SR71 Blackbird cockpit


Hãy tưởng tưởng bạn đang ngồi trong một chiếc máy bay hiện đại như thế này! Tất nhiên bạn sẽ không biết phải làm gì, không biết khởi động, điều khiển chiếc máy bay ấy như thế nào? Điều đó là hoàn toàn bình thường, vì bạn không được đào tạo để lái chiếc máy bay ấy.

Tuy nhiên có bao giờ bạn gặp các rắc rối như đứng trước một cửa hàng nào đó và không biết phải kéo hay đẩy để mở cửa?

Ảnh có chứa trong nhà, người, gương, nhỏ

Mô tả được tạo tự động

Hoặc không biết bấm vào phần trên hay phần dưới của công tắc để bật đèn?

Ảnh có chứa tòa nhà, trong nhà, đã sơn, bồn rửa

Mô tả được tạo tự động

Tại sao những thứ đơn giản như mở cửa, bật đèn,…lại làm chúng ta cảm thấy khó khăn và bối rối như thế? Chúng đáng ra phải đơn giản, tiện lợi để người dùng có thể dễ dàng sử dụng.

2 nét đặc trưng quan trọng nhất của thiết kế tốt là “discoverability-dễ khám phá” và “understanding-dễ hiểu”.

* Dễ khám phá: việc phát hiện ra các hành động nào là có thể và hành động nào là không nên. (ví dụ ổ điện có nắp che 🡪 không nên cho vật khách vào lỗ cắm của ổ điện). Cách sử dụng nó như thế nào.
* Dễ hiểu: Sản phẩm này có thể được sử dụng như thế nào? Các nút điều khiển trên sản phẩm ấy có ý nghĩa gì?

Ví dụ về “Norman door” trên là minh chứng cho việc thất bại của discoverability trong thiết kế. Chỉ cần đặt 1 tấm nhựa phẳng dọc theo cánh cửa là người dùng có thể tự hiểu rằng cần đẩy vào để mở cửa. Hoặc thêm vào 1 tay nắm để gợi ý cho người dùng cần phải kéo để cửa mở.

Với những thiết bị phức tạp thì để đảm bảo yếu tố discoverability và understanding cần sự trợ giúp của các tài liệu hướng dẫn cho người dùng. Với những thứ phức tạp thì như thế là hợp lí! Tuy nhiên với những thứ đơn giản thì điều đấy là không thực sự cần thiết.

1. The complexity of Modern devices:

Trong cuốn sách này tác giả chỉ ra sự tương hỗ giữa công nghệ kĩ thuật và con người, để đảm bảo rằng các sản phẩm thoả mãn được nhu cầu của người dùng trong khi đảm bảo tính dễ sử dụng. Điều đó có nghĩa là các sản phẩm này không chỉ đáp ứng được các yêu cầu kĩ thuật mà còn phải chú ý tới việc đáp ứng trải nghiệm của người dùng (tính thẩm mỹ tốt, dễ thao tác).

Các lĩnh vực thiết kế chính liên quan đến sách này gồm có:

* Industrial design: Thiết kế và phát triển bản mẫu, mô hình hoá sao cho tối ưu các chức năng, giá trị và ngoại hình của sản phẩm và hệ thống nhằm đảm bảo lợi ích của cả người dùng và nhà sản xuất.
* Interaction design: Tập trung vào cách con người tương tác với công nghệ kĩ thuật. Mục tiêu là nâng cao sự hiểu biết của người dùng về việc sản phẩm có thể làm được việc gì, điều gì đang xảy ra khi sản phẩm hoạt động. Interaction design dựa trên các nguyên tắc tâm lý học, thiết kế, nghệ thuật, và cảm xúc để đảm bảo tính tích cực trong trải nghiệm của người dùng.
* Experience design: Thực hành thiết kế sản phẩm, dịch vụ, sự kiện, môi trường dựa trên sự tập trung vào chất lượng và sự hài lòng của toàn bộ trải nghiệm người dùng.

Thiết kế có liên quan đến cách mà sản phẩm hoạt động, nó được điều khiển như thế nào và tính tự nhiên trong việc tương tác giữa người dùng và công nghệ. Nếu hoàn thành tốt thì đó là sản phẩm có thiết kế sáng tạo, thoả mãn người dùng. Nếu hoàn thành không tốt, sản phẩm sẽ không sử dụng được, gây thất vọng và bực bội cho khách hàng.

Thường thi khi sản phẩm hoạt động lỗi do người dùng thao tác sai, kĩ sư sẽ đổ lỗi cho người dùng không tuân theo các hướng dẫn sử dụng. Tuy nhiên đó có thể là lỗi của người thiết kế ra sản phẩm. Họ có nhiệm vụ thiết kế ra những sản phẩm thân thiện với người dùng, dễ thao tác, dễ sử dụng. Chứ không phải việc của chúng ta học cách sử dụng những sản phẩm có thiết kế trừu tượng, không minh bạch, dễ gây nhầm lẫn khi thao tác.

Các thiếu sót trong thiết kế xảy ra bởi vì phần lớn việc thiết kế do kĩ sư đảm nhận, họ là những người thành thạo về kĩ thuật, công nghệ nhưng lại thiếu sự thấu hiểu về cách người dùng tương tác với sản phẩm. Các kĩ sư thiết kế sản phẩm theo cách mà kĩ sư nghĩ người dùng sẽ muốn cái gì, chứ không thực sự là mong muốn của người dùng.

1. Human-Centered Design (HCD):

Công nghệ kĩ thuật ngày càng phát triển nhanh hơn, đem lại nhiều lợi ích hơn cho người sử dụng. Bên cạnh đó việc tích hợp thêm nhiều chức năng vào 1 sản phẩm làm người dùng thấy khó sử dụng hơn.

Giải pháp mang tên human-centered design, tiếp cận bằng cách đặt nhu cầu, khả năng và hành vi người dùng lên trên hết. Thiết kế tốt đòi hỏi sự giao tiếp tốt, đặc biệt là giữa người dùng và máy móc, xác định hành động nào là khả thi, điều gì đang xảy ra và sắp xảy ra. Bên cạnh đó, nhà thiết kế cũng cần tập trung vào trường hợp khi sản phẩm hoạt động sai. Cần phải dự phòng trước để có chỉ dẫn người dùng cách khắc phục nhanh chóng. Nếu làm tốt điều trên thì sự kết hợp giữa con người và máy móc sẽ trở nên tuyệt vời hơn.

* Thực hành HCD:

Đề xuất các ý tưởng, kiểm thử nhanh các ý tưởng này, sau mỗi lần kiểm thử thì điều chỉnh lại ý tưởng ban đầu để giải quyết được các vấn đề gặp phải. HCD chính là tâm lý học và một tập hợp các quy trình, thủ tục: xem xét và nghiên cứu các nhu cầu của con người với quá trình thiết kế.

1. Fundamental Principles of Interaction:

Nhà thiết kế tuyệt vời tạo ra những trải nghiệm thú vị.

Experience là gì?

Lấy ví dụ về việc điều khiển 1 chiếc xe. Khả năng tăng tốc của xe, cách chúng ta điều khiển xe dễ dàng hay khó, các nút gạt, công tắc trên xe có dễ dùng không,… đó chính là experience.

Trải nghiệm rất quan trọng, vì nó quyết định mức độ mà mọi người nhớ đến cách họ tương tác với sản phẩm.

Khi tương tác với sản phẩm, chúng ta cần tìm ra cách làm cho nó hoạt động. Có nghĩa là khám phá ra nó làm gì, nó làm như thế nào, hoạt động nào là có thể. Đấy chính là tính dễ khám phá. Tính dễ khám phá là kết quả của việc áp dụng 5 khái niệm tâm lý cơ bản: affordances, signifiers, constraint, mapping, feedback và conceptual model.

* AFFORDANCES: thuật ngữ affordance có nghĩa là mối quan hệ giữa các thuộc tính của đối tượng vật lý và người sử dụng nó, xác định cách mà đối tượng vật lý kia có thể được sử dụng.

Kính cung cấp sự trong suốt. Nhờ đó chúng ta có thể nhìn xuyên qua nó – đó là affordance. Nhưng không khí không thể đi xuyên qua, âm thanh thì bị cản trở. Sự cản trở đấy được gọi là anti-affordance, sự hạn chế tương tác. Nhận thức được affordances của sản phẩm giúp mọi người tìm ra cách mà sản phẩm có thể hoạt động mà không cần nhìn vào tem, nhãn hướng dẫn.

Để đảm bảo hiệu quả thiết kế thì cả affordance và anti-affordance đều phải dễ khám phá ra. Nếu cả 2 đều gây trở ngại cho người dùng trong việc khám phá ra chúng thì chúng ta cần bổ sung thêm kí hiệu để gợi cho người dùng biết. Tác giả gọi đó là **signifier**.

* SIGNIFIERS: nhiều người nhận thấy affordances rất khó hiểu vì nó là mối quan hệ giữa 2 thực thể, không phải thuộc tính.

Lấy một ví dụ sau:

*+ Designers saying such thing as “I put an affordance there”, to describe why*

*they displayed a circle on a screen to indicate where the person.*

*+ “No,” I said, “that is not an affordance. You are trying to*

*signify* ***where*** *the touch should take place. That’s not the same thing*

*as saying* ***what*** *action is possible”.*

Affordances xác định những hành động nào là khả thi. Signifiers nói lên rằng hành động ấy nên xảy ra ở đâu. Ví dụ về signifiers: bảng ghi “PUSH” chỉ dẫn người dùng rằng nên nhấn vào để mở cửa. Hoặc cách chúng ta nhìn vào số lượng người đợi ở bến xe để xác định xem liệu mình có lỡ chuyến xe rồi hay không.



Affordances đại diện cho tính khả thi của cách mà đối tượng này có thể tương tác với đối tượng khác như thế nào. Một số affordances là dễ nhận biết, trong khi số khác có thể khó nhận ra hơn hoặc bị ẩn đi.

Signifiers là các kí hiệu. Signifiers thường là các nhãn tên, hình vẽ như chữ “PUSH”, “PULL”, “EXIT” trên các cánh cửa, hoặc các mũi tên, sơ đồ hướng dẫn người ta nên làm gì hoặc nên the hướng nào. Có một số signifiers được thiết kế tệ có thể gây ra hiểu lầm cho người dùng. Thay vì gợi ý cho người dùng nên ấn vào cửa thì lại làm người dùng hiểu lầm rằng nên kéo cửa ra để mở.

Trong thiết kế thì signifiers quan trọng hơn affordances, vì nó gợi cho người dùng cách sử dụng sản phẩm thế nào.

* MAPPING: đây là một thuật ngữ kĩ thuật, được mượn tử toán học, có nghĩa là sự liên hệ giữa các thành phần của 2 tập hợp. Mapping là một hình mẫu quan trọng của thiết kế. Khi mapping sử dụng sự tương quan giữa layout của điều khiển và các thiết bị được điều khiển thì sẽ giúp người ta dễ sử dụng sản phẩm hơn.

Ví dụ:



Các nút điều khiển có hình dạng tương tự với chiếc ghế. Do đó người dùng có thể nhanh chóng hiểu.

Một thiết bị dễ sử dụng nếu tập hợp các hành động có thể thực hiện đều hiện ra ngay trước mắt người dùng. Khi điều khiển và hiển thị được mapping một cách tự nhiên.

* FEEDBACK: là cách mà hệ thống nói cho người dùng biết nó có đang hoạt động đúng với mong muốn của họ hay không. Feedback phải diễn ra ngay lập tức. Nếu bị trì hoãn quá lâu nó làm người dùng chán nản, và từ bỏ sử dụng sản phẩm.

Ví dụ về feedback: chuông thông báo, đèn hiệu. Nếu dùng chuông báo thì người dùng khó nhận ra thiết bị nào đang reo chuông. Nếu dùng đèn hiệu thì người dùng có thể bỏ lỡ nó nếu như đang không nhìn vào đèn.

+ Feedback không rõ ràng thì tệ hơn là không có feedback. Vì nó làm người ta sao nhãng, mất tập trung, cung cấp thông tin không hữu ích.

+ Quá nhiều feedback có thể gây khó chịu hơn quá ít feedback.

+ Tệ nhất là feedback không phù hợp với những gì đang xảy ra.

Các trường hợp trên thường làm cho người dùng có xu hướng làm lơ các feedback về sau, thậm chí tắt luôn feedback. Nếu có feedback quan trọng, khẩn cấp thì người dùng sẽ không nhận được chúng.

Việc thiết kế feedback cần được chọn lọc, lên kế hoạch trước. Những thông tin ít quan trọng thì sẽ tạo những feedback ít gây chú ý, ít làm phiền người dùng. Những thông tin quan trọng thì cần sử dụng các feedback gây chú ý cao, thậm chí có thể làm phiền người dùng (tuy nhiên nó ít xảy ra, do đó không thực sự phiền lắm).

* CONCEPTUAL MODEL: là sự giải thích, tóm lược cách mà vật nào đó hoạt động.

Mental models là những conceptual models trong đầu mỗi người, đại diện cho cách mà họ hiểu vật hoạt động như thế nào. Mỗi người có thể có những mental models khác nhau về cùng 1 vật thể.

Conceptual model được suy ra từ chính thiết bị mà họ đang sử dụng. Một số models khác thì được truyền từ người này sang người kia. Một số đến từ sách hướng dẫn sử dụng.

Sẽ thế nào nếu người ta sử dụng những thiết bị không gợi nên một conceptual model tốt? Cách duy nhất là người dùng phải đọc kĩ hướng dẫn sử dụng.

Một conceptual model tốt cho phép chúng ta dự đoán hành động này sẽ gây ra ảnh hưởng gì. Do đó người dùng dễ sử dụng, dễ làm quen. Nếu không có một conceptual model tốt, chúng ta phải học thuộc lòng cách sử dụng sản phẩm nào đó mà thậm chí không hiểu tại sao mình lại làm vậy.

1. The System Image: mọi người tự tạo ra mental models của bản thân mình, và cả những vật mà họ tương tác trong cuộc sống. Đó là những conceptual models được định hình qua trải nghiệm, đào tạo và hướng dẫn.

Các thông tin như: thiết bị trông như thế nào? Những phiên bản tiền nhiệm trước nó ra sao? Những gì chúng ta nghe được từ người bán hàng, người tiếp thị, thông tin sản phẩm trên website. Việc kết hợp những thông tin ấy được tác giả gọi là **system image.**

Khi system image không mạch lạc hoặc không phù hợp, người dùng khó có thể sử dụng thiết bị một cách dễ dàng.

Conceptual model của người sử dụng đến từ system image, thông qua sự tương tác với sản phẩm, đọc và tìm kiếm thông tin online, và đến từ các tài liệu hướng dẫn sử dụng. Không quan trọng sản phẩm đó sáng tạo, hiện đại như thế nào, nếu khách hàng không thể sử dụng sản phẩm thì sản phẩm ấy chắc chắn nhận được đánh giá xấu.

Điều quan trọng nhất là cung cấp một conceptual model tốt để hướng dẫn người dùng cách xử lí khi xảy ra sự cố.

Conceptual model được xây dựng tốt khiến cho sản phẩm dễ hiểu, dễ sử dụng. Sự giao tiếp tốt chính là chìa khoá để xây dựng conceptual model tốt.

1. The Paradox of Technology:

Công nghệ kĩ thuật hiện đại giúp đơn giản hoá cuộc sống con người, khiến nó thú vị hơn. Mỗi công nghệ mới lại đem đến cải tiến mới, tiện ích mới.

Cùng một thiết bị giúp đơn giản hoá cuộc sống bằng cách cùng cấp thêm các tính năng mới hữu dụng hơn. Đồng thời cũng làm cuộc sống phức tạp thêm vì thiết bị mới này làm cho người sử dụng cảm thấy khó làm quen, khó học cách sử dụng hơn (vì nhiều tính năng). Đây chính là paradox of technology – nghịch lý của công nghệ kĩ thuật và là thách thức đối với các nhà thiết kế.

1. The Design Challenge: thiết kế đòi hỏi kết hợp nhiều quy luật, khuôn phép. Thiết kế tốt cần có người thiết kế giỏi, nhưng như thế chưa đủ: nó còn cần sự quản lý tốt, vì phần khó nhất trong sản xuất sản phẩm là phối hợp nhiều bộ phận riêng biệt, mỗi bộ phận có một mục tiêu và ưu tiên khác nhau.

Ví dụ như:

Bộ phận tiếp thị nghĩ phần giá cả là quan trọng nhất, người dùng chi trả thêm tiền thì sẽ nhận được thêm các tính năng nâng cao.

Bộ phận kĩ sư lại nghĩa rằng độ tin cậy cao mới là quan trọng nhất.

Bộ phận sản xuất lại bảo rằng việc sử dụng dây chuyền sản xuất có sẵn để sản xuất sản phẩm mới mới là quan trọng nhất. Không cần phải thay đổi, nâng cấp nhà xưởng quá nhiều.

Vậy ai là người đúng? Ý kiến của ai mới là quan trọng nhất?

* Mọi người đều đúng. Sản phẩm muốn thành công thì phải thoả mãn tối đa các yêu cầu trên những bộ phận tham gia vào quy trình sản xuất.

Phần khó nhất là thuyết phục mọi người hiểu cách người khác nhìn nhận vấn đề thế nào. Đặt mình vào vị trí của người mua sản phẩm, người sử dụng sản phẩm. Bên cạnh đó góc nhìn kinh doanh cũng rất quan trọng. Nếu sản phẩm có thân thiện với người dùng, có hoạt động tốt thế nào đi chăng nữa mà doanh số bán hàng thấp thì cũng không có ý nghĩa gì.

Không dễ có được một thiết kế tốt. Nhà sản xuất muốn một sản phẩm có thể tạo ra lợi ích kinh tế. Cửa hàng muốn sản phẩm gây chú ý với người dùng. Người mua lại có nhiều nhu cầu khác nhau, họ chú trọng vào giá cả, ngoại hình sản phẩm, độ uy tín của thương hiệu. Cũng là người đó nhưng khi mua sản phẩm về rồi thì họ sẽ chú trọng tới chức năng và khả năng sử dụng.

* Thách thức đặt ra với các nhà thiết kế đó là ứng dụng các nguyên tắc cơ bản của human-centered design để tạo ra sản phẩm giúp cải thiện cuộc sống, đem đến niềm vui, phấn khích cho người sử dụng. Việc này được xem là thành công nếu người dùng đánh giá rằng sản phẩm ấy tốt, doanh số bán hàng cao, được mọi người nhắc đến nhiều.