

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025-2026**

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH GIAO DIỆN DỰA
TRÊN NGHIÊN CỨU UX/UI**

Giảng viên hướng dẫn:
ThS. Nguyễn Khắc Quốc

Sinh viên thực hiện:
Họ tên: Trần Trung Tín
MSSV: 110123186
Lớp: DA23TTD

Vĩnh Long, tháng 01 năm 2026

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025-2026**

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH GIAO DIỆN DỰA
TRÊN NGHIÊN CỨU UX/UI**

Giảng viên hướng dẫn:

ThS. Nguyễn Khắc Quốc

Sinh viên thực hiện:

Họ tên: Trần Trung Tín

MSSV: 110123186

Lớp: DA23TTD

Vĩnh Long, tháng 01 năm 2026

TRANG NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Vĩnh Long, ngày ... tháng ... năm
2026

Giảng viên hướng dẫn

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

TRANG NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG

Vĩnh Long, ngày ... tháng ... năm
2026

Thành viên hội đồng

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đồ án Cơ sở ngành, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý thầy cô Khoa Công nghệ Thông tin Trường Kỹ thuật và Công nghệ đã tận tình giảng dạy và truyền đạt những kiến thức nền tảng quý báu giúp em có định hướng rõ ràng hơn để em hoàn thành đồ án.

Em xin đặc biệt cảm ơn thầy Nguyễn Khắc Quốc đã luôn nhiệt tình hỗ trợ, góp ý và tạo điều kiện thuận lợi để em hoàn thành đồ án đúng tiến độ. Những nhận xét và hướng dẫn của thầy đã giúp em hiểu sâu hơn về vấn đề, rèn luyện kỹ năng phân tích và giải quyết bài toán thực tế.

Bên cạnh đó, em cũng xin cảm ơn gia đình và bạn bè đã động viên, hỗ trợ em trong suốt thời gian thực hiện đồ án.

Do kiến thức và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế, đồ án khó tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được thêm ý kiến đóng góp từ thầy cô để em hoàn thiện hơn trong tương lai.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

Trang nhận xét của giảng viên hướng dẫn.....	i
Trang nhận xét của thành viên hội đồng.....	ii
LỜI CẢM ƠN.....	iii
MỤC LỤC.....	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	ix
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	x
Tóm tắt đồ án.....	xi
MỞ ĐẦU.....	1
1. Phương pháp nghiên cứu	1
2. Lý do chọn đề tài	1
3. Mục tiêu nghiên cứu	1
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....	2
1.1 Giới thiệu đề tài	2
1.2 Vấn đề đặt ra.....	2
1.3 Mục tiêu nghiên cứu.....	2
CHƯƠNG 2. NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT	4
2.1 Khái niệm về UX/UI	4
2.1.1 Khái niệm UX (User Experience).....	4
2.1.2 Khái niệm UI (User Interface).....	5
2.1.3 Mối quan hệ giữa UX và UI	5
2.2 Nguyên tắc thiết kế UX/UI.....	6
2.2.1 Tính nhất quán	6
2.2.2 Tính đơn giản và rõ ràng.....	6

2.2.3 Tính trực quan và phân cấp thị giác.....	6
2.2.4 Lấy người dùng làm trung tâm	6
2.2.5 Phản hồi kịp thời.....	7
2.2.6 Tính khả dụng	7
2.2.7 Tính linh hoạt và khả năng tương thích.....	7
2.2.8 Giảm tải nhận thức.....	7
2.3 Quy trình thế kế lấy người dùng làm trung tâm.....	7
2.3.1 Nghiên cứu và phân tích người dùng.....	8
2.3.2 Xác định yêu cầu và mục tiêu thiết kế	8
2.3.3 Thiết kế cấu trúc và bối cảnh	8
2.3.4 Thiết kế giao diện chi tiết (Mockup).....	9
2.3.5 Mô phỏng tương tác (Prototype).....	9
2.3.6 Kiểm thử và đánh giá với người dùng	9
2.3.7 Cải tiến và hoàn thiện	9
2.4 Các công cụ thiết kế giao diện.....	10
2.4.1 Figma.....	10
2.4.2 Adobe XD.....	10
2.4.3 Canva	11
2.4.4 Photoshop / Illustrator.....	11
2.4.5 Công nghệ frontend.....	11
2.5 Công nghệ xây dựng giao diện web	12
2.5.1 HTML5 (HyperText Markup Language).....	12
2.5.2 CSS3 (Cascading Style Sheets)	12
2.5.3 JavaScript.....	13
2.5.4 Bootstrap.....	13

2.5.5 Công cụ hỗ trợ phát triển.....	13
CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU.....	15
3.1 Mô tả bài toán.....	15
3.2 Đặc tả yêu cầu hệ thống.....	15
3.2.1 Yêu cầu chức năng.....	15
3.2.2 Yêu cầu phi chức năng.....	16
a) Tính dễ sử dụng (Usability).....	16
b) Tính trực quan (Visual Clarity).....	16
c) Tính nhất quán (Consistency).....	16
d) Khả năng tương thích và responsive.....	16
e) Hiệu suất hiển thị	16
3.2.3 Đối tượng người dùng	17
3.2.4 Giới hạn của hệ thống.....	17
3.3 Thiết kế dữ liệu.....	17
3.3.1 Nghiên cứu người dùng và xác định vấn đề.....	17
3.3.2 Phân tích yêu cầu và đề xuất giải pháp.....	18
3.3.3 Thiết kế wireframe	18
3.3.4 Thiết kế mockup	18
3.3.5 Xây dựng prototype.....	19
3.3.6 Hiện thực hóa giao diện web.....	19
3.3.7 Kiểm thử và đánh giá.....	19
3.4 Thiết kế xử lý.....	20
3.4.1 Thiết kế tổng thể giao diện.....	20
3.4.2 Thiết kế điều hướng (Navigation Design).....	20
3.4.3 Thiết kế bố cục và nội dung	20

3.4.4 Thiết kế màu sắc và kiểu chữ	21
3.4.5 Xử lý tương tác người dùng.....	21
3.4.6 Xử lý hiển thị responsive.....	21
3.5 Thiết kế giao diện	22
3.5.1 Định hướng thiết kế giao diện	22
3.5.2 Thiết kế bố cục tổng thể	22
3.5.3 Thiết kế giao diện trang chủ.....	23
3.5.4 Thiết kế các trang nội dung	23
3.5.5 Thiết kế màu sắc và kiểu chữ	24
3.5.6 Thiết kế các thành phần UI.....	24
3.5.7 Đánh giá thiết kế giao diện.....	24
3.6 Kết chương	24
CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	26
4.1 Giao diện mô hình hoàn chỉnh.....	26
4.1.1 Giao diện trang chủ.....	27
4.1.2 Trang giới thiệu.....	28
4.1.3 Trang chương trình đào tạo.....	29
4.1.4 Trang tin tức.....	29
4.1.5 Trang liên hệ.....	30
4.2 So sánh trước – sau.....	30
4.2.1 Bảng so sánh giao diện website trước và sau khi áp dụng UX/UI.....	31
4.3 Đánh giá hiệu quả.....	31
4.4 hạn chế còn tồn tại.....	32
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	33
5.1 Kết luận chung.....	33

5.2 Hướng phát triển.....	33
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	35
PHỤ LỤC (Nếu có).....	36

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1 Khái niệm UX/UI	4
Hình 3.1 Giao diện trang chủ trang web.....	23
Hình 4.1 Giao diện trang chủ.....	27
Hình 4.2 Giao diện trang chủ.....	27
Hình 4.3 Trang giới thiệu	28
Hình 4.4 Trang chương trình đào tạo	29
Hình 4.5 Trang tin tức	29
Hình 4.6 Trang liên hệ.....	30

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 4.1 So sánh giao diện website trước và sau khi áp dụng UX/UI.....31

TÓM TẮT ĐỒ ÁN

Đề tài “*Xây dựng mô hình giao diện web dựa trên nghiên cứu UX/UI*” tập trung vào việc ứng dụng các nguyên lý thiết kế trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI) để xây dựng một mô hình giao diện web hiện đại, trực quan và dễ sử dụng. Trong bối cảnh công nghệ số phát triển mạnh mẽ, một website không chỉ cần đẹp mà còn phải thân thiện, đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng. Vì vậy, đề tài hướng đến việc nghiên cứu hành vi người dùng, phân tích yêu cầu thực tế và áp dụng tư duy thiết kế lấy người dùng làm trung tâm vào quá trình xây dựng giao diện.

Trong quá trình thực hiện, sinh viên tiến hành tìm hiểu lý thuyết về UX/UI, phân tích đối tượng người dùng và xây dựng các bước thiết kế như wireframe, mockup và prototype bằng các công cụ Figma hoặc Adobe XD. Sau đó, mô hình giao diện được hiện thực hóa bằng HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap, đảm bảo giao diện có tính trực quan, màu sắc hài hòa, bố cục rõ ràng và khả năng responsive trên nhiều thiết bị.

Kết quả của đồ án là một mô hình giao diện web hoàn chỉnh thể hiện đầy đủ tiêu chí UX/UI, có khả năng trình diễn và tương tác cơ bản. Bên cạnh sản phẩm, sinh viên cũng cung cấp được kỹ năng thiết kế giao diện, hiểu rõ quy trình thiết kế dựa trên nhu cầu người dùng và vận dụng tốt các công nghệ frontend. Đề tài góp phần tạo ra một mẫu giao diện chuẩn UX/UI có thể phát triển thành website thực tế, đồng thời mang lại giá trị tham khảo cho các sinh viên khác trong quá trình học tập và nghiên cứu về thiết kế trải nghiệm người dùng.

MỞ ĐẦU

1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong đề tài gồm: thu thập và nghiên cứu tài liệu về UX/UI; phân tích nhu cầu của người dùng mục tiêu; thiết kế wireframe, mockup và prototype bằng các công cụ thiết kế giao diện; hiện thực hóa mô hình bằng HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap; cuối cùng là kiểm thử giao diện, thu thập phản hồi và điều chỉnh để tối ưu trải nghiệm người dùng.

2. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại số, một website không chỉ cần đẹp mà phải mang lại trải nghiệm người dùng dễ hiểu và thuận tiện. Nhiều giao diện hiện nay còn thiếu trực quan, bối rối và chưa hợp lý và chưa đáp ứng nhu cầu người dùng. Vì vậy, việc nghiên cứu và xây dựng mô hình giao diện web dựa trên các nguyên lý UX/UI là cần thiết để tạo ra giao diện hiện đại, thân thiện và hiệu quả hơn. Đề tài giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng thiết kế, áp dụng công nghệ và nắm vững quy trình phát triển giao diện theo hướng lấy người dùng làm trung tâm.

3. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một mô hình giao diện web hiện đại và dễ sử dụng dựa trên các nguyên lý UX/UI. Đề tài tập trung tìm hiểu nhu cầu người dùng, thiết kế giao diện bằng các công cụ chuyên dụng và hiện thực hóa mô hình bằng HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap. Đồng thời đánh giá giao diện và đề xuất hướng cải thiện để nâng cao trải nghiệm người dùng.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là giao diện và trải nghiệm người dùng của website, tập trung vào nhu cầu và hành vi của sinh viên, giảng viên và khách truy cập.

Phạm vi nghiên cứu giới hạn trong việc thiết kế và xây dựng mô hình giao diện web (wireframe, mockup, prototype và giao diện HTML/CSS/JS), không bao gồm chức năng backend hay xử lý dữ liệu phức tạp.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1 Giới thiệu đề tài

Trong bối cảnh công nghệ số phát triển mạnh, website trở thành công cụ quan trọng giúp tổ chức cung cấp thông tin và tương tác với người dùng. Tuy nhiên, một giao diện web chỉ thật sự hiệu quả khi đảm bảo được tính trực quan, dễ sử dụng và mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng. Vì vậy, việc nghiên cứu và áp dụng các nguyên tắc UX/UI vào thiết kế giao diện là cần thiết.

Đề tài “*Xây dựng mô hình giao diện web dựa trên nghiên cứu UX/UI*” nhằm tạo ra một giao diện hiện đại, rõ ràng và phù hợp với nhu cầu của người dùng. Thông qua đề tài, sinh viên có cơ hội tìm hiểu quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm và vận dụng các công cụ, công nghệ để xây dựng một mô hình giao diện web hoàn chỉnh.

1.2 Vấn đề đặt ra

Mặc dù nhiều website hiện nay đã được đầu tư về giao diện, nhưng vẫn tồn tại các hạn chế như bố cục thiếu hợp lý, thông tin sắp xếp chưa khoa học, màu sắc và tương tác chưa tạo được trải nghiệm tốt cho người dùng. Người dùng thường gặp khó khăn trong việc tìm kiếm thông tin, thao tác chưa thuận tiện và giao diện chưa tối ưu trên nhiều thiết bị.

Từ thực trạng đó, vấn đề đặt ra là cần nghiên cứu và xây dựng một mô hình giao diện web được thiết kế theo nguyên lý UX/UI, đảm bảo tính trực quan, thân thiện và đáp ứng nhu cầu thực tế của người dùng.

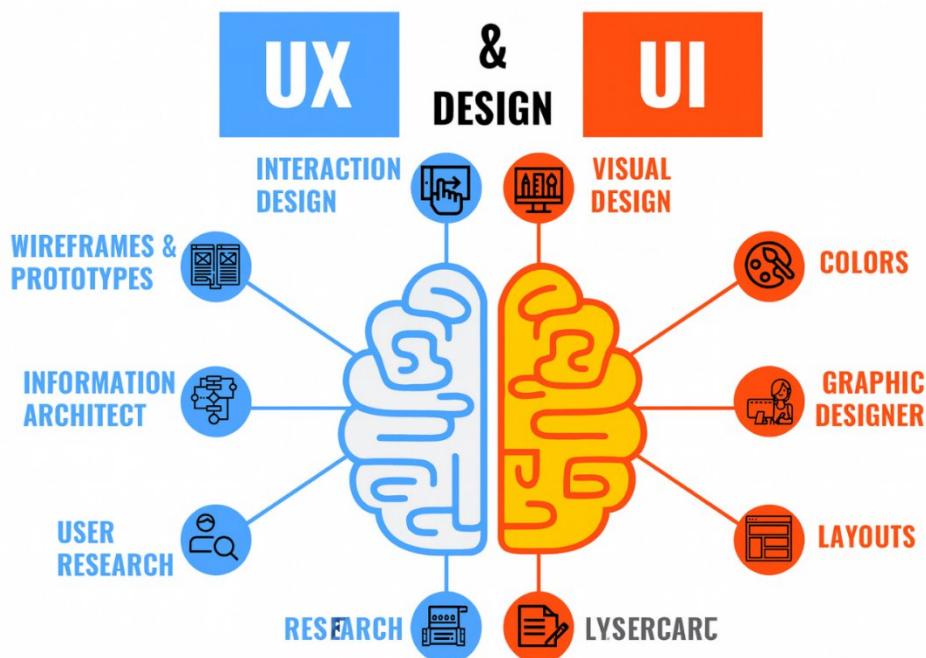
1.3 Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu của đề tài là xây dựng một mô hình giao diện web đáp ứng tốt trải nghiệm người dùng dựa trên các nguyên lý UX/UI. Đề tài tập trung vào việc tìm hiểu nhu cầu của người dùng, thiết kế giao diện qua các bước wireframe, mockup và prototype, đồng thời hiện thực hóa mô hình bằng các công nghệ HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap. Qua đó tạo ra một giao diện trực quan, dễ sử dụng và phù hợp với mục đích của website.

CHƯƠNG 2. NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

2.1 Khái niệm về UX/UI

Trong lĩnh vực thiết kế và phát triển website, UX và UI là hai khái niệm quan trọng, có vai trò quyết định đến hiệu quả sử dụng và mức độ hài lòng của người dùng. Việc hiểu rõ UX/UI giúp quá trình thiết kế giao diện đạt được cả yếu tố thẩm mỹ lẫn trải nghiệm sử dụng.



Hình 2.1 Khái niệm UX/UI

2.1.1 Khái niệm UX (User Experience)

UX (User Experience – Trải nghiệm người dùng) là toàn bộ cảm nhận, suy nghĩ và phản hồi của người dùng trong quá trình tương tác với một sản phẩm, hệ thống hoặc website. UX không chỉ tập trung vào giao diện bên ngoài mà còn bao gồm cách người dùng tìm kiếm thông tin, thực hiện thao tác và hoàn thành mục tiêu mong muốn.

Một UX tốt giúp người dùng:

- Dễ dàng hiểu cách sử dụng hệ thống.
- Thực hiện các thao tác nhanh chóng, chính xác.

- Giảm cảm giác khó chịu, nhầm lẫn trong quá trình sử dụng.
- Tăng mức độ hài lòng và khả năng quay lại sử dụng.

Trong thiết kế web, UX liên quan đến cấu trúc thông tin, luồng tương tác, khả năng sử dụng (usability), tính thuận tiện và cảm xúc của người dùng khi trải nghiệm website. Thiết kế UX thường bắt đầu từ việc nghiên cứu người dùng, phân tích nhu cầu, hành vi và xây dựng các kịch bản sử dụng phù hợp.

2.1.2 Khái niệm UI (User Interface)

UI (User Interface – Giao diện người dùng) là phần mà người dùng nhìn thấy và tương tác trực tiếp khi sử dụng website hoặc ứng dụng. UI bao gồm các yếu tố trực quan như bố cục, màu sắc, kiểu chữ, hình ảnh, biểu tượng, nút bấm và các thành phần điều hướng.

Mục tiêu của thiết kế UI là tạo ra giao diện:

- Đẹp mắt và hài hòa về mặt thẩm mỹ.
- Rõ ràng, dễ nhìn và dễ thao tác.
- Thông nhất về phong cách thiết kế.

UI giúp truyền tải nội dung và chức năng của hệ thống đến người dùng một cách trực quan. Một giao diện UI tốt sẽ hỗ trợ UX hiệu quả, giúp người dùng nhanh chóng hiểu và sử dụng các chức năng mà không cần hướng dẫn phức tạp.

2.1.3 Mối quan hệ giữa UX và UI

UX và UI có mối quan hệ chặt chẽ và bổ trợ lẫn nhau trong quá trình thiết kế giao diện web. UX tập trung vào trải nghiệm tổng thể và cách người dùng tương tác với hệ thống, trong khi UI tập trung vào hình thức thể hiện và các yếu tố trực quan.

Nếu UX tốt nhưng UI kém, giao diện sẽ khó thu hút người dùng. Ngược lại, UI đẹp nhưng UX không hiệu quả sẽ khiến người dùng gặp khó khăn khi sử dụng. Do đó, để xây dựng một website chất lượng, cần kết hợp hài hòa giữa UX và UI nhằm đảm bảo giao diện vừa dễ sử dụng vừa có tính thẩm mỹ cao.

2.2 Nguyên tắc thiết kế UX/UI

Nguyên tắc thiết kế UX/UI là nền tảng giúp xây dựng giao diện web hiệu quả, đảm bảo tính thẩm mỹ, khả năng sử dụng và trải nghiệm tích cực cho người dùng. Việc tuân thủ các nguyên tắc này giúp giao diện trở nên trực quan, dễ sử dụng và đáp ứng đúng nhu cầu của người dùng.

2.2.1 Tính nhất quán

Tính nhất quán thể hiện ở việc sử dụng đồng bộ màu sắc, kiểu chữ, biểu tượng, cách bố trí và hành vi tương tác trên toàn bộ giao diện. Khi các thành phần được thiết kế thống nhất, người dùng sẽ dễ ghi nhớ cách sử dụng và giảm thời gian làm quen với hệ thống. Tính nhất quán còn giúp website tạo được hình ảnh chuyên nghiệp và đáng tin cậy.

2.2.2 Tính đơn giản và rõ ràng

Giao diện cần được thiết kế theo hướng tối giản, chỉ hiển thị những thông tin và chức năng cần thiết. Việc trình bày rõ ràng, tránh rườm rà giúp người dùng dễ hiểu nội dung và thực hiện thao tác nhanh chóng. Thiết kế đơn giản cũng góp phần giảm tải nhận thức và hạn chế sai sót trong quá trình sử dụng.

2.2.3 Tính trực quan và phân cấp thị giác

Phân cấp thị giác giúp người dùng dễ dàng nhận biết thông tin quan trọng thông qua kích thước, màu sắc, vị trí và độ tương phản của các thành phần giao diện. Nội dung chính cần được làm nổi bật, trong khi các thông tin phụ được sắp xếp hợp lý nhằm dẫn dắt ánh nhìn của người dùng theo trình tự logic.

2.2.4 Lấy người dùng làm trung tâm

Thiết kế UX/UI phải xuất phát từ nhu cầu, hành vi và mục tiêu của người dùng. Mọi quyết định về bố cục, màu sắc hay chức năng đều cần hướng đến việc giúp người dùng sử dụng hệ thống một cách dễ dàng và hiệu quả. Việc đặt người dùng làm trung tâm giúp giao diện phù hợp hơn với thực tế và nâng cao trải nghiệm tổng thể.

2.2.5 Phản hồi kịp thời

Hệ thống cần cung cấp phản hồi rõ ràng cho các thao tác của người dùng, chẳng hạn như thay đổi trạng thái nút bấm, thông báo thành công hoặc cảnh báo lỗi. Phản hồi giúp người dùng hiểu được kết quả hành động của mình, tăng cảm giác kiểm soát và giảm sự bối rối khi sử dụng giao diện.

2.2.6 Tính khả dụng

Tính khả dụng phản ánh mức độ dễ học, dễ sử dụng và dễ ghi nhớ của giao diện. Một giao diện có khả dụng tốt cho phép người dùng hoàn thành nhiệm vụ với ít thao tác và ít lỗi nhất. Đây là yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả sử dụng của website.

2.2.7 Tính linh hoạt và khả năng tương thích

Giao diện web cần hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau như máy tính, điện thoại và máy tính bảng. Thiết kế responsive giúp các thành phần giao diện tự điều chỉnh phù hợp với kích thước màn hình, đảm bảo trải nghiệm nhất quán trên mọi nền tảng.

2.2.8 Giảm tải nhận thức

Thiết kế cần hạn chế việc trình bày quá nhiều thông tin cùng lúc. Việc chia nhỏ nội dung, sử dụng khoảng trắng hợp lý và bố cục rõ ràng giúp người dùng dễ tập trung, tiếp nhận thông tin nhanh hơn và giảm căng thẳng khi sử dụng hệ thống.

2.3 Quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm

Quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (User-Centered Design – UCD) là phương pháp thiết kế trong đó người dùng được đặt ở vị trí trung tâm của toàn bộ quá trình phát triển sản phẩm. Mọi quyết định thiết kế đều dựa trên nhu cầu, hành vi và mong muốn thực tế của người dùng, nhằm tạo ra giao diện thân thiện, dễ sử dụng và mang lại trải nghiệm tốt nhất.

Quy trình UCD thường được thực hiện theo các bước sau:

2.3.1 Nghiên cứu và phân tích người dùng

Bước đầu tiên của quy trình là thu thập thông tin về người dùng mục tiêu. Việc nghiên cứu người dùng giúp hiểu rõ:

- Đối tượng sử dụng chính của website.
- Nhu cầu, mục tiêu và thói quen sử dụng.
- Những khó khăn hoặc vấn đề người dùng thường gặp.

Các phương pháp thường sử dụng gồm khảo sát, phỏng vấn, quan sát hoặc phân tích dữ liệu sử dụng. Kết quả nghiên cứu là cơ sở quan trọng để định hướng cho toàn bộ quá trình thiết kế.

2.3.2 Xác định yêu cầu và mục tiêu thiết kế

Dựa trên kết quả nghiên cứu người dùng, tiến hành xác định:

- Các yêu cầu chức năng của hệ thống.
- Nội dung cần hiển thị trên giao diện.
- Mục tiêu thiết kế cần đạt được về UX/UI.

Bước này giúp làm rõ phạm vi của đề tài và đảm bảo sản phẩm được xây dựng đúng hướng, phù hợp với nhu cầu thực tế của người dùng.

2.3.3 Thiết kế cấu trúc và bố cục

Wireframe là bản phác thảo sơ bộ về bố cục và cấu trúc thông tin của giao diện. Ở giai đoạn này, thiết kế tập trung vào:

- Vị trí các thành phần chính trên trang.
- Cách sắp xếp nội dung và điều hướng.
- Luồng tương tác cơ bản của người dùng.

Wireframe giúp hình dung tổng thể giao diện trước khi đi vào thiết kế chi tiết.

2.3.4 Thiết kế giao diện chi tiết (Mockup)

Mockup là bước phát triển từ wireframe, trong đó giao diện được thiết kế chi tiết hơn về:

- Màu sắc, kiểu chữ.
- Hình ảnh, biểu tượng.
- Phong cách thiết kế tổng thể.

Mockup thể hiện rõ diện mạo cuối cùng của giao diện và giúp đánh giá tính thẩm mỹ cũng như sự phù hợp với người dùng.

2.3.5 Mô phỏng tương tác (Prototype)

Prototype là phiên bản mô phỏng cho phép người dùng tương tác thử với giao diện. Giai đoạn này giúp:

- Kiểm tra luồng sử dụng và thao tác.
- Đánh giá mức độ dễ sử dụng của giao diện.
- Phát hiện sớm các vấn đề về UX.

Prototype thường được xây dựng bằng các công cụ như Figma hoặc Adobe XD.

2.3.6 Kiểm thử và đánh giá với người dùng

Người dùng thực tế được mời trải nghiệm prototype để đưa ra phản hồi. Nội dung đánh giá bao gồm:

- Mức độ hiểu và dễ sử dụng.
- Tính trực quan của giao diện.
- Hiệu quả khi thực hiện các nhiệm vụ.

Các phản hồi thu được là cơ sở để điều chỉnh và cải tiến giao diện.

2.3.7 Cải tiến và hoàn thiện

Dựa trên kết quả kiểm thử, giao diện được chỉnh sửa và tối ưu lại về bố cục, màu sắc và hành vi tương tác. Quy trình này có thể được lặp lại nhiều

lần nhằm đảm bảo sản phẩm cuối cùng đáp ứng tốt nhất nhu cầu người dùng.

2.4 Các công cụ thiết kế giao diện

Trong quá trình thiết kế giao diện web dựa trên UX/UI, việc lựa chọn và sử dụng các công cụ thiết kế phù hợp đóng vai trò quan trọng, giúp hiện thực hóa ý tưởng một cách trực quan, khoa học và hiệu quả. Các công cụ thiết kế hỗ trợ từ giai đoạn phác thảo ý tưởng đến mô phỏng tương tác và hiện thực hóa giao diện.

2.4.1 Figma

Figma là công cụ thiết kế giao diện phổ biến hiện nay, hoạt động trên nền tảng web và hỗ trợ làm việc nhóm theo thời gian thực. Figma cho phép thiết kế wireframe, mockup và prototype trong cùng một môi trường.

Ưu điểm của Figma:

- Hỗ trợ làm việc trực tuyến, không cần cài đặt phức tạp.
- Cho phép nhiều người cùng chỉnh sửa một thiết kế.
- Có thư viện component và template phong phú.
- Dễ dàng chia sẻ và nhận phản hồi từ người dùng.

Figma phù hợp cho sinh viên trong việc thiết kế giao diện và mô phỏng trải nghiệm người dùng trước khi lập trình.

2.4.2 Adobe XD

Adobe XD là công cụ thiết kế và tạo prototype do Adobe phát triển, được sử dụng rộng rãi trong thiết kế UX/UI.

- Đặc điểm nổi bật của Adobe XD:
- Giao diện đơn giản, dễ sử dụng.
- Hỗ trợ thiết kế giao diện và tạo prototype tương tác.
- Cho phép tạo hiệu ứng chuyển cảnh trực quan.
- Tích hợp tốt với các công cụ khác của Adobe.

Adobe XD giúp sinh viên kiểm tra luồng tương tác và đánh giá UX một cách hiệu quả.

2.4.3 Canva

Canva là công cụ thiết kế trực tuyến với thao tác đơn giản, phù hợp để thiết kế nhanh các thành phần đồ họa.

Vai trò của Canva trong thiết kế giao diện:

- Thiết kế banner, hình ảnh minh họa.
- Tạo icon, hình ảnh phục vụ UI.
- Hỗ trợ nhiều mẫu thiết kế sẵn.

Canva thường được dùng để hỗ trợ thiết kế UI cơ bản hoặc bổ sung hình ảnh cho giao diện.

2.4.4 Photoshop / Illustrator

Photoshop và Illustrator là các công cụ đồ họa chuyên nghiệp, hỗ trợ thiết kế chi tiết các thành phần giao diện.

- Photoshop: Chính sửa hình ảnh, xử lý màu sắc và thiết kế layout giao diện.
- Illustrator: Thiết kế icon, logo và đồ họa vector với độ chính xác cao.

Các công cụ này giúp nâng cao chất lượng thẩm mỹ của giao diện UI.

2.4.5 Công nghệ frontend

Sau khi hoàn thiện thiết kế, giao diện được hiện thực hóa bằng các công nghệ frontend:

- HTML: Xây dựng cấu trúc trang web.
- CSS: Định dạng bố cục, màu sắc và kiểu chữ.
- JavaScript: Tạo các tương tác cơ bản.
- Bootstrap: Hỗ trợ xây dựng giao diện responsive nhanh chóng.

Việc kết hợp các công nghệ này giúp chuyển thiết kế thành mô hình giao diện web có thể hoạt động trên trình duyệt.

2.5 Công nghệ xây dựng giao diện web

Trong quá trình hiện thực hóa mô hình giao diện web dựa trên nghiên cứu UX/UI, việc lựa chọn các công nghệ xây dựng giao diện phù hợp là yếu tố quan trọng nhằm đảm bảo website hoạt động ổn định, hiển thị đẹp và mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng. Các công nghệ frontend được sử dụng trong đề tài bao gồm:

2.5.1 HTML5 (HyperText Markup Language)

HTML5 là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn dùng để xây dựng cấu trúc và nội dung cho website. HTML5 cho phép định nghĩa các thành phần như văn bản, hình ảnh, liên kết, biểu mẫu và các khu vực chức năng trên trang web.

Vai trò của HTML5 trong xây dựng giao diện:

- Tạo cấu trúc logic cho trang web.
- Hỗ trợ đa phương tiện (video, audio).
- Tăng khả năng tương thích với nhiều trình duyệt và thiết bị.
- Hỗ trợ tốt cho SEO và truy cập nội dung.

2.5.2 CSS3 (Cascading Style Sheets)

CSS3 được sử dụng để định dạng và trình bày giao diện, quyết định đến màu sắc, bố cục, kiểu chữ và hiệu ứng của website. CSS3 giúp tách biệt phần nội dung và phần trình bày, giúp việc bảo trì và mở rộng giao diện dễ dàng hơn.

Các tính năng nổi bật của CSS3:

- Hỗ trợ bố cục linh hoạt với Flexbox và Grid.
- Thiết kế responsive cho nhiều kích thước màn hình.
- Áp dụng hiệu ứng chuyển động, đổ bóng, bo góc.
- Cải thiện trải nghiệm người dùng thông qua giao diện trực quan.

2.5.3 JavaScript

JavaScript là ngôn ngữ lập trình phía client, giúp tăng tính tương tác cho giao diện web. JavaScript cho phép website phản hồi linh hoạt theo thao tác của người dùng.

Ứng dụng của JavaScript trong giao diện web:

- Xử lý sự kiện (click, hover, submit).
- Kiểm tra dữ liệu nhập vào biểu mẫu.
- Tạo hiệu ứng động và tương tác.
- Nâng cao trải nghiệm người dùng.

2.5.4 Bootstrap

Bootstrap là framework CSS phổ biến giúp xây dựng giao diện nhanh chóng và đồng nhất. Bootstrap cung cấp hệ thống lưới (grid system) và nhiều thành phần UI sẵn có.

Ưu điểm của Bootstrap:

- Hỗ trợ thiết kế responsive hiệu quả.
- Tiết kiệm thời gian xây dựng giao diện.
- Các thành phần UI được thiết kế sẵn, dễ sử dụng.
- Phù hợp với sinh viên trong việc phát triển giao diện web.

2.5.5 Công cụ hỗ trợ phát triển

Ngoài các công nghệ chính, để tài còn sử dụng các công cụ hỗ trợ như:

- Visual Studio Code: Môi trường lập trình nhẹ, hỗ trợ nhiều tiện ích mở rộng.
- Live Server: Xem kết quả giao diện theo thời gian thực.
- Developer Tools của trình duyệt: Kiểm tra bộ cục, lỗi và tối ưu UI/UX.

CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

3.1 Mô tả bài toán

Trong thời đại công nghệ số, website là kênh thông tin và tương tác quan trọng giữa tổ chức và người dùng. Tuy nhiên, trên thực tế, nhiều website hiện nay chưa đáp ứng tốt về trải nghiệm người dùng do giao diện còn rườm rà, bối rối chưa hợp lý, thông tin khó tìm kiếm và chưa tối ưu cho nhiều thiết bị khác nhau. Những hạn chế này gây ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng và mức độ hài lòng của người dùng.

Bài toán đặt ra là cần xây dựng một mô hình giao diện web được thiết kế dựa trên các nguyên lý UX/UI, nhằm đảm bảo tính trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng. Mô hình giao diện không chỉ đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ mà còn hỗ trợ người dùng tiếp cận thông tin một cách nhanh chóng và thuận tiện.

Trong đề tài này, bài toán được giải quyết thông qua việc nghiên cứu lý thuyết về UX/UI, áp dụng quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm và sử dụng các công cụ, công nghệ phù hợp để hiện thực hóa giao diện web. Kết quả của bài toán là một mô hình giao diện web minh họa, thể hiện rõ cách áp dụng UX/UI vào thiết kế và phát triển giao diện website trong thực tế.

3.2 Đặc tả yêu cầu hệ thống

3.2.1 Yêu cầu chức năng

Yêu cầu chức năng mô tả những chức năng cơ bản mà giao diện web cần cung cấp cho người dùng. Trong phạm vi đề tài, hệ thống giao diện web cần đáp ứng các chức năng sau:

- Hiển thị các thông tin chính của website một cách rõ ràng và có tổ chức.
- Cung cấp thanh điều hướng (menu) giúp người dùng dễ dàng di chuyển giữa các trang hoặc các khu vực nội dung.
- Hiển thị nội dung theo từng khu vực (section) với bố cục hợp lý, dễ quan sát.

- Hỗ trợ các thao tác tương tác cơ bản như nhấn nút, liên kết, cuộn trang.
- Hiển thị thông tin liên hệ và các nội dung bổ trợ ở phần chân trang (footer).

Các chức năng trên nhằm đảm bảo người dùng có thể tiếp cận thông tin nhanh chóng và thuận tiện khi sử dụng website.

3.2.2 Yêu cầu phi chức năng

Yêu cầu phi chức năng tập trung vào chất lượng của giao diện và trải nghiệm người dùng. Đây là các yêu cầu quan trọng trong thiết kế UX/UI.

a) Tính dễ sử dụng (Usability)

Giao diện cần đơn giản, dễ hiểu và dễ thao tác. Người dùng có thể sử dụng website mà không cần hướng dẫn phức tạp.

b) Tính trực quan (Visual Clarity)

Bố cục, màu sắc và kiểu chữ cần được thiết kế rõ ràng, hài hòa và phù hợp với nội dung. Thông tin quan trọng được làm nổi bật để người dùng dễ nhận biết.

c) Tính nhất quán (Consistency)

Các thành phần giao diện như màu sắc, font chữ, biểu tượng và cách bố trí cần được sử dụng thống nhất trên toàn bộ website nhằm tạo cảm giác chuyên nghiệp và dễ ghi nhớ.

d) Khả năng tương thích và responsive

Giao diện web cần hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau như máy tính, máy tính bảng và điện thoại thông minh. Các thành phần giao diện phải tự điều chỉnh phù hợp với kích thước màn hình.

e) Hiệu suất hiển thị

Trang web cần tải nhanh, giao diện phản hồi kịp thời với các thao tác của người dùng, tránh gây khó chịu trong quá trình sử dụng.

3.2.3 Đối tượng người dùng

Hệ thống giao diện web trong đề tài hướng đến các đối tượng người dùng sau:

- Sinh viên và phụ huynh.
- Người dùng phổ thông truy cập website thông tin

Việc xác định rõ đối tượng người dùng giúp thiết kế giao diện phù hợp với nhu cầu và hành vi sử dụng thực tế.

3.2.4 Giới hạn của hệ thống

Trong phạm vi đồ án cơ sở ngành, hệ thống có một số giới hạn nhất định:

- Chỉ tập trung xây dựng mô hình giao diện frontend.
- Không triển khai các chức năng xử lý dữ liệu phức tạp phía server.
- Không xây dựng hệ thống đăng nhập hay cơ sở dữ liệu.

Các giới hạn này giúp đề tài tập trung đúng trọng tâm là nghiên cứu và xây dựng giao diện web dựa trên UX/UI.

3.3 Thiết kế dữ liệu

Quy trình thực hiện mô hình giao diện web trong đề tài được xây dựng dựa trên quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (User-Centered Design – UCD). Quy trình này giúp đảm bảo giao diện web được thiết kế phù hợp với nhu cầu người dùng, dễ sử dụng và mang lại trải nghiệm tốt. Các bước thực hiện được triển khai tuần tự từ khâu nghiên cứu đến hiện thực hóa và đánh giá sản phẩm.

3.3.1 Nghiên cứu người dùng và xác định vấn đề

Ở bước đầu tiên, tiến hành nghiên cứu đối tượng người dùng mục tiêu như sinh viên và người truy cập website thông tin. Nội dung nghiên cứu tập trung vào:

- Nhu cầu sử dụng website.
- Thói quen truy cập và tương tác với giao diện.
- Các khó khăn thường gặp khi sử dụng website hiện nay.

Kết quả nghiên cứu giúp xác định rõ vấn đề cần giải quyết trong thiết kế giao diện và làm cơ sở cho các bước tiếp theo.

3.3.2 Phân tích yêu cầu và đề xuất giải pháp

Dựa trên kết quả nghiên cứu người dùng, tiến hành phân tích yêu cầu hệ thống, bao gồm:

- Yêu cầu về nội dung cần hiển thị.
- Yêu cầu về bố cục và điều hướng.
- Yêu cầu về trải nghiệm người dùng và tính thẩm mỹ.

Từ đó, đề xuất giải pháp thiết kế giao diện web phù hợp với nguyên tắc UX/UI và mục tiêu của đề tài

3.3.3 Thiết kế wireframe

Wireframe là bản phác thảo sơ bộ bố cục của giao diện web. Ở bước này, tập trung xác định:

- Vị trí các thành phần chính như header, nội dung, footer.
- Cách sắp xếp thông tin trên từng trang.
- Luồng điều hướng của người dùng.

Wireframe giúp hình dung tổng thể giao diện trước khi đi vào thiết kế chi tiết.

3.3.4 Thiết kế mockup

Mockup được xây dựng dựa trên wireframe và thể hiện giao diện ở mức độ chi tiết hơn. Nội dung thiết kế bao gồm:

- Lựa chọn màu sắc và kiểu chữ phù hợp.
- Thiết kế hình ảnh, biểu tượng và các thành phần UI.
- Hoàn thiện phong cách thiết kế tổng thể.

Mockup giúp đánh giá tính thẩm mỹ và mức độ phù hợp của giao diện trước khi triển khai lập trình.

3.3.5 Xây dựng prototype

Prototype là mô hình giao diện cho phép mô phỏng các thao tác và tương tác của người dùng. Ở giai đoạn này:

- Kiểm tra luồng điều hướng và cách sử dụng giao diện.
- Phát hiện sớm các vấn đề về UX/UI.
- Thu thập phản hồi để điều chỉnh thiết kế.

Prototype thường được xây dựng bằng các công cụ như Figma hoặc Adobe XD.

3.3.6 Hiện thực hóa giao diện web

Sau khi hoàn thiện thiết kế, tiến hành hiện thực hóa giao diện web bằng các công nghệ frontend:

- HTML5 để xây dựng cấu trúc.
- CSS3 và Bootstrap để thiết kế bố cục và giao diện responsive.
- JavaScript để tạo các tương tác cơ bản.

Giai đoạn này giúp chuyển mô hình thiết kế thành giao diện web có thể hoạt động trên trình duyệt.

3.3.7 Kiểm thử và đánh giá

Giao diện web sau khi hiện thực hóa được kiểm thử trên nhiều trình duyệt và thiết bị khác nhau nhằm đánh giá:

- Mức độ dễ sử dụng.
- Tính trực quan và rõ ràng của giao diện.
- Khả năng hiển thị trên các kích thước màn hình khác nhau.

Dựa trên kết quả kiểm thử, giao diện được chỉnh sửa và hoàn thiện nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng.

3.4 Thiết kế xử lý

Mục này trình bày quá trình thiết kế giao diện và xử lý các thành phần tương tác trong mô hình website. Nội dung được xây dựng dựa trên các nguyên tắc UX/UI và quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm đã trình bày ở các chương trước.

3.4.1 Thiết kế tổng thể giao diện

Giao diện web được thiết kế theo hướng đơn giản, hiện đại và dễ sử dụng. Bộ cục tổng thể của website được chia thành các khu vực chính:

- Header: Chứa logo và thanh điều hướng, giúp người dùng dễ dàng truy cập các mục nội dung chính.
- Khu vực nội dung chính (Main Content): Hiển thị thông tin trọng tâm của website, được chia thành các section rõ ràng.
- Footer: Chứa thông tin liên hệ và các nội dung bổ trợ.

Việc phân chia bố cục rõ ràng giúp người dùng nhanh chóng tiếp cận thông tin và giảm tải nhận thức khi sử dụng website.

3.4.2 Thiết kế điều hướng (Navigation Design)

Thanh điều hướng được thiết kế đơn giản và nhất quán trên toàn bộ website. Các đặc điểm chính bao gồm:

- Menu hiển thị rõ ràng, dễ nhận biết.
- Số lượng mục điều hướng được giới hạn nhằm tránh gây rối cho người dùng.
- Các liên kết được bố trí hợp lý, giúp người dùng di chuyển nhanh giữa các trang.

Thiết kế điều hướng tốt giúp cải thiện đáng kể trải nghiệm người dùng và tăng hiệu quả sử dụng website.

3.4.3 Thiết kế bố cục và nội dung

Nội dung trên website được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên, đảm bảo:

- Thông tin quan trọng được đặt ở vị trí dễ quan sát.
- Khoảng trắng được sử dụng hợp lý để tạo sự thoáng đãng cho giao diện.
- Văn bản, hình ảnh và biểu tượng được kết hợp hài hòa.

Bố cục nội dung được thiết kế dựa trên hành vi và thói quen của người dùng, giúp tăng khả năng tiếp nhận thông tin.

3.4.4 Thiết kế màu sắc và kiểu chữ

Màu sắc được lựa chọn theo phong cách đơn giản, thống nhất và phù hợp với mục đích của website. Kiểu chữ được sử dụng đảm bảo:

- Dễ đọc trên nhiều kích thước màn hình.
- Có sự phân cấp rõ ràng giữa tiêu đề và nội dung.
- Đồng nhất trong toàn bộ giao diện.

Việc lựa chọn màu sắc và kiểu chữ phù hợp góp phần nâng cao tính thẩm mỹ và khả năng sử dụng của giao diện.

3.4.5 Xử lý tương tác người dùng

Các tương tác cơ bản được xử lý nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng, bao gồm:

- Hiệu ứng khi người dùng nhấn nút hoặc di chuột.
- Xử lý chuyển trang mượt mà.
- Phản hồi trực quan khi người dùng thực hiện thao tác.

Những xử lý này giúp giao diện trở nên sinh động và thân thiện hơn.

3.4.6 Xử lý hiển thị responsive

Giao diện web được thiết kế theo hướng responsive, đảm bảo hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau. Việc xử lý responsive bao gồm:

- Tự động điều chỉnh bố cục theo kích thước màn hình.
- Các thành phần giao diện co giãn linh hoạt.

- Đảm bảo nội dung không bị tràn hoặc khó đọc trên thiết bị di động.

Responsive là yếu tố quan trọng giúp website đáp ứng nhu cầu sử dụng đa dạng của người dùng.

3.5 Thiết kế giao diện

Thiết kế giao diện là bước quan trọng nhằm chuyển các yêu cầu và nguyên tắc UX/UI đã nghiên cứu thành hình ảnh trực quan cụ thể. Giao diện web trong đề tài được thiết kế theo hướng đơn giản, hiện đại, dễ sử dụng và phù hợp với đối tượng người dùng mục tiêu.

3.5.1 Định hướng thiết kế giao diện

Giao diện được thiết kế dựa trên các định hướng chính sau:

- Lấy người dùng làm trung tâm trong quá trình thiết kế.
- Đảm bảo tính trực quan và dễ sử dụng.
- Bố cục rõ ràng, hạn chế các thành phần không cần thiết.
- Thiết kế responsive, phù hợp với nhiều thiết bị.

Các định hướng này giúp giao diện vừa đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ vừa đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt.

3.5.2 Thiết kế bố cục tổng thể

Bố cục tổng thể của giao diện web được chia thành các khu vực chính:

- Header:

Chứa logo và thanh điều hướng chính. Header được thiết kế nổi bật, giúp người dùng dễ nhận diện và truy cập các chức năng quan trọng.

- Nội dung chính(Main Content):

Là khu vực hiển thị thông tin chính của website, được chia thành các section rõ ràng theo từng nội dung

- Footer:

Chứa thông tin liên hệ, bản quyền và các liên kết hỗ trợ.

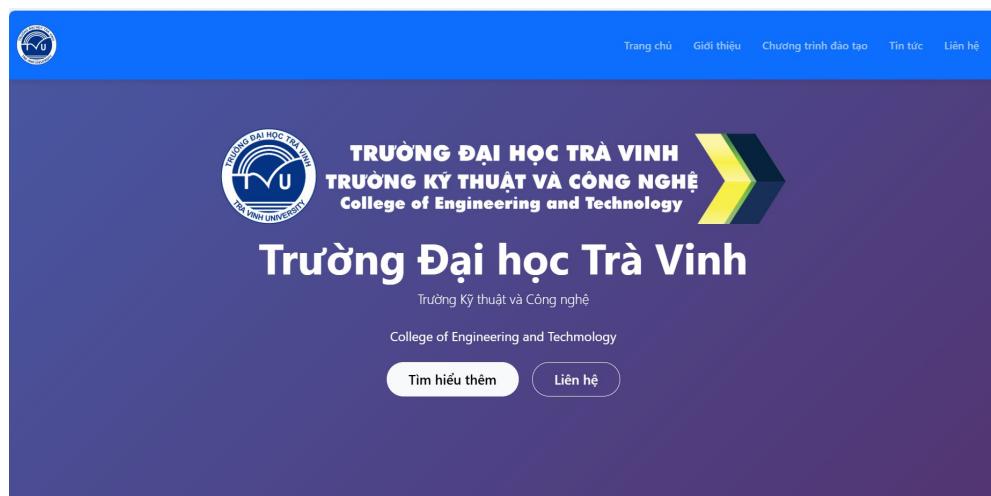
Việc phân chia bố cục rõ ràng giúp người dùng dễ dàng tiếp cận và tìm kiếm thông tin.

3.5.3 Thiết kế giao diện trang chủ

Trang chủ là trang đầu tiên người dùng tiếp cận, vì vậy được thiết kế nổi bật và trực quan. Nội dung trang chủ bao gồm:

- Banner giới thiệu tổng quan về website.
- Các mục nội dung chính được trình bày ngắn gọn.
- Nút kêu gọi hành động (Call To Action) rõ ràng.

Trang chủ đóng vai trò định hướng người dùng và tạo ấn tượng ban đầu.



Hình 3.1 Giao diện trang chủ trang web

3.5.4 Thiết kế các trang nội dung

Các trang nội dung được thiết kế thống nhất với trang chủ về màu sắc và bố cục. Nội dung được trình bày theo từng phần rõ ràng, giúp người dùng dễ đọc và dễ theo dõi.

Các trang nội dung tập trung vào:

- Trình bày thông tin ngắn gọn, dễ hiểu.
- Sử dụng tiêu đề và khoảng trắng hợp lý.
- Hạn chế nội dung dư thừa.

3.5.5 Thiết kế màu sắc và kiểu chữ

Màu sắc giao diện được lựa chọn theo phong cách đơn giản, hài hòa và phù hợp với mục đích của website. Kiểu chữ được sử dụng đảm bảo:

- Dễ đọc trên mọi thiết bị.
- Có sự phân cấp rõ ràng giữa tiêu đề và nội dung.
- Thông nhất trong toàn bộ giao diện.

Việc lựa chọn màu sắc và kiểu chữ phù hợp giúp nâng cao tính thẩm mỹ và khả năng sử dụng của giao diện.

3.5.6 Thiết kế các thành phần UI

Các thành phần giao diện người dùng (UI) được thiết kế đồng nhất, bao gồm:

- Nút bấm (Button) có kích thước và màu sắc dễ nhận biết.
- Biểu tượng (Icon) đơn giản, hỗ trợ người dùng nhận diện chức năng.
- Các khôi nội dung (Card) được bố trí gọn gàng.

Thiết kế UI hợp lý giúp tăng khả năng tương tác và trải nghiệm người dùng.

3.5.7 Đánh giá thiết kế giao diện

Sau khi hoàn thiện thiết kế, giao diện được đánh giá dựa trên:

- Mức độ dễ sử dụng.
- Tính trực quan và rõ ràng.
- Sự phù hợp với các nguyên tắc UX/UI.

Kết quả đánh giá cho thấy giao diện đáp ứng tốt mục tiêu của đề tài và sẵn sàng cho bước hiện thực hóa.

3.6 Kết chương

Chương 3 đã trình bày toàn bộ quá trình **hiện thực hóa mô hình giao diện web dựa trên nghiên cứu UX/UI**, từ việc phân tích bài toán, xác định yêu cầu hệ thống đến thiết kế và xây dựng giao diện. Các nội dung trong chương được triển

khai theo quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm nhằm đảm bảo tính logic và khoa học cho đề tài.

Cụ thể, chương đã làm rõ bài toán cần giải quyết và mục tiêu hiện thực hóa mô hình giao diện web phù hợp với nhu cầu người dùng. Các yêu cầu chức năng và phi chức năng được đặc tả rõ ràng, làm cơ sở cho quá trình thiết kế và triển khai giao diện. Quy trình thực hiện được xây dựng có hệ thống, giúp đảm bảo mỗi giai đoạn đều bám sát nguyên tắc UX/UI.

Bên cạnh đó, chương đã trình bày chi tiết quá trình thiết kế và xử lý giao diện, bao gồm bộ cục tổng thể, điều hướng, màu sắc, kiểu chữ và các thành phần giao diện người dùng. Việc thiết kế giao diện được thực hiện theo hướng đơn giản, trực quan, dễ sử dụng và có khả năng thích ứng với nhiều thiết bị khác nhau.

Kết quả đạt được cho thấy mô hình giao diện web được xây dựng đáp ứng tốt các nguyên tắc UX/UI, mang lại trải nghiệm người dùng tích cực và phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của đề tài. Những nội dung và kết quả trong Chương 3 là nền tảng quan trọng để tiến hành đánh giá hiệu quả mô hình giao diện web ở Chương 4 – Kết quả nghiên cứu, đồng thời làm tiền đề cho việc đề xuất hướng phát triển trong các chương tiếp theo.

CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1 Giao diện mô hình hoàn chỉnh

Sau quá trình thiết kế và hiện thực hóa mô hình giao diện web dựa trên nghiên cứu UX/UI, sản phẩm cuối cùng là một giao diện web hoàn chỉnh, có thể hoạt động trên trình duyệt và đáp ứng các yêu cầu đề ra trong đề tài. Giao diện mô hình hoàn chỉnh thể hiện rõ sự kết hợp giữa yếu tố thẩm mỹ và trải nghiệm người dùng.

Mô hình giao diện web được xây dựng với bố cục rõ ràng, các thành phần giao diện được sắp xếp hợp lý và thống nhất trên toàn bộ website. Từ trang chủ đến các trang nội dung, giao diện đều tuân theo một phong cách thiết kế chung, giúp người dùng dễ dàng nhận diện và sử dụng.

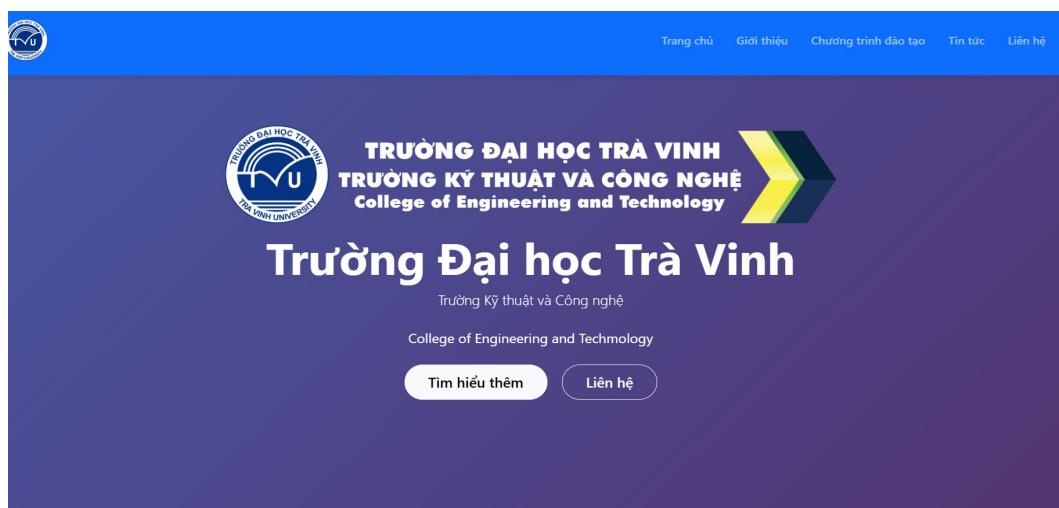
Giao diện mô hình hoàn chỉnh bao gồm các khu vực chính như:

- Thanh điều hướng (Header): Được thiết kế nổi bật, giúp người dùng dễ dàng truy cập các trang và chức năng quan trọng.
- Khu vực nội dung chính: Trình bày thông tin theo từng phần rõ ràng, hỗ trợ người dùng tiếp cận nội dung nhanh chóng.
- Chân trang (Footer): Hiển thị thông tin liên hệ và các nội dung bổ trợ, tạo sự đầy đủ và chuyên nghiệp cho website.

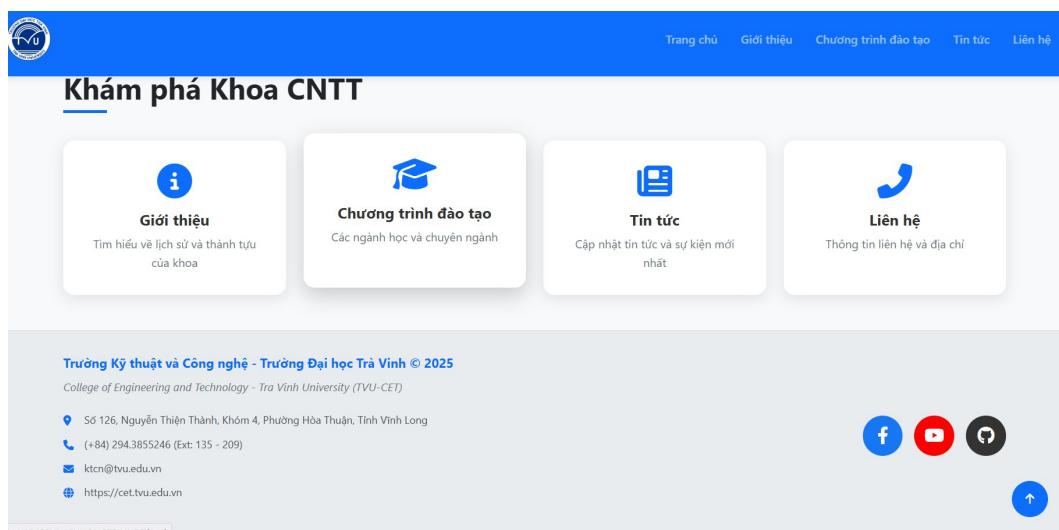
Bên cạnh đó, mô hình giao diện web hoàn chỉnh còn đảm bảo tính responsive, cho phép hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau như máy tính, máy tính bảng và điện thoại di động. Các thành phần giao diện tự động điều chỉnh kích thước và bố cục phù hợp với từng loại màn hình, giúp nâng cao trải nghiệm người dùng.

Kết quả đạt được cho thấy giao diện mô hình hoàn chỉnh không chỉ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật mà còn phù hợp với các nguyên tắc UX/UI đã nghiên cứu. Điều này chứng minh tính khả thi và hiệu quả của việc áp dụng UX/UI trong thiết kế và xây dựng giao diện web.

4.1.1 Giao diện trang chủ



Hình 4.1 Giao diện trang chủ



Hình 4.2 Giao diện trang chủ

Giao diện các trang trong mô hình web được thiết kế thống nhất theo nguyên tắc UX/UI, đảm bảo dễ sử dụng và trực quan. Mỗi trang đều có bố cục rõ ràng gồm thanh điều hướng, khu vực nội dung chính và chân trang, giúp người dùng dễ dàng thao tác và tìm kiếm thông tin.

Màu sắc và kiểu chữ được sử dụng đồng bộ trên toàn bộ website, tạo cảm giác chuyên nghiệp và thân thiện. Nội dung được sắp xếp hợp lý, có phân cấp rõ ràng, hỗ trợ người dùng tiếp cận thông tin nhanh chóng.

Ngoài ra, giao diện trang được thiết kế responsive, hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau, góp phần nâng cao trải nghiệm người dùng.

4.1.2 Trang giới thiệu



Giới thiệu về Trường Kỹ thuật VÀ Công nghệ - Trường Đại Học Trà Vinh

Hiện nay, Trường Kỹ thuật và Công nghệ có 06 khoa chuyên môn và 01 văn phòng phụ trách đào tạo, quản lý và triển khai các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Trường đào tạo 13 ngành trình độ đại học, 04 ngành trình độ thạc sĩ và 01 ngành trình độ tiến sĩ, trải rộng ở các lĩnh vực như: Máy tính và Công nghệ thông tin, kỹ thuật điện - điện tử và tự động hóa, kỹ thuật xây dựng và công trình giải thông, kỹ thuật cơ khí động lực, kỹ thuật hóa học, kỹ thuật môi trường, quản lý tài nguyên và môi trường và công nghệ vật liệu, thiết kế vi mạch bán dẫn và công nghệ nông nghiệp.

Trường không ngừng chú trọng nâng cao chất lượng đào tạo với các chương trình được kiểm định chất lượng theo tiêu chuẩn ABET của Hoa Kỳ. Phát triển đội ngũ giảng viên có trình độ cao và mở rộng hợp tác quốc tế (Hiện có 04 chương trình đào tạo đạt chuẩn ABET - Hoa Kỳ: Công nghệ thông tin, Công nghệ Kỹ thuật Xây dựng, Công nghệ Kỹ thuật



2000+

Sinh viên



50+

Giảng viên



Hình 4.3 Trang giới thiệu

Trang giới thiệu website được xây dựng nhằm cung cấp cái nhìn tổng quan về mục đích, nội dung và định hướng của website. Trang giúp người dùng hiểu rõ website được tạo ra để làm gì và những giá trị mà website mang lại.

Nội dung trang được trình bày ngắn gọn, rõ ràng, tập trung vào các thông tin chính như giới thiệu chung, chức năng nổi bật và đối tượng người dùng hướng đến.

Giao diện trang giới thiệu được thiết kế thống nhất với tổng thể website về màu sắc, kiểu chữ và phong cách trình bày. Điều này giúp tạo sự nhất quán và mang lại trải nghiệm người dùng tốt khi di chuyển giữa các trang.

4.1.3 Trang chương trình đào tạo

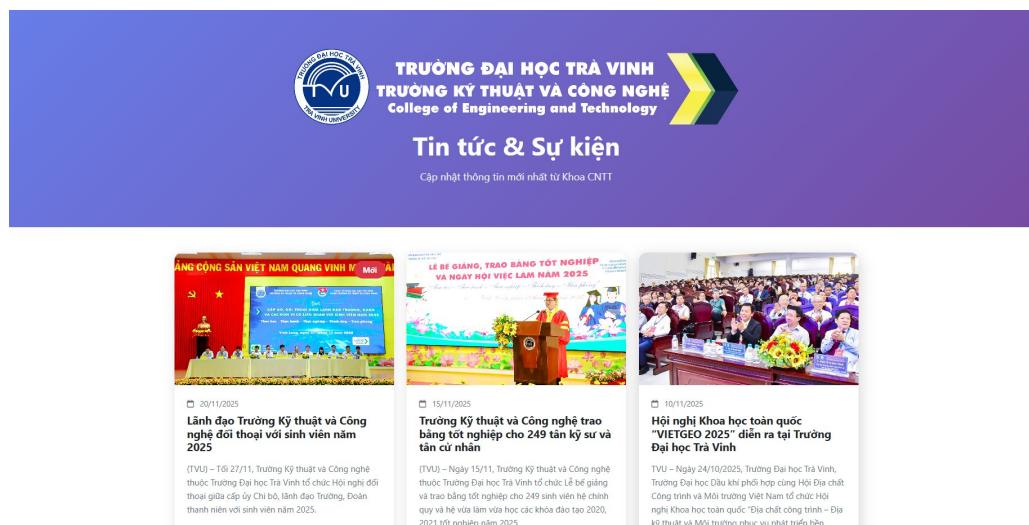


Hình 4.4 Trang chương trình đào tạo

Trang chương trình đào tạo có vai trò cung cấp thông tin tổng quan về các chương trình đào tạo mà website giới thiệu. Trang giúp người dùng, đặc biệt là sinh viên và người quan tâm, hiểu rõ nội dung học tập và định hướng đào tạo.

Việc trình bày thông tin rõ ràng, dễ tra cứu giúp người dùng nhanh chóng tiếp cận nội dung cần thiết. Qua đó, trang chương trình đào tạo góp phần nâng cao hiệu quả truyền tải thông tin và hỗ trợ người dùng trong việc tìm hiểu, lựa chọn chương trình phù hợp.

4.1.4 Trang tin tức

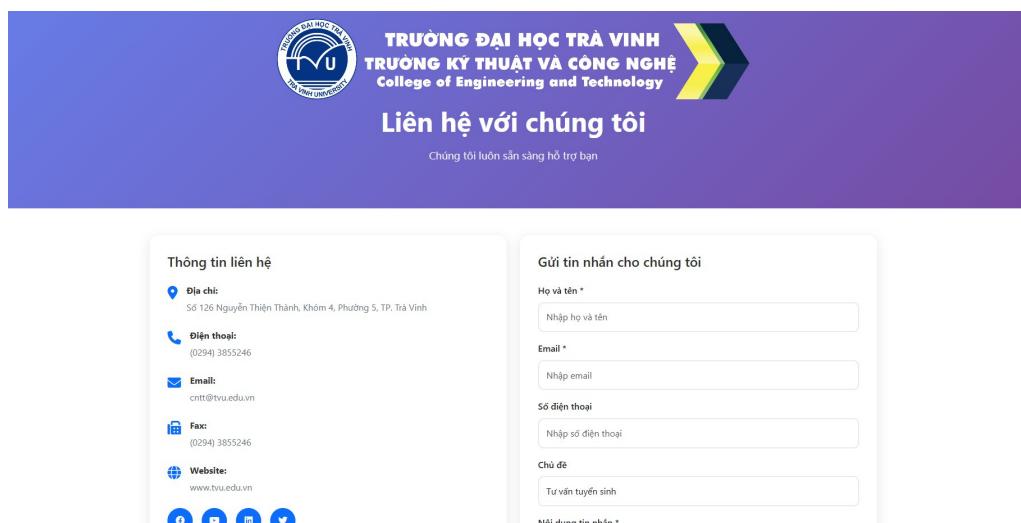


Hình 4.5 Trang tin tức

Trang tin tức có chức năng cập nhật các thông tin, thông báo và hoạt động liên quan đến website. Trang giúp người dùng nắm bắt kịp thời các nội dung mới, tạo sự tương tác và duy trì mức độ quan tâm khi truy cập website.

Việc trình bày tin tức theo bố cục rõ ràng, dễ theo dõi giúp người dùng nhanh chóng tiếp cận thông tin cần thiết. Qua đó, trang tin tức góp phần làm cho website trở nên sinh động, cập nhật và tăng giá trị sử dụng đối với người dùng.

4.1.5 Trang liên hệ



Hình 4.6 Trang liên hệ

Trang liên hệ được xây dựng nhằm tạo kênh kết nối giữa người dùng và website. Trang cung cấp các thông tin liên hệ cần thiết và cho phép người dùng gửi phản hồi hoặc câu hỏi một cách thuận tiện.

Việc thiết kế trang liên hệ đơn giản, rõ ràng giúp người dùng dễ dàng thực hiện thao tác liên hệ khi cần thiết. Qua đó, trang liên hệ góp phần nâng cao khả năng tương tác và tăng mức độ tin cậy của website đối với người dùng.

4.2 So sánh trước – sau

Trước khi áp dụng các nguyên tắc UX/UI, giao diện website chủ yếu tập trung vào việc hiển thị nội dung mà chưa chú trọng nhiều đến trải nghiệm người dùng. Bố cục các trang chưa thật sự khoa học, thông tin được trình bày còn dàn trải, khiến người dùng mất thời gian để tìm kiếm nội dung cần thiết. Giao diện cũng chưa được tối ưu tốt cho nhiều thiết bị, đặc biệt là trên màn hình nhỏ.

Sau khi nghiên cứu và áp dụng các nguyên tắc UX/UI, giao diện website đã có sự cải thiện rõ rệt. Nội dung được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên, bố cục trở nên rõ ràng và dễ theo dõi hơn. Hệ thống điều hướng được thiết kế lại giúp người dùng di chuyển giữa các trang thuận tiện và nhanh chóng. Màu sắc, kiểu chữ và các thành phần giao diện được thống nhất, tạo cảm giác thân thiện và chuyên nghiệp.

Bên cạnh đó, giao diện sau khi áp dụng UX/UI đã được thiết kế theo hướng responsive, giúp website hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau. Những cải tiến này góp phần nâng cao trải nghiệm người dùng, giúp website dễ sử dụng hơn và đáp ứng tốt mục tiêu của đề tài.

4.2.1 Bảng so sánh giao diện website trước và sau khi áp dụng UX/UI

Bảng 4.1 So sánh giao diện website trước và sau khi áp dụng UX/UI

Tiêu chí	Trước khi áp dụng UX/UI	Sau khi áp dụng UX/UI
Bố cục giao diện	Bố cục chưa rõ ràng, sắp xếp còn rời rạc	Bố cục khoa học, phân chia khu vực rõ ràng
Điều hướng	Khó định hướng, mất thời gian tìm nội dung	Điều hướng rõ ràng, dễ sử dụng
Trình bày nội dung	Nội dung dàn trải, chưa có phân cấp	Nội dung có thứ tự ưu tiên, dễ theo dõi
Màu sắc & kiểu chữ	Chưa thống nhất, ít chú trọng thẩm mỹ	Thông nhất, hài hòa và dễ đọc
Trải nghiệm người dùng	Trải nghiệm chưa tốt, dễ gây rối	Trải nghiệm được cải thiện rõ rệt
Khả năng responsive	Chưa tối ưu cho nhiều thiết bị	Hiển thị tốt trên nhiều thiết bị
Tính thân thiện	Ít tương tác, chưa trực quan	Thân thiện, dễ tiếp cận

4.3 Đánh giá hiệu quả

Dựa trên kết quả xây dựng mô hình giao diện web và quá trình sử dụng thử nghiệm, có thể đánh giá hiệu quả của việc áp dụng UX/UI trong thiết kế giao diện web là tích cực. Giao diện sau khi hoàn thiện giúp người dùng dễ dàng tiếp cận và sử dụng các chức năng của website.

Về mặt trải nghiệm người dùng, bố cục giao diện rõ ràng và hệ thống điều hướng hợp lý giúp giảm thời gian tìm kiếm thông tin. Nội dung được trình bày có thứ tự ưu tiên, kết hợp với màu sắc và kiểu chữ phù hợp, góp phần nâng cao khả năng đọc và tiếp nhận thông tin.

Về mặt kỹ thuật, giao diện hoạt động ổn định trên các trình duyệt phổ biến và hiển thị tốt trên nhiều thiết bị khác nhau. Thiết kế responsive giúp website đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dùng trên máy tính và thiết bị di động.

Nhìn chung, mô hình giao diện web được xây dựng đã đáp ứng tốt các mục tiêu đề ra của đề tài, chứng minh hiệu quả của việc áp dụng nghiên cứu UX/UI trong thiết kế và phát triển giao diện web.

4.4 hạn chế còn tồn tại

Bên cạnh những kết quả đạt được, mô hình giao diện web trong đề tài vẫn còn tồn tại một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, website mới chỉ dừng lại ở mức mô hình giao diện và các chức năng cơ bản, chưa tích hợp hệ thống xử lý dữ liệu động hay cơ sở dữ liệu phía server.

Thứ hai, việc đánh giá trải nghiệm người dùng chủ yếu dựa trên quan sát và sử dụng thử, chưa có khảo sát hoặc thống kê từ số lượng lớn người dùng thực tế. Do đó, kết quả đánh giá vẫn mang tính tham khảo.

Ngoài ra, giao diện chưa được tối ưu sâu về hiệu năng và chưa hỗ trợ đầy đủ các tính năng nâng cao như phân quyền người dùng hay quản lý nội dung. Những hạn chế này là cơ sở để đề tài tiếp tục được hoàn thiện và phát triển trong các nghiên cứu tiếp theo.

CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận chung

Đồ án cơ sở ngành đã tập trung nghiên cứu và xây dựng mô hình giao diện web dựa trên các nguyên tắc thiết kế UX/UI. Trong quá trình thực hiện, đề tài đã kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và triển khai thực tế nhằm tạo ra một giao diện website có tính trực quan, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.

Qua việc phân tích yêu cầu, thiết kế bố cục, xây dựng các trang chức năng và đánh giá kết quả, đề tài đã hoàn thành đầy đủ các mục tiêu đặt ra ban đầu. Kết quả cho thấy việc áp dụng UX/UI giúp cải thiện rõ rệt trải nghiệm người dùng, nâng cao khả năng tiếp cận thông tin và tăng tính nhất quán trong thiết kế giao diện.

Bên cạnh đó, đồ án đã giúp sinh viên củng cố kiến thức về thiết kế giao diện web, hiểu rõ quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm và bước đầu làm quen với việc xây dựng một mô hình website hoàn chỉnh. Đây là nền tảng quan trọng để tiếp tục nghiên cứu và phát triển các ứng dụng web ở mức độ cao hơn trong tương lai.

5.2 Hướng phát triển

Trong giai đoạn tiếp theo, mô hình giao diện web của đề tài có thể được phát triển thành một website hoàn chỉnh có khả năng triển khai và sử dụng trong thực tế. Trước hết, cần tích hợp hệ thống cơ sở dữ liệu và các chức năng xử lý phía máy chủ để quản lý nội dung động như tin tức, chương trình đào tạo và thông tin người dùng. Điều này giúp website dễ dàng cập nhật nội dung mà không cần chỉnh sửa trực tiếp mã nguồn.

Tiếp theo, website có thể được bổ sung các chức năng phục vụ người dùng như đăng ký tài khoản, đăng nhập và phân quyền sử dụng. Việc phân quyền cho quản trị viên và người dùng thông thường sẽ giúp quản lý nội dung hiệu quả hơn, đồng thời nâng cao tính bảo mật và độ tin cậy của hệ thống.

Về trải nghiệm người dùng, cần tiến hành khảo sát thực tế với sinh viên, giảng viên hoặc người dùng mục tiêu để thu thập ý kiến phản hồi. Dựa trên kết quả

khảo sát, giao diện và luồng thao tác có thể được điều chỉnh nhằm tối ưu trải nghiệm người dùng, giảm các bước thao tác không cần thiết và nâng cao mức độ hài lòng khi sử dụng website.

Bên cạnh đó, website cần được tối ưu hiệu năng và khả năng tương thích trên nhiều thiết bị, đặc biệt là thiết bị di động. Việc kiểm tra và cải thiện tốc độ tải trang, khả năng hiển thị và tính ổn định sẽ giúp website đáp ứng tốt nhu cầu sử dụng trong môi trường thực tế.

Cuối cùng, đề tài có thể mở rộng theo hướng áp dụng các xu hướng và công nghệ mới như thiết kế giao diện thân thiện với người khuyết tật, cá nhân hóa nội dung theo hành vi người dùng hoặc tích hợp các công cụ phân tích để theo dõi hiệu quả sử dụng. Những hướng phát triển này sẽ giúp website không chỉ dừng lại ở mức mô hình nghiên cứu mà còn có thể ứng dụng thực tế lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Light, “Công cụ Adobe XD.” Dec. 25, 2025. [Online]. Available: <https://light.com.vn/adobe-xd>
- [2] thegioididong, “Công cụ thiết kế Figma.” Dec. 25, 2025. [Online]. Available: <https://www.thegioididong.com/game-app/figma-la-gi-cong-cu-thiet-ke-giao-dien-co-uu-diem-gi-1421999>
- [3] Steve Krug, “Don’t Make Me Think,” Dec. 2025.
- [4] Don Norman, “The Design of Everyday Things,” Dec. 2025.
- [5] Nguyễn Đức Dũng, *Thiết kế trải nghiệm người dùng (UX Design)*. 2025.
- [6] Viblo, “Tìm hiểu về UX/UI.” Dec. 24, 2025. [Online]. Available: <https://viblo.asia/p/ui-ux-la-gi-ui-ux-design-la-gi-m68Z0MJ6lkG>
- [7] Blog Viblo, *UX/UI Design căn bản*. 2025.

