



## Phuc Lam Soan Ckttmn - Tương tác người máy

Tương Tác Người Máy (Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studeersnel

## ÔN TẬP CUỐI KÌ

CLOs	Chuẩn đầu ra của học phần	SO/PI
2	Vận dụng được các kỹ thuật biểu diễn dữ liệu thu thập được để phân tích bài toán	Ch8
1	Giải thích được các đặc điểm chính trong mô hình nhận thức của con người	Ch3
3	Vận dụng được một trong kỹ thuật prototype cấp thấp để thiết kế ý niệm	Ch11

## CHƯƠNG 2.

### Lý thuyết về 4 kiểu tương tác và ví dụ ứng dụng

#### 1. Instructing (Ra chỉ thị, ra lệnh):

- **Lý thuyết:** Kiểu tương tác này yêu cầu người dùng đưa ra các chỉ thị rõ ràng để yêu cầu hệ thống thực hiện một tác vụ cụ thể. Người dùng không cần phải tìm hiểu cách hệ thống hoạt động, mà chỉ cần đưa lệnh một cách trực tiếp. Đây là kiểu tương tác đơn giản, nhanh chóng và hiệu quả.
- **Ví dụ:** Người dùng gõ lệnh trên máy tính để mở phần mềm soạn thảo văn bản hoặc nhấn nút để in tài liệu.
- **Giải thích:** Kiểu tương tác "Ra chỉ thị, ra lệnh" rất hữu ích khi người dùng cần thực hiện các tác vụ đơn giản, lặp đi lặp lại mà không yêu cầu quá nhiều sự tham gia của hệ thống. Ví dụ, việc in tài liệu, lưu tệp, hoặc mở ứng dụng đều có thể được thực hiện qua các lệnh hoặc nút bấm, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả công việc.

#### 2. Conversing (Đối thoại):

- **Lý thuyết:** Kiểu tương tác này mô phỏng việc trò chuyện với một người thực, nơi người dùng có thể giao tiếp với hệ thống thông qua giọng nói hoặc văn bản. Tương tác đối thoại có thể đơn giản hoặc phức tạp, từ các hệ thống nhận dạng giọng nói với menu lựa chọn đến các đối thoại ngôn ngữ tự nhiên.
- **Ví dụ:** Trợ lý ảo Siri của Apple cho phép người dùng yêu cầu đặt báo thức, gửi tin nhắn, hoặc hỏi về thời tiết thông qua giọng nói.
- **Giải thích:** Tương tác "Đối thoại" mang lại trải nghiệm giao tiếp tự nhiên và dễ dàng cho người dùng, đặc biệt là khi họ không muốn sử dụng các giao diện phức tạp. Việc sử dụng giọng nói giúp người dùng có thể thực hiện các tác vụ mà không cần phải sử dụng tay, như khi đang lái xe hoặc bận tay.

### 3. Manipulating (Điều khiển bằng tay):

- **Lý thuyết:** Kiểu tương tác này yêu cầu người dùng thao tác với các đối tượng trong không gian ảo hoặc vật lý bằng cách kéo, chọn, mở, đóng hoặc thay đổi chúng. Đây là cách tương tác phổ biến trong các hệ thống đồ họa và ứng dụng thực tế ảo.
- **Ví dụ:** Sử dụng chuột hoặc màn hình cảm ứng để kéo và thả các biểu tượng trên giao diện máy tính, hoặc điều khiển avatar trong game thông qua các thiết bị như Wii hoặc Kinect.
- **Giải thích:** "Điều khiển bằng tay" giúp người dùng tương tác một cách trực quan và dễ hiểu, vì nó tận dụng kiến thức và kỹ năng thực tế của người dùng trong việc thao tác với đồ vật. Việc kéo và thả các đối tượng hoặc điều khiển avatar trong game không chỉ dễ sử dụng mà còn mang lại cảm giác tự nhiên cho người dùng.

### 4. Exploring (Khám phá):

- **Lý thuyết:** Kiểu tương tác này cho phép người dùng di chuyển và khám phá trong một môi trường ảo hoặc không gian vật lý. Việc khám phá này có thể diễn ra trong môi trường 3D ảo, hoặc trong các không gian vật lý với sự hỗ trợ của các công nghệ cảm biến.
- **Ví dụ:** Khám phá nội thất của một tòa nhà qua ứng dụng mô phỏng 3D hoặc sử dụng các thiết bị cảm biến như điện thoại để di chuyển trong một không gian thực với công nghệ định vị.
- **Giải thích:** Kiểu tương tác "Khám phá" mang lại trải nghiệm tương tác chủ động và sinh động, giúp người dùng cảm nhận và tìm hiểu môi trường xung quanh một cách tự nhiên. Ứng dụng này đặc biệt hữu ích trong các trò chơi, mô phỏng 3D, hoặc trong các ứng dụng thực tế ảo, nơi người dùng có thể di chuyển và tương tác với không gian hoặc các đối tượng trong đó.

### Tóm lại:

- **Instructing** giúp người dùng thực hiện nhanh chóng các tác vụ đơn giản, thích hợp cho các hoạt động lặp đi lặp lại.
- **Conversing** tạo ra một trải nghiệm giao tiếp tự nhiên và thân thiện, rất phù hợp khi người dùng muốn tương tác với hệ thống như một người bạn.
- **Manipulating** giúp người dùng tương tác trực quan với các đối tượng, rất phù hợp trong các ứng dụng đồ họa, game và thiết bị điều khiển.
- **Exploring** mang đến trải nghiệm khám phá không gian, giúp người dùng hiểu và tương tác với môi trường xung quanh một cách tự nhiên.

## Chapter 1 – INTRODUCTION

### 1. Thiết kế sự tương tác là để hỗ trợ cho con người sử dụng sản phẩm/hệ thống như thế nào? Gợi ý: usable, 4 chữ “e” là : easy, effective, enjoyable, engagement

- **Easy:** Sản phẩm/hệ thống cần được thiết kế sao cho người dùng có thể sử dụng một cách dễ dàng và tự nhiên. Điều này có nghĩa là giao diện người dùng phải được thiết kế một cách rõ ràng và dễ hiểu, và các tính năng cần được sắp xếp một cách hợp lý để giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và sử dụng chúng.

- **Effective:** Sản phẩm/hệ thống cần được thiết kế để giúp người dùng đạt được mục tiêu của họ một cách hiệu quả. Điều này có nghĩa là sản phẩm/hệ thống cần cung cấp các tính năng và chức năng mà người dùng cần để hoàn thành công việc của họ, và chúng phải hoạt động đúng cách.

- **Enjoyable:** Sản phẩm/hệ thống cần được thiết kế để mang lại trải nghiệm sử dụng thú vị cho người dùng. Điều này có thể đạt được bằng cách sử dụng các phương tiện đồ họa, âm thanh và hiệu ứng khác để làm cho sản phẩm/hệ thống trở nên hấp dẫn hơn.

- **Engagement:** Sản phẩm/hệ thống cần được thiết kế để kích thích sự tương tác giữa người dùng và sản phẩm/hệ thống. Điều này có thể đạt được bằng cách sử dụng các tính năng tương tác, trò chơi hoặc các tính năng xã hội để kích thích người dùng tương tác với sản phẩm/hệ thống một cách tích cực.

### 2. Giải thích thế nào là sự trải nghiệm của người dùng (UX)? 1.4

- Sự trải nghiệm của người dùng (**UX**) là cảm nhận và kinh nghiệm mà một người dùng có khi sử dụng sản phẩm, dịch vụ hoặc hệ thống. Nó bao gồm tất cả các khía cạnh của trải nghiệm người dùng, từ việc tìm kiếm, sử dụng và tương tác với sản phẩm, đến cảm giác và suy nghĩ của người dùng trong quá trình sử dụng sản phẩm.

- Sự trải nghiệm của người dùng được tạo ra bởi sự kết hợp của nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm thiết kế giao diện người dùng, tính năng và chức năng của sản phẩm, cách thức sản phẩm được quảng cáo và tiếp thị, và cảm nhận và kinh nghiệm trước đó của người dùng. Một sự trải nghiệm người dùng tốt cần đảm bảo rằng sản phẩm/hệ thống đáp ứng nhu cầu của người dùng, dễ sử dụng, thân thiện và đáp ứng mong đợi của họ.

- Tối ưu hóa sự trải nghiệm của người dùng là một phần quan trọng của thiết kế sự tương tác hiệu quả. Khi sản phẩm được thiết kế tốt về mặt UX, người dùng sẽ cảm thấy hài lòng hơn, sử dụng sản phẩm lâu hơn và có khả năng quay lại sử dụng sản phẩm vào lần sau. Điều này có thể giúp tăng doanh số bán hàng, tăng độ tin cậy của sản phẩm và tăng độ phát triển của công ty.

### 3. Bốn hoạt động cơ bản trong quy trình thiết kế sự tương tác là gì?

**Xác lập yêu cầu, Đưa ra các giải pháp, Làm mô hình, Đánh giá.**

- **Xác lập yêu cầu:** Quá trình này tập trung vào việc thu thập và phân tích thông tin về người dùng, mục tiêu và yêu cầu của họ để tạo ra các yêu cầu thiết kế. Các nhà thiết kế sẽ tìm hiểu các đối tượng người dùng của họ, bao gồm nhu cầu, mong muốn, khả năng và hạn chế của họ, để hiểu rõ các yêu cầu cụ thể cho sản phẩm hoặc dịch vụ.

- **Đưa ra các giải pháp:** Quá trình này tập trung vào việc tìm kiếm các giải pháp thiết kế phù hợp nhất cho các yêu cầu đã xác định. Các nhà thiết kế sẽ phát triển các ý tưởng thiết kế, đưa ra các giải pháp khác nhau và đưa ra quyết định cuối cùng về các phương án thiết kế nào sẽ được triển khai.

- **Làm mô hình:** Quá trình này tập trung vào việc phát triển các mô hình tương tác chi tiết cho sản phẩm hoặc dịch vụ. Các nhà thiết kế sẽ sử dụng các công cụ và kỹ thuật thiết kế để tạo ra các mô hình tương tác, bao gồm bản vẽ, mô hình người dùng và các phác thảo tương tác để đảm bảo rằng sản phẩm hoặc dịch vụ được thiết kế đáp ứng được yêu cầu của người dùng.

- **Đánh giá:** Quá trình này tập trung vào việc đánh giá tính hiệu quả của các giải pháp thiết kế. Các nhà thiết kế sẽ thực hiện các cuộc thử nghiệm và đánh giá về tính hữu dụng, hiệu quả, sự hài lòng của người dùng, và sự thành công của sản phẩm hoặc dịch vụ trong thực tế. Từ đó, họ sẽ đưa ra các cải tiến cho thiết kế để đảm bảo sản phẩm hoặc dịch vụ hoạt động tốt hơn và đáp ứng được nhu cầu của người dùng.

## Chapter 2 - UNDERSTANDING AND CONCEPTUALIZING INTERACTION

### 4. Hãy trình bày các loại tương tác và cho ví dụ cụ thể? 2.5

- **Kiểu ra chỉ thị:** Loại tương tác này cho phép người dùng điều khiển hệ thống bằng cách cung cấp các lệnh hoặc chỉ thị đơn giản. Ví dụ, một điều khiển từ xa TV sử dụng các nút bấm để ra chỉ thị cho TV như chuyển kênh, tăng giảm âm lượng.

- **Kiểu đối thoại:** Loại tương tác này thường bao gồm một loạt các câu hỏi và phản hồi giữa người dùng và hệ thống. Ví dụ, chatbot sử dụng các câu hỏi và phản hồi để giải quyết các vấn đề của người dùng.

- **Kiểu thao tác bằng tay:** Loại tương tác này cho phép người dùng sử dụng các động tác tay để điều khiển hệ thống. Ví dụ, một ứng dụng đồ họa sử dụng cử chỉ và thao tác tay để vẽ và tạo hình ảnh.

- **Kiểu khám phá:** Loại tương tác này cho phép người dùng khám phá các tùy chọn và tính năng của hệ thống bằng cách thực hiện các thao tác và thử nghiệm. Ví dụ, một trang web bán hàng cho phép người dùng tìm kiếm, lọc và xem các sản phẩm theo các tiêu chí khác nhau.

- *Wii 1 - Máy chơi game Nintendo Wii (Cảm biến chuyển động, game thể thao)*

## Chapter 3 - COGNITIVE ASPECTS

### 5. Hãy giải thích ngắn gọn 6 đặc điểm liên quan đến nhận thức của con người?

- **Nhận thức thị giác:** là khả năng nhận biết, định hình, màu sắc, độ sáng và độ chói của các đối tượng xung quanh. Ví dụ: xem một bức tranh và nhận ra các chi tiết bên trong như màu sắc, hình dạng, kích thước.
- **Nhận thức thính giác:** là khả năng nhận biết và xử lý âm thanh, giọng nói và tiếng ồn xung quanh. Ví dụ: nghe một bản nhạc và phân biệt được các nhạc cụ và giọng ca khác nhau.
- **Nhận thức vị giác:** là khả năng cảm nhận vị trí, hương vị và độ đắng, ngọt và mặn của thực phẩm. Ví dụ: nhận biết hương vị của một loại nước sốt hoặc gia vị trong một món ăn.
- **Nhận thức xúc giác:** là khả năng cảm nhận và phản hồi về cảm giác về áp lực, nhiệt độ, chạm và đau. Ví dụ: nhận biết cảm giác của một chiếc ghế êm ái hoặc một chất liệu vải mịn.
- **Nhận thức khứu giác:** là khả năng nhận biết mùi hương của đồ vật xung quanh. Ví dụ: nhận biết hương thơm của hoa quả hoặc mùi của thuốc lá.
- **Nhận thức bản thân:** là khả năng nhận biết cơ thể của mình, tâm trạng và suy nghĩ của mình. Ví dụ: nhận biết cảm giác khát nước hoặc xác định tâm trạng của bản thân là vui vẻ hay buồn chán.

## Chapter 7 - DATA GATHERING

### 6. Thu thập yêu cầu là để phục vụ giai đoạn nào trong quy trình thiết kế sự tương tác?

- Thu thập yêu cầu là giai đoạn đầu tiên trong quy trình thiết kế sự tương tác, cũng là giai đoạn quan trọng nhất, giúp thiết kế đáp ứng nhu cầu và mong đợi của người dùng. Trong giai đoạn này, các nhà thiết kế sẽ tìm hiểu và thu thập thông tin về nhu cầu và yêu cầu của người dùng, đánh giá môi trường sử dụng, các ràng buộc kỹ thuật và các yêu cầu kinh doanh, từ đó đề xuất các giải pháp tối ưu và phù hợp nhất cho người dùng và doanh nghiệp. Việc thu thập yêu cầu là cơ sở để xác định phạm vi, mục tiêu, giải pháp, mô hình, giao diện và các tiêu chí đánh giá cho sản phẩm sẽ được thiết kế và phát triển.

### 7. Ba kỹ thuật chính để thu thập dữ liệu là gì? 7.4, 7.5, 7.6 (Interviews, Questionnaires, Activity for Observation )

- **Phỏng vấn (Interviews):** Kỹ thuật này cho phép nhà thiết kế trò chuyện trực tiếp với người dùng hoặc chuyên gia để thu thập thông tin chi tiết về nhu cầu, yêu cầu, kinh nghiệm và ý kiến của họ về sản phẩm. Phỏng vấn có thể được thực hiện trực tiếp hoặc qua điện thoại, trực tuyến hoặc face-to-face.
- **Khảo sát (Questionnaires):** Kỹ thuật này cho phép nhà thiết kế thu thập thông tin từ một lượng lớn người dùng hoặc chuyên gia bằng cách sử dụng các câu hỏi được thiết kế trước. Khảo sát có thể được thực hiện trực tuyến, qua email hoặc bằng cách sử dụng bảng câu hỏi giấy.

- Quan sát hoạt động (Activity for Observation): Kỹ thuật này cho phép nhà thiết kế quan sát và ghi lại hoạt động của người dùng trong môi trường sử dụng thực tế hoặc giả lập. Quan sát hoạt động giúp nhà thiết kế hiểu rõ hơn về tương tác giữa người dùng và sản phẩm, từ đó cải thiện và tối ưu hóa sản phẩm.

## **Chapter 8 - DATA ANALYSIS, INTERPRETATION, AND PRESENTATION**

### **8. Phân tích dữ liệu phải dựa trên mục tiêu của sản phẩm và dữ liệu thu thập được. Hãy giải thích thế nào là phân tích dữ liệu định tính và phân tích dữ liệu định lượng? 8.2**

- Dữ liệu định lượng: là data ở dạng số, hoặc dễ dàng chuyển qua dạng số. VD: số năm kinh nghiệm của người được phỏng vấn, số dự án mà bạn đang làm trong cùng 1 thời điểm, số phút để thực hiện 1 tác vụ,...

- Phân tích định lượng: là những phương pháp liên quan đến những con số, giúp (ascertain) xác định rõ ràng, chắc chắn về kích thước, cường độ, số lượng.

- Dữ liệu định tính: Trong khi đó data định tính thì không thể diễn đạt dạng số, nó thường là mô tả, câu phát biểu từ người được phỏng vấn, những minh họa, hình ảnh, ... Đôi khi data định tính vẫn có thể diễn đạt bằng con số, nhưng không phải lúc nào cũng mang lại ý nghĩa.

- Phân tích định tính: diễn giải bản chất của vấn đề và trình bày dưới dạng mẫu, mô hình hay những câu chuyện.

### **9. Chúng ta thường dùng cách gì để trình bày hay biểu diễn kết quả phân tích dữ liệu? 8.7**

- Sử dụng các biểu đồ và đồ thị để trình bày và biểu diễn kết quả phân tích dữ liệu. Các biểu đồ và đồ thị giúp cho việc trình bày kết quả trở nên dễ hiểu và trực quan hơn, giúp người dùng dễ dàng theo dõi và nhận ra các mô hình, xu hướng và biến động của dữ liệu. Các loại biểu đồ và đồ thị thường được sử dụng bao gồm biểu đồ cột, biểu đồ tròn, biểu đồ đường, biểu đồ tần số, biểu đồ tương quan, biểu đồ hộp và nhiều hơn nữa.

## **Chapter 10 - ESTABLISHING REQUIREMENTS**

### **10. Có bao nhiêu cách để mô tả các tác vụ (task description) của sản phẩm hoặc hệ thống mà chúng ta đang thiết kế sự tương tác cho chúng? Giải thích ngắn gọn từng cách đó? 10.6**

- Miêu tả tổng quan (Overall description): Đây là cách mô tả tác vụ bằng cách sử dụng một mô tả tổng quan về các bước chính của tác vụ. Cách này giúp người dùng có cái nhìn tổng quan về tác vụ, nhưng không đưa ra chi tiết về các bước cụ thể

- Miêu tả chi tiết (Step-by-step description): Đây là cách mô tả tác vụ bằng cách sử dụng một danh sách các bước cụ thể và theo thứ tự để hoàn thành tác vụ. Cách này giúp người dùng hiểu rõ hơn về các bước cần thực hiện, nhưng không đưa ra cái nhìn tổng quan về tác vụ.

- Miêu tả tương tác (Interaction description): Đây là cách mô tả tác vụ bằng cách sử dụng các biểu đồ hoặc sơ đồ để thể hiện các tương tác giữa người dùng và sản phẩm/hệ thống. Cách

này giúp người dùng hiểu rõ hơn về cách tương tác với sản phẩm/hệ thống, nhưng không đưa ra chi tiết về các bước cụ thể.

### **11. Hãy viết một kịch bản (scenarios) cho một website, website này cho phép người dùng tìm kiếm, mua và tải một bản nhạc chuông về điện thoại di động của họ.**

- Một buổi sáng đẹp trời, Jane tỉnh dậy và muốn nghe một bản nhạc chill chill trên máy tính của mình. Cô ta lập tức truy cập vào Spotify, một trang web cung cấp các bản nhạc bản quyền. Trên trang chủ, Jane nhìn thấy một danh sách các thể loại nhạc được yêu thích nhất và các bản mới nhất được phát hành.
- Jane chọn vào danh mục "Tìm kiếm" và nhập vào từ khóa "Sơn Tùng MTP". Spotify đưa ra một danh sách các kết quả tìm kiếm có liên quan. Jane có thể sắp xếp kết quả theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần về giá cả hoặc độ phổ biến.
- Jane chọn một bản nhạc và nghe.
- Khi thấy hài lòng về chất lượng âm thanh cô ta đăng nhập vào tài khoản của mình và chọn phương thức thanh toán. Spotify hỗ trợ các phương thức thanh toán an toàn như Paypal và thẻ tín dụng.
- Sau khi thanh toán thành công, cô ấy được phép sử dụng hệ thống và nghe những bản nhạc bản quyền với âm thanh chất lượng cao và không có quảng cáo

### **13. Kỹ thuật phổ biến để phân tích tác vụ (task analysis) là gì? Dùng kỹ thuật này để phân tích tác vụ cho kịch bản/đề bài ở câu 11. Kỹ thuật HTA**

- Tác vụ chính:

+ Tìm kiếm nhạc chuông:

- 1) Đưa ra các từ khóa cần tìm.
- 2) Chọn phương thức tìm kiếm làm theo tên, ca sĩ, thể loại, album.
- 3) Nhấn nút Tìm kiếm để bắt đầu tìm kiếm.
- 4) Chọn bản nhạc chuông mong muốn từ kết quả tìm kiếm.

+ Tác vụ mua tài khoản premium:

- 1) Nhấn vào nút "Đăng nhập"/ hoặc đăng ký nếu chưa có tài khoản
- 2) Nhập thông tin cá nhân.
- 3) Chọn phương thức thanh toán.
- 4) Nhấn nút Thanh toán để hoàn tất quá trình mua hàng.



- Tác vụ phụ:

+ Xem thông tin chi tiết về bản nhạc: 1) Nhấn vào bản nhạc trong kết quả tìm kiếm để xem thông tin chi tiết.

+ Xem các bản nhạc liên quan: 1) Nhấn vào các thẻ liên quan để xem các bản nhạc tương tự.

+ Xem danh sách bản nhạc đã mua: 1) Nhấn vào mục Bản nhạc đã mua để xem danh sách bản nhạc đã mua.

## **Chapter 11 - DESIGN, PROTOTYPING, AND CONSTRUCTION**

### **14. Mô hình (prototype) là gì? Nói cách khác, mô hình (prototype) dùng để làm gì?**

**Prototype dùng để thể hiện ý tưởng thiết kế.**

- Mô hình (prototype) là một phiên bản sơ bộ của sản phẩm hoặc hệ thống được tạo ra để thử nghiệm và đánh giá các tính năng, chức năng, cấu trúc, và giao diện người dùng. Mục đích chính của mô hình là để đưa ra một cái nhìn tổng quan về sản phẩm hoặc hệ thống trước khi nó được triển khai hoặc phát triển tiếp.

- Prototype được sử dụng để đảm bảo rằng các yêu cầu và ý tưởng thiết kế được hiểu rõ và đúng đắn trước khi triển khai sản phẩm hoặc hệ thống. Prototype cũng giúp giảm thiểu rủi ro và chi phí trong quá trình phát triển sản phẩm hoặc hệ thống bằng cách phát hiện và sửa chữa các lỗi thiết kế trước khi triển khai sản phẩm hoặc hệ thống.

Ngoài ra, prototype còn được sử dụng để thu thập phản hồi từ người dùng và đưa ra cải tiến sản phẩm hoặc hệ thống để đáp ứng các nhu cầu và mong muốn của người dùng một cách tốt nhất.

### **15. Mô hình (prototype) được chia làm mấy loại? Cho ví dụ? Prototype cấp thấp và cấp cao. VD?**

- Prototype cấp thấp: Đây là loại mô hình đơn giản, thường được vẽ tay hoặc sử dụng các công cụ thiết kế đơn giản để tạo ra. Mục đích của nó là thể hiện ý tưởng thiết kế, kiểm tra tính khả thi và thu thập ý kiến phản hồi sớm từ người dùng. Ví dụ: Một bản vẽ tay về giao diện người dùng của một ứng dụng.

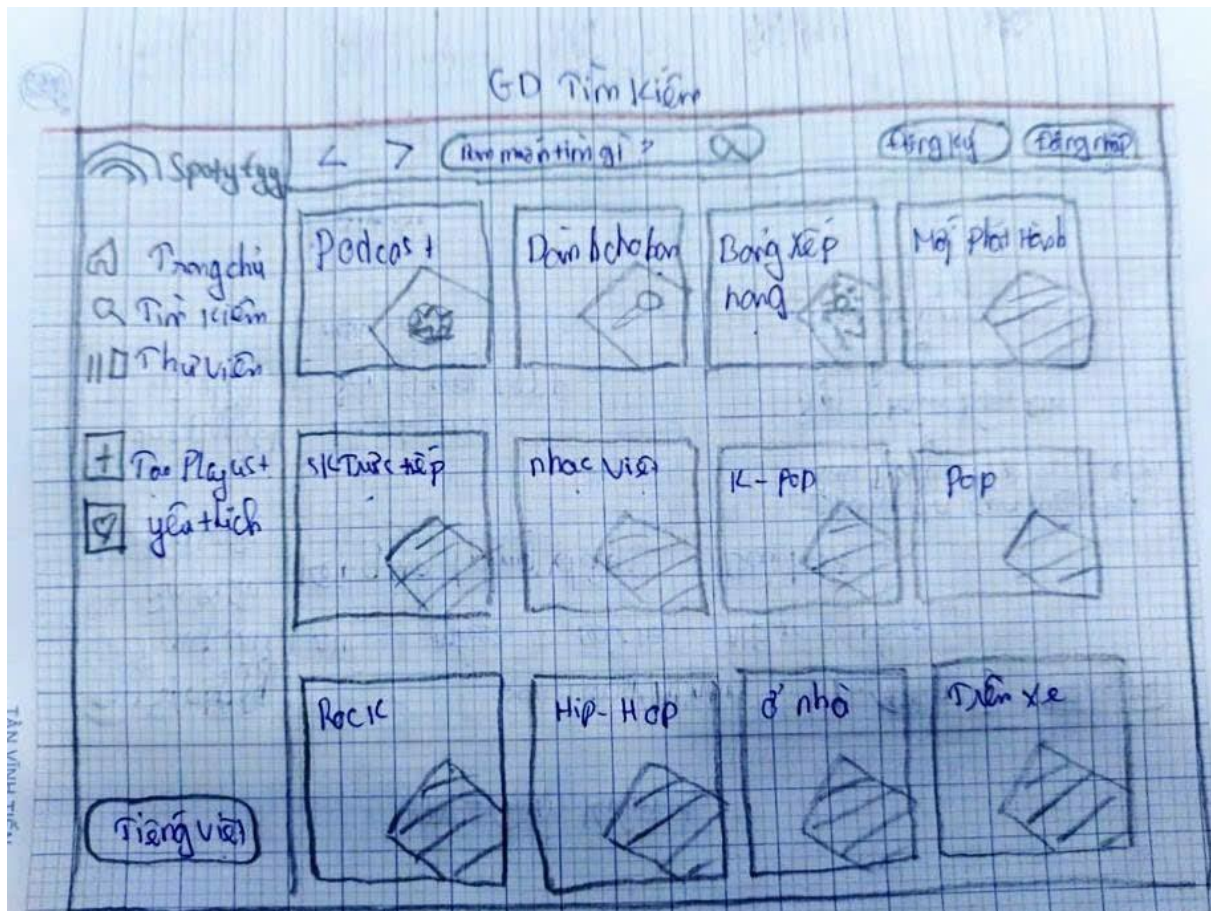
- Prototype cấp cao: Đây là loại mô hình chi tiết hơn, có thể giống hoặc giống với giao diện cuối cùng của sản phẩm. Mục đích của nó là kiểm tra tính khả thi của thiết kế, đánh giá trải nghiệm người dùng và thu thập phản hồi từ người dùng. Ví dụ: Một mô hình tương tác của một trang web đầy đủ chức năng với giao diện đồ họa và các tính năng chính.

## **Chapter 13 - INTRODUCING EVALUATION**

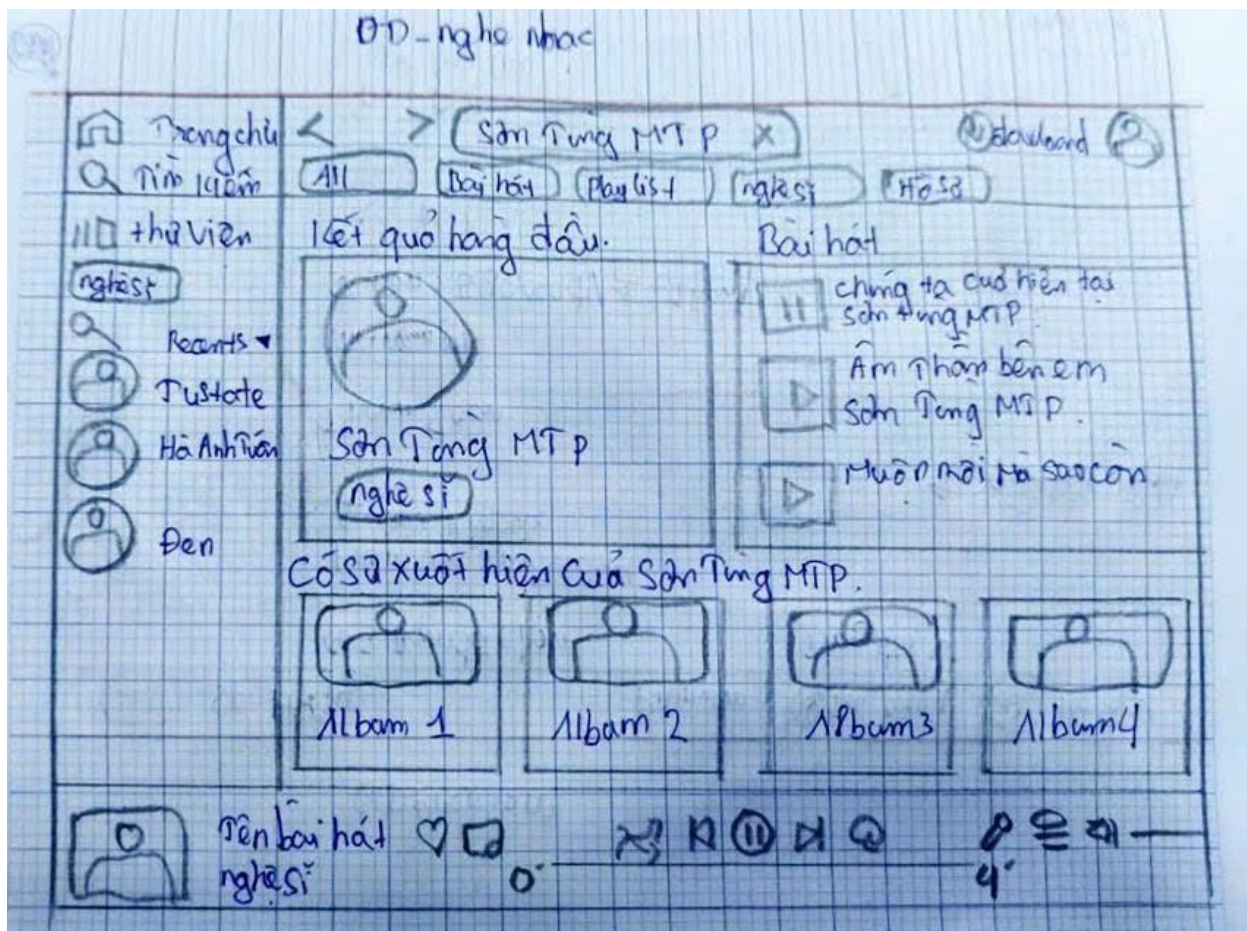
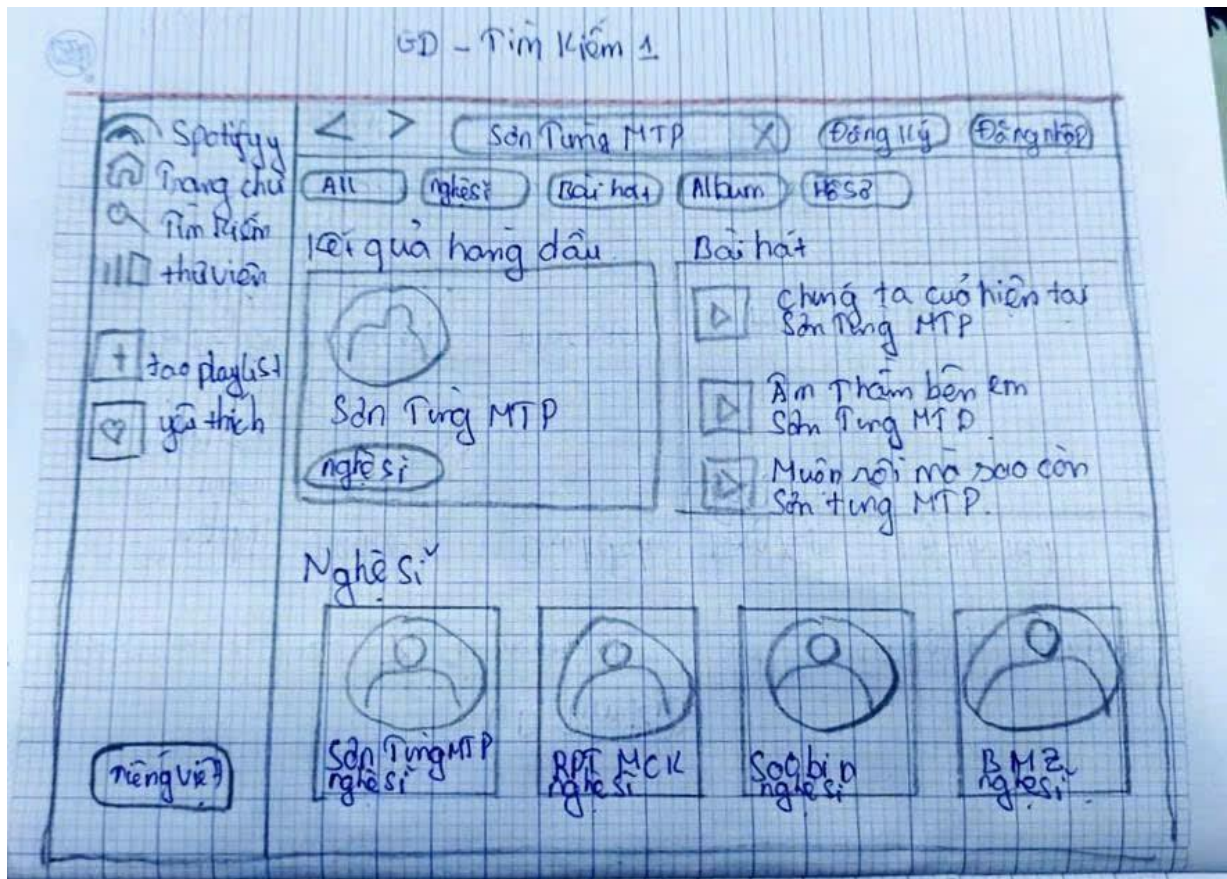
### **17. Đánh giá cái gì đối với một sản phẩm/hệ thống mà chúng ta thiết kế? 13.2**

- Đánh giá là quá trình đánh giá và định lượng hiệu quả của một sản phẩm hoặc hệ thống được thiết kế sẵn. Nó có thể bao gồm đánh giá độ tin cậy, tốc độ, sự dễ sử dụng, trải nghiệm người dùng, tính khả dụng và nhiều yếu tố khác. Mục đích của đánh giá là đảm bảo rằng sản phẩm/hệ thống được thiết kế đáp ứng được các yêu cầu của người dùng và đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng.

16. Hãy vận dụng một kỹ thuật prototype cấp thấp để thiết kế giao diện website đã nêu ở câu 11, 12.







**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**ĐỀ THI CUỐI KỲ ONLINE 01**

-----

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Môn thi : TƯỞNG TÁC NGƯỜI MÁY**

**Lớp/Lớp học phân: DHKTPM/KHMT/CNTT**

**Ngày thi: 23/12/2021**

**Thời gian làm bài:.....60..... phút**

*(Không kể thời gian phát đề)*

*Họ và tên thí sinh .....; MSSV: .....*

Anh (chị) được yêu cầu xây dựng phần mềm về quản lý nhân sự cho một công ty. Công ty sử dụng phần mềm này để quản lý các nhân viên trong công ty của mình.

**Câu 1 (3đ).** Hãy viết một kịch bản (scenarios) cho phép nhân viên phòng tổ chức hành chính thêm mới một nhân viên.

**Câu 2 (3đ).** Từ kịch bản ở câu 1 hãy tạo một storyboard.

**Câu 3 (3đ).** Hãy vận dụng một kỹ thuật prototype cấp thấp để thiết kế giao diện cho kịch bản ở câu 1.

**Câu 4 (1đ).** Anh (chị) sử dụng loại tương tác nào cho kịch bản ở câu 1, giải thích?

----- Hết -----

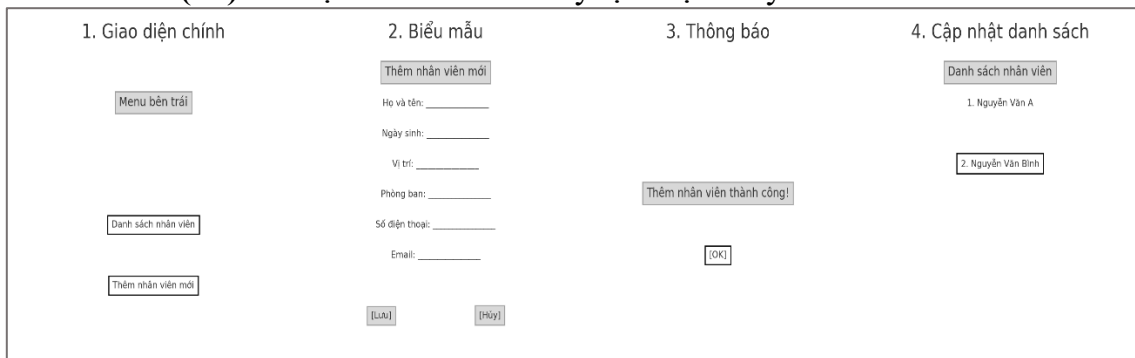
*Lưu ý: Đề thi được sử dụng tài liệu.*

*Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

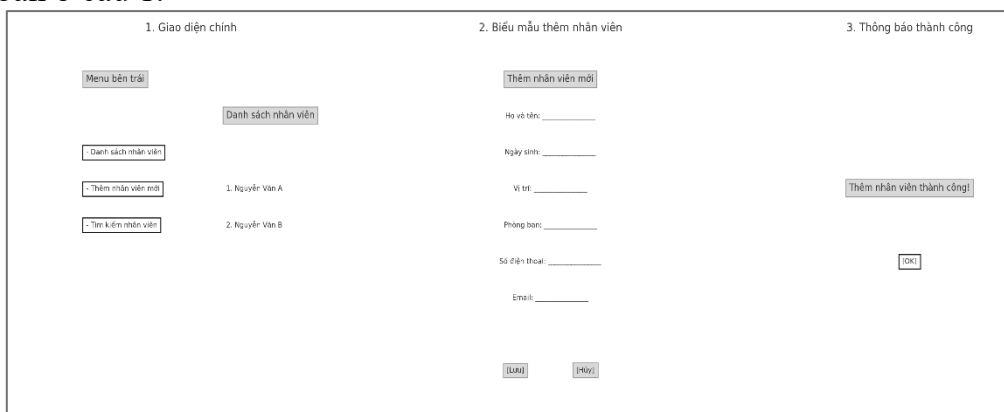
### Giải Mẫu Câu 1. Kịch bản (Scenario):

Anh Lâm, nhân viên phòng tổ chức hành chính, mở phần mềm quản lý nhân sự trên máy tính và đăng nhập bằng tài khoản của mình. Từ giao diện chính, anh chọn mục **"Thêm nhân viên mới"** trong menu bên trái. Một biểu mẫu hiện ra, anh nhập thông tin của nhân viên mới, bao gồm: họ tên **Nguyễn Văn Bình**, ngày sinh **01/01/1995**, vị trí **Nhân viên Kế toán**, phòng ban **Phòng Tài chính**, số điện thoại **0901234567**, và email **binh.nguyen@company.com**. Sau khi điền đầy đủ, anh nhấn nút **"Lưu"**. Hệ thống kiểm tra và lưu dữ liệu, đồng thời hiển thị thông báo **"Thêm nhân viên thành công"**. Sau đó, anh Lâm kiểm tra và thấy tên **Nguyễn Văn Bình** đã xuất hiện trong danh sách nhân viên trên giao diện chính.

### Giải Mẫu Câu 2 (3đ). Từ kịch bản ở câu 1 hãy tạo một storyboard.



### Giải Mẫu Câu 3 (3đ). Hãy vận dụng một kỹ thuật prototype cấp thấp để thiết kế giao diện cho kịch bản ở câu 1.



### Giải Mẫu Câu 4 (1đ). Anh (chị) sử dụng loại tương tác nào cho kịch bản ở câu 1, giải thích?

#### Loại tương tác sử dụng:

#### Tương tác thứ 1 – Ra lệnh, chỉ thị

#### Giải thích:

Trong kịch bản, người dùng (Anh Lâm) thực hiện các thao tác theo các chỉ thị rõ ràng từ hệ thống, như "Nhấn vào 'Thêm nhân viên mới'", "Nhập thông tin nhân viên", và "Nhấn 'Lưu' để hoàn tất". Tương tác này giúp người dùng thực hiện công việc một cách nhanh chóng và dễ dàng theo từng bước cụ thể.

## BÀI TẬP ÔN TẬP TỔNG HỢP

Cho một webapp XeHoiDaQuaSuDung.com.vn cho phép người dùng tìm kiếm thông tin xe hơi đã qua sử dụng đang được rao bán trên website này. Kết quả tìm kiếm là danh sách các xe hơi phù hợp cùng với thông tin chi tiết của chúng và số điện thoại liên lạc của người bán. Tiêu chí tìm kiếm bao gồm:

- Hãng xe (Toyota, Ford,...)
- Năm sản xuất (... , 2005, 2006,... 2022, 2023)
- Khoảng giá (dưới 200tr đồng, 200-300tr đồng, 300-500tr đồng,...)
- Hộp số (số tay, số tự động)
- Kiểu dáng (sedan, bán tải, hatchback,...)
- Màu xe (đen, trắng, xanh, đỏ,...)
- Số chỗ (2 chỗ, 4 chỗ, 5 chỗ, 7 chỗ,...)

1. Hãy viết một kịch bản (scenarios) cho thấy người dùng sử dụng webapp như thế nào.

Cho biết bạn có sử dụng những metaphor nào hay không?

Hướng dẫn: xem lại chương 11 về metaphor. Kịch bản cũng là sự sáng tạo, là sự thiết kế tương tác giữa người dùng và hệ thống của bạn.

2. Bạn sử dụng kiểu tương tác nào cho kịch bản trên, giải thích? (xem lại chương 11 về 4 kiểu tương tác)
3. Hãy phân tích các tác vụ của webapp đó theo mô hình HTA. (Xem lại cuối chương 10)
4. Hãy tạo prototype cấp thấp cho webapp nói trên. (tạo prototype cấp thấp: vẽ phát thảo bản thiết kế giao diện tương tác)

---

### Giải mẫu câu 1.

Anh Quang, một kỹ sư xây dựng, đã tiết kiệm đủ tài chính và muốn mua một chiếc xe hơi đã qua sử dụng để thuận tiện di chuyển giữa các công trình và đưa đón gia đình vào cuối tuần. Tuy nhiên, do lần đầu mua xe, anh gặp khó khăn trong việc tìm kiếm một chiếc xe phù hợp với ngân sách và nhu cầu sử dụng. Một đồng nghiệp đã giới thiệu cho anh webapp **XeHoiDaQuaSuDung.com.vn**, nơi có nhiều lựa chọn xe hơi đã qua sử dụng với thông tin chi tiết rõ ràng.

Sau khi nhận được lời khuyên, anh Quang mở trình duyệt trên laptop và truy cập vào **XeHoiDaQuaSuDung.com.vn**. Tại trang chủ, anh thấy giao diện đơn giản với các bộ lọc tìm kiếm rõ ràng. Anh Quang bắt đầu nhập các tiêu chí cụ thể của mình:

- **Hãng xe:** Toyota
- **Năm sản xuất:** 2018 trở lên
- **Khoảng giá:** 300 - 500 triệu đồng
- **Hộp số:** Số tự động

- **Kiểu dáng:** Sedan
- **Màu xe:** Trắng
- **Số chỗ:** 5 chỗ

Sau khi điền xong, anh nhấn vào nút **Tìm kiếm**. Hệ thống nhanh chóng trả về danh sách các mẫu xe phù hợp với tiêu chí đã chọn, hiển thị theo dạng lưới với các thông tin như hình ảnh, hãng xe, năm sản xuất, giá cả, tình trạng, và số điện thoại liên hệ của người bán.

Anh Quang bị ấn tượng bởi một mẫu xe Toyota Corolla 2019, giá 450 triệu đồng. Anh nhấp vào để xem chi tiết, nơi trang web cung cấp thêm thông tin như số km đã chạy, tình trạng bảo dưỡng, và mô tả về xe từ người bán. Số điện thoại của người bán cũng hiển thị ngay trong phần thông tin này.

Sau khi xem xét, anh Quang quyết định gọi cho người bán để trao đổi trực tiếp và hẹn gặp xem xe thực tế. Người bán mời anh đến nhà xe để kiểm tra xe và lái thử.

Nhờ sử dụng **XeHoiDaQuaSuDung.com.vn**, anh Quang cảm thấy việc tìm kiếm và chọn mua xe hơi trở nên đơn giản hơn nhiều. Anh tiết kiệm được thời gian và tự tin hơn với lựa chọn của mình.

## Sử dụng metaphor (ẩn dụ liên tưởng) trong webapp **XeHoiDaQuaSuDung.com.vn**

### 1. Metaphor: "Bộ lọc tìm kiếm" (Search Filters)

- **Ẩn dụ liên tưởng:** Giống như việc lọc sản phẩm trong siêu thị dựa trên các tiêu chí như giá, thương hiệu, loại sản phẩm.
- **Ứng dụng:** Người dùng nhập tiêu chí (hãng xe, năm sản xuất, giá...) vào các menu thả xuống hoặc checkbox và nhấn **Tìm kiếm**, giống như áp dụng bộ lọc.
- **Lợi ích:** Giúp người dùng dễ dàng hình dung và sử dụng chức năng tìm kiếm.

### 2. Metaphor: "Danh sách sản phẩm" (Product Listings)

- **Ẩn dụ liên tưởng:** Hiển thị danh sách xe như danh mục sản phẩm trong cửa hàng hoặc tờ rơi quảng cáo, với hình ảnh, giá và thông tin ngắn gọn.
- **Ứng dụng:** Sau khi tìm kiếm, danh sách xe được hiển thị theo dạng lưới hoặc danh sách, mỗi mục đại diện cho một xe.
- **Lợi ích:** Giúp người dùng dễ dàng so sánh các mẫu xe.

### 3. Metaphor: "Liên hệ trực tiếp với người bán" (Direct Contact)

- **Ẩn dụ liên tưởng:** Hiển thị số điện thoại giống như cách thông tin liên hệ xuất hiện trên bảng rao vặt hoặc quảng cáo.
- **Ứng dụng:** Người dùng nhấn vào chi tiết xe để xem số điện thoại người bán, giống như lấy thông tin từ quảng cáo in ấn.
- **Lợi ích:** Tạo cảm giác quen thuộc và đáng tin cậy khi kết nối với người bán.

## Giải Mẫu Câu 2. Bạn sử dụng kiểu tương tác nào cho kịch bản trên, giải thích?

### Kiểu tương tác được sử dụng trong kịch bản webapp **XeHoiDaQuaSuDung.com.vn**

#### 1. Kiểu tương tác: Instructing (Ra chỉ thị)

- **Lý do:** Người dùng nhập các tiêu chí tìm kiếm (hãng xe, năm sản xuất, giá, kiểu dáng...) qua các trường đầu vào và nhấn nút **Tìm kiếm** để hệ thống trả về danh sách



xe phù hợp. Đây là dạng tương tác Instructing, vì người dùng ra chỉ thị rõ ràng để hệ thống thực hiện tác vụ cụ thể.

- **Giải thích:** Phù hợp khi cần thực hiện tác vụ nhanh, đơn giản, không yêu cầu đối thoại phức tạp. Hệ thống phản hồi trực tiếp bằng kết quả tìm kiếm.

## 2. Kiểu tương tác: Manipulating (Điều khiển bằng tay)

- **Lý do:** Người dùng tương tác với kết quả tìm kiếm, như nhấp vào từng xe để xem chi tiết các mẫu xe. Đây là dạng Manipulating, khi người dùng điều khiển các đối tượng hiển thị trên giao diện.
- **Giải thích:** Cách này trực quan và quen thuộc, giúp người dùng dễ dàng thao tác và so sánh thông tin.

### Giải Mẫu Câu 3: Hãy phân tích các tác vụ của webapp đó theo mô hình HTA.

#### 0. Tìm kiếm và xem thông tin xe hơi đã qua sử dụng

- 0.1. Nhập tiêu chí tìm kiếm
  - 0.1.1. Chọn hãng xe
  - 0.1.2. Chọn năm sản xuất
  - 0.1.3. Chọn khoảng giá
  - 0.1.4. Chọn kiểu dáng
  - 0.1.5. Chọn hộp số
  - 0.1.6. Chọn màu xe
  - 0.1.7. Chọn số chỗ
- 0.2. Nhấn nút Tìm kiếm
- 0.3. Xem danh sách kết quả
  - 0.3.1. Xem thông tin cơ bản
  - 0.3.2. Lọc lại danh sách
- 0.4. Xem chi tiết xe hoặc so sánh mẫu xe
  - 0.4.1. Xem chi tiết xe
  - 0.4.2. So sánh thông tin xe
- 0.5. Liên hệ với người bán
  - 0.5.1. Ghi lại số điện thoại
  - 0.5.2. Gọi hoặc nhắn tin



**Giải Mẫu Câu 4: Hãy tạo prototype cấp thấp cho webapp nói trên. (tạo prototype cấp thấp: vẽ phác thảo bản thiết kế giao diện tương tác – sketch up)**

