



## Tài liệu ôn tập cuối kỳ môn tương tác người máy

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



Scan to open on Studocu

# CÂU HỎI ÔN TẬP

## MÔN TƯỞNG TÁC NGƯỜI MÁY

### 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?

#### **Introduction**

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 thảo luận 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, kiểu đối thoại, kiểu thao tác bằng tay, kiểu khám phá**
  - **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.
  - **Instructing**
  - **issuing commands and selecting options**
  - **Conversing**
  - **Having a dialog with a system**
  - **Manipulating**
  - **interacting with objects in a virtual or physical space by manipulating them**
  - **Key word là thao tác không chạm**
  - **Wii 1 - Máy chơi game Nintendo Wii (Cảm biến chuyển động, game thể thao, vận động ...) GV**
  - **Exploring**
  - **moving through a virtual environment or a physical space**
  - **máy mô phỏng máy bay cho phi công tập lái Gv**
  - **Ra chỉ thị, ra lệnh: cho hệ thống biết mình muốn thực hiện tác vụ gì**

- **Đối thoại:** tương tác với hệ thống như là nói chuyện qua lại
- **Điều khiển bằng tay:** tương tác với các đối tượng trong không gian ảo bằng cách điều khiển chúng
- **Khám phá**

### 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.
12. 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.**

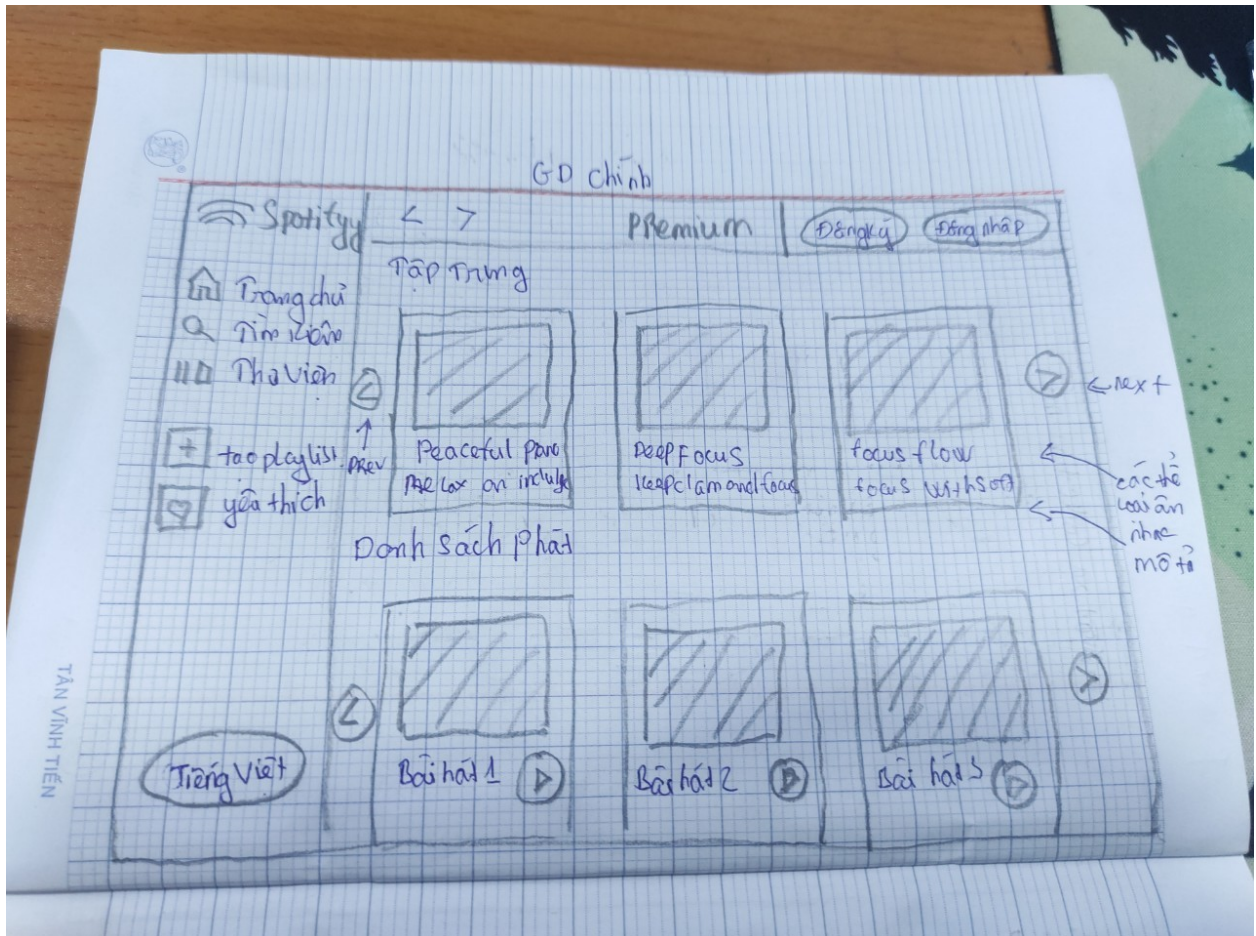
- Mô hình (prototype) là một phiên bản sơ bộ của sản phẩm hoặc hệ thống được tạo ra để thử nghiệm và đánh giá các tính năng, chức năng, cấu trúc, và giao diện người dùng. Mục đích chính của mô hình là để đưa ra một cái nhìn tổng quan về sản phẩm hoặc hệ thống trước khi nó được triển khai hoặc phát triển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



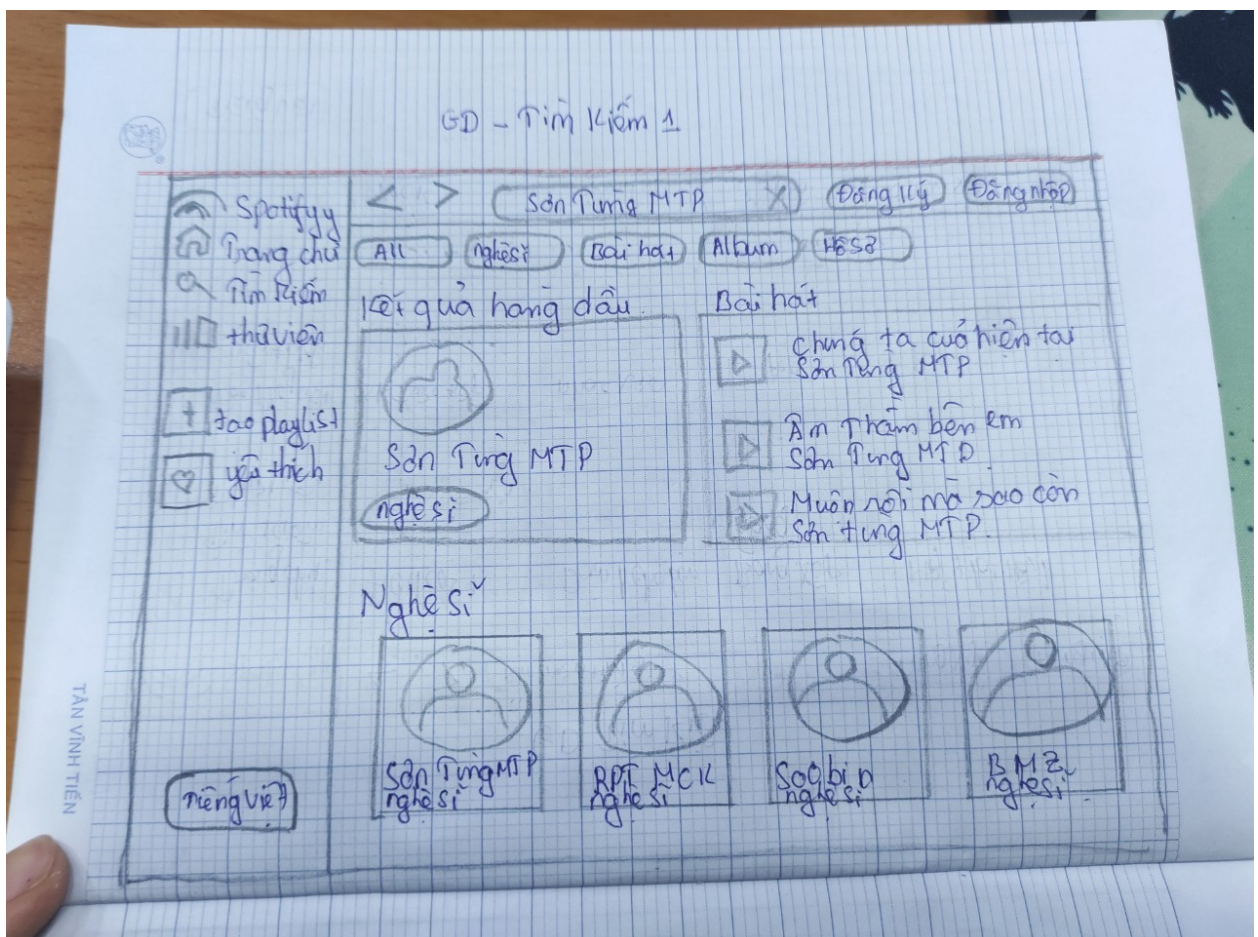
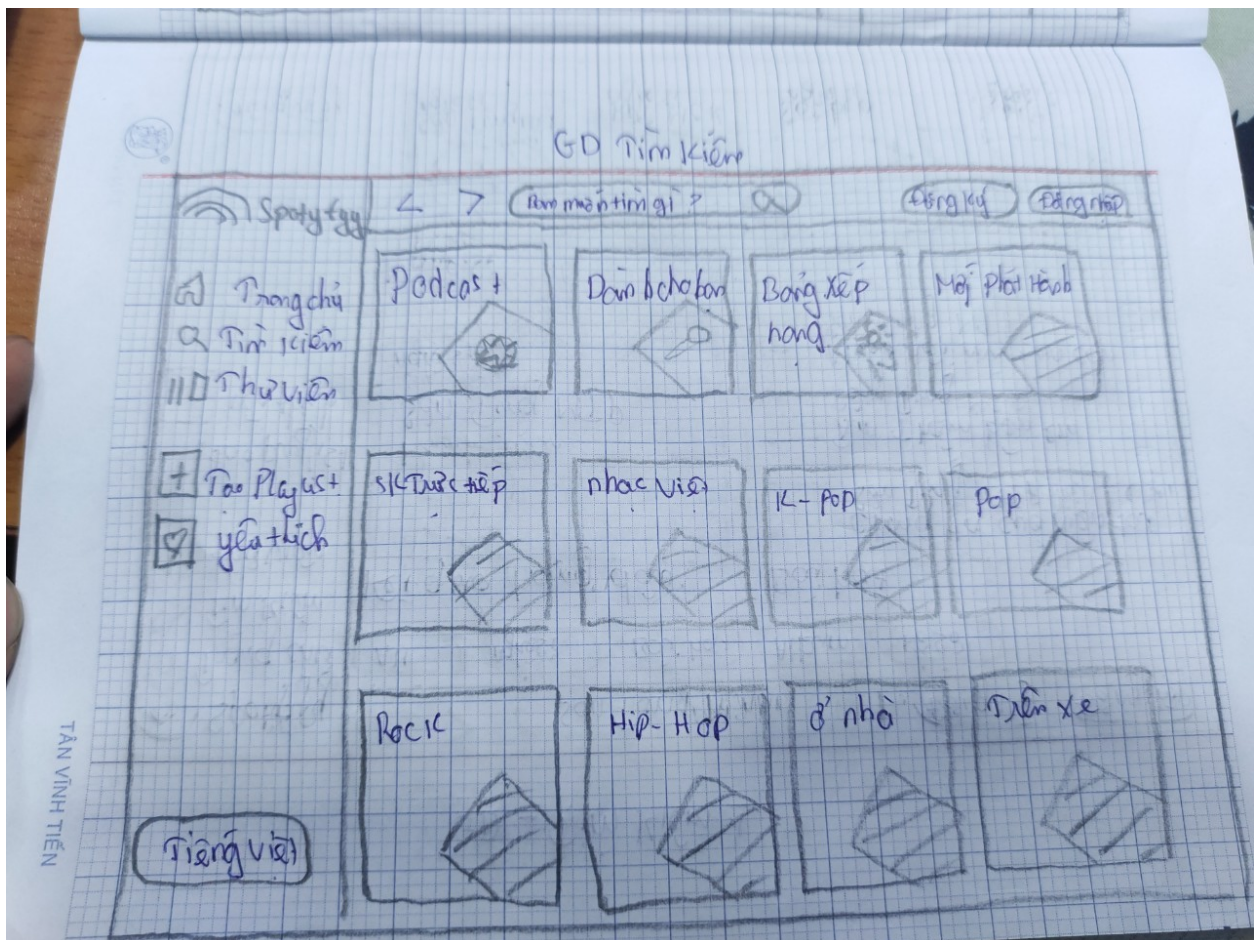
kiểm tra tính khả thi và thu thập ý kiến phản hồi sớm từ người dùng. Ví dụ: Một bản vẽ tay về giao diện người dùng của một ứng dụng.

- 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.

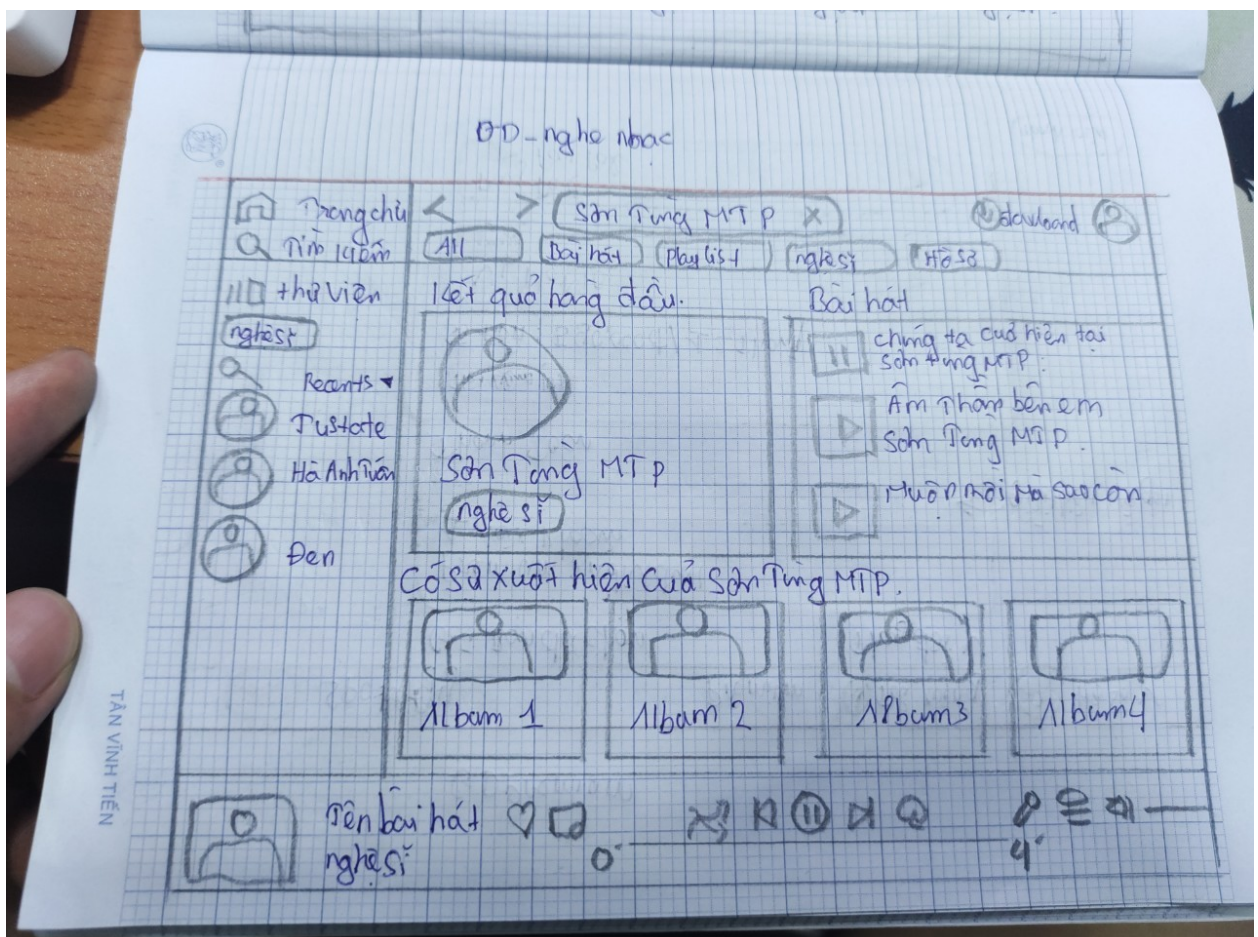
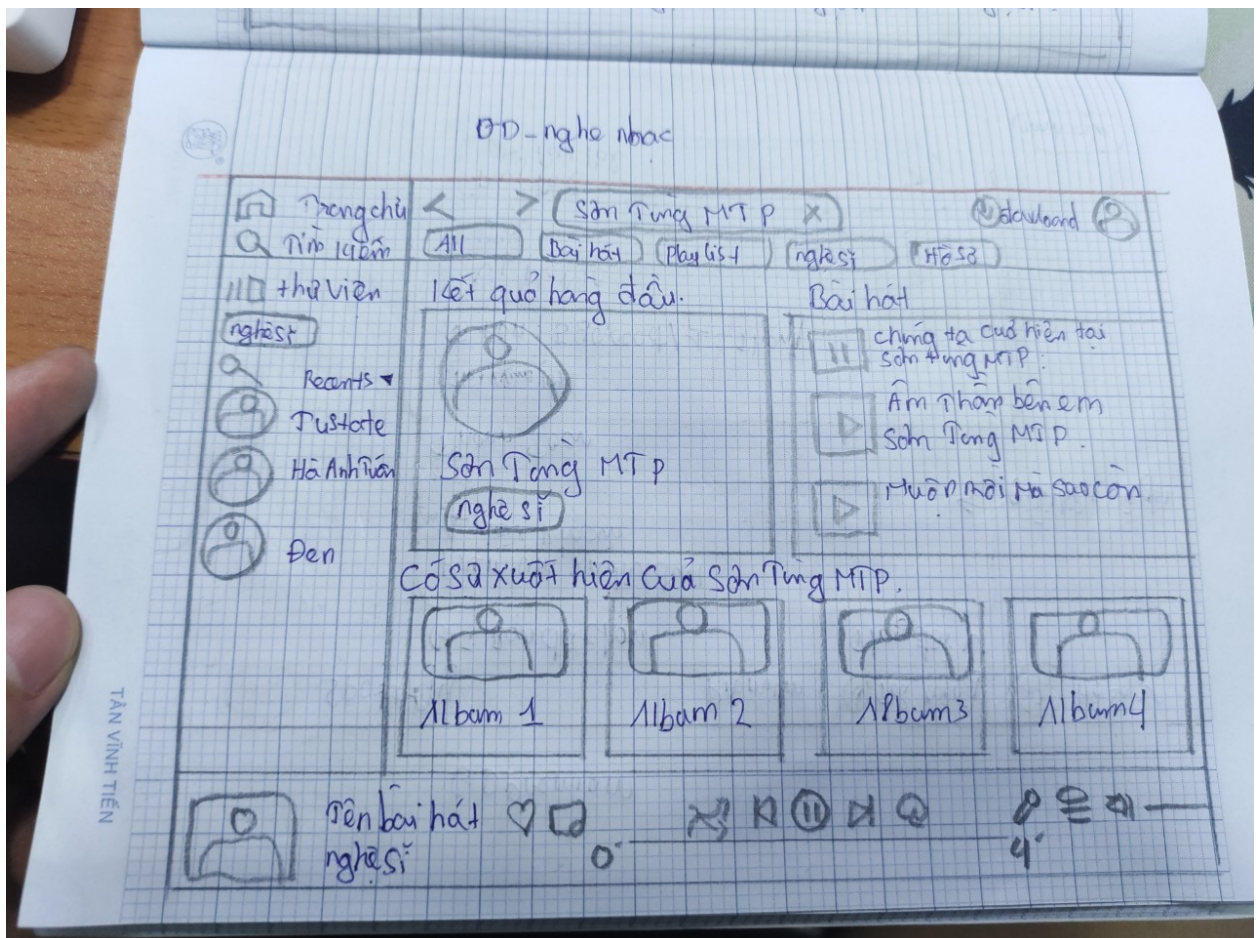
16. Hãy vận dụng một kỹ thuật prototype cấp thấp để thiết kế giao diện website đã nêu ở câu 11, 12.











## 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.