Khoảng trắng đầy đủ và hợp lý
- Độ dài dòng văn bản ngắn
- Chữ (không quá 50 đến 60 ký tự/dòng)
- Căn chỉnh tốt hơn và kết nối trực quan giữa các thành phần

Nhiều độc giả:

Nếu có nhiều dạng độc giả → Trình bày thông tin ở các mức độ chi tiết khác nhau cho từng loại độc giả.

Các nền tảng (Platform):

- Dự đoán và thiết kế các tảng và các màn hình khác nhau
- Chỉ ra một vùng hình ảnh của màn hình sẽ luôn nhìn thấy

Các thành phần điều hướng

- Cung cấp thanh điều hướng chung ở đầu mỗi trang
- Cung cấp một hạng mục cục bộ hoặc thanh điều hướng liên kết theo chủ đề ở phía bên trái của trang
- Theo tùy chọn, cung cấp một cột điều hướng thứ cấp ở phía bên phải của trang
- Đặt các liên kết minh họa, ngoặc đơn hoặc chú thích nhỏ ở cuối
- Đối với các trang dài, hãy cung cấp liên kết "danh sách nội dung"
- Tạo một chủ đề chung và nhất quán
- Không bao giờ tạo các trang mà không có các tùy chọn điều hướng

Trang chủ

- Giới hạn ở một màn hình
- Xác định rõ ràng nội dung và mục đích của trang web
- Yếu tố cần bao gồm:
 - Nhan đề nổi bật của trang và dòng giới thiệu, tên trang web, mô tả ngắn gọn về trang web,
 - Tóm tắt nội dung thông tin then chốt
 - Liên kết điều hướng đến hầu hết các trang web hoặc phần chính của trang
 - Sơ đồ trang web
 - Tóm tắt các tin tức hoặc quảng cáo mới nhất
 - Phương tiện tìm kiếm

Program Filenam	ie:			
Window Title:				
Optional Parame	ters:			
Start-up Directory	y:			
Video Memory:	○ Text ○	Low Graphics	○ High	n Graphics
Memory Require	ments: KB Required	к	B Desired	
EMS Memory:	KB Required	K	B Limit	
XMS Memory:	KB Required	K	B Limit	
Display Usage:	O Full Screen	Execution	: O Backg	round
	O Windowed		O Exclus	sive
☐ Close Window on Exit				

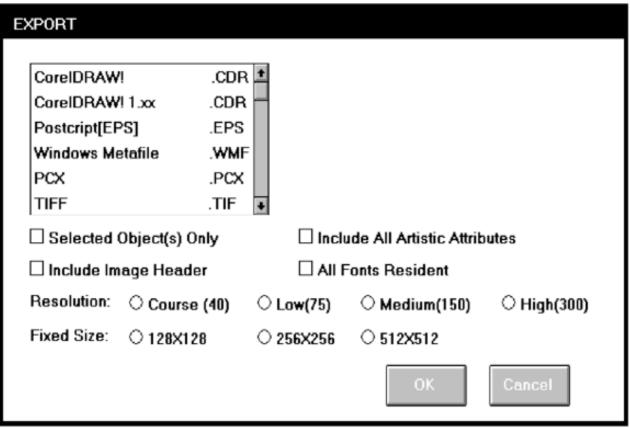


APPLICATION						
Program Filename: Window Title:						
Optional Parameters:	Г					
Start-up Directory.	Start-up Directory:					
MEMORY						
REAL > Required:	KB Desired:	КВ				
EMS > Required:	KB Limit:	KB				
XMS > Required:	KB Limit:	KB				
VIDEO > Type:	O Text O Low Graphics					
Display Usage	Execution	Window				
O Full Screen Windowed	Background Exclusive	☐ Close on Exit				



APPLICATION Program Filename: Window Title: Optional Parameters: Start-up Directory:	
MEMORY	
Real	[EMS
Required: KB	Required: KB
Desired: KB	Limit: KB
гхмз	Video O Text
Required: KB	O Low Graphics
Limit: KB	O High Graphics
Display Usage	
○ Full Screen ○ Bac ○ Windowed ○ Exc	kqround Close on Exit

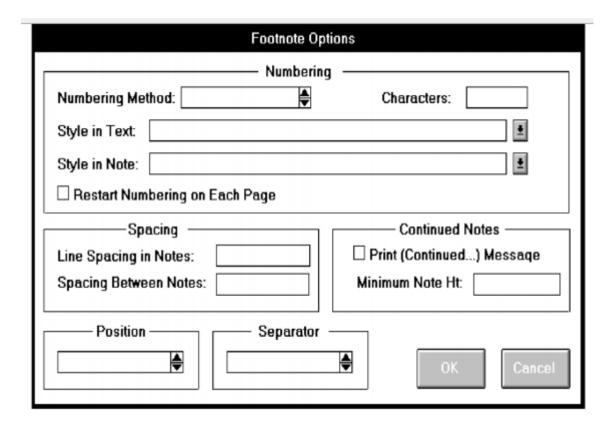




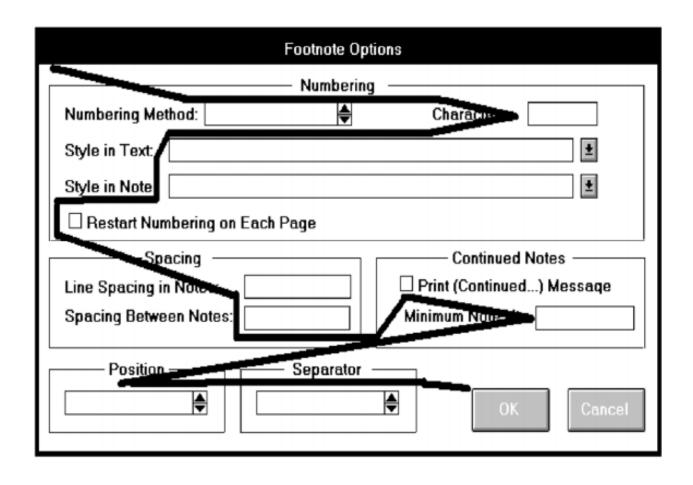
Đường đi của mắt

EXPORT			
CoteIDRAW! .CDR CoteIDRAW! 1.xx .CDR Postcript[EPS] .EPS Windows Metafile .WMF PCL .PCX TIFE .TIF	=		
Selected Object(s) Only	☐ Incl	ıde All Artistic Attrib	outes
☐ Include Image Header	☐ All F	onts Resident	
Resolution: O Course (40)	O Low(75)	O Medium(150)	O High(300)
Fixed Size: 0 128X128	O 256X256	O 512X512	
		ОК	Cancel





Đường đi của mắt

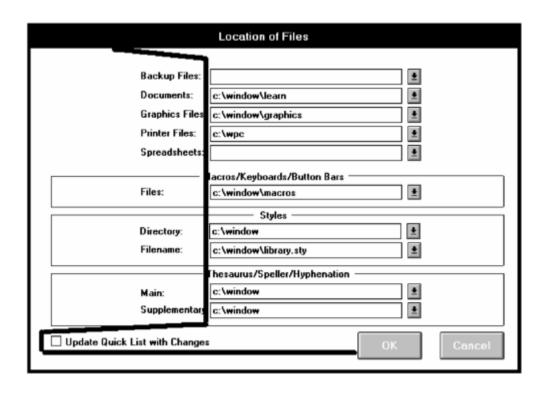




Location of Files						
Backup Files:	<u>•</u>					
Documents:	c:\window\learn					
Graphics Files:	c:\window\graphics					
Printer Files:	c:\wpc					
Spreadsheets:	•					
м	Macros/Keyboards/Button Bars					
Files:	c:\window\macros					
Styles —						
Directory:	c:\window					
Filename:	c:\window\library.sty					
Thesaurus/Speller/Hyphenation						
Main:	c:\window					
Supplementary:	c:\window					
Update Quick List with Changes OK Cancel						



Đường đi của mắt



Tổng kết bài

Hướng dẫn cách tổ chức và bố trí các màn hình đồ họa và web để khuyến khích việc hiểu thông tin nhanh chóng, chính xác và kiểm soát việc thực thi.