

Câu hỏi 1.1: Trình bày khái niệm tương tác người máy và phân biệt tính hữu dụng và tính tiện dụng :

Trả lời :

Khái niệm:

• Backer & Buxton, 1987: Tập các quá trình, đối thoại và các hành động, qua đó con người sử dụng và tương tác với máy tính

• ACM SIGCHI 1992: Là một lĩnh vực liên quan đến thiết kế, đánh giá và cài đặt hệ thống máy tính tương tác cho con người sử dụng và nghiên cứu các hiện tượng chính xảy ra trên đó.

*Vị trí, vai trò của HCI

-Vị trí: khoa học máy tính, tâm lý nhận thức, thiết kế đồ họa, trí tuệ nhân tạo, nhân tố con người và lao động, xã hội học, tâm lý xã hội tổ chức.

-Vai trò: tạo ra các hệ thống cung cấp các chức năng an toàn và tiện dụng.

*Phân biệt

-Tính hữu dụng (Usefulness): Một hệ thống đgl hữu dụng (useful) nếu hệ thống đó giúp người sd hoàn thành các nhiệm vụ, Mang tính định lượng, Dễ đo lường thông qua chức năng của hệ thống

- Tính tiện dụng (Usability): Một hệ thống đgl tiện dụng (usable) nếu hệ thống đó giúp người sd hoàn thành các nhiệm vụ một cách dễ dàng và thoải mái, Mang tính định tính, Khó đo lường, tính tiện dụng thể hiện ở trình độ hiệu quả, năng suất và thỏa mãn

Câu hỏi 1.2: Trình bày mô hình bộ xử lý thông tin của con người

Trả lời

Gồm 3 hệ thống con:

- Bộ xử lý tiếp nhận: Hệ thống tiếp nhận thông tin từ thế giới bên ngoài

- Bộ xử lý vận động: Điều khiển vận động, đáp ứng từ con người

- Bộ xử lý nhận thức: Suy luận, ra quyết định, kết nối hai hệ thống trên

Mỗi hệ thống con có bộ nhớ và bộ xử lý riêng.

Câu hỏi 1.3: Trình bày chức năng, đặc điểm của các loại bộ nhớ con người

a. Bộ nhớ cảm nhận

• Bộ nhớ cảm nhận: chứa các kích thích nhận được từ các giác quan như nghe, nhìn, sờ mó

• Mỗi giác quan có bộ nhớ cảm nhận riêng tại đó các kích thích được mã hóa

• Thông tin trong bộ nhớ cảm nhận được lưu theo cách viết đề

• Thông tin từ bộ nhớ cảm nhận được đưa qua bộ lọc để chuyển đến bộ nhớ ngắn hạn

• Thời gian lưu lại thông tin :Bộ nhớ thị giác: 200ms ,Bộ nhớ thính giác: 1500ms

b. Bộ nhớ ngắn hạn (bộ nhớ làm việc)

• Thời gian truy cập: nhanh (700ms)

• Hư hỏng: nhanh (200ms)

• Khả năng hạn chế: 7+/-2 chữ số

c. Bộ nhớ dài hạn

• Các đặc trưng của bộ nhớ dài hạn:

– Cấu trúc tuyến tính

– Truy nhập chậm: 1/10 s

– Hư hỏng: chậm

– Khả năng không hạn chế

– Thông tin biểu diễn qua mạng ngữ nghĩa, frame, hoặc luật sản xuất, . .

• Hai kiểu bộ nhớ LTM:

– Rời rạc (Episodic): bộ nhớ tuần tự các sự kiện

– Ngữ nghĩa (Semantic): bộ nhớ có cấu trúc của các sự kiện, khái niệm và kiểu. Thông tin trong bộ nhớ ngữ nghĩa lấy từ bộ nhớ rời rạc

Câu hỏi 1.4:

Trình bày các giai đoạn tương tác của mô hình tương tác đề xuất bởi Norman

Trả lời :

Gồm 7 giai đoạn:

– Thiết lập mục đích

– Hình thành chủ ý

– Đặt tá dấy hành động

– Thực hiện hành động

– Cảm nhận trạng thái của hệ thống

– Phân tích trạng thái của hệ thống

– Đánh giá trạng thái của hệ thống với mục đích

• Ưu điểm:

– Gắn gũi với sự hiểu biết của chúng ta về tương tác người dùng máy tính

– Người dùng hình thành kế hoạch hành động

– Kế hoạch hành động được thực hiện bởi máy tính

– Trong quá trình thực hiện, người dùng quan sát kết quả trả về qua giao diện và quyết định các hành động tiếp theo

– Mô hình Norman là phương tiện hữu ích để hiểu tương tác: đơn giản, cụ thể

• Nhược điểm:

– Chỉ xem xét hệ thống theo quan điểm của người dùng, chưa chú ý đến giao tiếp với hệ thống qua tương tác

câu hỏi 1.5:

Trình bày chu trình thực hiện đánh giá của mô hình tương tác đề xuất bởi Norman

Trả lời :



Chu trình tương tác có thể được phân chia thành 3 giai đoạn chính: giai đoạn xác định mục tiêu, giai đoạn thực hiện và giai đoạn đánh giá.

Chu trình thực hiện đánh giá thực hiện lần lượt qua các bước sau:

- ❖ Giai đoạn xác định mục tiêu:
 - Người dùng thiết lập mục tiêu
- ❖ Giai đoạn thực hiện: gồm 3 bước:
 - Hình thành các ý định
 - Xác định các hành động tại giao diện
 - Thực hiện hành động

Giai đoạn đánh giá: gồm 3 bước cuối

- Nhận biết trạng thái hệ thống
- Diễn dịch, hiểu trạng thái hệ thống
- Đánh giá trạng thái hệ thống với mục tiêu

Câu hỏi 1.6: Trình bày khung tương tác Abowd và Beale

• Cung cấp mô tả tương tác hệ thống – người dùng hiện thực hơn

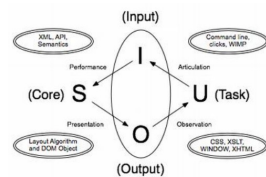
• Hệ thống gồm 4 thành phần, mỗi thành phần sử dụng ngôn ngữ riêng:

– Hệ thống (Core)

– Người dùng (Task)

– Đầu vào

– Đầu ra



• Khung tương tác được thể hiện như một công cụ hữu ích để đánh giá tính hiệu dụng của một hệ thống hoàn chỉnh

• Mọi phân tích được gọi ý trên khung tương tác là độc lập trên từng nhiệm vụ

• Chỉ khi thực hiện nhiệm vụ cụ thể mới xác định được công cụ phù hợp nhất sẽ sử dụng

Câu hỏi 1.7 : Liệt kê các dạng tương tác , trình bày đặc điểm của một loại tương tác và ví dụ về việc sử dụng loại tương tác đó

Trả lời :

1. Các dạng tương tác

Các dạng tương tác phổ biến nhất bao gồm :

- Sử dụng giao diện dòng lệnh

- Sử dụng menus (trình đơn)

- Ngôn ngữ tự nhiên

- Đối thoại truy vấn và đối thoại kiểu hỏi / trả lời

- Điền biểu mẫu và bảng tính

- WIMP

- Trỏ và nhấn (Point và Click)

- Sử dụng không gian 3 chiều

2. Tương tác sử dụng dòng lệnh :

Giao diện dòng lệnh là kiểu giao diện đối thoại tương tác đầu tiên được sử dụng trong các hệ thống máy tính và hiện nay nó vẫn được sử dụng rộng rãi. Giao diện cung cấp một phương tiện để biểu diễn trực tiếp các chỉ thị đến máy tính bằng cách sử dụng các phím chức năng , các kí tự đơn , các dòng lệnh rút gọn hoặc đầy đủ. Trong một số hệ thống giao diện dòng lệnh là cách duy nhất để trao đổi với hệ thống

Ưu và nhược điểm của giao diện dòng lệnh

- Ưu điểm :

+ Cho phép truy cập trực tiếp đến chức năng của hệ thống

+ Linh hoạt : lệnh thường có nhiều lựa chọn và các tham số có thể thay đổi hành vi của nó và có thể được áp dụng với nhiều đối tượng cùng một lúc

- Nhược điểm

+Khó học

+Khó sử dụng

+Hay lỗi

- Ví dụ : Giao diện dòng lệnh trong hệ điều hành DOS , UNIX...

Câu hỏi 1.8 : Trình bày hiểu biết của anh chị về giao diện WIMP :

• Là sự kết hợp của VB và đồ họa

•W-window: Là các vùng màn hình hoạt động như là các thành phần độc lập. Một window có thể chứa các văn bản, hình vẽ đồ họa, có thể được di chuyển và thay đổi kích cỡ, có thể bị che lấp hoặc che lấp các windows khác hoặc có thể được sắp xếp cạnh nhau tùy biến. Trên một window thường có các thanh cuộn (scrollbar) để di chuyển nội dung của window lên xuống và thanh tiêu đề (titlebar) miêu tả tên của window

•I-Icons: Các các ảnh nhỏ biểu diễn các đối tượng trên giao diện, thông thường các đối tượng là cửa sổ hoặc hành động.

•M-Menu: Để chọn các tùy chọn hoặc hoạt động trên màn hình. Có nhiều loại trình đơn như thanh trình đơn (menu bar) ở đỉnh cửa sổ, trình đơn ngữ cảnh

•P-Pointer: Là một thành phần quan trọng trong WIMP vì nó dùng để định vị và lựa chọn. Dạng của con trỏ gắn với ý nghĩa và hành động

•Ưu điểm:

– Tốt, dễ học, dễ nhớ

– Tính chủ động của người dùng cao, giảm sai sót

• Nhược điểm:

– Khó lập trình

– Tài cao

– Màn hình đồ họa

– Chậm với ND có kinh nghiệm

– Nhóm các mức trong menu

Câu hỏi 1.9 : Trình bày vai trò của nhân trắc học trong tương tác người máy :

• Nghiên cứu về các đặc tính vật lý của tương tác

• Sử dụng trong việc định nghĩa các tiêu chuẩn, các chỉ dẫn để ràng buộc cách thiết kế các khía cạnh của hệ thống. Ví dụ:

• Cách sắp xếp các điều khiển và hiển thị: Tổ chức vật lý phù hợp

– theo chức năng

– theo kiểu tuần tự

– theo tần số xuất hiện

• Môi trường xung quanh:

- Hệ thống sẽ được sử dụng ở đâu?

-Ai sẽ sử dụng hệ thống?

-Người sử dụng sẽ ngồi ở vị trí cố định hay di chuyển?

- Vấn đề sức khỏe người dùng: Một số nhân tố trong môi trường vật lý không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe và sự an toàn của người sử dụng mà còn trực tiếp ảnh hưởng đến chất lượng tương tác và hiệu quả làm việc của người sử dụng. Gồm: Vị trí vật lý, Nhiệt độ, Ánh sáng, Tiếng ồn, Thời gian

- Sử dụng màu sắc: Sử dụng theo quy ước chung và theo mong muốn của người dùng.

Câu hỏi 1.10:
Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình hóa người dùng.

- Đặc tả yêu cầu: (Mô hình người dùng)

- Người dùng là ai
- Mục đích của họ là gì
- Nhiệm vụ nào họ muốn hoàn thành

- Thiết kế giao tiếp người dùng - máy tính thường được mô tả bằng tài liệu: văn bản, tranh, sơ đồ, nhằm giảm thiểu yêu cầu/ cơ hội cho cài đặt.

- Mô hình hình thức
- Mô hình phi hình thức: triết lý thiết kế với các thành phần như đối tượng, hành động; mô tả chi tiết về ngữ nghĩa các chức năng.

- Cung cấp đầu vào cho hệ thống quản lý các giao tiếp người dùng - UIMS, trao đổi với các nhóm khác.

- Nhằm mô tả các khía cạnh khác nhau của người dùng: hiểu biết, chú ý và xử lý

- Các dạng chung: năng lực và hiệu suất

- Các mô hình:

- Phân tích hệ thống mở (Open System Task Analysis- OSTA)

- Phân tích kỹ năng và nhiệm vụ người dùng (User Skills and Task Analysis)

- Mô hình hệ thống phần mềm (Soft System methodology)

- Mô hình đa cách nhìn (multiview)

- Mô hình dự đoán: GOMS, KEYSTROKE

Câu hỏi 1.11: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình GOMS

- Mục tiêu của mô hình:

- Mô tả phản ứng của con người ở nhiều cấp độ trừu tượng, từ nhiệm vụ tới các hành động vật lý

- Tạo ra tính tương thích với chủ thể con người

- Đánh giá theo 2 hướng: phân tích nhiệm vụ và hình dung phản ứng của người dùng khi hoàn thành nhiệm vụ.

- Dích (Goal): cái mà ND mong muốn thực hiện, gồm nhiều dích con => phân cấp

- Phân cấp: Mức độ (bắt đầu, kết thúc, giải quyết và nhiệm vụ cơ sở). Dễ dàng xung đột vì có nhiều cách để đạt mục đích

- Kỹ thuật: Mô hình GOMS, CCT (lý thuyết độ phức tạp nhận thức), phân tích nhiệm vụ phân cấp (Hierachial Task Analysis – HTA)

- * Goal-Operator-Methods-Selection

- Goal: mục đích mà người dùng muốn thực hiện.

- Trạng thái mong muốn, bao gồm nhiều dích con (mục tiêu cơ sở).

- Các mục đích được phân cấp tạo nên một cây mà các lá là các thao tác nhằm đạt được mục tiêu cơ sở đó.

- Operator: các thao tác cơ bản của ND như: nhấn phím, rê chuột, suy nghĩ,.., nhằm thay đổi trạng thái (trạng thái tâm lý của ND hay trạng thái môi trường).

- Một thao tác được đánh giá qua các toán hạng vào, ra và thời gian cần thiết để thực hiện.

- Thao tác có thể là cơ chế tâm lý hay đặc thù của môi trường.

- Method: mô tả cách thức để đạt mục đích.

- phân rã mục đích thành các mục đích con/thao tác con, lưu trong bộ nhớ ngắn hạn dưới dạng chuỗi có điều kiện.

- Nó không phải là kế hoạch hành động để hoàn thành nhiệm vụ mà là kết quả của kinh nghiệm được tích lũy.

- Selection: lựa chọn các phương thức: “Nếu điều kiện thì chọn phương thức M”

- Ví dụ: dịch chuyển con trỏ trong một hệ soạn thảo văn bản

- Người dùng có thể dùng chuột hay bàn phím. Giả sử có 2 phương thức M1 và M2. M2 dùng khi khoảng cách lớn và thường dùng chuột, ngược lại khi khoảng cách nhỏ dùng M1 với bàn phím.

- M1: Di chuột đến vị trí đích rồi chọn

- M2: chừng nào con trỏ chưa đúng hàng nhấn “mũi tên di lên”, chừng nào con trỏ chưa đúng vị trí nhấn “mũi tên sang trái ” (hoặc phải)

- Hai nguyên tắc chọn R1 và R2:

- R1: Nếu vị trí cần đặt ở xa thì dùng M1

- R2: Nếu vị trí cần đặt ở gần thì dùng M2

Câu hỏi 1.12: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình ngôn ngữ Backus–Naur Form

- BNF = Backus Naus Form: luật để mô tả văn phạm đối thoại

- tên ::= <biểu thức>;

- dấu ::= hiểu là “được định nghĩa”

- Chi liên quan đến cú pháp, bỏ qua ngữ nghĩa của ngôn ngữ.

- Ký hiệu kết thúc viết bằng chữ in hoa

- Ký hiệu không kết thúc viết bằng chữ thường

- Suy ra: BNF được sử dụng khá rộng rãi để đặc tả cú pháp của các ngôn ngữ lập trình .Chi biểu diễn hành động ND mà không đề cập đến cảm nhận của ND về sự đáp ứng của hệ thống

- Ví dụ: chức năng vẽ đường của một ứng dụng đồ họa

- Có thể vẽ nhiều đoạn thẳng (polyline) nối giữa 2 điểm: chọn một điểm bằng cách nhấn chuột trong vùng vẽ và chỉ ra điểm cuối cùng bằng cách nhấn kép.

- Cú pháp:

- vẽ đường ::= <chọn đường><chọn điểm><chọn điểm cuối>

- chọn đường ::= <định vị con trỏ><Nhấn phím đơn>

- chọn điểm ::= <chọn 1điểm>/<chọn điểm><chọn 1điểm>

- chọn 1điểm ::= <định vị con trỏ><Nhấn phím đơn>

- chọn điểm cuối ::= <định vị con trỏ><Nhấn phím kép>

- định vị con trỏ ::= <rỗng><di chuyển><định vị con trỏ>

Câu hỏi 1.13: Trình bày hiểu biết của anh/chị về quá trình phân tích nhiệm vụ

- 1. Khái niệm

- Phân tích nhiệm vụ: Quá trình phân tích cách thức người dùng thực hiện công việc để đạt được mục đích của mình. Phân tích tập trung vào các hành động của:

- Người dùng (actions)

- Đối tượng mà người dùng tác động vào (objects)

- Hiểu biết mà người dùng cần có (knowledge)

- 2. Vai trò

- Task Analysis: là quá trình tìm hiểu

- Cách thức con người hiểu công việc hay cái đích cần thực hiện

- Các đối tượng mà người dùng sẽ thao tác trên đó

- Những tri thức mà người dùng cần có để thực thi nhiệm vụ nhằm đạt được mục đích mong muốn

- *Ví dụ về phân tích nhiệm vụ “Hút bụi” :

- Mục đích: “Hút bụi trong nhà”

- Các công việc cần làm:

- Lấy máy hút bụi

- Lắp các phụ tùng cần thiết

- Thực hiện hút bụi

- Một số các điều kiện:

- Khi hộp rác đã đầy: tháo bỏ rác và lắp lại

- Khi hút xong: tháo các phụ tùng và cất máy

- Tri thức cần có:

- Sử dụng máy hút bụi như thế nào

- Việc tháo lắp các chi tiết ra sao

- Trình tự hút ở các phòng như thế nào

- 3. Thuật ngữ

- Mục đích (Goal)

- Trạng thái của hệ thống mà người dùng muốn hoàn thành

- Một đích có thể được thực hiện bởi một số công cụ, phương pháp, tác nhân, kỹ thuật, thiết bị có thể làm thay đổi trạng thái của hệ thống

- Ví dụ: mục đích là viết thư thì có thể dùng các phương tiện như bút, giấy, máy soạn thảo văn bản, v.v

- Nhiệm vụ (Task)

- Là cái người dùng cần làm để thực hiện mục đích đề ra

- Hành động (Action)

- Là một nhiệm vụ mà bản thân nó không bao hàm việc giải quyết vấn đề

- hay là một thành phần của cấu trúc điều khiển

Câu hỏi 1.14 : Trình bày hiểu biết của anh/chị về quá trình phân tích nhiệm vụ phân cấp HTA.

Trả lời :

- Phân tích nhiệm vụ phân cấp liên quan đến việc xác định các mục tiêu mà người sử dụng mong muốn đạt được, phân rã các mục tiêu thành các nhiệm vụ, phân rã các nhiệm vụ thành các nhiệm vụ con và quá trình phân rã được lặp lại với các nhiệm vụ con cho đến khi kết quả phân rã là các hành động. Mỗi một nhiệm vụ nếu bao gồm nhiều nhiệm vụ con luôn có một kế hoạch đi kèm. Kết hoạch này xác định cách mà các nhiệm vụ con được thực hiện, thông thường nó liên quan đến việc mô tả các khía cạnh sau:

- Cách mà các nhiệm vụ con được kết hợp
- Trình tự các nhiệm vụ được thực hiện
- Các nhiệm vụ có điều kiện hoặc các nhiệm vụ tùy chọn
- Các cách tối ưu trong thực hiện các nhiệm vụ
- Hoạt động lặp của các nhiệm vụ.

- Một số lưu ý khi viết mô tả phân tích nhiệm vụ theo phân cấp:

- Một HTA bắt đầu với một mục tiêu (Goal)
- Mục tiêu luôn được đánh số thứ tự 0
- Số thứ tự một nhiệm vụ con được bắt đầu với số thứ tự của nhiệm vụ cha cộng với số thứ tự của nhiệm vụ con
- Mỗi một nhiệm vụ nếu có thể được phân rã các nhiệm vụ con luôn phải có một kết hoạch đi kèm

<ul style="list-style-type: none"> Số thứ tự của kế hoạch luôn trùng với số thứ tự của nhiệm vụ đi kèm. 	<ul style="list-style-type: none"> Hình tròn: mô tả 1 trạng thái của hệ thống Mũi tên: mô tả dịch chuyển trạng thái - hành động hay sự kiện. Mũi tên, vòng tròn có thể có nhãn. 	<ul style="list-style-type: none"> Nhược điểm: Không thích hợp cho tuần tự hay trạng thái 	<ul style="list-style-type: none"> Ví dụ: khi lựa chọn, ND có thể dùng chuột hay dùng phím nóng => mỗi lựa chọn một quá trình. 	<ul style="list-style-type: none"> Khả năng nhìn thấy được các trạng thái của hệ thống
<p>Câu hỏi 1.15: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình thoại</p>				
<p>*Đối thoại</p> <ul style="list-style-type: none"> Đối thoại ngược với độc thoại, đó là sự trao đổi giữa 2 bên Trong thiết kế tương tác người-máy, khái niệm đối thoại tham chiếu đến cấu trúc và ngữ nghĩa của trao đổi giữa người dùng và hệ tương tác. Đối thoại khá giống với lời thoại của 1 vở diễn, vì thế nó có thể có khá nhiều lựa chọn. 	<p>*Đối thoại người dùng có cấu trúc</p> <ul style="list-style-type: none"> Đối thoại với MT thường có cấu trúc và bị ràng buộc. Các thành viên có thể trả lời những câu đã xác định trước. Tuy nhiên cũng có thể phụ thuộc các tình huống khác nhau, không lường trước. 	<p>* Đối thoại người dùng có cấu trúc</p> <ul style="list-style-type: none"> Trạng thái: hình tròn Sự kiện, hành động: mũi tên 	<p>* CSP được sử dụng vì:</p> <ul style="list-style-type: none"> đặc tả cho cả tuần tự và tương tranh dễ hiểu 	<ul style="list-style-type: none"> Tính nhất quán và các tiêu chuẩn Phòng ngừa lỗi Giúp người dùng nhận biết, chẩn đoán và khôi phục khi xảy ra lỗi Nhận biết thay vì nhớ lại Tính linh hoạt và hiệu quả sử dụng Tính thẩm mỹ và tính tối giản Trợ giúp và tài liệu
<p>* Ký pháp biểu diễn đối thoại</p> <ul style="list-style-type: none"> Ký pháp đối thoại: ký pháp sử dụng để mô tả đối thoại Một số các kỹ sư máy tính khá quen thuộc với một số ký pháp. 	<p>* Ký pháp biểu diễn đối thoại</p> <ul style="list-style-type: none"> Được sử dụng song song với ký pháp đồ họa Các ký pháp văn bản tiêu biểu 	<p>* Khi một luật được áp dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mọi sự kiện trong phần điều kiện của nó hiện diện trong bộ nhớ Và mọi tương tác của người dùng được thực hiện ngay lập tức bởi sự kiện này 	<ul style="list-style-type: none"> Do-circle là hoàn toàn tuần tự. Khi HT thực hiện Do-circle, trước tiên cần ND nhấn phím chuột, tiếp sau là 1 sự kiện trong “set centre” để xác định vị trí con trỏ. Tiếp theo nhận 1 lần nhấn chuột rồi vẽ và kết thúc bởi Skip. Do-line cũng là tuần tự. Dấu “;” để chỉ quá trình tuần tự, cái xảy ra giữa 2 qua trình. Dấu “->” chỉ dùng sau 1 sự kiện. []: chỉ ra sự lựa chọn như dòng 1: ND có thể chọn circle hay chọn line. 	<p>*Quy trình đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> Lập kế hoạch: mô tả các công việc chuyên gia đánh giá cần làm Đánh giá: <ul style="list-style-type: none"> các chuyên gia thực hiện độc lập, sử dụng các heuristic để xem xét giao diện, đặc tả hoặc phác thảo màn hình
<p>NNLT với các cấu trúc không đủ để mô tả đối thoại. Cần tách riêng chức năng giao tiếp và chức năng tính toán của HTT. Có thể thay đổi kiểu giao diện và thiết kế hội thoại trước khi lập trình</p>	<p>* Ký pháp đối thoại</p> <ul style="list-style-type: none"> Phân loại ký pháp đối thoại: <ul style="list-style-type: none"> Lưu đồ (diagrammatic): dễ dàng nhìn hội Văn bản (textual): dễ dàng cho việc phân tích hình thức Đối thoại liên kết với: <ul style="list-style-type: none"> Ngữ nghĩa của hệ thống: cái mà nó thực hiện Biểu diễn của hệ thống: đáng vẽ như thế nào 	<p>* Khi một luật được áp dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mọi sự kiện trong điều kiện được loại khỏi bộ nhớ hệ thống Các sự kiện trong phần hành động sẽ được bổ sung vào bộ nhớ Ví dụ: Khi người dùng chọn Sel-line từ menu, bộ nhớ của hệ thống sẽ chứa Sel-line. Khi luật thứ nhất được áp dụng, Sel-line bị loại bỏ khỏi hệ thống và thay thế vào đó là firsts 	<p>Câu hỏi 1.18: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình tương tác PIE</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô hình PIE: diễn tả các đặc tính tương tác tổng quát hỗ trợ tính dùng được Hộp đen tối thiểu của hệ tương tác Tập trung vào các khía cạnh tương tác quan sát được từ bên ngoài P: Đầu vào từ người dùng P = seq C. Dãy các lệnh: nhấn phím, di chuyển/nhấn chuột Kết nối: ánh xạ giữa dãy các lệnh và hiệu ứng do hệ thống trả về I: P->E Đáp ứng của hệ thống (hiệu ứng) E gồm 2 thành phần: <ul style="list-style-type: none"> D: Hiện thị nhất thời trên màn hình R: Kết quả cuối cùng (ra máy in hoặc file) 	<p>+ Lần 1: xem xét luồng tương tác và phạm vi của hệ thống</p> <p>+Lần 2: xem xét các phần tử giao diện cụ thể trong ngữ cảnh tổng thể để nhận dạng các vấn đề tiềm tàng về tính tiện dụng.</p> <p>– Khi phát hiện vấn đề phải ghi lại càng chi tiết càng tốt.</p>
<p>Câu hỏi 1.16: Trình bày phương pháp biểu diễn quá trình hội thoại dưới dạng đồ thị sử dụng mạng dịch chuyển trạng thái và ví dụ minh họa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mạng dịch chuyển trạng thái đã được sử dụng từ rất sớm để mô tả đối thoại (1960) Dùng 2 đối tượng để mô tả: 	<p>b. Luật sản xuất: Production rules</p> <ul style="list-style-type: none"> Là một chuỗi các lệnh không có trật tự: <p>if condition then action</p> <ul style="list-style-type: none"> Các điều kiện dựa trên trạng thái hoặc sự kiện đang treo Hệ thống luật sản xuất có thể là hướng sự kiện hoặc hướng trạng thái hoặc cả hai Ưu điểm: Tốt để biểu diễn tương tranh 	<p>c. Quy trình giao tiếp tuần tự và đại số quy trình</p> <ul style="list-style-type: none"> Luật sản xuất thì không phù hợp với mô tả tuần tự, trạng thái Việc xử lý tương tranh + tuần tự đặt ra trong nhiều bài toán: truyền thông, điều khiển tương tranh Đại số quy trình (Process Algebra) là một ký pháp hình thức được phát triển cho các quá trình như thế 	<p>Câu hỏi 1.19: Trình bày các giai đoạn của quá trình đánh giá theo kinh nghiệm</p> <p>Đánh giá theo kinh nghiệm là kiểm tra xem hệ tương tác có tuân thủ theo các nguyên lý, luật thiết kế hay không.</p> <ul style="list-style-type: none"> Các khía cạnh cần kiểm tra theo Nielsen: 	<p>Câu hỏi 1.20: Trình bày vai trò của việc lựa chọn phương pháp đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> Đánh giá giai đoạn nào trong quá trình phát triển hệ thống: Đánh giá thiết kế hay đánh giá cài đặt hệ thống Kiểu đánh giá: tại phòng thí nghiệm hay tại môi trường làm việc thực Mục tiêu đánh giá là đánh giá mô hình người dùng (khách quan) hay đánh giá các lựa chọn thiết kế (chủ quan) Biện pháp: định tính hay định lượng Mức độ thông tin: cao hay thấp Tài nguyên sử dụng: thời gian, số người tham gia, thiết bị, khả năng chuyên môn

Câu hỏi 2.1: Trình bày các giai đoạn của mô hình thiết kế hệ thống lấy người dùng làm trung tâm

* Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (User-centered design)

• Đặt (yêu cầu của) người dùng vào trung tâm của quá trình thiết kế và phát triển

• Tiến hành thử nghiệm và đánh giá với người dùng

• Thiết kế một cách tương tác

• Quy trình thiết kế là quy trình lặp

• Đặc tả yêu cầu: (Mô hình người dùng

- Người dùng là ai?
- Mục đích của họ là gì?
- Nhiệm vụ nào họ muốn hoàn thành?

• Phân tích nhiệm vụ: (Phân cấp mục tiêu và nhiệm vụ GOMS, Mô hình ngôn ngữ, Phân tích công việc: phân chia công việc, sơ đồ quan hệ)

– Đặc trưng hóa các bước mà người dùng cần thực hiện

– Xây dựng kịch bản đối với việc sử dụng hiện tại

– Đưa quyết định hỗ trợ đối tượng người dùng và loại nhiệm vụ

• Thiết kế dựa trên các phân tích này (Mô hình thoại, Mô hình tương tác, Phân tích trạng thái / sự kiện)

• Đánh giá

- Thử nghiệm giao diện
- Đánh giá trước khi cài đặt

Câu hỏi 2.2: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình USTM/CUSTOM

-Mô hình này giúp đội thiết kế hiểu và ghi lại những yêu cầu người dùng.

-Sử dụng những mô hình về biểu đồ nhiệm vụ cùng với những mô tả chi tiết.

-USTM được biến đổi thành CUSTOM cho những tổ chức nhỏ hơn.

-Quá trình 6 giai đoạn

+ Giai đoạn 1: Miêu tả bối cảnh tổ chức

+ Giai đoạn 2: Nhận dạng và mô tả các chủ thể bao gồm các vấn đề cá nhân và vai trò trong tổ chức.

+ Giai đoạn 3: Nhận dạng và mô tả các nhóm làm việc

+ Giai đoạn 4: Nhận dạng và mô tả các cấp đối tượng - nhiệm vụ

+ Giai đoạn 5: Nhận dạng nhu cầu của những chủ thể: Các bước 2-4 được mô tả cả ở khía cạnh hệ thống hiện tại và hệ thống đề xuất, nhu cầu của chủ thể được xác định dựa trên sự khác biệt giữa hai hệ thống.

+ Giai đoạn 6: Củng cố và kiểm tra các yêu cầu của chủ thể.

* Có 4 nhóm chủ thể được phân biệt như sau:

- Nhóm thứ nhất là những người sử dụng hệ thống

-Nhóm thứ hai là những người không trực tiếp sử dụng hệ thống nhưng họ lại nhận thông tin đầu ra từ hệ thống hoặc cung cấp thông tin đầu vào cho hệ thống (ví dụ, người nhận báo cáo được tạo ra bởi hệ thống)

-Nhóm thứ 3 là những người không nằm trong 2 nhóm trên nhưng họ chịu ảnh hưởng bởi sự thành công hay thất bại của hệ thống (ví dụ, một giám đốc cũng là người đặt hàng bởi lợi nhuận bởi vì sự tăng hay giảm lợi nhuận của họ phụ thuộc vào sự thành công của hệ thống)

- Nhóm thứ tư: là những người tham gia thiết kế, phát triển và bảo trì hệ thống

Câu hỏi 2.3:

Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình OSTA

• Cách thức làm việc với người dùng trong quá trình thiết kế: thiết kế thành viên và thiết kế xã hội.

– Thiết kế thành viên: người dùng tham gia vào các công đoạn phân tích yêu cầu, lập kế hoạch

– Thiết kế xã hội: tập trung phát triển đầy đủ và nhất quán hệ thống

• Nhiệm vụ chính: xác định

– Yêu cầu công việc: nhiệm vụ cho từng nhóm, đầu vào nhiệm vụ, môi trường bên ngoài

– Hệ thống thực thi công việc: hệ thống xã hội, hệ thống kỹ thuật

– Các đặc tính khác: mức độ thỏa mãn về hiệu năng, chức năng, tính dùng được, tính chấp nhận được

* 8 bước thực hiện theo OSTA

• Liệt kê các nhiệm vụ chính

• Xác định đầu vào của các nhiệm vụ (bên ngoài hệ thống)

• Thiết lập môi trường bên ngoài

• Mô tả quá trình biến đổi từ đầu vào thành đầu ra

• Phân tích hệ thống xã hội: vai trò, đặc tính, chất lượng

• Phân tích hệ thống kỹ thuật: cũ và mới, hiệu quả làm việc

• Đặc tả yêu cầu về mức độ hiệu năng thỏa mãn

• Đặc tả yêu cầu về chức năng, tính dùng được, tính chấp nhận được cho hệ thống kỹ thuật mới

Câu hỏi 2.4: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình hệ thống mềm (51/80)

-Tổ chức như là một hệ thống mà kỹ thuật và con người là các thành phần.

-Mô hình do Checkland và Scholes đề xuất năm 1991 và Eason phát triển năm 1992

*Các bước chính của mô hình SSM:

-Giai đoạn thứ nhất của mô hình SSM là nhận biết bài toán và khởi tạo bước phân tích.

-Bước tiếp theo, ta chuyển từ thế giới thực sang hệ thống bằng cách cố gắng khởi tạo một định nghĩa gốc cho hệ thống

-SSM là một cách tiếp cận mềm dẻo, hỗ trợ việc xem xét một cách chi tiết ngữ cảnh của quá trình thiết kế. Tuy nhiên nó cần có thực tế để sử dụng hiệu quả. Nó không chỉ đơn giản là cung cấp câu trả lời đúng hay sai; việc sử dụng có kết quả nếu như nó trợ giúp các nhà thiết kế hệ thống nhiều hơn.

Câu hỏi 2.5: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình đa cách nhìn

• Là một cách tiếp cận tổ hợp nhiều cách tiếp cận trong 1 giai đoạn, có phương pháp kiểm tra.

– PTM: Mô hình các nhiệm vụ chính

– FM: Mô hình chức năng

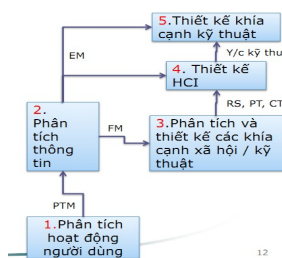
– EM: Mô hình thực thể (mô hình khái niệm)

– RS: các vai trò

– PT: các nhiệm vụ của người dùng

– CTR: Yêu cầu các nhiệm vụ của máy

• Tiếp cận đa cách nhìn nhấn mạnh vào thứ tự hoạt động => không thích hợp



Câu hỏi 2.6: Trình bày hiểu biết của anh/chị về mô hình nhận thức

Trả lời:

➢ Mô hình một số khía cạnh hiểu biết, tri thức, ý định và cách xử lý của người sử dụng.

➢ Các kỹ thuật khác nhau thì có cách biểu diễn khác nhau

➢ Có 2 cách phân loại các mô hình nói trên.

Phân loại theo cách miêu tả các đặc điểm về khả năng và hiệu quả thực hiện của người sử dụng:

✓ Mô hình khả năng: Là các mô hình dự báo các kết quả hợp lệ của hành vi nhưng thường không quan tâm đến xem liệu rằng chúng thực sự có thể thực hiện bởi người sử dụng hay không.

✓ Mô hình hiệu quả thực hiện: Ngược lại với mô hình khả năng, các mô hình hiệu quả thực hiện không chỉ miêu tả những kết quả hành vi cần thiết mà còn thực sự miêu tả những gì người sử dụng cần phải biết và cách họ áp dụng kiến thức đó vào việc thực thi các nhiệm vụ thực sự.

Phân loại theo khả năng hiểu biết về người sử dụng

-Mô hình phân cấp cấu trúc mục đích và nhiệm vụ của người sử dụng

-Các mô hình văn phạm và ngôn ngữ

-Các mô hình vật lý và thiết bị

Câu hỏi 2.7: Trình bày hiểu biết của anh/chị về thiết kế hợp tác

• Thiết kế theo ngữ cảnh công việc, xem người sử dụng không chỉ như là một đối tượng thí nghiệm

mà còn như một thành viên của nhóm thiết kế.

• Nhằm mục đích cải tiến các yêu cầu hệ thống thông qua một quy trình thiết kế mang tính lặp

trong đó người sử dụng tham gia một cách tích cực vào quy trình thiết kế.

*Đặc điểm của thiết kế hợp tác

• Cải tiến môi trường làm việc và nhiệm vụ thông qua việc giới thiệu thiết kế.

- Làm cho thiết kế và đánh giá mang tính hướng ngữ cảnh hoặc công việc hơn là hướng hệ

thống.

• Đặc trưng bởi sự hợp tác: người sử dụng tham gia vào nhóm thiết kế và có thể đóng góp ở mọi

giai đoạn của quá trình thiết kế.

• Cách tiếp cận của thiết kế hợp tác mang tính lặp: thiết kế có thể được đánh giá và chỉnh sửa lại ở

mỗi giai đoạn.

*Quy trình thiết kế hợp tác

• Sử dụng một số phương pháp để giúp cho việc trao đổi thông tin giữa người sử dụng và người

thiết kế

– Brainstorming (Phương pháp trí tuệ nhóm):

• Mọi thành viên tham gia thiết kế đều đưa ra ý tưởng

• Mọi thông tin đều được ghi lại trung thực, không chỉnh sửa

• Chọn lọc ý tưởng bằng nhiều kỹ thuật khác nhau.

– Storyboarding (Phương pháp xây dựng bằng tình tiết)

• Người dùng là tất cả những người có quyền lợi/nghĩa vụ liên quan

• Sử dụng họ để mô tả các hoạt động của người dùng và đánh giá các tác động của thiết kế

– Workshops (hội thảo):

• Chắt vắn lẫn nhau nhằm mục đích cho các bên tham gia có thể hiểu hơn về ngữ cảnh thiết kế từ quan điểm của mỗi thành viên.

• Tạo ra một nền tảng chung giữa người sử dụng và người thiết kế và thiết lập cơ sở cho thiết kế.

– Pencil and paper exercises (Xây dựng phác thảo):

• Phác thảo các nhiệm vụ diễn hình của hệ thống: chỉ rõ sự khác nhau giữa các yêu cầu của người sử dụng và thiết kế thực tế.

• Cung cấp một kỹ thuật đơn giản và ít tốn kém cho việc đánh giá các mô hình ban đầu.

Câu hỏi 2.8: Trình bày hiểu biết của anh/chị về phân tích thiết kế thoại

• Các cách thức mà đối thoại có thể được phân tích nhằm phát hiện tính tiền dụng tiềm năng bằng cách xem xét các nguyên lý thiết kế giao diện

• Trước tiên tập trung vào hành động của ND, tiếp theo là trạng thái của đối thoại. Cuối cùng là xem xét cách biểu diễn và từ vựng.

a. Tính chất của hành động

• Đầy đủ: completeness

– Các cung bị thiếu: missed arcs

– Các trường hợp bất khả kháng: unforeseen circumstances

• Xác định: determinism

– Nhiều cung cho một hành động

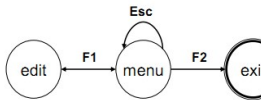
- Cung cấp quyết định ứng dụng
- Chú ý: luật sản xuất
- Thoát nhiều mức lồng nhau
- Nhặt quán
 - Cùng hành động, cùng hiệu quả
 - Thể thức và tính quan sát được

b. Tính chất của trạng thái

- Tính đạt tới được
 - Nhận được mọi thứ từ bất kỳ vị trí nào
 - Dễ dàng
- Tính thuận nghịch
 - Có thể nhận được trạng thái trước?
 - Nếu không: Undo
- Các trạng thái nguy hiểm
 - Các trạng thái không muốn xảy ra

Ví dụ: Trạng thái nguy hiểm của bộ xử lý văn bản

- Có 2 chế độ và thoát
 - F1 - thay đổi chế độ
 - F2 - thoát (và tự động ghi nội dung)
 - Esc - không thay đổi chế độ



- Nhưng ... Esc không tự động ghi lại nội dung

Ví dụ: Mô thức từ vựng của bộ xử lý văn bản

- Trực quan
 - Phân biệt được các chế độ và trạng thái
 - Ký pháp thoại
- Kiểu từ vựng
 - Danh từ chỉ việc thực hiện các lệnh (command - verb noun)
 - Động từ chỉ các thao tác với chuột (mouse based - noun verb)
- Hiện thị

Câu hỏi 2.9:

Đánh giá sử dụng mô hình là gì, trình bày mô hình Simplex One

Đánh giá sử dụng mô hình:

Dùng để đánh giá thiết kế việc đánh giá được diễn ra ngay trong quá trình thiết kế. Phần lớn đánh giá không cần có sự có mặt của người dùng. Tuy nhiên nó phụ thuộc vào người đánh giá, các chuyên gia. Người làm nhiệm vụ thiết kế

Một số các mô hình nhận thức và thiết kế cung cấp một phương tiện để tổ hợp cho đặc tả thiết kế và đánh giá trong cùng một khung tương tác. Nó là kỹ thuật đánh giá đôi hỏi:

Đặc tả chức năng của hệ thống phần có liên quan

Một phân tích nhiệm vụ chứa danh sách nhiệm vụ và gắn chúng thành các thành phần

Cấu trúc nhiệm vụ từ đơn giản đến phức tạp

Các thao tác nguoiif dung có thể đánh giá bằng phương pháp giải tích.

Mô hình Simplex One

Cảm giác(đầu vào): khả năng tiếp nhận các thông tin mới từ các giác quan để phân tích và lưu trữ các thông tin đó và liên hệ với các thông tin hiện có

Đáp ứng(đầu ra): khả năng lựa chọn, tổ chức, định thời và thực hiện các đáp ứng thích hợp.

Bộ nhớ làm việc ngắn hạn: Thu nhận, lưu trữ và xử lý các ký ức cần cho các hành động của nhiệm vụ. => bị giới hạn về dung lượng và thời gian.

Bộ nhớ dài hạn: Lưu trữ đồng thời các sự kiện chính và các biểu tượng tương ứng.

Ít bị giới hạn hơn về dung lượng và thời gian

Bị giới hạn về chất lượng thông tin đầu vào và khả năng triệu gọi thông tin ra.

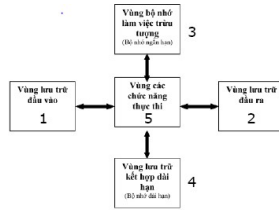
Các chức năng thực thi:

Chuyển thông tin giữa các vùng

Tổ chức các chuỗi hoạt động trao đổi thông tin

Điều độ chức năng của các vùng khác nhau

Tổ chức và giám sát các yêu cầu nhiệm vụ.



Các khía cạnh cần đánh giá:

Thiết kế đầu vào hợp lý cho người dùng

Hỗ trợ các đáp ứng của người dùng và cho phép chúng được thực hiện dễ dàng.

Lượng thông tin lưu trữ không nhiều

Cung cấp thông tin thích hợp cho việc lưu trữ dài hạn, hiệu quả: có mẫu phù hợp tại những thời điểm phù hợp để người dùng dễ học hỏi.

Hỗ trợ vùng các chức năng thực thi: đảm bảo rằng các nhiệm vụ do hệ thống yêu cầu không quá phức tạp để có thể làm chủ và duy trì.

*Các loại đánh giá

-Đánh giá người dùng

-Đánh giá thiết kế

Câu hỏi 2.10: So sánh mô hình thiết kế hệ thống lấy người dùng làm trung tâm với mô hình thiết kế truyền thống waterfall

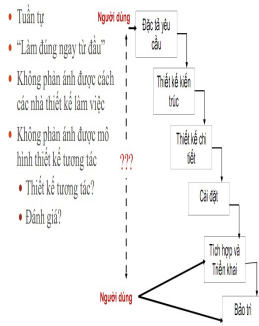
Mô hình Warterfall đã được sử dụng rộng rãi trong phát triển hệ thống.

Nhược điểm chính của mô hình này là :

-*Người sử dụng tham gia rất ít vào quy trình phát triển hệ thống*, hầu như người sử dụng chỉ tham gia vào giai đoạn thu thập thông tin yêu cầu cho việc phát triển hệ thống.

-*Vì đây là một mô hình tuyến tính nên thường một giai đoạn trong quá trình thiết kế được bắt đầu khi giai đoạn trước đó đã kết thúc.*

=>dẫn đến việc thiếu các hoạt động lấy phản hồi và duyệt lại các giai đoạn trong quá trình phát triển hệ thống.



- *Bỏ qua khía cạnh cơ bản của hệ thống đang được thiết kế*, nhất là các hệ thống tương tác, đó là hệ thống phải

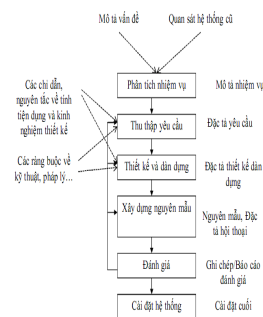
là một công cụ hỗ trợ người sử dụng hoàn thành các nhiệm vụ nhất định một cách dễ dàng và thuận tiện.

- *Tập trung vào các khía cạnh kỹ thuật của hệ thống* và ít tập trung vào yêu cầu, sở thích và nhu cầu của người sử dụng hệ thống và mô hình kiểu như Waterfall chỉ phản ánh quan điểm của các nhà thiết kế thay vì người sử dụng thực sự-đôi tượng nên được đưa vào trung tâm của quá trình thiết kế vì chính họ mới là người quyết định sự thành công của một hệ thống.

Mô hình thiết kế hệ thống lấy người sử dụng làm trung tâm UCSD

Khắc phục nhược điểm cơ bản của các mô hình truyền thống như Waterfall bằng cách nâng cao vai trò của người sử dụng hệ thống :

-*Người sử dụng được tham gia vào các giai đoạn của quá trình phát triển hệ thống* và các phản hồi từ người sử dụng được dùng để cải tiến hệ thống



-Khác với các phương pháp thiết kế hệ thống truyền thống như mô hình Waterfall ở đó vai trò người sử dụng hệ thống ít được chú ý, cách tiếp cận phát triển thiết kế hệ thống lấy người sử dụng làm trung tâm(UCSD) **đặt người sử dụng, mục đích, nhu cầu và các hoạt động của họ vào trung tâm của quá trình thiết kế**. Yếu tố cần đảm bảo sự thành công của cách tiếp cận phát triển hệ thống lấy người sử dụng làm trung tâm là quá trình **tập lại các giai đoạn của quá trình thiết kế thay vì sử dụng một quá trình tuyến tính** như trong các mô hình truyền thống.

Câu hỏi 2.11:

Trình bày vai trò của đánh giá trong thiết kế tương tác, phân tích ưu nhược điểm của các phương pháp đánh giá thực tế và đánh giá trong phòng thí nghiệm

Vai trò của đánh giá trong thiết kế tương tác:Đánh giá đảm bảo 3 nhiệm vụ chính

- Khẳng định tính mở rộng của các chức năng

+ Hệ thống phải có khả năng đáp ứng các nhiệm vụ đặt ra một cách dễ dàng

+Đánh giá khả năng sử dụng của hệ thống so với nhu cầu của người dùng

- Khẳng định tính hiệu quả trong giao tiếp đối với người dùng

+Đo đếm sự ảnh hưởng của hệ thống đối với người dùng

+Tính dễ học, dễ dùng, dễ nhớ, v.v.

- Xác định một số vấn đề đặc biệt nảy sinh trong quá trình sử dụng

*Phân loại

• Phân chia theo điều kiện môi trường nơi tiến hành đánh giá

- Đánh giá trong phòng thí nghiệm

- Đánh giá thực địa

• Phân chia theo thời gian, vòng đời của quá trình thiết kế

- Đánh giá thiết kế

- Đánh giá cài đặt

Phân tích ưu nhược điểm

*Đánh giá trong phòng thí nghiệm

• Diễn ra trong phòng thí nghiệm

• Dùng trong quá trình thiết kế

• Người đánh giá muốn thực hiện một số khẳng định mà không cần đến người dùng

• Người dùng cũng có thể tham gia vào quá trình đánh giá nếu muốn

• Điều kiện khách quan

• Thiếu ngữ cảnh, điều kiện không tự nhiên, không có thật

• Giao tiếp không tự nhiên

• Cần thiết khi môi trường thực địa không cho phép(trạm vũ trụ, nơi nguy hiểm)

• Muốn phát hiện một số vấn đề, một số thủ tục ít dùng hoặc so sánh các thiết kế khác nhau thì đây là cách thức tốt nhất

*Đánh giá tại chỗ

• Được tiến hành với sự tham gia của người dùng

• Diễn ra trong giai đoạn thiết kế hay cài đặt

• Được diễn ra trong môi trường người dùng nhằm đánh giá hệ thống trong hoạt động và trạng thái của người dùng

• Có nhiều yếu tố bị ảnh hưởng: tiếng ồn, chuyển động, người qua lại, v.v. gây mất tập trung

• Bản chất tự nhiên, cho phép quan sát được sự tương tác của hệ thống và người dùng, cái mà ta

không quan sát được ở trong PTN	nên để biểu tượng bút chì và tẩy tương ứng với chức năng của nó	7.Nhận biết thay vì nhớ lại: Giữ cho các đối tượng, hành động và các lựa chọn có thể nhìn thấy được	không thông qua đèn báo nháy ở khe rút thẻ.
• Do có sự hiện diện của người đánh giá mà người dùng có thể mất tập trung, không tự nhiên			+Có chức năng nhập mã pin, kiểm tra mã pin.
Câu hỏi 2.12: Một sân bay quốc tế đang xem xét việc xây dựng một hệ thống bán vé mới liên	- Cung cấp các cách để người sử dụng dễ dàng thoát ra khỏi trạng thái không mong muốn bằng các “lối thoát khẩn cấp” được đánh dấu rõ ràng	8.Tính linh hoạt và hiệu quả sử dụng: Cung cấp các công cụ tăng tốc mà người sử dụng thông thường không nhìn thấy nhưng người sử dụng có kinh nghiệm có thể sử dụng để thực hiện các nhiệm vụ nhanh hơn.	+Chức năng rút tiền
kết các đại lý bán vé để bán vé trực tiếp đến khách hàng. Hãy phân loại các nhóm chủ thể trong	<u>Ví dụ</u> , khi người sử dụng cảm thấy lạc lối khi đang duyệt một trang web và gặp các trang lạ, nếu trang web được thiết kế tốt thì phải cung cấp các liên kết tới các trang trước đó hoặc trang chủ	<u>Ví dụ:</u>	-Đặc tả dữ liệu
hệ thống bán vé này theo mô hình USTM/CUSTOM.	4.Tính nhất quán và các tiêu chuẩn:	9.Tính thẩm mỹ và tính tối giản: Tránh sử dụng các thông tin không liên quan hoặc hiếm khi cần.	+Thẻ : Mã số thẻ,Tên chủ thẻ, số tài khoản, Số tiền.Lớp này có chức năng trừ tiền nếu giao dịch thành công.
- Nhóm thứ nhất: nhân viên đại lý bán vé, nhân viên bán vé	-Tránh để người sử dụng phải băn khoăn về việc các từ ngữ, các tình huống hoặc các hành động khác nhau tham chiếu đến cùng một thứ	<u>Ví dụ:</u>	+Biên lai Giao dịch : mã giao dịch,số tiền rút, tên chủ thẻ, ngày giờ giao dịch,số tiền rút.In ra thông tin của việc rút tiền.
-Nhóm thứ hai: các khách hàng, nhân viên quản lý	-Sự nhất quán trong việc các trang màn hình được sắp xếp và các đặc điểm được định vị trên màn hình	(10) Trợ giúp và tài liệu: Cung cấp các thông tin có thể tìm kiếm dễ dàng và cung cấp các trợ giúp với các bước cụ thể có thể dễ dàng làm theo	+Tiền rút:số tiền rút trong lớp này sẽ có chức năng kiểm tra số tiền dư trong tài khoản để quyết định xem có thực hiện được giao dịch rút tiền hay không.
-Nhóm thứ ba: các đối thủ cạnh tranh, các cơ quan hàng không dân dụng, những người bạn du lịch của khách hàng, các công đồng	<u>Ví dụ</u> , thay đổi một đoạn văn bản từ normal sang italic trong Microsoft Word liên quan đến các bước sau:	<u>Câu hỏi 4.2: Cho chuỗi các hành động sau, modules nào trong mô hình Simplex One liên quan đến quá trình nhận thức và liên quan thế nào?</u>	-Tính dùng được:
Câu hỏi 4.1:	-Đưa con trỏ chuột đến điểm bắt đầu hoặc cuối của đoạn văn bản	Mô tả hoạt động: Cắt một đoạn văn bản trong một tài liệu MS Word	+Giao diện thân thiện, dễ sử dụng : có nhiều nhất 6 chức năng lựa chọn số tiền rút, ít những thao tác phụ.
<u>Trình bày phương pháp đánh giá của Nielsen và cho ví dụ về từng luật trong phương pháp này.</u>	-Kéo con trỏ chuột sao cho đoạn văn bản được làm nổi bật lên	Chuỗi các hành động:	+Thời gian để load không vượt quá 2s.
<u>Trả lời :</u>	-Di chuyển con trỏ chuột tới nút trên thanh nhiệm vụ hoặc trình đơn biểu diễn chức năng italic.	Hành động 1: Rê con trỏ chuột để lựa chọn đoạn văn bản (đoạn văn bản bị bôi đen khi được chọn)	+Hiệu quả hoạt động trên 96%
Ý tưởng chính của phương pháp là nhiều người đánh giá độc lập cùng tiến hành trên một hệ thống để nêu lên tính dùng được.	-Click chuột vào nút hoặc trình đơn: Đoạn văn bản sẽ thay đổi	Hành động 2: Tìm kiếm biểu tượng cắt đoạn văn bản trên thanh công cụ và click chuột để cắt đoạn văn bản đang được chọn (đoạn văn bản biến mất)	+Hệ thống hoạt động 24/24h
*10khía cạnh cần kiểm tra theo Nielsen:	Khi người sử dụng đã thử thực hiện hoạt động nêu trong ví dụ trên, họ sẽ biết cách làm việc tương tự lần sau	<u>Trả lời:</u>	+Tinh an toàn ,bảo mật của hệ thống đảm bảo: không bị ăn cắp mật khẩu, tài khoản.
1.Khả năng nhìn thấy được các trạng thái của hệ thống	5.Phòng ngừa lỗi: Phòng ngừa các lỗi xảy ra ngay ở những nơi có thể	Modules trong mô hình Simplex One liên quan đến quá trình nhận thức:	Câu hỏi 4.5: Xây dựng HTA cho kịch bản mô tả ở dưới đây: A thường đi xem phim ở rạp. Khi định đi xem phim, A thường tìm xem có phim hay nào đang chiếu ở rạp nào. Để tìm phim, A thường tìm theo các thể loại phim tùy thuộc vào sở thích hôm đó ví dụ: phim tình cảm, phim hành động, phim kinh dị, phim dã sử, phim trong nước, phim nước ngoài. Khi tìm được phim ưa thích thì A thường chọn mua vé bằng nhiều cách khác nhau tùy thuộc vào điều kiện cụ thể: đến rạp mua vé, mua qua mạng, trả tiền mặt hoặc bằng thẻ. Sau đó A sẽ chọn vị trí chỗ ngồi.
- Luôn luôn cho phép người sử dụng thấy được những gì đang diễn ra trong hệ thống bằng cách cung cấp các phản hồi thích hợp ở những thời điểm hợp lý.	<u>Ví dụ</u> , chúng ta thỉnh thoảng phạm phải các lỗi chính tả và lỗi đánh máy khi nhập các đoạn văn bản và cho dù chúng ta có là chuyên gia trong lĩnh vực soạn thảo văn bản thì các lỗi trên vẫn xảy ra. Do đó, một thiết kế tốt sẽ tối thiểu hóa hoạt động nhập đoạn văn bản và nếu có thể thì ràng buộc và hạn chế việc nhập văn bản vào một tập các đoạn soạn sẵn	• Vùng lưu trữ đầu vào: Người dùng có thể nhìn thấy vị trí con trỏ chuột, nhận biết biểu tượng cắt đoạn văn bản trên thanh công cụ và nhận biết đoạn văn bản được bôi đen hay chưa và đoạn văn bản còn hay đã biến mất.	BL:
- Đầu ra phản hồi từ hệ thống phải đúng thời điểm, nhìn thấy được và có ý nghĩa.	6.Giúp người sử dụng nhận biết, chẩn đoán và khôi phục khi xảy ra lỗi:	• Vùng bộ nhớ làm việc trừu tượng (bộ nhớ ngắn hạn): khả năng ghi nhớ vị trí thanh công cụ và biểu tượng cắt đoạn văn bản trên thanh công cụ.	0.Mục đích là đi xem phim ở rạp
<u>Ví dụ</u> như là một thông điệp thông báo tới người sử dụng là tệp tin đang được in khi người sử dụng chọn chức năng in ấn	-Sử dụng ngôn ngữ trong sáng để miêu tả bản chất của vấn đề và đề xuất phương pháp giải quyết lỗi	• Vùng lưu trữ đầu ra: yêu cầu là đoạn văn bản bị cắt đi biến mất khỏi văn bản để người dùng nhận thấy công việc đã hoàn tất, có thể ngừng hoạt động hoặc thực hiện các hoạt động khác.	1. A tìm phim hay đang chiếu ở rạp
2.Sự tương đồng giữa hệ thống và thế giới thực	-ngôn ngữ của người sử dụng, sử dụng các từ, cụm từ và khái niệm quen thuộc với người sử dụng thay vì các thuật ngữ hướng hệ thống.	• Vùng lưu trữ kết hợp dài hạn (bộ nhớ dài hạn): việc người sử dụng có thể suy ra được biểu tượng cắt đoạn văn bản từ những hiểu biết và kinh nghiệm của mình(là ta sẽ dùng vật gì để cắt trong thực tế - cái kéo)	1.1.Tìm phim tình cảm
- Hệ thống phải có giao diện và hành xử theo cách quen thuộc với người sử dụng	<u>Ví dụ:</u> người sử dụng đang tìm cách vẽ một biểu đồ sẽ có hiểu biết về thao tác vẽ với bút chì và tẩy trên thanh công cụ	• Vùng các chức năng thực thi (hệ thống xử lý): khả năng người sử dụng có thể thực thi công việc cắt đoạn văn bản là những ai, hệ thống cần phản hồi lại ngay tức thì việc văn bản bị mất sau khi bấm chọn biểu tượng cắt hay đoạn văn bản sẽ lập tức bị bôi đen khi được chọn.	1.2.Tìm phim hành động

2.1.Điền rap mua vé	IF: Dịch không hiện trên màn hình nhưng khoảng cách lớn và mô tả nhiệm vụ có chứa xâu tìm kiếm cần tìm THEN Di chuyển bằng hàm	+Điền mã số vào trong ô điền
2.2.Mua vé qua mạng		+Chọn Down
2.3.Trả tiền mặt	Goal: Chèn từ vào	+Bản nhạc chuông sẽ được down về máy tính
2.4.Trả tiền bằng thẻ	IF: kiểu chèn THEN Chèn từ vào câu	*Đặt câu hỏi :
3.A chọn vị trí chỗ ngồi	IF: kiểu thay thế THEN Bấm insert Chèn từ vào câu.	-Sau khi hành động tiến hành người dùng sẽ hiểu phản hồi của hệ thống như thế nào ?
Câu hỏi 4.6: Xây dựng HTA cho kịch bản mô tả ở dưới đây: <i>Chị B có một giá đựng các catalogues ở góc bếp. Khi chị nấu ăn tối, chị ta thường lật các catalogues để xem có gì mới, có hàng khuyến mại hoặc có thứ mà chị B thích hay không. Buổi tối chị ta thường lấy vài cuốn catalogues để xem khi gia đình chị xem ti vi. Thỉnh thoảng chị B lấy vài cuốn để đọc trước khi đi ngủ. Thông thường cô thường xem qua các hình và chỉ đọc mô tả về sản phẩm khi chị thấy thích sản phẩm. Khi chị thấy thích một sản phẩm nào đó thì đánh dấu bằng gấp nếp trang, khoanh tròn hình vẽ hoặc đánh dấu trang với tờ giấy dính ghi chú. Chị sẽ giữ catalogues cho đến khi mua sản phẩm</i>		
BL:		
0.Mục đích xem thông tin trong catalogues		
1.Lật các catalogues khi nấu ăn tối		
1.1.Xem có gì mới		
1.2.Xem có hàng khuyến mại		
1.3.Xem có thứ mà chị B thích hay không		
2.Lấy vài cuốn catalogues để xem vào buổi tối khi gia đình chị xem ti vi		
3.Lấy vài cuốn catalogues để đọc thỉnh thoảng trước khi chị đi ngủ		
3.1.Xem qua các hình		
3.2.Đọc mô tả về sản phẩm khi thích sản phẩm		
3.2.1.Đánh dấu bằng gấp nếp ngang		
3.2.2.Khoanh tròn hình vẽ		
Câu hỏi 4.7: Xây dựng mô hình GOMS cho nhiệm vụ chèn thêm một từ trong một câu của một văn bản đang được soạn thảo trong Microsoft Word.		
Goal : chèn một từ vào trong câu trong MS - Word		
Goal: Xác định vị trí cần chèn		
IF: Dịch hiện trên màn hình THEN di chuyển bằng phím lên xuống lên xuống		
IF: Dịch không hiện trên màn hình nhưng khoảng cách ngắn THEN Di chuyển bằng bàn phím cuộn		
	Kết thúc!	+Ngay sau khi thực hiện, hệ thống sẽ hiện ra các hướng dẫn chọn mua cụ thể từ đó người dùng có thể thao tác với điện thoại hoặc máy tính của mình.
	Câu hỏi 4.8: Anh chị được yêu cầu thiết kế một trang web cho một công ty. Người sử dụng có thể tìm và mua một bản nhạc chuông cho điện thoại di động của họ. Giải thích ngắn gọn cách anh/chị sẽ kiểm tra đánh giá thiết kế của anh/chị khi ngày bàn giao sắp đến gần.	
	BL: Thiết kế giao diện Tìm và Mua một bản nhạc chuông.	
	H1: Giao diện tìm kiếm và mua nhạc chính	
	H2: Giao diện hướng dẫn để có thể dow trực tiếp nhạc về điện thoại di động	
	H3: Giao diện hướng dẫn chọn down gián tiếp qua PC	
	*Giao diện chính cung cấp cho người dùng 2 chức năng :	
	-Tìm kiếm bài hát	
	-Mua bài hát đang nghe	
	*Đặc tả theo yêu cầu của người dùng :	
	-Yêu cầu tìm kiếm bài hát :	
	*B1: Gõ tên bài hát vào trong thanh ghi chữ trên giao diện tìm kiếm	
	B2: Nhấn nút tìm kiếm	
	-Yêu cầu mua bài hát : có 2 cách để mua bài hát :	
	Mua trực tiếp qua điện thoại	
	+Chọn vào nút Điện thoại : Tải trực tiếp về điện thoại	
	+Một cửa sổ (H2) hướng dẫn nhỏ sẽ hiện ra hướng dẫn hướng dẫn cho người dùng các down trực tiếp về điện thoại.	
	Mua gián tiếp qua PC	
	+Chọn vào nút Máy tính : Tải trực tiếp về máy tính	
	+Một cửa sổ (H3) hướng dẫn nhỏ sẽ hiện ra hướng dẫn hướng dẫn cho người dùng các down trực tiếp về điện thoại.	
	+Bước tiếp theo phải soạn tin theo cấu trúc cú pháp trong hướng dẫn	
	+Nhận tin nhắn trả về từ tổng đài, trong đó có mã số	