



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

HIỂU THẤU ĐÁO CÁC NGUYÊN TẮC THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ MÀN HÌNH HỢP LÝ (Bước 3)

Presenter: Nguyễn Thị Thu Hương





Đặt vấn đề

Một giao diện và màn hình được thiết kế tốt phải đạt các yêu cầu sau:

- ✓ Phản ánh khả năng, nhu cầu và nhiệm vụ của người dùng.
- ✓ Được phát triển trong các ràng buộc vật lý được áp đặt bởi phần cứng mà nó được hiển thị.
- ✓ Sử dụng hiệu quả các khả năng của phần mềm điều khiển của nó.
- ✓ Đạt được các mục tiêu kinh doanh của hệ thống mà nó được thiết kế.

→ Để thực hiện được những mục tiêu này, trước tiên người thiết kế phải hiểu các nguyên tắc của thiết kế giao diện và màn hình tốt



Nội dung

- Các yếu tố cân nhắc để có một thiết kế hợp lý.
- Tổ chức các thành phần của màn hình.
- Sự điều hướng và phân luồng màn hình.
- Kết cấu trực quan ưa nhìn.
- Các thủ tục chính.
- Dữ liệu ra.
- Các Website và trang Web.
- Các mối quan tâm về công nghệ.



Cần nhắc yếu tố con người trong thiết kế màn hình

Việc sử dụng màn hình/trang web/hệ thống bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố:

- ✓ Lượng thông tin được trình bày
- ✓ Cách tổ chức thông tin
- ✓ Ngôn ngữ được sử dụng để giao tiếp với người dùng,
- ✓ Cách hiển thị rõ ràng của các thành phần
- ✓ Tính thẩm mỹ
- ✓ Một màn hình/trang web này nhất quán với các màn hình/trang web khác như thế nào? (Jakob' Law)



Jakob's Law of Internet User Experience

Bởi vì người sử dụng dành phần lớn thời gian của họ trên các trang web khác, họ mong đợi trang web của bạn hoạt động giống như các trang web mà họ đã truy cập.

Với ý nghĩ đó, các nhà thiết kế cần tập trung vào việc sử dụng các mẫu và quy ước mà người sử dụng của họ đã quen: quy trình làm việc, điều hướng trang, cấu trúc và vị trí của các phần tử chung.

Các lỗi thiết kế



Vortex Technology does NOT manufacture, provide, sell, or service cellular/mobile telephones or optical devices.

WWW.VORTEX.COM
Welcome to Vortex Technology
in Woodland Hills, CA., U.S.A.
TEL: +1 (818) 225-2800

[GOOGLE ISSUES Mailing List](#)

[Network Neutrality Squad](#)
From [People For Internet Responsibility](#)

[Lauren Weinstein's Blog](#)

[The PRIVACY Forum](#)

[Lauren Weinstein](#)
[On Twitter](#)

[Weather](#)
[Forecast Discussion](#)
[Satellite Images](#)
[Radar Images](#)
[L.A. Earthquakes](#)

[Fact Squad Radio](#)

[Reality Reset](#)

[Seam](#)
[Blocking](#)
[Info](#)



Những điều làm người sử dụng nản lòng

- Barnett đã đưa ra danh sách các nhân tố mà khi bị thiết kế không hợp lý sẽ gây cản trở đến việc sử dụng các hình thức tài liệu bằng giấy, tài liệu điện tử (electronic forms), các màn hình và cả các trang Web...
- Howlett dựa vào những kinh nghiệm của mình tại Microsoft, đã đưa ra các lỗi thường gặp nhất đối với việc thiết kế giao diện trực quan.
- Các trang Web cũng đưa đến cho người sử dụng hàng loạt các sự xao nhãng, bối rối vì sự tích hợp các hình đồ họa quá lớn. Nielsen đã dành hơn 10 năm để soạn ra danh sách các lỗi hàng đầu trong thiết kế trang Web.



Người sử dụng muốn gì ở giao diện?

- Một diện mạo có thứ tự, ngăn nắp, không lộn xộn
- Một dấu hiệu rõ ràng về những gì đang được hiển thị và những gì cần người sử dụng cần thao tác với nó một cách rõ ràng
- Thông tin mong đợi nằm ở vị trí cần thiết
- Thể hiện rõ ràng các thông tin liên quan đến nhau trên giao diện, bao gồm tùy chọn, tiêu đề, chú thích, dữ liệu, v.v.
- Các từ ngữ bằng tiếng Anh đơn giản
- Đơn giản để tìm kiếm và lấy các nội dung
- Dấu hiệu rõ ràng về thời điểm một hành động có thể tạo ra thay đổi vĩnh viễn trong dữ liệu hoặc hệ thống



Những mục tiêu thiết kế giao diện

Để tạo ra một giao diện dễ sử dụng và dễ chịu, mục tiêu trong thiết kế là:

- Giảm bớt công việc bằng mắt nhìn
- Giảm bớt các công việc thuộc về trí óc
- Giảm bớt công việc về trí nhớ
- Giảm bớt công việc phải vận động
- Giảm tối thiểu hoặc loại trừ tất cả các gánh nặng hay chỉ dẫn bị áp đặt bởi công nghệ



Ý nghĩa và mục đích của màn hình, trang Web

- Tất cả các thành phần giao diện phải có ý nghĩa với người sử dụng và phục vụ mục đích thực hiện các tác vụ hoặc đáp ứng được yêu cầu phải hoàn thành.
- Nếu một thành phần không có ý nghĩa đối với người sử dụng thì không cho nó vào giao diện vì nó là *những thông tin nhiễu*.



Ý nghĩa và mục đích của màn hình, trang Web

- Từng thành phần.
- Mọi loại điều khiển.
- Mọi loại văn bản.
- Tổ chức màn hình.
- Mọi kiểu nhấn mạnh
- Từng màu sắc.
- Mọi hình đồ họa.
- Mọi màn hình động.
- Từng thông báo.
- Mọi hình thức thông tin phản hồi...

Phải:

- Có ý nghĩa với người sử dụng
- Phục vụ mục đích thực hiện các tác vụ



Tín hiệu và nhiễu

- Tín hiệu là những thông tin có ích.
- Nhiễu là những thông tin vô nghĩa.

Nhiễu làm giảm sự rõ ràng của màn hình /trang Web bởi vì những thông tin hữu ích bị làm loãng bởi các thông tin nhiễu.

Chúng gây sự xao nhãng, cạnh tranh để được người đọc chú ý và góp phần làm quá tải thông tin.

Tín hiệu và nhiễu

Ví dụ về nhiễu

Chỉ tiêu tuyển sinh 2015
Cáo mạng khác

học Học viện Ngoại giao.

Tuyển sinh Học viện Ngoại giao
2015

HỌC VIỆN NGOẠI GIAO
THÔNG TIN TUYỂN SINH
HỌC VIỆN NGOẠI GIAO HỆ CHÍNH QUY NĂM 2015
Học viện Ngoại giao công bố chỉ tiêu tuyển sinh 2015 dựa vào kết quả **điểm thi tốt nghiệp THPT** kì thi THPT quốc gia với 450 chỉ tiêu, chỉ riêng ngành Ngôn ngữ Anh là không tuyển sinh khối A1, còn lại tất cả các ngành đều có chỉ tiêu tuyển sinh cho khối thi A1, cụ thể như sau:

Tên trường ngành học	Ký hiệu trường	Mã ngành	Môn thi/xét tuyển	Tổng chỉ tiêu
VIỆN NGOẠI	HQT			450
phố Chùa Láng, Hà Nội. (4) 38343550 hoặc 344540 máy lẻ 2202 2003 E: www.dav.edu.vn ngành đào tạo hoc:				450
			A1: Toán, Lý, Tiếng Anh hoặc	

Cam kết 100% cơ hội việc làm
**5 - 10 triệu
VND/THÁNG**

ISB
CỬ NHÂN KINH DOANH
& THƯƠNG MẠI UWS - BSC
Đại học Western Sydney, Úc cấp bằng
HOTLINE: 0909 60 73 37

95
SINH VIÊN C
TRONG VON
SAU KHI TỐ

TUYỂN SINH
ĐẠI HỌC - CAO ĐẲNG
2015

Hotline: 091

giao ngay
g mùa thi
án đại...
vời dư...
viên...
pời...
của...

→ Mục tiêu của thiết kế là giảm thiểu các thông tin nhiễu

Tín hiệu và nhiễu

Nhiều

The screenshot shows a website for English learning. On the left, there is a cartoon character of Albert Einstein with a speech bubble saying "Hi! Wanna talk?". The main content area has a heading "Hướng dẫn kỉ nguyên" and a paragraph about a program. Below this is a "Download tài liệu" button and a link to "Nguyên nhân thất bại Anh". A large purple banner in the center-right contains a discount offer: "KHUYẾN MÃI MÙA LỄ" (Holiday Discount), "1.000.000đ" crossed out and "200.000đ" in large yellow text, with "1 NĂM" and "2 NĂM" below it. A red starburst says "Kết thúc 7/4/2014". Below the banner is a table of course prices. To the right of the banner, there is a video player with a play button and a "Video giới thiệu" link. At the bottom right, there is a section titled "Quy định lớp học" (Classroom Rules) with several bullet points. The URL at the bottom is "www.hellochao.vn/lop-hoc-tieng-anh-truc-tuyen-ngay-hoc-thu-3/game-khai-dong?act=detail-day&id=cac-c4238#0b923621dec509a6f7584N&cmd=99#".

Hi! Wanna talk?

Hướng dẫn kỉ nguyên

Đây là chương trình mô phỏng phỏng chọn câu đúng để trả lời. Khi trả lời nhiều lần bạn sẽ nhận được phần thưởng thực tế.

Đây là game Small Talk hàng ngày tình huống small talk trong nhân khẩu giới tiếng Anh giao tiếp giúp bạn nắm vững kiến thức và kỹ năng giao tiếp trong môi trường thực tế bên ngoài.

Download tài liệu

Nguyên nhân thất bại Anh

Bạn chưa thanh toán nên không được học phí lớp tiếng Anh giao tiếp 360 là: 400.000 VNĐ

KHUYẾN MÃI MÙA LỄ
Tặng 1 tháng học phí để trải nghiệm ngay cuối năm

~~1.000.000đ~~ → **200.000đ**
1 NĂM → 2 NĂM

Kết thúc 7/4/2014

Tặng tất cả các app:

- ✓ Lớp học tiếng Anh giao tiếp 360: gồm 360 bài học cho đến tận cuối năm 400.000đ
- ✓ Từ điển tách-ghép âm: tập phát âm giọng bản xứ đặc biệt dễ dàng 200.000đ
- ✓ Lớp tiếng Anh cấp tốc du lịch nước ngoài 200.000đ
- ✓ Lớp tiếng Anh cấp tốc phỏng vấn xin việc 200.000đ

Quy định lớp học

- Kỹ thuật "Phương pháp học giải quyết vấn đề" của Thầy Phạm Việt Anh
- Khi học bài mới, bạn phải trả lời câu hỏi khởi động và trả lời lại các bài cũ, phần trả lời không bắt buộc
- Lớp học gồm 4 phần (từ vựng cơ bản (bắt buộc), Cấu trúc ngữ pháp (bắt buộc), Đàm thoại, Ngữ pháp)
- Các bài tập từ để tập từng âm

www.hellochao.vn/lop-hoc-tieng-anh-truc-tuyen-ngay-hoc-thu-3/game-khai-dong?act=detail-day&id=cac-c4238#0b923621dec509a6f7584N&cmd=99#



Tổ chức các thành phần một cách rõ ràng và có ý nghĩa

- Khi các thành phần hiển thị được tổ chức và trình bày một cách có ý nghĩa, dễ hiểu và dễ nhận biết thì đạt được sự rõ ràng trực quan.
- Tổ chức một cách rõ ràng và thoáng sẽ giúp nhận ra các thành phần thiết yếu của màn hình và bỏ qua những thông tin thứ yếu.
- Tránh: tạo ra sự hỗn loạn thị giác bởi các thành phần không dễ thấy, vị trí tùy tiện và các kiểu mẫu dễ gây nhầm lẫn.



Tổ chức các thành phần một cách rõ ràng và có ý nghĩa

Sự rõ ràng bị ảnh hưởng bởi các nhân tố

- ✓ Sự nhất quán trong thiết kế,
- ✓ Kết cấu trực quan ưa nhìn,
- ✓ Sắp xếp thông tin có thứ tự và ngăn nắp,
- ✓ Trình bày lượng thông tin phù hợp,
- ✓ Các phân nhóm và sự sắp xếp các mục trên màn hình

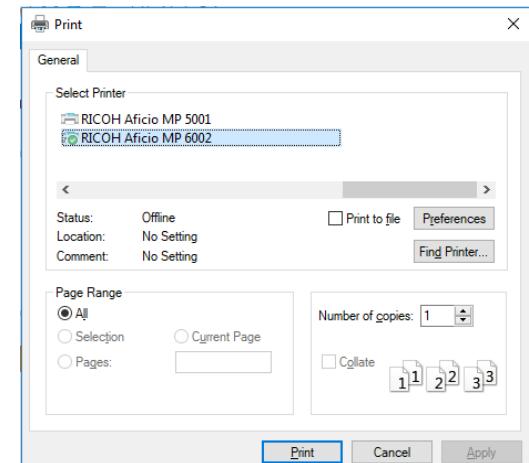
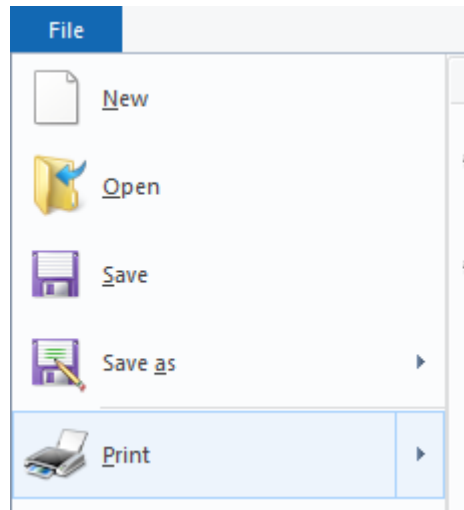
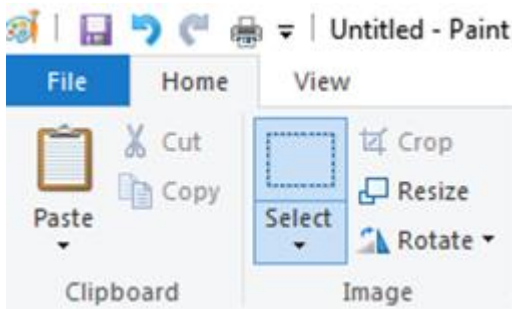
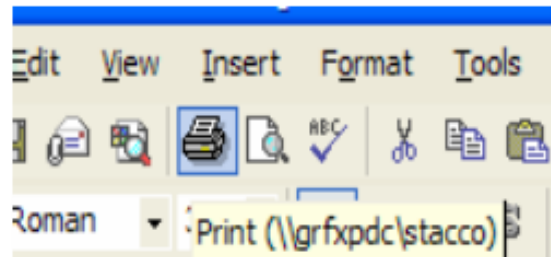
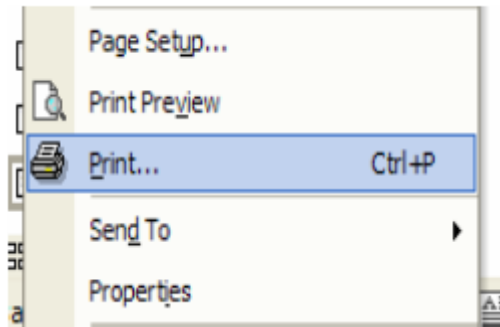


Sự nhất quán

- Cung cấp sự nhất quán về chức năng và thẩm mỹ trong thiết kế
- Cung cấp tính nhất quán trong thế giới thực
- Cung cấp tính nhất quán nội bộ
 - Các thủ tục điều hướng và vận hành
 - Nhận dạng hình ảnh hoặc chủ đề
 - Thành phần
 - Tổ chức
 - Trình bày
 - Cách sử dụng
 - Các vị trí
- Tuân theo các quy ước giống nhau
- Chỉ sai lệch khi có lợi ích rõ ràng cho người dùng

Sự nhất quán

Ví dụ: Lệnh in của MicroSoft Office





Hãy so sánh



Remote controls for a TiVo DVR digital video recorder (left) and a Pioneer DVD player (right)

NN/g Nielsen Norman Group

Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting

Weekly User Testing: TiVo Did It, You Can, Too



Điểm bắt đầu

Hiển thị văn bản

- ✓ Khi xem thông tin hiển thị ở dạng văn bản, mắt thường di chuyển ngay lên phía trên bên trái trung tâm của văn bản, sau đó nhanh chóng di chuyển trong văn bản theo chiều kim đồng hồ.
- ✓ Định vị mục tiêu ở góc phần tư phía trên bên trái của màn hình là nhanh nhất và định vị ở góc phần tư phía dưới bên phải là lâu nhất (Streveler và Wasserman - 1984)
- ✓ Thói quen định hướng từ trên xuống dưới, từ trái sang phải được cho rằng là do thói quen đọc văn bản



Điểm bắt đầu

Hiển thị đồ họa và web

(Hornoff và Halverson -2003) Hiển thị đồ họa làm thay đổi hành vi đọc lướt do những gợi ý thêm bằng trực quan. Nghiên cứu cho thấy: các chi tiết trực quan như khoảng trống hay các thành phần đứng tách riêng nổi bật hơn so với các thành phần khác luôn tạo ra lợi thế.

Các nghiên cứu cũng cho thấy:

- ✓ Con người có khuynh hướng nhìn văn bản trước, chứ không phải là hình ảnh.
- ✓ Kiểu chữ to lẫn át các kiểu chữ nhỏ hơn.
- ✓ Thông tin có sự thay đổi được nhìn trước các thông tin không có sự thay đổi.



Điểm bắt đầu

Main Findings

Text Attracts Attention Before Graphics

Of users' first three eye-fixations on a page, only **22% were on graphics; 78% were on text**. In general, users were first drawn to headlines, article summaries, and captions. They often did not look at the images at all until the second or third visit to a page.

Keep Headlines Simple and Direct

(Trích trong một bài báo về “Eyetracking Study of Web” – NN/g)

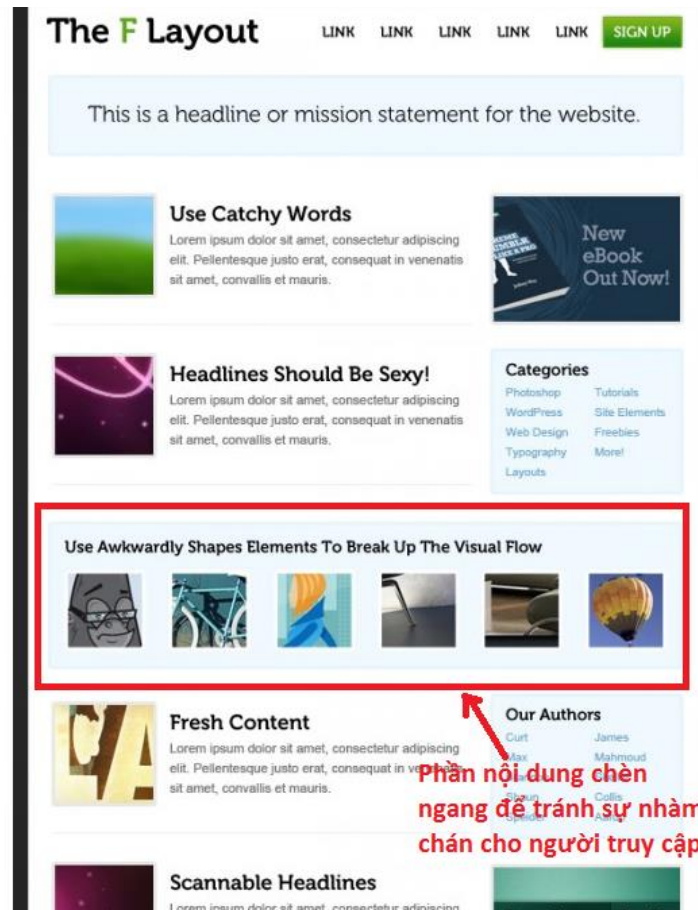
Điểm bắt đầu

Nghiên cứu của Nielsen (2006) đã tìm ra rằng con người đọc các trang Web theo kiểu hình chữ F: hai hàng ngang và một hàng dọc. Kiểu di chuyển không phải luôn luôn theo hình chữ F, đôi khi đọc từ trên xuống dưới theo kiểu chữ L hay kiểu chữ E.



Điểm bắt đầu

Ví dụ về trang web bố trí kiểu chữ F



Phần nội dung chèn
ngang để tránh sự nhàm
chán cho người truy cập



Sắp xếp có trật tự dữ liệu và nội dung

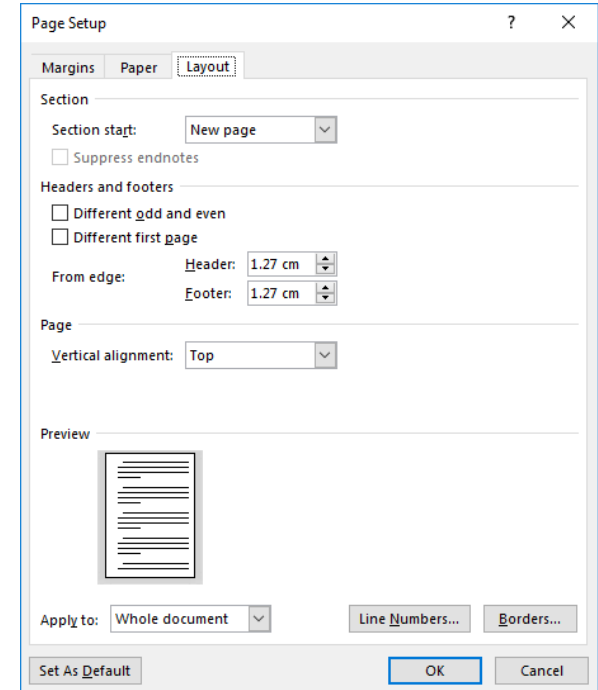
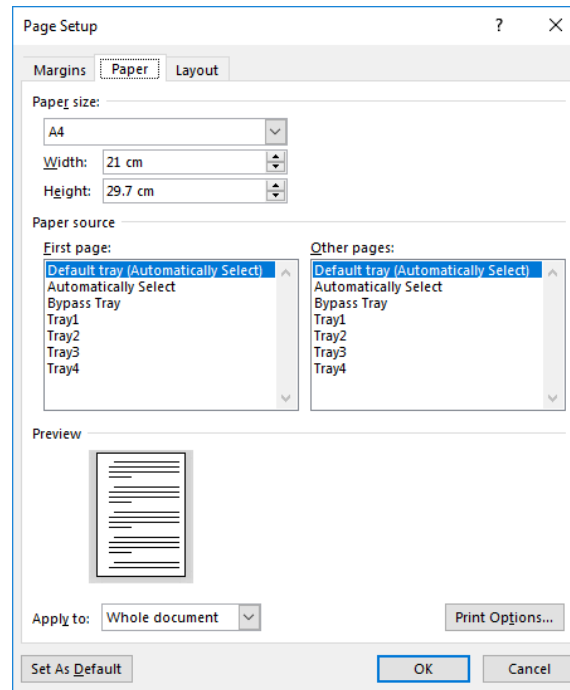
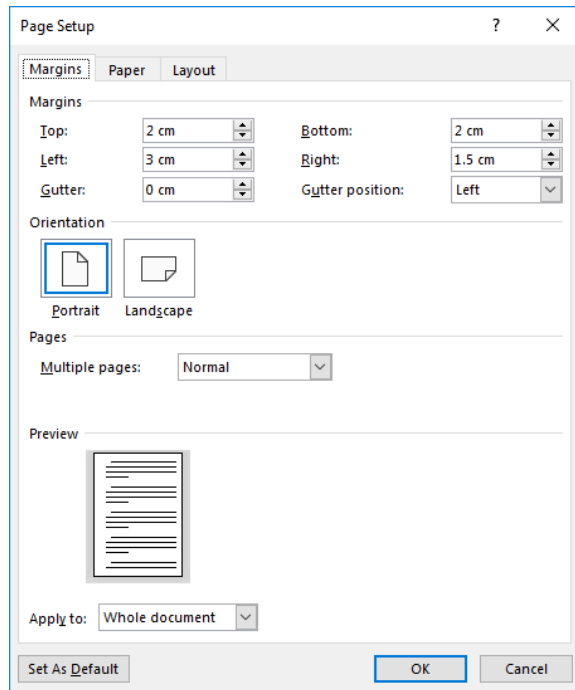
- Chia thông tin thành các đơn vị có ý nghĩa và hợp lý.
- Tổ chức theo mức độ tương quan giữa dữ liệu hoặc thông tin.
- Quy định cách sắp xếp có trật tự các đơn vị và các thành phần thông tin trên màn hình được ưu tiên theo mong đợi và nhu cầu của người dùng.
- Các lược đồ sắp xếp theo trật tự có thể bao gồm:
 - Theo quy ước
 - Trình tự sử dụng.
 - Tần suất sử dụng.
 - Chức năng
 - Tầm quan trọng.
 - Từ tổng quát đến cụ thể



Sắp xếp có trật tự dữ liệu và nội dung

- Hình thành các nhóm có thể bao gồm tất cả các khả năng.
- Đảm bảo rằng thông tin phải được so sánh đồng thời về mặt trực quan.
- Đảm bảo rằng chỉ có thông tin liên quan đến nhiệm vụ hoặc nhu cầu của người dùng được hiển thị trên màn hình.

Sắp xếp có trật tự dữ liệu và nội dung



Hãy quan sát cách bố trí có trật tự, nhất quán, theo thứ ưu tiên về mức độ sử dụng...của hộp thoại Page Setup



Sắp xếp có trật tự các trang Web

Việc thiết kế và sắp xếp có trật tự một trang Web cần phải phản ánh được tầm quan trọng của các thành phần tạo nên trang Web đó đối với người xem. Những nguyên tắc chỉ dẫn dưới đây đã được Koyani et al. đưa ra năm 2004, bao gồm:

- ✓ Thiết lập theo mức độ quan trọng.
- ✓ Đặt các **thông tin rất quan trọng** gần **phía trên cùng của Website**.
- ✓ Đặt các **mục quan trọng** ở **phía trên cùng của trang**.
- ✓ **Tổ chức thông tin** một **cách rõ ràng**.
- ✓ **Sắp xếp** các **mục quan trọng** một cách **nhất quán**.
- ✓ Tạo thuận lợi cho việc đọc lướt thông tin (scanning).
- ✓ Cấu trúc dễ so sánh.

Sắp xếp có trật tự các trang Web





Sự định hướng và phân luồng

- Trình tự sử dụng **có thể được thực hiện rõ ràng hơn** thông qua sự kết hợp của **các đường bao xung quanh các phân nhóm thông tin liên quan với nhau** hoặc **các điều khiển màn hình**.
- **Các đường bao** sẽ cung cấp những tín hiệu gợi ý bằng **trực quan** liên quan đến việc **sắp xếp các thành phần của màn hình**, bởi vì **mắt** sẽ có xu hướng **ở lại trong phạm vi đường bao để hoàn thành một tác vụ**.
- **Sắp** các thành phần **thẳng hàng** cũng sẽ **giảm thiểu** việc **đọc lướt** qua màn hình và các **chuyển động định hướng**



Sự định hướng và phân luồng

- ❖ Trong thiết lập chuyển động của mắt qua toàn bộ màn hình, cũng phải xem xét đến **mắt** có xu hướng di chuyển theo tuần tự, ví dụ:
 - Từ những **vùng tối** sang **vùng sáng**
 - Từ những **đối tượng lớn** sang **đối tượng nhỏ**.
 - Từ những **hình không quen thuộc** sang những **hình thông dụng**.
 - Từ những **màu sắc** có **độ đậm cao** sang **màu nhạt**.
- ❖ Những kỹ thuật này có thể được sử dụng ban đầu để **tập trung sự chú ý** của một người **đến một khu vực của màn hình** và sau đó **hướng sự chú ý đi nơi khác**.

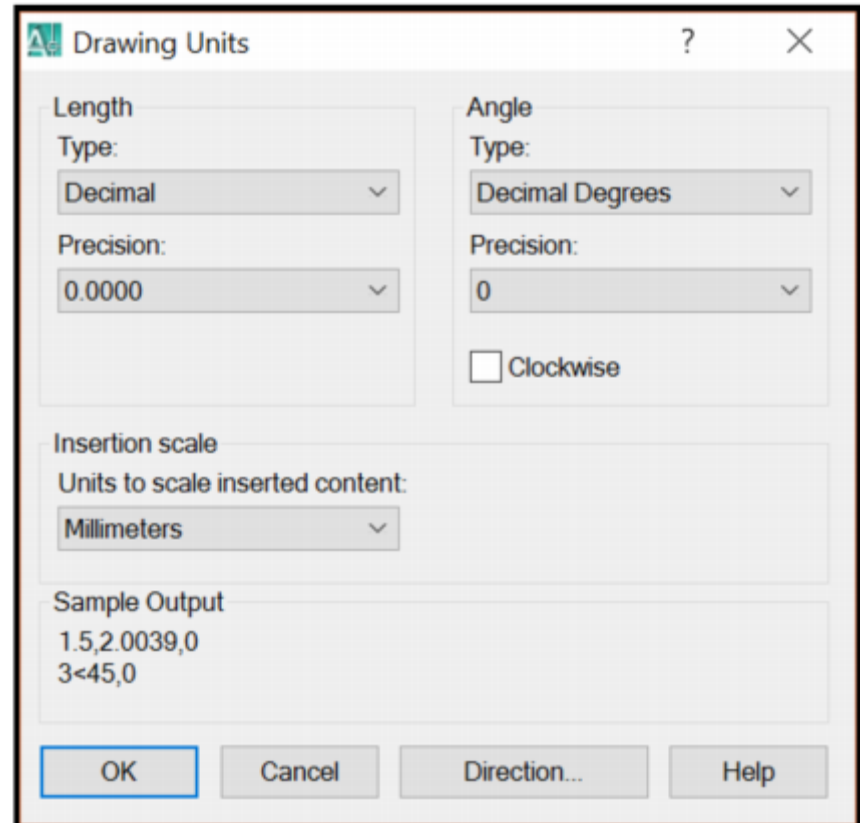
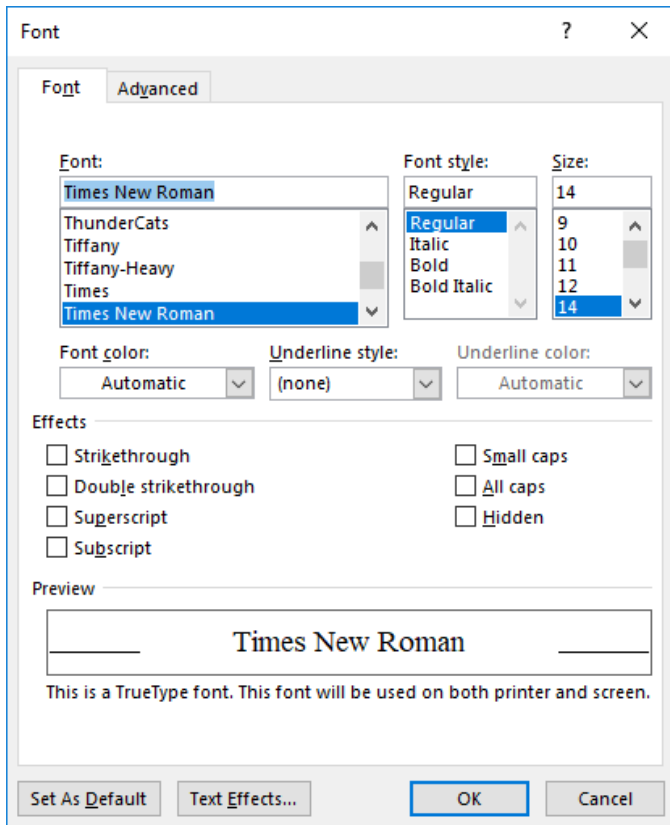


Sự định hướng và phân luồng

- Duy trì từ trên xuống dưới, từ trái sang phải qua màn hình.
- Hướng từ trên xuống dưới này được khuyến nghị vì:
 - Sự di chuyển mắt giữa các mục sẽ ngắn hơn.
 - Sự di chuyển điều khiển giữa các mục sẽ ngắn hơn
 - Các phân nhóm làm cho cảm giác rõ ràng hơn
 - Khi mắt của một người di chuyển ra khỏi màn hình rồi quay lại, nó sẽ quay trở lại cùng vị trí mà nó đã rời đi, ngay cả khi nó đang tìm kiếm mục tiếp theo theo trình tự.

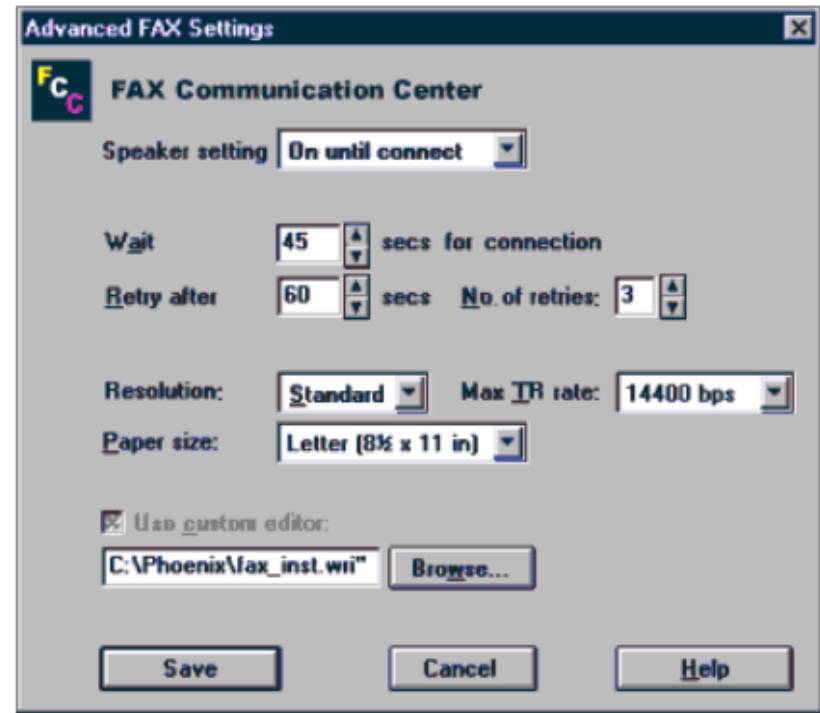
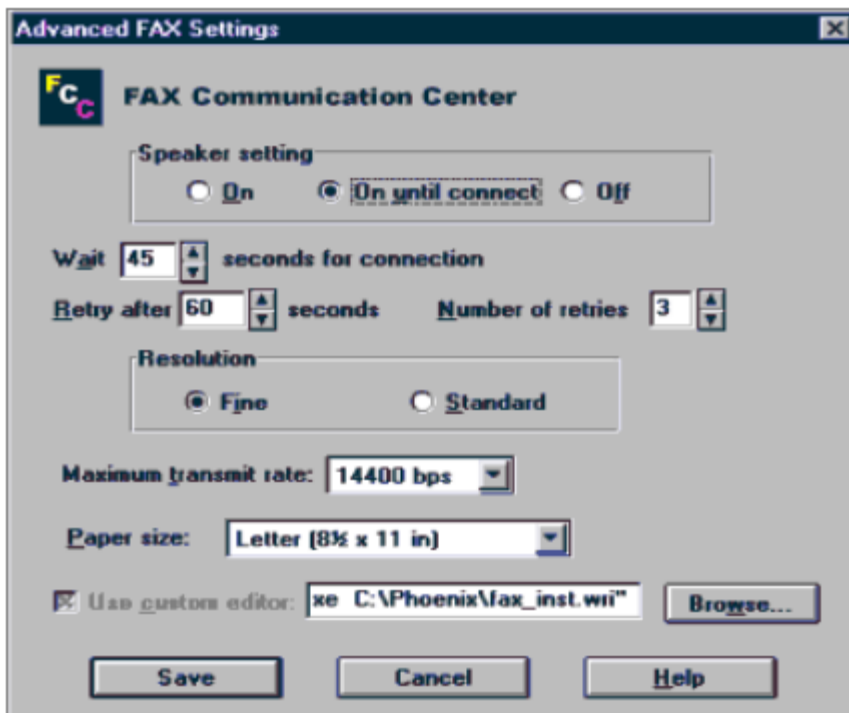
Sự định hướng và phân luồng

Ví dụ



Sự định hướng và phân luồng

Vận dụng: *Điều gì tạo ra sự khác biệt cơ bản giữa 2 hộp hội thoại này?*



Sự định hướng và phân luồng



**HELP FOR
AMERICANS**

Special Offers Available To Grant Searchers

The following offers will get you on your way to financial stability.

Have You Considered Additional Education, Or Maybe A Career Change?

☐ Yes ☒ No

Request complimentary career and education information today!

Do You Have More Than \$10K In Credit Card Debt And Would You Like To Speak With A Debt Settlement Professional?

☐ Yes ☒ No

If you could eliminate your debt without permanently damaging your credit, why wouldn't you? We can help!

Are You Interested In Speaking To A Bankruptcy Lawyer?

☐ Yes ☒ No

Talk to a bankruptcy lawyer on whether or not filing for bankruptcy is the right option for you.

CONTINUE

Ví dụ



Colorado State University

Department of
Civil & Environmental Engineering

[Future Students](#) | [Current Students](#) | [Research](#) | [Alumni & Friends](#) | [Faculty & Staff](#) | [Industry Relations](#)

Welcome from the Department Head



We are very pleased that you are visiting the website for the Department of Civil and Environmental Engineering. The Department offers a rich and diverse program of studies and research opportunities. We benefit from having faculty with expertise in many areas of Civil and Environmental Engineering as well as faculty with soil and water expertise which students can benefit from by enrolling in our soil and water minor. The faculty involved in the soil and water minor were formerly in the Bioresource and Agricultural Engineering program.

We offer undergraduate degrees in both Civil Engineering and in Environmental Engineering. At the graduate level, we offer M.S. and Ph.D. programs in Civil Engineering. Our department is ranked in the top 30 for both Civil and Environmental Engineering in the US as well as having a worldwide reputation for excellence. We take pride in having alumni around the world and continue to train students to become leaders in our field, both in the US and abroad.

Our department realizes the critical role that Civil and Environmental Engineering plays in the lives of the citizenry of Colorado, the nation, and the international community. Our faculty conduct research, and outreach in areas of critical need including water, environment, and infrastructure. We take pride in having an outstanding set of faculty members that in many instances are conducting leading edge research and bring it into the classroom for the benefit of our students. Our goal is to provide students with a rewarding and challenging educational experience that is second to none. As civil and environmental engineers, our students will have the knowledge to improve the quality of everyday life for all of us.

We feel that the department provides a great education and that we have an outstanding group of students of whom we are very proud. Please contact me or any other faculty member with questions or if you would like to schedule a tour of the Department.

Sincerely,
Luis Garcia
Department Head

Google Custom Search

[Apply to CSU](#) | [Contact the Department](#)

About the Department

- [Meet the Department Head](#)
- [CEE Department Code](#)
- [Academic Programs](#)
- [Virtual Tour](#)
- [PRSE](#)

Media

- [News & Events](#)
- [Videos](#)
- [Newsletters](#)
- [Announcements](#)
- [Employment Opportunities](#)
- [Previous News Stories](#)

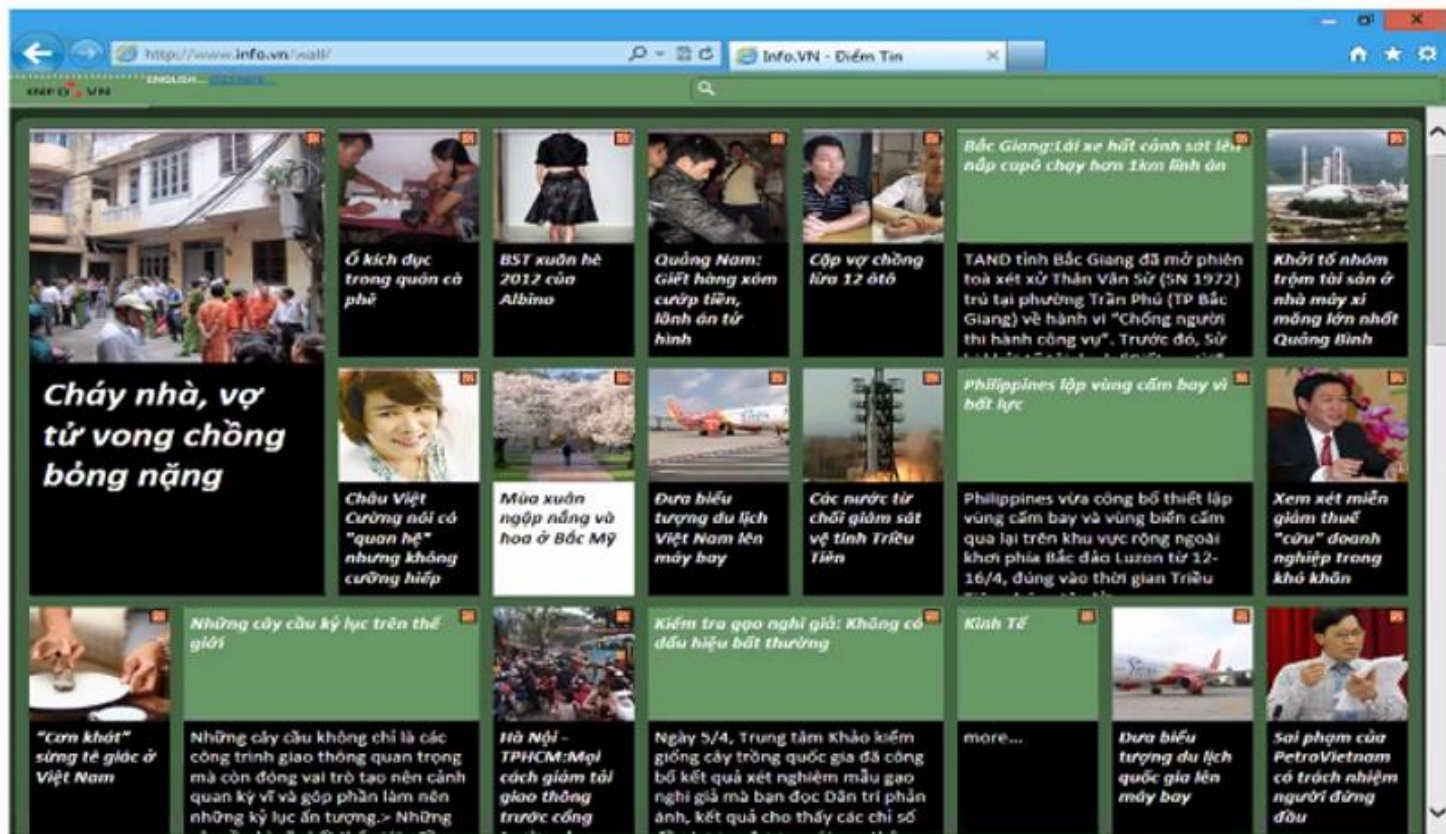
THE
CAMPAIGN
FOR
Colorado
State
University



Một bộ cục ưa nhìn

Một bộ cục ưa nhìn và có tính thẩm mỹ có các phẩm chất sau:

- ✓ Cân bằng
- ✓ Đối xứng
- ✓ Đồng đều
- ✓ Có thể dự đoán được
- ✓ Liên tục
- ✓ Tiết kiệm
- ✓ Đồng nhất
- ✓ Tỷ lệ cân xứng
- ✓ Đơn giản
- ✓ Phân nhóm được.



Đây là trang web này không có tính nhất quán trong cách sắp xếp các tin tức. Các tin được để liền kề nhau mà chúng không được chia thành từng mục theo chuyên đề như văn hóa, thể thao, pháp luật... **Phan Văn Quyền 50TH1**



See how policy as code
is transforming compliance.



ACME Laboratories

Graphics * Unix * Networks * Fun



Purveyors of fine freeware since 1972. On the net since 1991.

- [ACME Updates.](#)
- [ACME Labs maps](#), including:
 - The [ACME Mapper](#).
 - [ACME GeoRSS Map Viewer](#).
 - [Paris Metro map](#).
 - [ACME Planimeter](#).
- The [ACME Labs freeware library](#).
 - [thttpd](#) - tiny/turbo/throttling web server.
 - [mini_httpd](#) - simple web server that does HTTPS.
 - [micro_httpd](#) - world's smallest web server?
 - [spfmliter](#) - SPF mail filter module.
 - [pbmplus](#) - toolkit for converting image file formats.
 - The [currently-lit face of the Earth](#), in ASCII.
 - The [current phase of the Moon](#), in ASCII.
- The [ACME JavaScript utilities](#).
- The [ACME Java pages](#).
 - The [current phase of the Moon](#), in Java.
 - A [Java printf\(\)-equivalent](#).
 - A [GIF encoder!](#)
 - [PostScript-like graphics](#).
 - A simple [web server](#) in Java.
- Tutorials and resources:
 - The [ACME Comment Weblet](#).
 - [Web API Demonstrations](#).
 - [HTML5 Canvas](#).
 - [Learn how to filter out emailed spam](#).
 - The [ACME Caption Maker](#).



Charles Qstman
Historian of the future

[HOME](#) [CONTENT](#) [TECH](#) [ARCHIVE](#) [MEDIA](#) [MISSION](#) [BLOG](#) [More](#) [Log In](#)

Evolution into the next millennium

"What appears to be the future for many, is already the past for some, who are now unfolding it into the present"

SPACE RENAISSANCE 2021
"Civilian Space Development"
2021 June 26th - 30th - Live on Attendify - Zoom - YouTube

At the Intersection of an Evolutionary Singularity,
Space Migration and Intelligent Panspermia

Strategic Research
Technical Due Diligence
Lecturer Author Speaker

**At the intersection of transformative technologies
and evolutionary paradigms**

Evolution tends to favor the most adaptive, rather than merely the "fittest".



Cân bằng

Tạo ra sự cân bằng bằng cách cung cấp một trọng lượng bằng nhau giữa các thành phần của màn hình, trái, phải, trên và dưới

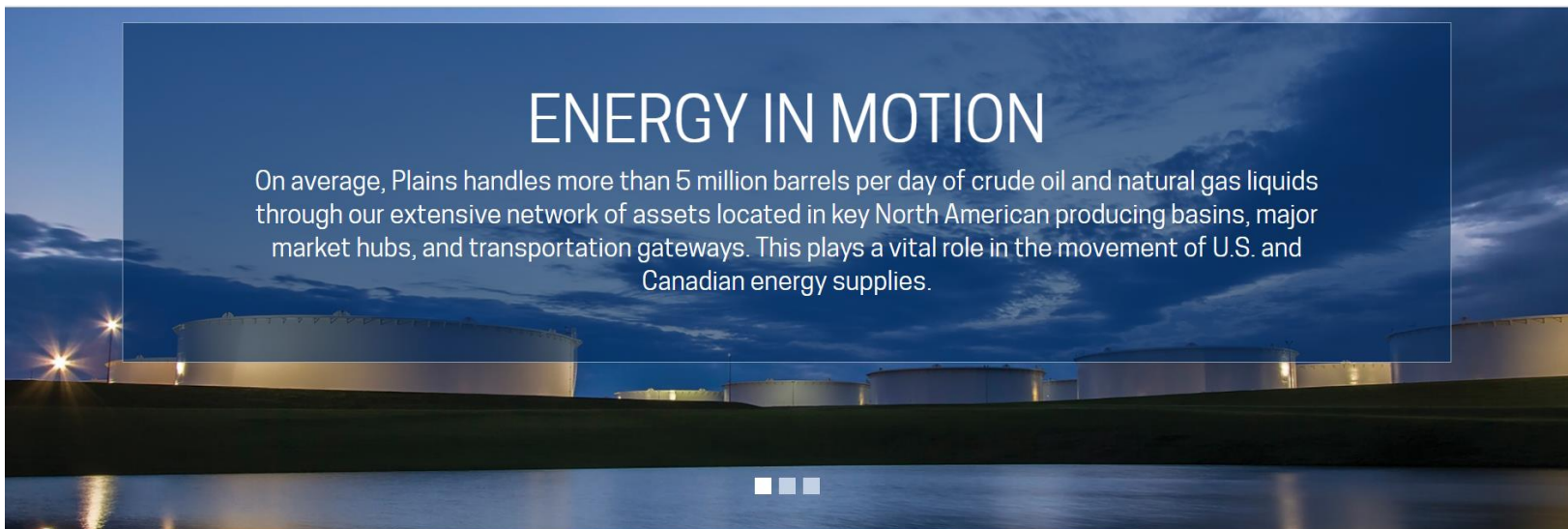
Cân bằng

Không ổn định



ENERGY IN MOTION

On average, Plains handles more than 5 million barrels per day of crude oil and natural gas liquids through our extensive network of assets located in key North American producing basins, major market hubs, and transportation gateways. This plays a vital role in the movement of U.S. and Canadian energy supplies.



Plains All American Pipeline (NASDAQ: PAA) is a publicly traded master limited partnership that owns and operates midstream energy infrastructure and provides logistics services for crude oil, natural gas liquids and natural gas. PAA owns an extensive network of pipeline transportation, terminalling, storage and gathering assets in key crude oil

PLAINS SUSTAINABILITY REPORT

*Download our 2020 Plains Sustainability
Report*

NASDAQ: PAA

NASDAQ: PAGP



Đối xứng

Tạo đối xứng bằng cách bằng cách sao chép các thành phần bên trái và bên phải qua trục màn hình

Đối xứng

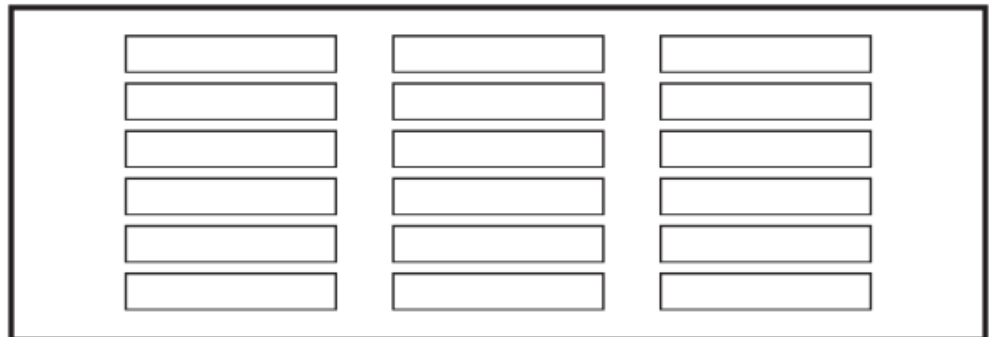
Không đối xứng



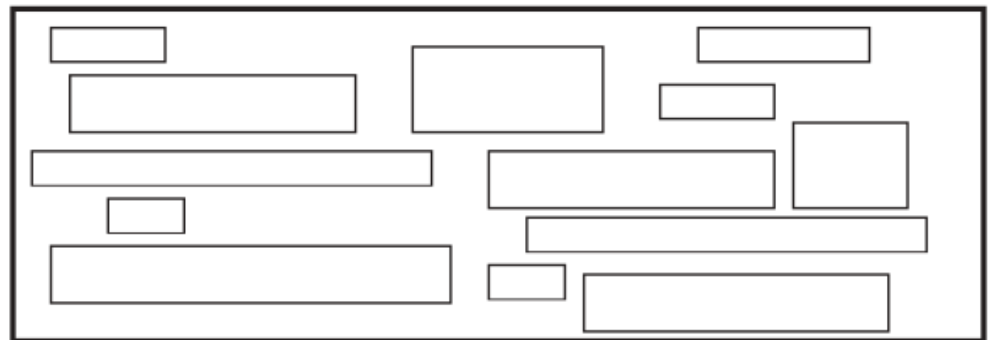
Đồng đều

- Tạo ra sự đồng đều bằng cách thiết lập chuẩn và các điểm sắp thành hàng nằm cách nhau một cách nhất quán theo chiều ngang và chiều dọc
- Sử dụng kích thước, màu sắc, khoảng cách của các thành phần tương tự

Đồng đều



Không đồng đều

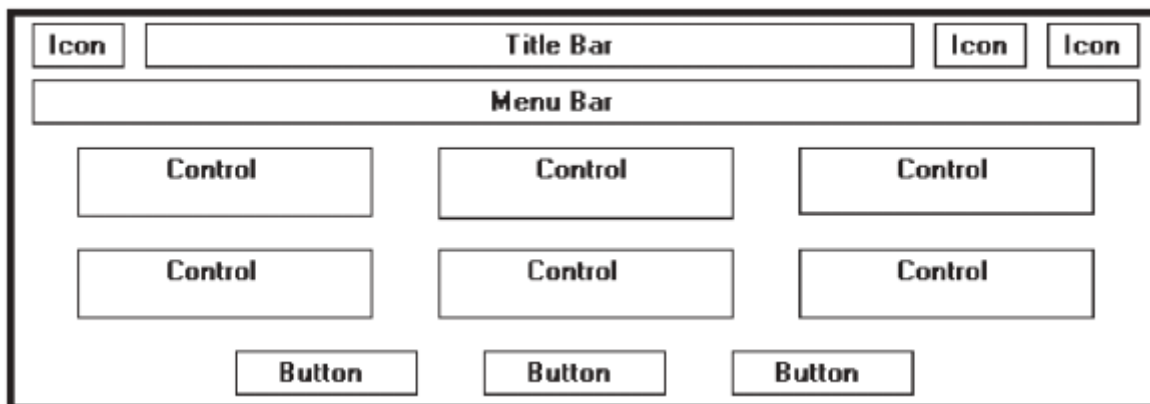




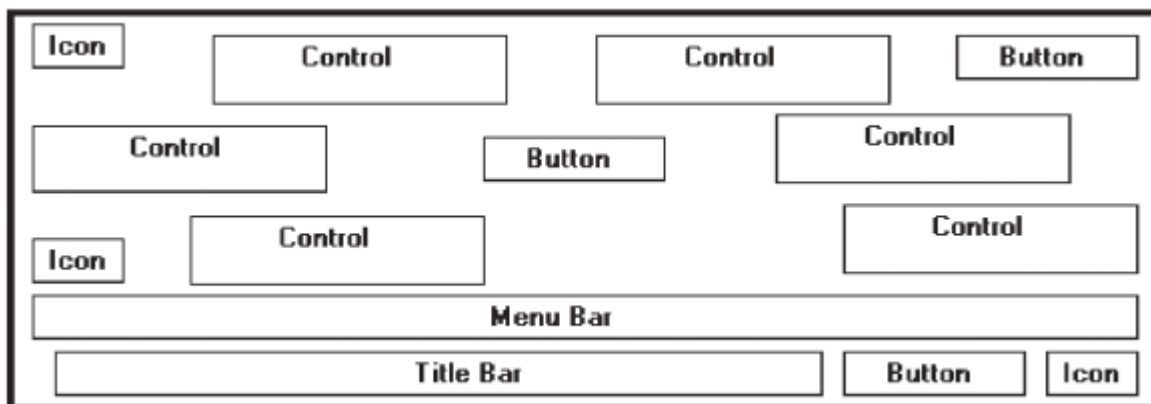
Có thể dự đoán được

Tạo ra sự dự đoán được bằng cách kiên định và tuân theo những trật tự hoặc sắp xếp có tính quy ước

Khả năng có thể dự đoán



Sắp xếp tự nhiên

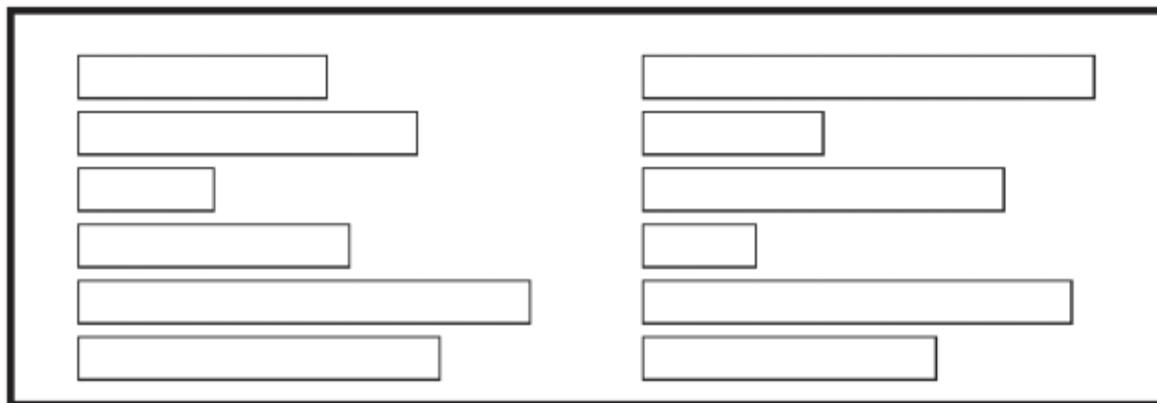




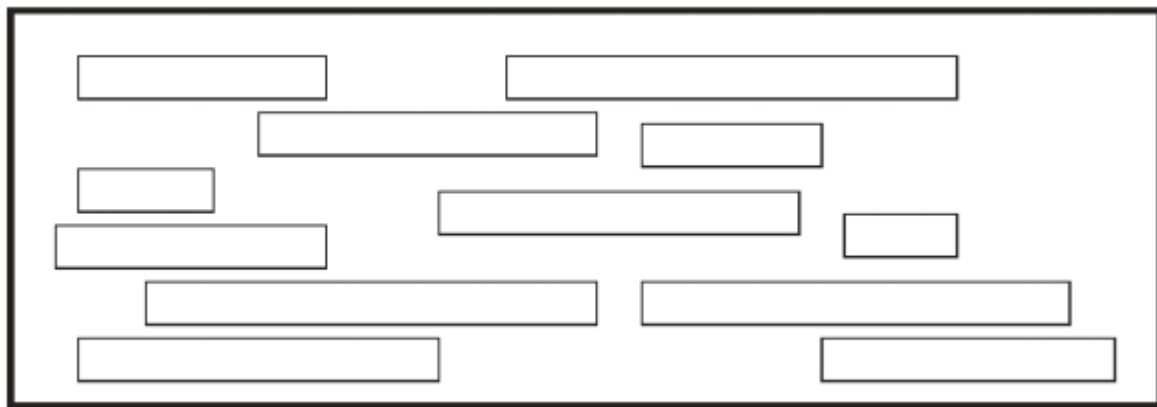
Sự liên tục

Cung cấp sự liên tục bằng cách sắp xếp các thành phần để hướng mắt người qua toàn bộ màn hình theo một cách hợp lý, rõ ràng, nhịp nhàng và hiệu quả

Sự liên tục



Sự ngẫu nhiên

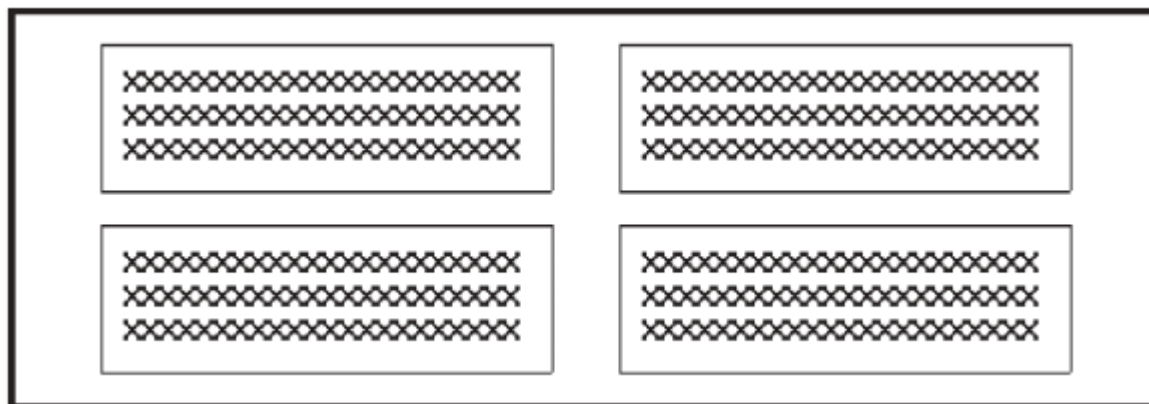




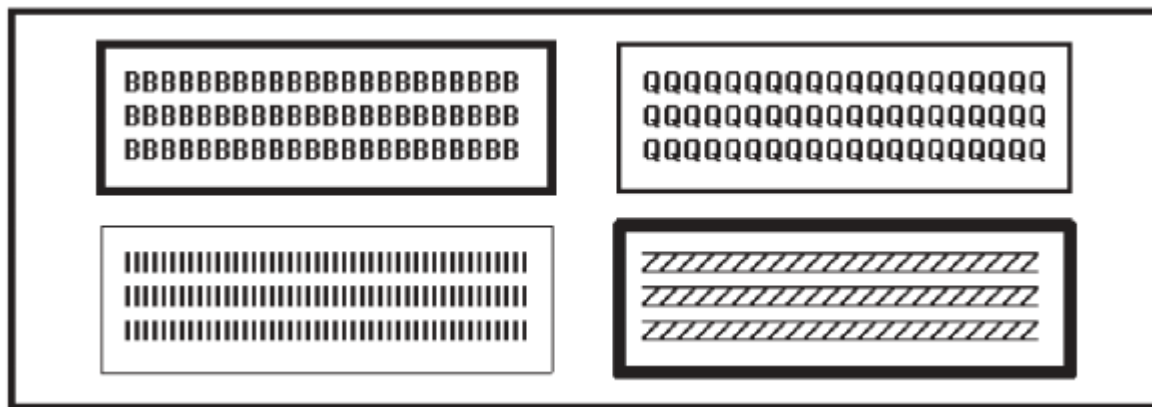
Sự tiết kiệm

Cung cấp sự tiết kiệm bằng cách dùng một ít kiểu cách, kỹ thuật hiển thị và màu sắc...

Sự tiết kiệm



Sự phức tạp





Sự đồng nhất

- Sử dụng các kích cỡ, hình dạng hay màu sắc tương tự cho các thông tin liên qua đến nhau
- Để lại khoảng trống ít hơn giữa các thành phần của một màn hình so với khoảng trống của các lề bên trái

Sự đồng nhất

Sự phân mảnh



Tỷ lệ cân xứng

- Tạo ra các cửa sổ và các phân nhóm dữ liệu hay văn bản với các tỷ lệ hài hòa về mặt thẩm mỹ

Hình vuông

Square
1:1



Hình chữ nhật có tỷ lệ căn
bậc hai của 2

Square root of two
1:1.414



Hình chữ nhật vàng

Golden rectangle
1:1.618



Hình chữ nhật có tỷ lệ căn
bậc hai của 3

Square root of three
1:1.732



Hình vuông nhân đôi

Double square
1:2

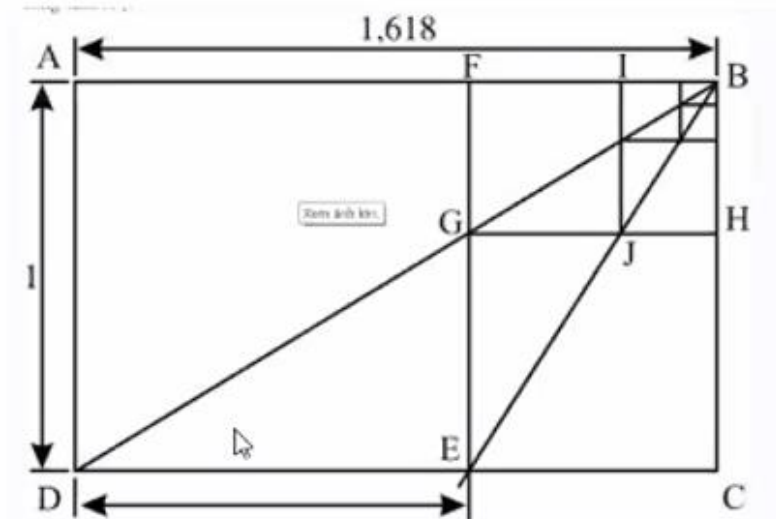
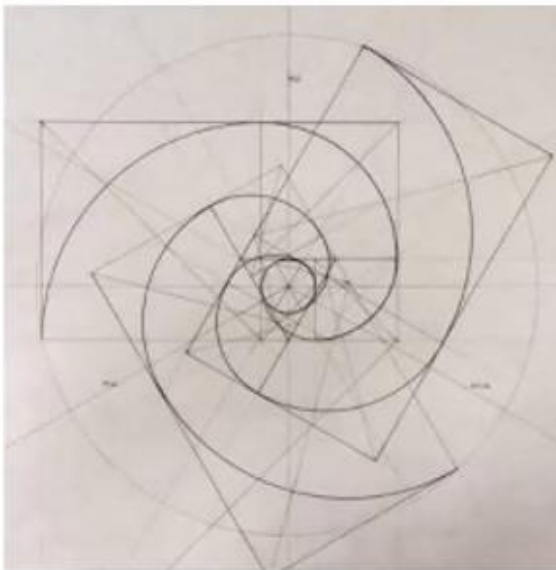
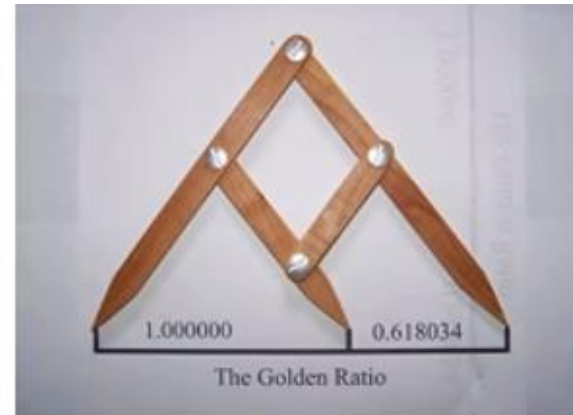


Marcus (1992) mô tả những hình dạng trên là những hình dạng mang tính thẩm mỹ

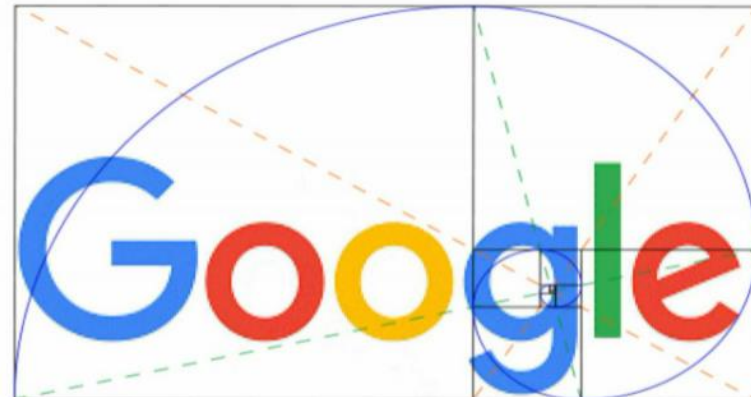
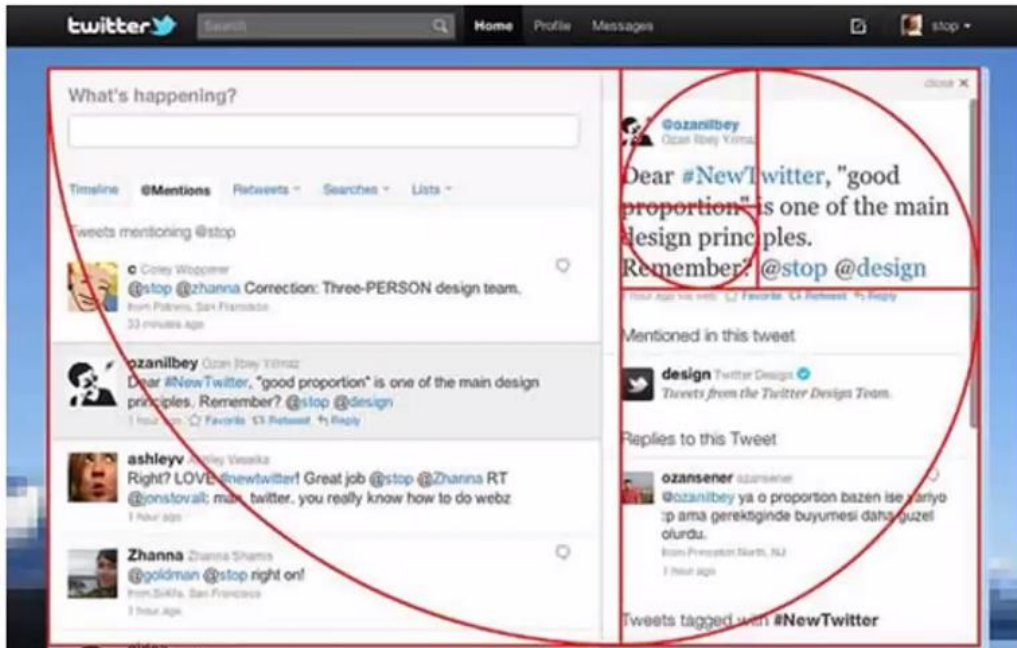


Tỷ lệ vàng trong thiết kế

Tỉ lệ vàng do người Hy Lạp cổ đại nghĩ ra và đã tồn tại hàng ngàn năm. Tỉ lệ mực thước này được cho là nắm giữ những bí mật của vẻ đẹp hoàn hảo trong giới tự nhiên, và từ đó, người Hy Lạp đã đem tỉ lệ vàng áp dụng vào thực tế cuộc sống...

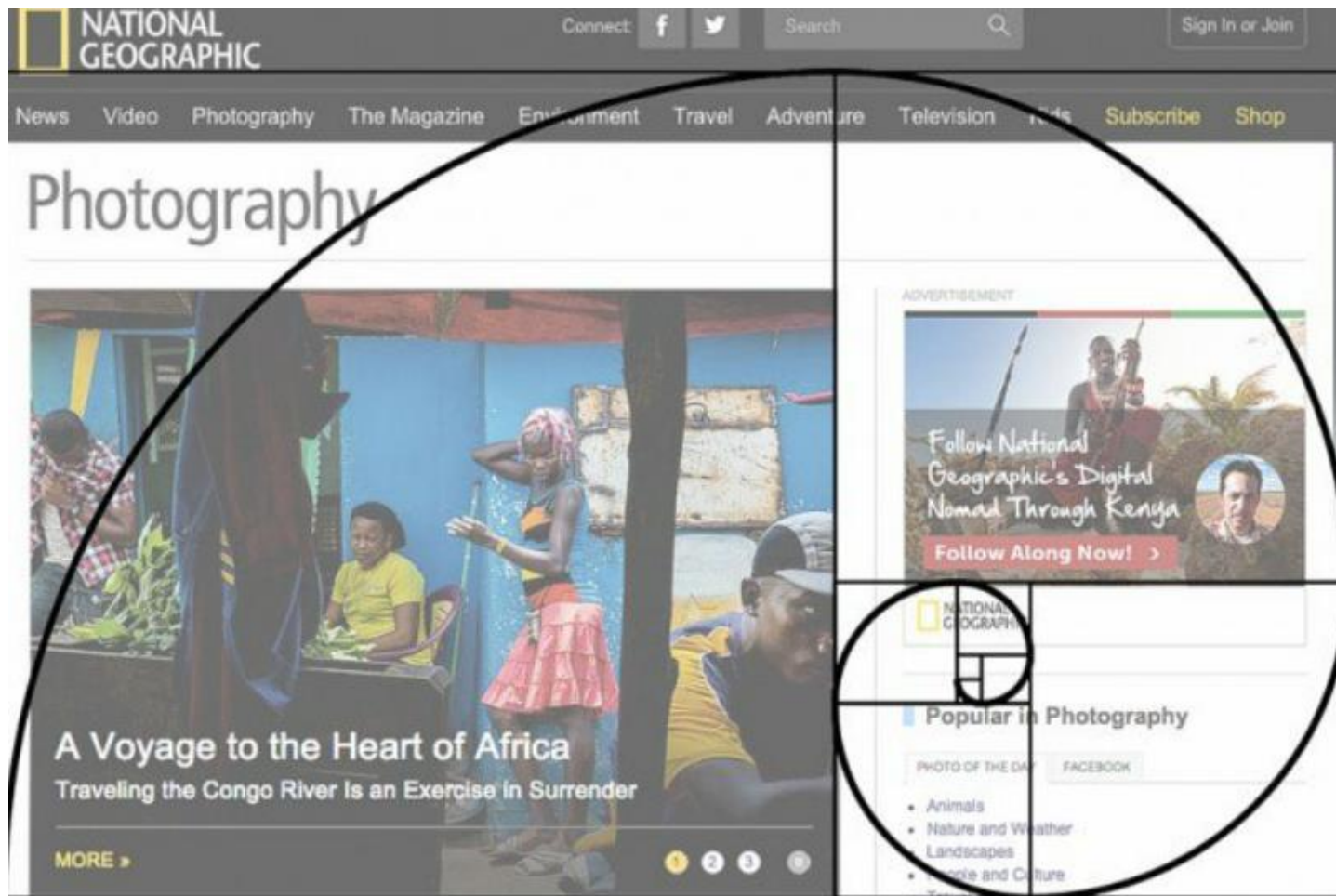


Tỷ lệ vàng trong thiết kế





Tỷ lệ vàng trong thiết kế





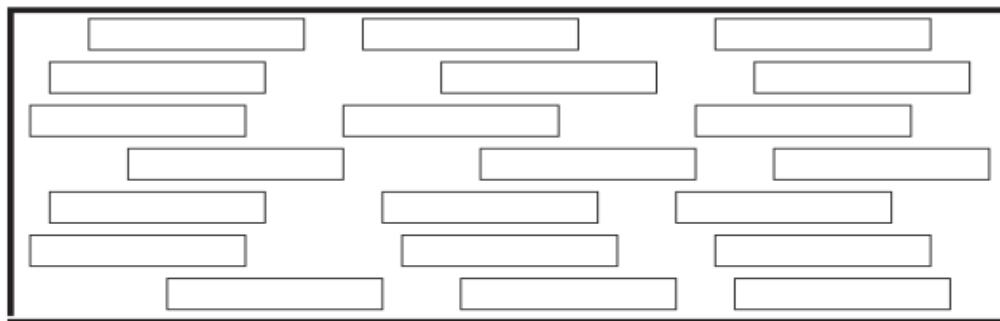
Đơn giản

- Tối ưu hóa số lượng các thành phần trên màn hình, trong phạm vi giới hạn rõ ràng
- Tối thiểu hóa các điểm căn chỉnh sắp hàng, đặc biệt là theo phương ngang hoặc theo phương cột

Sự đơn giản



Sự phức tạp





Phân nhóm

- ❖ Phân nhóm các thành phần của màn hình sẽ hỗ trợ cho việc **thiết lập cấu trúc, các mối quan hệ** và **các biểu mẫu có ý nghĩa**. Ngoài việc đem lại yếu tố thẩm mỹ ra, các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng phân nhóm sẽ hỗ trợ trong việc **gọi nhớ thông tin** và cho **phép tìm kiếm trên màn hình nhanh hơn**.
- ❖ Hãy cung cấp các phân nhóm chức năng cho các thành phần liên quan với nhau để tăng cường tính trực quan.



Phân nhóm

Nguyên tắc phân nhóm

- Hãy cung cấp các **phân nhóm chức năng** cho **các thành phần liên quan** với nhau.
- Tạo ra các phân nhóm theo không gian gần như có thể với góc nhìn 5°
- Đặt cách đều các điều khiển trong phạm vi một phân nhóm, cho phép cách nhau từ 1/4 đến 1/8 inch giữa các điều khiển.
- Tăng cường tính trực quan cho các phân nhóm:
 - + Cung cấp sự phân cách cân xứng giữa các phân nhóm bằng việc sử dụng những khoảng trắng đủ rộng.
 - + Cung cấp đường bao xung quanh các nhóm.
- Cung cấp các tiêu đề có nghĩa cho mỗi phân nhóm.



Phân nhóm

Phân nhóm bằng:

- ✓ Khoảng trắng;
- ✓ Đường viền;
- ✓ Màu của nền



Phân nhóm

Phân nhóm bằng khoảng trắng:

- ✓ Hãy cung cấp sự ngăn cách vừa đủ giữa các thành phần thông qua sử dụng tùy ý khoảng trắng.
- ✓ Với các trang Web, hãy cân nhắc thật kỹ lưỡng việc cân bằng giữa khoảng trắng màn hình với yêu cầu dùng thanh cuộn trang.



Phân nhóm

Phân nhóm bằng đường viền:

Kết hợp các đường viền để tập trung sự chú ý vào các phân nhóm hay những thông tin có liên quan và định hướng mắt người sử dụng vào màn hình.

- ✓ Không nên vượt quá 3 loại độ dày của đường kẻ hoặc 2 kiểu đường kẻ trên một màn hình.
- ✓ Tạo ra các đường kẻ nhất quán về chiều cao và độ dài.
- ✓ Để lại khoảng trống đệm vừa đủ giữa thông tin và các đường viền xung quanh



Phân nhóm

Phân nhóm bằng đường viền (tiếp):

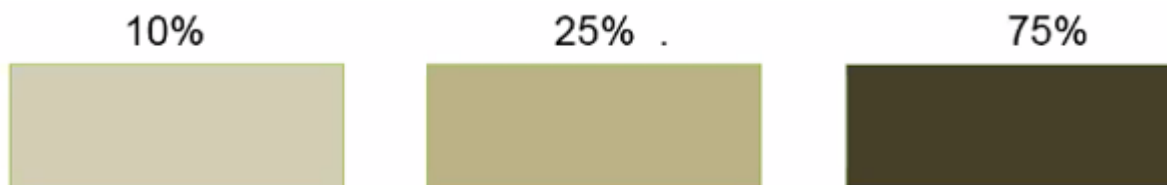
- ✓ Sắp thẳng hàng các đường viền ở bên trên, bên phải, bên trên trái, bên dưới.
- ✓ Sử dụng vừa phải các đường kẻ thẳng và các đường viền.
- ✓ Trong thiết kế trang Web:
 - Thận trọng khi sử dụng các đường kẻ ngang như là những thành phần chia tách giữa các phần của trang;
 - Để dành các đường kẻ ngang cho những trường hợp giữa các vùng liên kề cần phải được nhấn mạnh



Phân nhóm

Phân nhóm bằng màu nền:

- Hãy cân nhắc khoảng 25% xám cho nền màn hình.
- Duy trì sự tương phản cao hơn cho các thành phần màn hình cần được sự quan tâm đến.





Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

- ✓ **Cung cấp tính rõ ràng:** thông tin phải dễ chú ý và phải khác biệt.
- ✓ **Cung cấp tính dễ đọc:** Thông tin phải dễ nhận biết, rõ ràng và lôi cuốn.
- ✓ **Hiển thị thông tin ở dạng dễ sử dụng:** Dịch, chuyển đổi và tham chiếu tới tài liệu không nên bị yêu cầu phải diễn giải và hiểu thông tin.
- ✓ **Sử dụng các tính năng hiển thị tương phản** để lôi cuốn và gọi chú ý tới các thành phần khác nhau của màn hình.
- ✓ **Tạo ra các đường kẻ trực quan**, cả các đường ẩn và đường hiện để hướng ánh mắt nhìn.
- ✓ **Nhất quán** theo diện mạo và cách sử dụng.



Hiện thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Các kiểu và các họ font

- Sử dụng các font đơn giản, thông dụng và quen thuộc để đạt được tốc độ đọc tốt nhất.
- Tránh các font đặc biệt hoặc “gây ấn tượng”.
- Sử dụng **không quá hai họ font**, tương thích về độ dày của nét, chiều cao ký tự viết hoa,...
- Ấn định một mục đích riêng rẽ với mỗi họ font.
- Cho phép một họ font chiếm ưu thế.
- Đừng như không có những khác biệt rõ ràng về tốc độ đọc cho những người trưởng thành khi sử dụng các font thông dụng.
- Hầu như mọi người thích các font không chân của Arial và Verdana



Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Một họ các kiểu font được thiết kế nhằm bổ sung cho nhau, tạo nên sự thống nhất trong thiết kế



Họ font times



Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Cỡ chữ:

Các cỡ chữ được mô tả theo đơn vị point - khoảng cách tính từ điểm đầu nhô cao nhất của một chữ cái đến điểm thấp nhất của chữ cái đó. Một point = 1/12 inch. Các cỡ chữ nên đủ lớn để đọc được trên các màn hình tiêu chuẩn.

- ✓ Sử dụng không quá ba cỡ chữ.
- ✓ Hãy quan tâm đến chiều cao chữ “x”.
- ✓ Không bao giờ thay đổi cỡ chữ đã được thiết lập để cố nhét thêm nội dung.



Hiện thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Đối với loại tài liệu in ra giấy

Tiêu đề chương: 24 - point đậm

Tiêu đề mục: 18- point đậm

Tiêu đề tiểu mục: 14 - point đậm

Tiêu đề cho đoạn: 12 - point đậm

Văn bản: 10 - point đậm

Chú thích/chú giải: 8 - point đậm



Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Hướng dẫn của Galitz về font size đối với:

✓ Hệ thống đồ họa

- Cỡ chữ 12 point cho chữ cho menu
- Cỡ chữ 10 point cho chữ trên cửa sổ

✓ Đối với các trang Web.

- Cỡ chữ 12 đến 14 point cho chữ trong trang
- Cỡ chữ 18 đến 36 point cho chữ dùng làm các đầu đề và tiêu đề

→ Kết luận của tác giả về nghiên cứu “cỡ chữ hợp lý có thể ảnh hưởng bởi lứa tuổi”;



Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Một số hướng dẫn về kiểu chữ và hiệu ứng đậm, nghiêng.

- Không sử dụng nhiều hơn:
 - Hai kiểu chữ trong cùng họ
 - Tiêu chuẩn và in nghiêng
 - In nghiêng được trình bày tốt nhất với kiểu chữ có chân
 - Hai độ đậm khác nhau
 - Thường và đậm
 - Tô đậm được trình bày tốt nhất với kiểu chữ không chân
- Sử dụng chữ in nghiêng khi muốn gây chú ý
- Sử dụng chữ in đậm khi muốn gây chú ý hoặc tạo sự phân cấp
- Trong web, sử dụng các chữ có đường gạch chân để chỉ ra các đường liên kết điều hướng



Hiện thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Một số hướng dẫn sử dụng chữ hoa/thường

- ✓ Sử dụng kiểu chữ hỗn hợp cho: Chú giải của điều khiển, dữ liệu, các mô tả lựa chọn của điều khiển, chữ viết, các thông báo thông tin, thông tin chỉ dẫn, các mô tả menu, các mô tả các nút lệnh
- ✓ Xem xét sử dụng toàn chữ hoa: Đầu tiêu đề, các tiêu đề mục, các tiêu đề tiểu mục, các chú ý/cảnh báo, các từ hoặc cụm từ có cỡ chữ nhỏ
- ✓ Sử dụng toàn bộ chữ thường cho các lời cảnh báo



Hiển thị thông tin đơn giản và đủ nghĩa

Một số lưu ý

- ✓ Với ứng dụng đồ họa, sử dụng font chữ hệ thống tiêu chuẩn.
- ✓ Với các trang web và các ứng dụng, thiết kế theo font mặc định của trình duyệt.
- ✓ Cân nhắc các trường hợp người sử dụng thay đổi font
 - Cỡ chữ hợp lý có thể ảnh hưởng bởi lứa tuổi



Tại sao các chữ lại khó đọc

Nếu chữ quá nhỏ và độ tương phản kém giữa chữ và nền chữ thì sẽ là một vấn đề nghiêm trọng trong thiết kế trang Web, Nielsen (2005e - top design mistakes). Nielsen (2002) đã đưa ra các luận điểm rằng:

- Hầu hết những người thiết kế Web là người trẻ
- Những người thiết kế Web thường sử dụng các loại màn hình quá tốt.
- Những người thiết kế Web thường không đọc một cách thật sự cái họ đã kiến tạo ra.



Tại sao các chữ lại khó đọc

Các lỗi thiết kế về chữ thường mắc phải:

- Không xem xét đến độ tuổi và khả năng thị lực của người sử dụng
- Không kiểm thử font đã chọn



Ứng dụng và kích cỡ trang

- ❖ Trong quá trình thiết kế trang Web, một quyết định phải được sớm nghĩ đến kích thước trang web. Với trang dài nên dùng thanh cuộn trang hay tạo nhiều trang ngắn hơn và di chuyển giữa các trang.
- ❖ Mục đích thiết kế là cho phép người ta di chuyển thông qua một ứng dụng hoặc một trang Web một cách nhanh và hiệu quả nhất có thể.
- ❖ Việc sử dụng cách di chuyển qua các trang hay thanh cuộn trang là phụ thuộc vào người sử dụng hệ thống cơ bản là ai và những loại tác vụ nào đang được thực hiện



Cuộn trang và di chuyển

Để tránh những khó khăn cho người sử dụng về việc cuộn trang, khi thiết kế trang Web cần tuân thủ các quy tắc sau

- Tránh cuộn trang để xác định các nội dung của trang.
- Giảm thiểu cuộn trang theo phương thẳng đứng.
- Cung cấp các gợi ý cuộn trang theo ngữ cảnh.
- Cung cấp các trang ngắn.
- Tạo thuận lợi cho việc cuộn trang nhanh bằng cách làm nổi bật các mục chính của trang
- Quy định một cấu trúc đồng nhất ở cuối trang.
- Tránh cuộn trang theo phương ngang.
- Sử dụng các trang cuộn dài hơn khi người sử dụng đang đọc đề lĩnh hội.
- Khuyến khích dùng di chuyển trang.
- Phiên bản di chuyển trang (tạo 1 phiên bản thứ hai của web)



Di chuyển trang

Việc di chuyển toàn bộ trang màn hình trên Web có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các phím “Page up” và “Page down” hoặc click vào các biểu tượng cuộn lên một trang (page-up) hoặc cuộn xuống một trang (page-down) của thanh cuộn. Text sau đó sẽ được di chuyển theo số dòng bằng với kích thước màn hình.



Lượng thông tin hiển thị

- ❖ Hiển thị lượng thông tin phù hợp với tác vụ:
 - Quá ít thì không hiệu quả.
 - Quá nhiều gây nhầm lẫn.
- ❖ Hiển thị toàn bộ thông tin cần thiết
- ❖ Hạn chế mật độ thông tin trên màn hình hoặc cửa sổ không được quá 30%.



Các thành phần ứng dụng màn hình

- Đầu đề
- Các chú giải, tên nhân
- Các tiêu đề
- Các ký hiệu đặc biệt
- Các chỉ dẫn
- Các chỉ thị hỗ trợ hoàn tất



Đầu đề

Một đầu đề đủ nghĩa sẽ cung cấp một lộ trình hỗ trợ cho việc hiểu về cách tổ chức của ứng dụng và các thức điều hướng.

Với các cửa sổ của ứng dụng:

- ✓ Đầu đề đặt ở trên cùng của cửa sổ

Với các trang web

- ✓ Các đầu đề đặt trên thanh đầu đề của trình duyệt và trên chính các trang nội dung.
- ✓ Các đầu đề phải:
 - Có tính mô tả
 - Thống nhất, khác nhau về nghĩa so với các trang khác
 - Ngắn gọn



Các chú giải/tên nhãn

- Các chú giải hoặc tên nhãn phù hợp là cực kỳ quan trọng.
 - Theo kết quả nghiên cứu của Resnick và Sanchez (2004) trên 2 lược đồ tổ chức website, đã đưa ra ba mức ghi nhãn: tốt, bình thường và kém. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng các tên nhãn tốt có tác động sâu rộng hơn về mặt chất lượng. Các tên nhãn tốt có kết quả:
 - Tác động hơn 90% để tìm một mục.
 - Dưới 25% thao tác click để hoàn thành một tác vụ.
 - Lỗi giảm đáng kể (lạc ra khỏi đường đi tối ưu).
 - Các mục được tìm thấy nhiều hơn đáng kể.
 - Cấp độ làm hài lòng người sử dụng tăng cao hơn nhiều.
- Các tên nhãn phù hợp là chìa khóa cho kiến trúc site hợp lý và sự điều hướng mở rộng.



Các chú giải/tên nhãn

A- Các chú giải căn trái; trường dữ liệu đi theo ngay sau chú giải tương ứng.

Division:
Department:
Title:

B. Các chú giải căn trái, các trường dữ liệu căn trái; thêm dấu hai chấm (:) kèm theo ngay sau các chú giải.

Division:
Department:
Title:

C. Các chú giải căn trái; các trường dữ liệu căn trái; thêm dấu hai chấm (:) ngay trước trường dữ liệu.

Division :
Department :
Title :

D. Các chú giải căn phải, các trường dữ liệu căn trái.

Division:
Department:
Title:



Các chú giải/tên nhãn

Chú giải của điều khiển – Căn lề trường dữ liệu

Giải pháp thứ nhất (B): Căn trái cho cả chú giải và trường dữ liệu. Để lại một khoảng trống giữa chú giải dài nhất và cột trường dữ liệu

Division:	<input type="text"/>
Department:	<input type="text"/>
Title:	<input type="text"/>

Giải pháp thứ hai (D): Căn trái các trường dữ liệu và căn phải các chú giải so với các trường dữ liệu. Để lại một khoảng trống ở giữa chú giải và trường dữ liệu

Division:	<input type="text"/>
Department:	<input type="text"/>
Title:	<input type="text"/>



Các tiêu đề

Tiêu đề của đề mục

PERSONNEL

Manager:

Employees:

Payroll:

PERSONNEL

Manager:

Employees:

Payroll:

Tiêu đề của đề mục/tiêu đề hàng

AUTO > Make:

Model:

Year:

AUTO >

REGISTRATION >

DRIVER >

AUTO >

REGISTRATION >

DRIVER >

Tiêu đề của đề nhóm của trường dữ liệu

AUTOMOBILE

Driver

License Number



Các ký hiệu đặc biệt, các chỉ dẫn

Các ký hiệu đặc biệt:

- Được xem xét để nhấn mạnh hay gây chú ý tới thành phần trên màn hình.
- Các ký hiệu nên được phân tách với các từ ngữ bằng một dấu cách.

DELEGATES >>

Các chỉ dẫn (hướng dẫn):

- Vị trí ngay trước phần hoặc các thành phần của màn hình mà chúng hỗ trợ
- Theo cách phân biệt được bằng trực quan
- Ở vị trí mà sẽ phân biệt được chúng bằng trực quan
- Sử dụng kiểu font tổng hợp

Type for changes only.

Kind:

Model:

Number:



Chỉ thị hỗ trợ hoàn tất

- ✓ Nằm ở phía bên phải của điều khiển mục nhập text mà chúng ta hỗ trợ
- ✓ Phân biệt được bằng trực quan: Hiển thị trong dấu ngoặc đơn, font chữ thống nhất
- ✓ Nên bố trí khoảng cách giữa các điều khiển với chỉ thị hỗ trợ phải phù hợp
- ✓ Căn trái các chỉ thị hỗ trợ thành cột tương ứng các điều khiển

Completion Date: / /

Frequency:

(MM/DD/YY)

(D, W, M, Y)



Đầu ra dữ liệu

1. Đầu ra dữ liệu bao gồm những gì?
2. Các hướng dẫn viết báo cáo.
3. Các hướng dẫn thể hiện bảng biểu



COUNTRY	CAPITAL	GOVERNMENT	POPULATION	LANGUAGES
Czech Republic	Prague	Republic	10,320,000	Czech, Slovak
Estonia	Tallinn	Republic	1,450,000	Estonian,
				Russian
Hungary	Budapest	Republic	9,963,000	Hungarian
Latvia	Riga	Republic	2,452,000	Latvian,
				Russian
Lithuania	Vilnius	Republic	3,639,000	Lithuanian,
				Russian,
				Polish
Poland	Warsaw	Republic	38,915,000	Polish
Slovakia	Bratislava	Republic	5,385,000	Slovak,
				Hungarian
Slovenia	Ljubljana	Republic	1,947,000	Slovene



COUNTRY	CAPITAL	GOVERNMENT	POPULATION	LANGUAGES
Czech Republic	Prague	Republic	10,320,000	Czech
				Slovak
Estonia	Tallinn	Republic	1,450,000	Estonian, Russian
Hungary	Budapest	Republic	9,963,000	Hungarian
Latvia	Riga	Republic	2,452,000	Latvian, Russian
Lithuania	Vilnius	Republic	3,639,000	Lithuanian, Russian, Polish
Poland	Warsaw	Republic	38,915,000	Polish
Slovakia	Bratislava	Republic	5,385,000	Slovak, Hungarian
Slovenia	Ljubljana	Republic	1,947,000	Slovene



Căn chỉnh dữ liệu

Căn chỉnh trái các định dạng text và vừa text vừa chữ số

Name: ~~Bill Watters~~

Name: Bill Watters

Street: ~~612 Hidden Valley~~

Street: 612 Hidden Valley

Căn chỉnh phải các danh sách dữ liệu bằng chữ số

Charge: ~~645,194.88~~

Charge: 645,194.88

Federal Tax: ~~19,235.16~~

Federal Tax: 19,235.16

State Tax: ~~5,204.03~~

State Tax: 5,204.03

Local Tax: ~~1.24~~

Local Tax: 1.24

Total Cost: ~~669,635.31~~

Total Cost: 669,635.31

Tạo ra một “thang” dữ liệu

Tree: ~~Pine~~

Tree: Pine

Age: ~~14~~

Age: 14

Number: ~~422,598~~

Number: 422,598

Class: ~~C~~

Class: C

Location: ~~NW~~

Location: NW



Hiển thị dữ liệu

- ❖ Xem xét không hiển thị các dữ liệu mà giá trị của chúng là trống hoặc bằng 0

Elephants:	612
Lions:	123
Hippos:	0
Giraffes:	361
Kudus:	0

Elephants:	612
Lions:	123
Giraffes:	361

- ❖ Xem xét các bản kê dữ liệu trong đó chú giải và dữ liệu được kết hợp với nhau

Elephants:	612
Lions:	123
Giraffes:	361

612	Elephants
123	Lions
361	Giraffes



Web – các website và các trang web

- Kích thước của một website
- Cách người sử dụng tương tác với web
- Trải nghiệm web
- Trang chủ



Kích thước của một website

- Các Website thường biến đổi theo ba phương diện: cấu trúc, điều hướng và nội dung thông tin.
- ✓ Các vấn đề *cấu trúc* quan trọng bao gồm cách thức thông tin trên một trang Web được tổ chức, số lượng các trang và độ dài mỗi trang.
- ✓ Các vấn đề *điều hướng* chủ yếu tập trung vào cách thức người sử dụng di chuyển xung quanh site, kể cả các phương pháp được sử dụng và sự hỗ trợ site sẽ cung cấp để trợ giúp cho việc điều hướng.
- ✓ Các vấn đề *nội dung thông tin* là thông tin nào được đưa vào trang Web, cách thức thông tin được đưa vào và cách thức trình bày thông tin.



Cách người sử dụng tương tác với Web

Nghiên cứu về phân tích tác vụ của người sử dụng có hiệu biết đã chỉ ra **ba** cách tương tác Web khác nhau:

- ✓ Duyệt là cách lướt Web không rõ ràng. Người ta di chuyển qua một Website theo cách của họ và theo mối quan tâm riêng của họ.
- ✓ Tìm kiếm thông tin liên quan tới việc tìm kiếm các câu trả lời cụ thể cho những câu hỏi cụ thể hay nhu cầu nào đó. Nielsen đưa ra bằng chứng cho thấy chẳng có Website đơn lẻ nào kết hợp được tất cả các trải nghiệm của người sử dụng.
- ✓ Thu thập thông tin liên quan đến việc thực hiện thăm dò trước cho những hoạt động trong tương lai cần được thực hiện, hoặc thông tin được tìm kiếm về sau.



Trải nghiệm Web

- **Những kỳ vọng:** Đáp ứng những kỳ vọng của người sử dụng về nội dung, cách tổ chức và sự điều hướng.
- **Các tác vụ**
 - Đảm bảo rằng thiết kế phản ánh được các năng lực cũng như những hạn chế của người sử dụng.
 - Chuẩn hóa các chuỗi tác vụ.
 - Cung cấp tính dễ dàng sử dụng.
- **Diện mạo nhìn bên ngoài:** Cung cấp một diện mạo nhìn bên ngoài mà sẽ: *Thu hút* và *Nhất quán*.
- **Nội dung thông tin**
 - Đáp ứng được tất cả nhu cầu của người sử dụng.
 - Các thông tin quan trọng nhất: Được đặt ở vị trí nổi bật nhất. Được hiển thị ra ngay mà không cần cuộn.
 - Được cập nhật thường xuyên.
- **Các tiêu đề mục của trang Web:** Hãy tuân theo chỉ dẫn



Trải nghiệm Web

- **Các nền tảng (Plattorm):** Thiết kế cho các nền tảng và màn hình khác nhau. Xác định một vùng ảnh an toàn.
- **Các tiến trình:** Không hiển thị các cửa sổ hay đồ họa không cần thiết. Đưa ra các tùy chọn để in. Cảnh báo hết thời gian chờ (time-out).
- **Quá trình tải xuống (downloading):** Giảm thiểu tối đa thời gian tải xuống.
- **Các ứng dụng trên Web:** Hãy cung cấp các ứng dụng trên Web nếu cần. Khi xây dựng một ứng dụng trên Web, tất cả các nguyên tắc sử dụng cho việc chọn, trình bày và tổ chức các điều khiển GUI nên được tuân thủ.
- **Khả năng dễ tiếp cận:** tất cả người sử dụng phải có khả năng tiếp cận dễ dàng đến mọi khía cạnh trên trang Web, kể cả người khuyết tật
- **Hỗ trợ:** Hãy cung cấp sự hỗ trợ cho người sử dụng



Trang chủ

- ✓ Trang chủ của một site là trang quan trọng nhất của Website.
- ✓ Trang chủ tạo cho người xem ấn tượng đầu tiên về một site.
- ✓ Ấn tượng đầu tiên mang tính tiêu cực có thể khiến cho người sử dụng bỏ đi, ấn tượng đầu tiên mang tính tích cực có thể kích thích họ khám phá sâu hơn.
- ✓ Một nghiên cứu cho biết khi mọi người được đề nghị tìm các site chất lượng cao thì khoảng một nửa trong số họ chỉ nhìn vào trang chủ.
- ✓ Một trang chủ phải được nhận biết một cách dễ dàng rằng đó là trang chủ.
- ✓ Mọi người kỳ vọng tìm thấy những thành phần nhất định được hiển thị trên trang chủ và các hành động sẵn dùng trên trang chủ.



Các nguyên tắc chỉ dẫn đọc lướt nhanh

- Tổ chức nội dung theo một cách logic, có hệ thống và rõ ràng.
- Làm nổi bật và nhấn mạnh các thông tin quan trọng.
- Sử dụng các tiêu đề mục và tiêu đề mục con rõ ràng, có vị trí hợp lý.
- Sử dụng các câu hay cụm từ ngắn.
- Sử dụng các đoạn văn ngắn dễ đọc.
- Đưa vào các liệt kê được gạch đầu dòng và đánh số thứ tự.
- Sắp xếp thông tin theo các dạng bảng.



Các nguyên tắc chỉ dẫn viết

- Cung cấp một đầu đề đủ nghĩa.
- Cung cấp các tiêu đề mục và tiêu đề mục con đủ nghĩa.
- Viết nội dung ngắn gọn súc tích.
- Duy trì ngôn ngữ đơn giản dễ hiểu và tránh sử dụng nhiều thuật ngữ chuyên môn.
- Viết các đoạn văn ngắn chứa một ý chính duy nhất.
- Sử dụng kiểu hình chóp đảo ngược khi viết văn (đưa ra kết luận, rồi triển khai nội dung chi tiết sau).
 - Cung cấp các câu tóm tắt ngắn gọn súc tích.



Các chỉ dẫn với trang chủ

Mục đích của trang chủ: Nhằm cho người xem biết site này sẽ để làm gì và họ đang ở đâu.

Nội dung: Hiển thị tất cả các tùy chọn chính. Giới hạn các bài viết dài.

Kích cỡ: Giới hạn trong một màn hình.

Các thành phần được đưa vào:

- Tên hoặc logo của người chủ sở hữu Website.
- Tên của Website.
- Mô tả tóm tắt về Website.
- Tóm tắt nội dung thông tin chính yếu.
- Tổng quan hoặc sơ đồ site:
- Các liên kết điều hướng tới hầu hết (không phải tất cả) site hoặc các phần chính của site.
- Tóm tắt các tin tức hoặc những quảng cáo mới nhất.
- Công cụ tìm kiếm.
- Những thông báo về các thay đổi của Website.



Cân nhắc công nghệ trong thiết kế giao diện

Thiết kế giao diện cũng chịu ảnh hưởng bởi:

- Các đặc tính của phần cứng đang sử dụng
- Phần mềm điều khiển giao diện



Cân nhắc công nghệ trong thiết kế giao diện

Với các hệ thống đồ hoạ - Thiết kế mà hình phải tương thích với:

- Năng lực của hệ thống (công suất hệ thống, kích thước và độ phân giải của màn hình, các đặc điểm hiển thị khác).
- Năng lực của nền tảng hệ thống đang sử dụng, công cụ phát triển và chỉ dẫn kiểu nền tảng đang sử dụng.



Cân nhắc công nghệ trong thiết kế giao diện

Với các hệ thống web

- Hiểu rõ trình độ hiện tại của công nghệ web
- Thiết kế theo cấu hình được nhiều người sử dụng nhất
- Không tùy tiện sử dụng các công nghệ hàng đầu



Kết bài

- Cân nhắc yếu tố con người trong thiết kế giao diện và màn hình hợp lý
- Cân nhắc công nghệ trong thiết kế giao diện