

THIẾT KẾ LẤY NGƯỜI DÙNG LÀM TRUNG TÂM

**Chương 4: BIẾT PHẢI LÀM GÌ:
CÁC GIỚI HẠN, KHẢ NĂNG
CÓ THỂ ĐƯỢC KHÁM PHÁ
VÀ PHẢN HỒI**

Nội dung chính

1

Bốn loại giới hạn

4

**Các quy ước, giới hạn
và tính năng đáp ứng**

2

**Ứng dụng, công cụ chỉ dẫn và giới
hạn trong các vật dụng thường
ngày**

5

**Vòi nước- Vật dụng điển
hình trong lịch sử thiết kế**

3

**Các giới hạn thúc đẩy
hành vi được mong đợi**

6

**Sử dụng âm thanh
làm công cụ chỉ dẫn**

1

Bốn loại giới hạn

1.1 Các giới hạn vật lý

- Các giới hạn vật lý hạn chế những thao tác có thể được thực hiện

Ví dụ: một cái cốc lớn không thể nhét vừa vào một cái lỗ nhỏ

- Giá trị của các giới hạn vật lý là dựa trên đặc tính của thế giới thực; không cần đến bất cứ sự hướng dẫn hay đào tạo đặc biệt nào mới có thể nhận ra chúng

- Các giới hạn vật lý sẽ hiệu quả và hữu dụng hơn nếu người dùng có thể dễ dàng nhìn thấy là lý giải chúng

1

Bốn loại giới hạn

1.2 Các giới hạn văn hóa

- Mỗi nền văn hóa đều có một chuỗi các hành động được phép trong các tình huống xã hội khác nhau => Chúng ta phải hành xử ra sao?
- Các vấn đề văn hóa là căn nguyên của nhiều rắc rối mà chúng ta gặp phải với các thiết bị máy móc mới bởi vẫn chưa có các quy ước hoặc quy tắc phổ biến toàn cầu để xử lý chúng
- Định hướng hành vi văn hóa của con người được thể hiện trong tư duy của họ thông qua các sơ đồ và cấu trúc thông tin chứa đựng các quy tắc và hiểu biết cần thiết cho việc diễn giải các tình huống và định hướng cách cư xử

1

Bốn loại giới hạn

1.3 Các giới hạn ngữ nghĩa

- Ngữ nghĩa là môn khoa học nghiên cứu các ý nghĩa
- Giới hạn ngữ nghĩa là giới hạn dựa vào ý nghĩa của tình huống để kiểm soát chuỗi hành động có thể được thực hiện
- Các giới hạn ngữ nghĩa phụ thuộc vào hiểu biết của chúng ta về tình huống và về thế giới thực tế
- Nhưng các giới hạn ngữ nghĩa có thể thay đổi theo thời gian. Những ý nghĩa của ngày hôm nay có thể sẽ không còn tồn tại trong tương lai
Ví dụ: Khi các xe ô tô vận hành hoàn toàn tự động, kết nối với nhau thông qua mạng không dây thì chiếc đèn đỏ ở đuôi xe sẽ có ý nghĩa gì?

1

Bốn loại giới hạn

1.4 Các giới hạn lô-gic

- Các giới hạn lô-gic thường được sử dụng bởi những người đảm nhiệm công việc sửa chữa trong gia đình
- Nhờ đưa ra các giới hạn lô-gic các sơ đồ, cách bố trí không gian, ... sẽ phát huy hiệu quả hơn

1.5 Các thông lệ, quy ước và tiêu chuẩn văn hóa

- Mỗi nền văn hóa đều có các quy ước riêng của nó
 - Vi phạm các quy ước văn hóa có thể phá hỏng hoàn toàn quá trình tương tác giữa hai bên
 - Những quy ước được chuyển thành tiêu chuẩn quốc tế, quy định cả trong luật pháp hoặc có thể cả hai
- => Những vấn đề về thông lệ, quy ước, tiêu chuẩn văn hóa là quan trọng => Vi phạm quy ước bạn sẽ bị coi là kẻ ngoài cuộc**



Ứng dụng tính năng tương tác, công cụ chỉ dẫn và giới hạn trong các vật dụng thường ngày

Tính năng tương tác, công cụ chỉ dẫn, sơ đồ liên hệ và giới hạn có thể giúp đơn giản hóa việc sử dụng các vật dụng thường ngày của chúng ta. Việc không khai thác những tín hiệu này một cách hợp lý sẽ gây ra rất nhiều rắc rối.

2.1 Rắc rối với những cánh cửa

- Các loại cửa quá đa dạng
 - Vẻ bề ngoài của sự vật rất dễ đánh lừa người dùng
- ⇒ Những thông lệ văn hóa được biết từ trước sẽ tạo ra sự thoải mái và hòa đồng. Những quy ước không được biết tới sẽ gây ra sự khó chịu và bối rối.



Ứng dụng tính năng tương tác, công cụ chỉ dẫn và giới hạn trong các vật dụng thường ngày

2.2 Rắc rối với các công tắc

- Ví dụ: công tắc trong phòng học, văn phòng hoặc giảng đường.
- Truyền đạt thông tin thiếu rõ ràng giữa các cá nhân và tổ chức đang thi công các phần khác nhau của một hệ thống có lẽ là nguyên nhân thường gặp nhất dẫn tới các thiết kế phức tạp, dễ gây bối rối. Một thiết kế hữu ích thường bắt nguồn từ sự quan sát cẩn trọng. Tên kỹ thuật của phương pháp này là *phân tích nhiệm vụ*. Tên của toàn bộ quá trình này là *thiết kế lấy con người làm trung tâm (HCD)*.

2.3 Điều khiển tập trung vào hành động

- Sơ đồ liên hệ không gian của các công tắc không phải lúc nào cũng phù hợp
- Một phương pháp tiếp cận khác là tập trung vào thiết bị thay vì tập trung vào hành động nhưng lại là một sai lầm
- Điều khiển tập trung vào hành động là một cách làm đúng đắn, nếu các hành động được lựa chọn cẩn thận cho phù hợp với yêu cầu thực tế

3.1 Các chức năng bắt buộc

- Các chức năng bắt buộc là một dạng giới hạn vật lý để chỉ các tình huống trong đó các hành động bị giới hạn sao cho trục trặc ở một bước này sẽ ngăn cản không cho bước tiếp theo được thực hiện
- Các chức năng bắt buộc là một trường hợp đặc biệt của các giới hạn chặt chẽ nhằm ngăn cản những hành vi không phù hợp.
- Không phải mọi tình huống đều phải có những giới hạn chặt chẽ, nhưng nguyên tắc chung có thể được áp dụng cho rất nhiều tình huống khác nhau

3.2 Khóa liên hoàn

- Khóa liên hoàn sẽ buộc các hoạt động phải diễn ra theo đúng trình tự bắt buộc
- Một dạng khác của khóa liên hoàn là "công tắc an toàn" (xuất hiện ở nhiều thiết bị an toàn, như ở khoang vận hành của tàu lửa)

3.3 Khóa xác nhận

- Cơ chế khóa xác nhận giữ cho một hoạt động được tiếp diễn, ngăn không cho ai đó dừng hoạt động đó trước khi nó hoàn thành
- Cơ chế khóa xác nhận có thể dễ hình dung như các xà lim của nhà tù hoặc chiếc cũi cho trẻ con để ngăn một người rời khỏi khu vực nào đó

3.4 Khóa ngăn ngừa

- Cơ chế khóa ngăn ngừa sẽ ngăn không cho ai đó bước vào một khu vực nguy hiểm hoặc ngăn một sự việc xảy ra
- Cơ chế khóa ngăn ngừa thường được sử dụng cho mục đích an toàn

=> Các chức năng bắt buộc có thể gây phiền toái trong quá trình sử dụng bình thường

4. Các quy ước, giới hạn và tính năng đáp ứng

Làm thế nào để một người có thể đi từ nhận thức một tính năng tương tác đến hiểu được hành động tiềm năng? Trong nhiều trường hợp, đó là thông qua các quy ước.

4.1 Quy ước là giới hạn văn hóa

- Các quy ước là dạng đặc biệt của giới hạn văn hóa
- Mặc dù các quy ước cho chúng ta định hướng có giá trị trong các tình huống mới lạ, sự tồn tại của chúng có thể khiến thay đổi trở nên khó khăn

4.2 Phản ứng của con người trước những thay đổi khác với thông lệ

- Các thông lệ bị thay đổi, yêu cầu học hỏi điều mới được đưa ra
- Giá trị của hệ thống mới không tương thích và chính sự thay đổi là nguyên nhân gây ra sự khó chịu
- Tính nhất quán là một vấn đề thuộc về bản chất. Sự nhất quán cần phải được tuân thủ

5. Vòi nước - Vật dụng điển hình trong lịch sử thiết kế

Có một sự mâu thuẫn giữa nhu cầu của con người về nhiệt độ và lưu lượng nước với cấu trúc thực tế của đường nước nóng và lạnh. Có một vài cách để xử lý vấn đề này:

- Kiểm soát cả nước nóng và lạnh
- Chỉ kiểm soát nhiệt độ nước
- Chỉ kiểm soát lưu lượng nước
- Mở - đóng
- Kiểm soát nhiệt độ và lưu lượng
- Một cần điều khiển cho nhiệt độ và lưu lượng

Các tiêu chuẩn đơn giản hóa cuộc sống cho tất cả mọi người

=> Nhưng cũng gây trở ngại cho những tiến bộ tương lai

Khi tất cả các giải pháp đã thất bại, các tiêu chuẩn chính là cách để tiến lên phía trước

6. Sử dụng âm thanh làm công cụ chỉ dẫn

- Có những chỉ dẫn không thể dùng thị giác để nhận biết được => Âm thanh phát huy vai trò cung cấp những thông tin mà không dạng thức nào khác có thể thể hiện được.
- Âm thanh có thể cho chúng ta biết mọi thứ đang làm việc được trơn tru hay cần bảo dưỡng hoặc sửa chữa
- Âm thanh tự nhiên cũng quan trọng như những thông tin nhìn thấy được
- Nhưng âm thanh cũng có thể đánh lừa chúng ta
- Nhưng thiếu âm thanh có nghĩa là thiếu đi thông tin và nếu thông tin phản hồi từ một sự việc được chờ đợi thông qua âm thanh thì sự im lặng rõ ràng sẽ làm nảy sinh các rắc rối

Sự im lặng gây nguy hiểm !

Ủy ban An toàn Giao thông trên Đường cao tốc Quốc gia Mỹ ban hành một loạt nguyên tắc cùng với một loạt nguyên tắc cùng với một danh sách chi tiết những yêu cầu, bao gồm mức âm thanh, phổ âm và tiêu chí khác

Những nguyên tắc nên được sử dụng trong việc thiết kế âm thanh cho những phương tiện chạy điện? Những âm thanh đó cần thỏa mãn được các tiêu chí sau:

- **Có tính báo động**
- **Có tính định hướng**
- **Không gây khó chịu**
- **Tiêu chuẩn hóa và cá biệt hóa**

Thanks for
Watching

THIẾT KẾ LẤY
NGƯỜI DÙNG
LÀM TRUNG
TÂM