

Ôn tập – CT273

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG TƯƠNG TÁC

1. Quá trình thiết kế hệ thống tương tác Quá trình thiết kế tương tác bao gồm 4 hoạt động:

- Xác định/thiết lập các yêu cầu
- Thiết kế các giải pháp (các lựa chọn thay thế).
- Tạo nguyên mẫu
- Đánh giá

2. *12 nguyên tắc thiết kế tương tác: (thiếu VD)

1. Visibility (sự trực quan): Cố gắng đảm bảo mọi thứ đều hiển thị để người dùng có thể biết được những chức năng nào có sẵn và hệ thống đang làm gì .
2. Consistency (sự nhất quán): Nhất quán trong việc sử dụng các tính năng thiết kế, với các hệ thống tương tự và các cách làm việc tiêu chuẩn.
3. Familiarity (sự quen thuộc): Sử dụng ngôn ngữ và ký hiệu quen thuộc để cho người dùng cảm thấy hệ thống quen thuộc khi sử dụng, giúp họ dễ sử dụng và nhanh chóng trở thành người dùng thành thạo.
4. Affordance (sự hỗ trợ): Thiết kế mọi thứ sao cho rõ ràng chúng dùng để làm gì. Ví dụ: Khi người dùng nhìn vào các nút của hệ thống sẽ hiểu được hệ thống hỗ trợ như thế nào.
5. Navigation (sự thông thương/điều hướng): Cung cấp hỗ trợ để giúp người dùng di chuyển dễ dàng giữa các phần của hệ thống như : Bản đồ , Biển chỉ đường , Biển thông tin.
6. Control (sự điều khiển): Cho phép người dùng điều khiển , làm rõ được hệ thống đang làm gì và những gì đang diễn ra xung quanh hệ thống.
7. Feedback (sự phản hồi): Nhanh chóng phản hồi thông tin từ hệ thống cho người dùng để họ biết được hành động, thao tác của họ đã có hiệu quả gì.
8. Recovery (sự phục hồi): Cho phép khôi phục lại từ các hành động, đặc biệt là các lỗi và sai sót một cách nhanh chóng và hiệu quả.

9. Constraints (sự ràng buộc): Cung cấp các ràng buộc để người dùng không cố gắng làm những thao tác không chính xác, tránh thao tác lỗi.

10. Flexibility (sự linh hoạt): Cho phép người dùng có nhiều cách thực hiện 1 chức năng nào đó để phù hợp với mức độ kinh nghiệm và quan tâm khác nhau đối với hệ thống.

11. Style (sự phong cách): Thiết kế nên có phong cách và thu hút.

12. Conviviality (sự thân thiện): Hệ thống tương tác nên lịch sự, thân thiện và dễ chịu. Chúng không nên có những tin nhắn công kích hoặc ngắt quãng đột ngột. Sự thân thiện giúp người dùng kết nối với nhau và tương tác tốt.

3. Đặc điểm sản phẩm tương tác:

- Thiết bị phải là những vật dụng hàng ngày chỉ đòi hỏi những kỹ năng hàng ngày để sử dụng.
- Các thiết bị có chức năng rõ ràng, tập trung, có thể sử dụng vào nhiều mục đích, trường hợp khác nhau.
- Sự tương tác ngang: Các thiết bị hoạt động cùng nhau mà không cần trung tâm điều khiển hoặc tải lên và tải xuống.
- Giao diện người dùng trực tiếp: Các thiết bị cần phải đơn giản và trực quan để sử dụng.
- Những thiết bị thành công là những thiết bị hỗ trợ được khái niệm về sự nhanh chóng và hoàn thành một nhiệm vụ một cách đơn giản.
- Các thiết bị đại diện cho khả năng làm điều gì đó một cách bốc đồng mà không cần phải suy nghĩ kỹ về cách thực hiện.
- Thiết bị mang tính cá nhân và di động.

4. Kỹ năng của người thiết kế hệ thống tương tác:

- Học và hiểu các hoạt động, nguyện vọng của mọi người cũng như bối cảnh cùng với một số công nghệ có thể tỏ ra hữu ích và do đó tạo ra các yêu cầu về công nghệ.
- Biết các khả năng được cung cấp bởi công nghệ
- Nghiên cứu và thiết kế các giải pháp công nghệ phù hợp với:

+Con người

- + Các hoạt động họ muốn thực hiện
- +Bối cảnh diễn ra các hoạt động đó
- Đánh giá các thiết kế giải pháp và lặp lại (nghiên cứu thêm và thiết kế nhiều hơn) cho đến khi đạt được giải pháp.

CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH KHÁI NIỆM

1. Mô hình khái niệm: Một mô hình khái niệm là sự mô tả ở mức độ cao về cách thức tổ chức và vận hành một hệ thống.

2. Mô hình tinh thần: Sự hiểu biết và kiến thức mà chúng ta sở hữu về một cái gì đó thường được gọi là một mô hình tinh thần.

3. Các loại tương tác chính : Có 4 loại:

- Sự chỉ thị: Loại tương tác này mô tả cách người dùng thực hiện nhiệm vụ của mình bằng cách yêu cầu hệ thống phải làm gì. **Ví dụ: Máy bán hàng tự động**
- Cuộc hội thoại: Loại tương tác này dựa trên ý tưởng về một người có cuộc trò chuyện với một hệ thống, trong đó hệ thống đóng vai trò là đối tác đối thoại. **Ví dụ: trợ lý ảo Siri trên iphone**
- Sự thao tác: Loại tương tác này liên quan đến việc thao tác các đối tượng và tận dụng kiến thức của người dùng về cách họ thực hiện điều đó trong thế giới vật chất. **Ví dụ: Máy chơi game Kinect sport**
- Sự khám phá: Loại tương tác này liên quan đến việc người dùng di chuyển qua môi trường mạng ảo hoặc vật lý. **Ví dụ: Hệ thống thực tế ảo**

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN TRONG THIẾT KẾ TƯƠNG TÁC

1. Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm:(chọn 1 trong 3 ĐN)

- Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm có nghĩa là hiểu người dùng của bạn cần gì, làm thế nào họ suy nghĩ và cách họ cư xử – và kết hợp sự hiểu biết đó vào mọi khía cạnh của quá trình.

(Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm có nghĩa là làm việc với tất cả người dùng của bạn trong suốt dự án.)

*** Nguyên tắc:**

- Hiểu rõ yêu cầu của người dùng và nhiệm vụ.
- Kết hợp phản hồi của người dùng để xác định yêu cầu và thiết kế.

- Sự tham gia sớm và tích cực của người dùng để đánh giá thiết kế của sản phẩm.
- Kết hợp thiết kế lấy người dùng làm trung tâm với các hoạt động phát triển khác.
- lặp lại quá trình thiết kế.

2. Thiết kế hướng đến mục tiêu:

- Thiết kế hướng tới mục tiêu bao gồm việc thiết kế hành vi của sản phẩm, hình thức trực quan và hình thức vật lý của sản phẩm. Tiền đề cơ bản của nó là cách tốt nhất để thiết kế một sản phẩm thành công là tập trung vào việc đạt được mục tiêu.
- Thiết kế hướng đến mục tiêu kết hợp các kỹ thuật dân tộc học, phỏng vấn các bên liên quan, nghiên cứu thị trường, mô hình người dùng chi tiết, thiết kế dựa trên kịch bản, và bộ cốt lõi của các nguyên tắc và mô hình tương tác.
- Quá trình này có thể được chia thành sáu giai đoạn: Nghiên cứu, Tạo mô hình, Xác định yêu cầu, Xác định khung, Sàng lọc và Hỗ trợ.

3. Thiết kế lấy hoạt động làm trung tâm:

- Thiết kế lấy hoạt động làm trung tâm là một mô hình thiết kế tập trung vào cách một hệ thống tạo ra kết quả nhờ hành động.
- Mô hình thiết kế lấy hoạt động làm trung tâm là một tia X. Trong đó nó sẽ quan tâm đến độ rộng của hệ thống hơn là người dùng cụ thể nào đó.

4. Thiết kế có sự tham gia:

- Thiết kế có sự tham gia là một cách tiếp cận thiết kế nhằm cố gắng thu hút sự tham gia tích cực của tất cả các bên liên quan (ví dụ: nhân viên, đối tác, khách hàng, công dân, người dùng cuối) vào quá trình thiết kế để giúp đảm bảo kết quả đáp ứng được yêu cầu của họ cần và có thể sử dụng được.
- Kỹ thuật thiết kế có sự tham gia của 4 giai đoạn: Tạo khung, Lập kế hoạch, Tạo điều kiện, Phân tích.

- + Tạo khung: nhà nghiên cứu thiết kế xác định mục tiêu, mục tiêu, câu hỏi và những giả thuyết đóng vai trò là điểm khởi đầu.
- + Lập kế hoạch: xác định các hoạt động sẽ hỗ trợ bạn trong việc chứng minh năng lực giả thuyết của mình .
- + Hỗ trợ: điều hành và điều hành các phiên nghiên cứu thiết kế có sự tham gia.
- + Phân tích: kết quả từ các buổi nghiên cứu có sự tham gia đang được phân tích, được trình bày và ghi lại

CHƯƠNG 5: NGUYÊN MẪU

1. Low-fidelity prototypes (Nguyên mẫu ở mức thấp): Không giống sản phẩm cuối cùng và không cung cấp đầy đủ chức năng như sản phẩm cuối cùng. Nó có thể được làm bằng mô hình giấy/bìa cứng, viết kịch bản, phác thảo...

*** Đặc điểm**

- Thường tập trung vào việc làm nổi bật những ý tưởng thiết kế cơ bản như nội dung, hình thức và cấu trúc cho sự thông thương.
- Chúng được thiết kế 1 cách nhanh chóng và bỏ đi nhanh chóng.
- Được dùng để ghi lại những ý tưởng thiết kế trong giai đoạn đầu tiên hình thành ý tưởng, giúp chúng ta đánh giá những giải pháp thiết kế trong giai đoạn đầu tiên hình thành ý tưởng.

2.(Mid-fidelity prototypes) Nguyên mẫu ở mức trung bình:

- + Bắt đầu giống với sản phẩm cuối cùng ít nhất ở 1 hướng.
- + Là sự cân bằng tốt giữa giá thành được tạo ra và giá trị đạt được.
- + Bắt đầu có sự kết hợp trong thiết kế trực quan, tương tác, chức năng và phương tiện cuối cùng.
- Nguyên mẫu có độ chân thực trung bình rất hữu ích vì: Chúng cho phép chúng ta kiểm tra tương tác ở mức chi tiết và bắt đầu cung cấp cho người dùng nhiều ngữ cảnh hơn trong nguyên mẫu.

3. (High-fidelity prototypes) Nguyên mẫu ở mức cao : Bắt đầu trông giống và cảm nhận nhận giống với sản phẩm cuối cùng, nó thường dùng để đánh giá cho sản phẩm cuối cùng.

*** Đặc điểm:**

- Dùng để đánh giá ở mức chi tiết những thành phần chính của thiết kế (nội dung, hình ảnh, tính tương tác, chức năng và phương tiện truyền thông).
- Nó thường thể hiện trong giai đoạn quan trọng của quá trình thiết kế để có được sự chấp nhận của khách hàng.
- Nó thường được phát triển khá tốt trong dự án khi các ý tưởng của chúng ta bắt đầu vững chắc.

4.Ưu và nhược điểm của các loại nguyên mẫu:

	Low-fi	Mid-fi	High-fi
Ưu điểm	Nhanh chóng, không đòi hỏi nhiều kỹ năng, rẻ, có thể làm bằng	Nhiều tương tác, dễ dàng kiểm thử, cân bằng giữa thời gian và chất lượng.	Thiết kế hoàn chỉnh, bao gồm hình ảnh, nội dung, tương tác, có thể
	bất kỳ vật liệu nào xung quanh.		kiểm tra tương tác ở mức chi tiết.

Nhược điểm	Hạn chế tương tác, khó kiểm thử ở mức chi tiết và hạn chế về ngữ cảnh cho người dùng.	Mất thời gian để tạo ra, nhưng không đầy đủ chức năng.	Tốn rất nhiều thời gian, đòi hỏi kỹ năng về phần mềm hoặc giải mã, khó kiểm tra nhưng ý tưởng thiết kế lớn.
------------	---	--	---

CHƯƠNG 7: ĐÁNH GIÁ

* 10 nguyên tắc chung về thiết kế tương tác của Jakob Nielsen.

1. Hiện thị sự trực quan của hệ thống
2. Sự phù hợp giữa hệ thống và thế giới thực
3. Sự điều khiển và tự do của người dùng
4. Sự thống nhất và sự chuẩn hóa
5. Ngăn ngừa lỗi
6. Nhận biết hơn là nhớ lại
7. Sự linh hoạt và hiệu quả sử dụng
8. Thiết kế thẩm mỹ và tối giản
9. Giúp người dùng nhận biết, chẩn đoán, và phục hồi khi có lỗi
10. Trợ giúp và tài liệu