

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA ĐA PHƯƠNG TIỆN



Báo cáo thực tập tốt nghiệp

Đề tài: “Xây dựng giao diện quản lý trường học I-School”

Giảng viên hướng dẫn : Vũ Thị Tú Anh

Sinh viên : Hoàng Việt Hưng - B21DCPT126

Lớp : D21PTDPT

Nơi thực tập : Công ty công nghệ Intemi

Người hướng dẫn : Hà Văn Tân

Thời gian thực tập : 16/6/2025 – 15/8/2025

Hà Nội 2025

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH
VIỄN THÔNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

KHOA ĐA PHƯƠNG TIỆN

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Thời gian thực tập: Từ ngày đến ngày)

Họ và tên sinh viên : Hoàng Việt Hưng

Mã sinh viên : B21DCPT126

Lớp : D21PTDPT

NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Chấp hành kỷ luật: (Tốt, Trung bình, hoặc Yếu)

.....
.....

2. Ý thức học tập: (Tốt, Trung bình, hoặc Yếu)

.....
.....

3. Quan hệ, giao tiếp: (Tốt, Trung bình, hoặc Yếu)

.....
.....

4. Điểm ((Thang điểm 10)

.....

Các ý kiến khác (nếu có):

.....

Ngày tháng năm 20....

Giáo viên hướng dẫn thực tập

(Ký và ghi rõ họ tên)

Mục Lục

LỜI CẢM ƠN.....	4
KẾ HOẠCH THỰC TẬP	5
Nội dung công việc:	5
Quá trình thực hiện:	5
PHẦN I: GIỚI THIỆU ĐƠN VỊ THỰC TẬP	9
1. Chức năng, nhiệm vụ.....	9
2. Cơ cấu tổ chức	10
PHẦN II: NỘI DUNG THỰC TẬP	12
1. Tìm hiểu về cơ sở lý thuyết.	12
1.1 Tổng quan về ứng dụng web	12
1.1.1 Ưu điểm của ứng dụng web.....	12
1.1.2 Ngôn ngữ hỗ trợ trong web app.....	13
1.1.3 So sánh ứng dụng web với website.	13
1.2 Giới thiệu về Github và Git.	14
1.2.1 Github hoạt động như thế nào?	15
1.2.2 Một số khái niệm git.....	16
1.3 Tìm hiểu về Next.js.	17
1.3.1 Giới thiệu chung.	17
1.3.2 Tại sao nên sử dụng Next.js?.....	17
1.3.3 Ưu điểm của Next.js.	18
2. Nội dung thực tập	21
2.1 Yêu cầu cụ thể	21

2.1.1 Quản lý học sinh.....	21
2.2.1. Quản lý giáo viên.....	30
2.2.3 Quản lý điểm danh.....	43
Phần III : Kết luận	55
Danh mục tài liệu tham khảo.....	56

LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập ở giảng đường đại học đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý thầy cô, gia đình và bạn bè. Qua thời gian em tham gia Thực tập tốt nghiệp, em đã có cơ hội được tổng hợp và thực hành kiến thức của 4 năm học trên giảng đường vào thực tiễn.

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô **Vũ Thị Tú Anh**, người đã hướng dẫn, giúp đỡ em để em có thể hoàn thành tốt nhất sản phẩm và báo cáo thực tập. Em cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông nói chung, các thầy cô trong Khoa Đa phương tiện nói riêng đã dạy cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập. Bước đầu đi vào thực tế, em còn hạn chế và còn nhiều bỡ ngỡ nên không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của quý thầy cô để kiến thức của em trong lĩnh vực được hoàn thiện hơn, đồng thời để em có điều kiện bổ sung và nâng cao kiến thức của bản thân.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, tháng 08 năm 2025

Sinh viên thực hiện

Hưng

Hoàng Việt Hưng

KẾ HOẠCH THỰC TẬP

Nội dung công việc:

- Công việc 1: Làm quen với môi trường làm việc, tìm hiểu về công ty: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ...
- Công việc 2: Tìm hiểu các kiến thức cơ bản về các ngôn ngữ lập trình và công nghệ sử dụng để phát triển website.
- Công việc 3: Nhận công việc phát triển các tính năng cho dự án “Quản lý trường học I-Shool” .
- Công việc 4: Thực hiện phát triển dự án theo yêu cầu và công việc được giao.
- Công việc 5: Báo cáo kết quả thực tập.

Quá trình thực hiện:

Số thứ tự	Thời gian thực hiện dự kiến	Nội dung công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
1	Tuần 1	Tìm hiểu về công nghệ, framework (Nest.js), Antdesign Quy trình làm việc.	Hiểu rõ các công cụ phát triển, quy trình làm việc và môi trường thực tập.	
2	Tuần 2	Tìm hiểu 2 bộ source code frontend và backend mà công ty đang phát triển. Công cụ lưu mã nguồn của công ty.	Hiểu rõ cấu trúc dự án, luồng xử lý chính, các quy tắc và tiêu chuẩn code của công ty. Xác định các tính năng hiện có. Hiểu được các chức năng chính và luồng hoạt động của Git cũng như Github.	
3	Tuần 3	Nhận công việc phát triển tính năng “Quản lý học sinh, quản lý giáo viên, quản lý điểm danh” trong dự án quản lý trường học I-School và các	Bắt đầu tìm hiểu, nghiên cứu để làm giao diện các chức năng	

Stt	Thời gian thực hiện dự kiến	Nội dung công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
		kế hoạch thực hiện tính năng đó.		
4	Tuần 4	Xây dựng chức năng quản lý học sinh.	<p>Thông tin cần quản lý “Mã học sinh , họ và tên, giới tính, ngày sinh,...”</p> <p>Các giao diện thao tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách học sinh (bảng lọc theo lớp học, giới tính, trạng thái) - Thêm mới học sinh (form nhập liệu đầy đủ) - Chỉnh sửa thông tin học sinh - Xem chi tiết học sinh - Chuyển lớp, thôi học - Import / Export dữ liệu - Lịch sử chỉnh sửa thông tin - Xem được bảng điểm của học sinh 	
5	Tuần 5	Xây dựng giao diện các chức năng của quản lý giáo viên	<p>Các chức năng thông tin cần quản lý “Mã giáo viên, họ và tên, ngày sinh, trình độ chuyên môn,..”</p> <p>Giao diện & Thao tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh sách giáo viên (lọc theo bộ môn, chức vụ) - Thêm mới giáo viên 	

Stt	Thời gian thực hiện dự kiến	Nội dung công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
			<ul style="list-style-type: none"> - Sửa thông tin giáo viên - Xem hồ sơ chi tiết - Import / Export danh sách - Quản lý hợp đồng, upload file hợp đồng - Quản lý bảng phân công giảng dạy 	
6	Tuần 6	Xây dựng giao diện quản lý điểm danh.	<p>Các chức năng thông tin cần quản lý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngày điểm danh - Lớp học - Danh sách học sinh - Trạng thái điểm danh (Có mặt, Vắng có phép, Vắng không phép, Đi muộn, Về sớm) - Ghi chú lý do vắng mặt <p>Giao diện & Thao tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn lớp cần điểm danh - Giao diện điểm danh nhanh (tích chọn trên danh sách) - Lưu và chỉnh sửa điểm danh - Báo cáo điểm danh theo ngày, tuần, tháng 	

Stt	Thời gian thực hiện dự kiến	Nội dung công việc	Kết quả đạt được	Ghi chú
			- Thông kê số học sinh vắng mặt	
7	Tuần 7	Kiểm tra và chỉnh sửa lại lỗi theo yêu cầu, tối ưu code saو cho dễ dàng phát triển phần backend.	Đảm bảo hệ thống hoạt động mượt mà trên mọi trình duyệt và thiết bị, khắc phục các lỗi nếu có.	
8	Tuần 8	Xem lại một lần nữa các chức năng ổn định và bắt đầu làm báo cáo	Làm báo cáo thực tập tốt nghiệp.	

PHẦN I: GIỚI THIỆU ĐƠN VỊ THỰC TẬP

1. Chức năng, nhiệm vụ



Logo công ty

Công ty cổ phần sáng tạo công nghệ Intemi Việt Nam có sứ mệnh đồng hành cùng Quý khách hàng trong hành trình chuyển đổi số bằng những giải pháp công nghệ và phần mềm thông minh, ứng dụng trí tuệ nhân tạo để tự động hóa quy trình, tối ưu hóa hiệu suất và kiến tạo giá trị bền vững. Chúng tôi luôn nỗ lực mang đến các giải pháp sáng tạo, hỗ trợ doanh nghiệp vươn tới những thành công mới trong kỷ nguyên số.

Intemi định hướng phát triển thành một tổ chức tiên phong trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo và công nghệ số, xây dựng hệ sinh thái sản phẩm và dịch vụ toàn diện, đáp ứng nhu cầu đa dạng của doanh nghiệp. Chúng tôi luôn hướng đến việc thúc đẩy sự phát triển công nghệ và góp phần khẳng định vị thế của Việt Nam trong khu vực và trên bản đồ công nghệ thế giới.

Vị trí công ty: *Tầng 5, Tòa nhà VIMECO, Lô E9, Phạm Hùng, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội*

1. (+84) 24 6292 5556
2. (+84) 82 952 5556
3. info@intemi.vn
4. intemi.com - intemi.vn

Giờ làm việc: *Thứ 2 – Thứ 7: 8:00 am – 5:00 pm*

Website công ty : <https://intemi.com/>

1.1 Lập trình phần mềm theo yêu cầu.

Nghiên cứu, phát triển, sản xuất các giải pháp phần mềm tùy chỉnh để giải quyết các nhu cầu của doanh nghiệp của bạn.

1.2 Giải pháp toàn diện CSKH.

Hệ thống tổng đài ảo thông minh, tích hợp hệ thống phân tích chấm điểm tự động nhân viên chăm sóc khách hàng bằng công nghệ AI.

1.3 Phân tích lỗi máy móc.

Sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo để tự động chuẩn đoán, cô lập khu vực lỗi, hỗ trợ công tác sửa chữa nhanh chóng, giảm thời gian dừng máy.

2. Cơ cấu tổ chức

Công ty Cổ phần Sáng tạo Công nghệ Intemi Việt Nam được tổ chức theo mô hình hiện đại, tinh gọn, nhằm tối ưu hiệu quả quản lý và vận hành. Cơ cấu tổ chức bao gồm các bộ phận chức năng chính:

- Ban lãnh đạo công ty
 - Gồm Tổng Giám đốc và các Phó Tổng Giám đốc phụ trách các mảng chiến lược, công nghệ, vận hành và phát triển thị trường.
- Phòng Phát triển phần mềm (Software Development)
 - Chịu trách nhiệm thiết kế, lập trình và triển khai các giải pháp phần mềm, ứng dụng AI theo yêu cầu khách hàng.
- Phòng Giải pháp và Tư vấn công nghệ
 - Phân tích yêu cầu khách hàng, đề xuất giải pháp công nghệ phù hợp, tư vấn chuyển đổi số và triển khai hệ thống.
- Phòng R&D (Nghiên cứu và Phát triển)
 - Tập trung nghiên cứu công nghệ mới, trí tuệ nhân tạo, máy học, và các xu hướng công nghệ để tạo ra sản phẩm đổi mới sáng tạo.
- Phòng Chăm sóc khách hàng (CSKH)
 - Đảm nhận công tác hỗ trợ kỹ thuật, chăm sóc khách hàng sau bán hàng, tiếp nhận và xử lý phản hồi.
- Phòng Kinh doanh & Marketing
 - Phát triển thị trường, tiếp cận khách hàng, quảng bá thương hiệu và sản phẩm.
- Phòng Hành chính - Nhân sự - Tài chính
 - Phụ trách các công việc hành chính, nhân sự, kế toán, tài chính và quản lý nội bộ.

3. Lĩnh vực hoạt động

Công ty Intemi Việt Nam hoạt động trong các lĩnh vực chính như sau:

- Phát triển phần mềm theo yêu cầu
 - Thiết kế và xây dựng các giải pháp phần mềm tùy chỉnh, phù hợp với đặc thù hoạt động của từng doanh nghiệp.
- Chuyển đổi số doanh nghiệp
 - Cung cấp giải pháp chuyển đổi số tổng thể, tối ưu hóa quy trình, tích hợp hệ thống thông minh, giúp doanh nghiệp hoạt động hiệu quả hơn.
- Trí tuệ nhân tạo (AI) & Máy học (Machine Learning)
 - Ứng dụng công nghệ AI trong các lĩnh vực như chăm sóc khách hàng, phân tích dữ liệu, chuẩn đoán lỗi thiết bị, nhận diện hình ảnh và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.
- Giải pháp tổng đài ảo và hệ thống CSKH thông minh
 - Phát triển hệ thống tổng đài chăm sóc khách hàng sử dụng AI để chấm điểm, đánh giá hiệu suất, hỗ trợ tự động hóa quy trình CSKH.
- Giải pháp công nghiệp thông minh
 - Tập trung vào phân tích lỗi máy móc, giám sát vận hành thiết bị công nghiệp bằng AI, giúp giảm thiểu sự cố và tăng tính liên tục trong sản xuất.

PHẦN II: NỘI DUNG THỰC TẬP

1. Tìm hiểu về cơ sở lý thuyết.

1.1 Tổng quan về ứng dụng web

Ứng dụng web (web application) là một phần mềm chạy trên trình duyệt web và truy cập thông qua mạng Internet. Với ứng dụng Web người dùng không cần phải tải và cài đặt trực tiếp trên thiết bị.

Với sự phát triển của công nghệ và nhu cầu ngày càng tăng cao của người dùng, ứng dụng web đã ngày càng trở nên phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khác nhau như thương mại điện tử, giải trí, giáo dục, ngân hàng và tài chính, và còn nhiều hơn thế nữa.

1.1.1 Ưu điểm của ứng dụng web

Web App có những ưu điểm nổi bật như:

- Web App không giới hạn cho một nền tảng cụ thể.
- Ứng dụng web cho phép người dùng tương tác trực tiếp với nội dung thông qua trình duyệt web.
- Ứng dụng web có thể dễ dàng mở rộng chức năng và nâng cấp phiên bản mà không ảnh hưởng đến người dùng.
- Doanh nghiệp có thể bổ sung thêm tính năng mới, sửa lỗi và cải thiện hiệu suất ứng dụng một cách nhanh chóng và hiệu quả.
- Web App không yêu cầu nhiều thời gian và nhân lực để xây dựng.
- Chi phí đầu tư sẽ thấp hơn nhiều so với các loại ứng dụng khác.

1.1.2 Ngôn ngữ hỗ trợ trong web app



Trong quá trình xây dựng và phát triển ứng dụng web, các nhà phát triển sử dụng các ngôn ngữ lập trình để tạo ra các tính năng và chức năng cho ứng dụng. Dưới đây là một số ngôn ngữ phổ biến được sử dụng trong việc phát triển ứng dụng web:

- Javascript là một trong những ngôn ngữ lập trình được sử dụng phổ biến nhất trong việc xây dựng ứng dụng web. Với tính năng đa nền tảng và dễ học, Javascript cho phép các nhà phát triển tạo ra các tính năng tương tác và hiệu quả cho ứng dụng web.
- Python: Python là một ngôn ngữ lập trình đơn giản và dễ học, được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển ứng dụng web. Với tính năng hỗ trợ đa nền tảng và khả năng tích hợp với các framework khác, Python là lựa chọn lý tưởng cho các nhà phát triển khi muốn tạo ra các ứng dụng web phức tạp.
- C#: là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ và được sử dụng trong việc xây dựng các ứng dụng web và di động. Với sự hỗ trợ của Microsoft, C# có thể tích hợp dễ dàng với các công cụ và framework để tạo ra các ứng dụng web chất lượng cao và bảo mật.

1.1.3 So sánh ứng dụng web với website.

Hiện nay, vẫn còn rất nhiều người nh�m lñn Web App và Website. Vậy chúng có những điểm nổi bật gì. Dưới đây là bảng so sánh Web App và Website.

	Ứng dụng Web	Website
Mục đích sử dụng	Tương tác với người dùng khác, quản lý dữ liệu hoặc cung cấp những dịch vụ mua sắm online như: đặt vé, đặt xe,...	Để giới thiệu, quảng bá về doanh nghiệp hoặc thông tin cơ bản và hình ảnh về sản phẩm/dịch vụ.

Tính tương tác	Tính tương tác cao	Tính tương tác thấp
Khả năng xác thực	Thường xuyên yêu cầu đăng nhập và xác thực người dùng để sử dụng các tính năng.	Thường không yêu cầu xác thực
Độ phức tạp	Cao	Thấp
Ngôn ngữ lập trình	Javascript, Python, C#....	Tạo trên nền tảng có sẵn, C/C++, Java
Ví dụ	Facebook, Gmail, ...	Diễn đàn, Blog,...

1.2 Giới thiệu về Github và Git.

GitHub là một mạng xã hội đặc biệt dành cho lập trình viên, là một hệ thống quản lý dự án, lưu trữ source code, theo dõi và cộng tác trong các dự án phần mềm.



Các lập trình viên có thể clone lại mã nguồn từ một repository và Github chính là một dịch vụ máy chủ repository công cộng, mỗi người có thể tạo tài khoản trên đó để tạo ra các kho chứa của riêng mình để có thể làm việc.

Ngoài ra, GitHub là một dịch vụ nổi tiếng cung cấp kho lưu trữ mã nguồn Git cho các dự án phần mềm. Github có đầy đủ những tính năng của Git, ngoài ra nó còn bổ sung những tính năng về social để các developer tương tác với nhau.

GitHub có 2 phiên bản: miễn phí và trả phí. Với phiên bản có phí thường được các doanh nghiệp sử dụng để tăng khả năng quản lý team cũng như phân quyền bảo mật dự án. Còn lại thì phần lớn chúng ta đều sử dụng Github với tài khoản miễn phí để lưu trữ source code.

Github cung cấp các tính năng social networking như feeds, followers, và network graph để các developer học hỏi kinh nghiệm của nhau thông qua lịch sử commit.

Nếu một comment để mô tả và giải thích một đoạn code. Thì với Github, commit message chính là phần mô tả hành động mà bạn thực hiện trên source code.

Github trở thành một yếu tố có sức ảnh hưởng lớn trong cộng đồng nguồn mở. Cùng với Linkedin, Github được coi là một sự thay thế cho CV của bạn. Các nhà tuyển dụng cũng rất hay tham khảo Github profile để hiểu về năng lực coding của ứng viên.

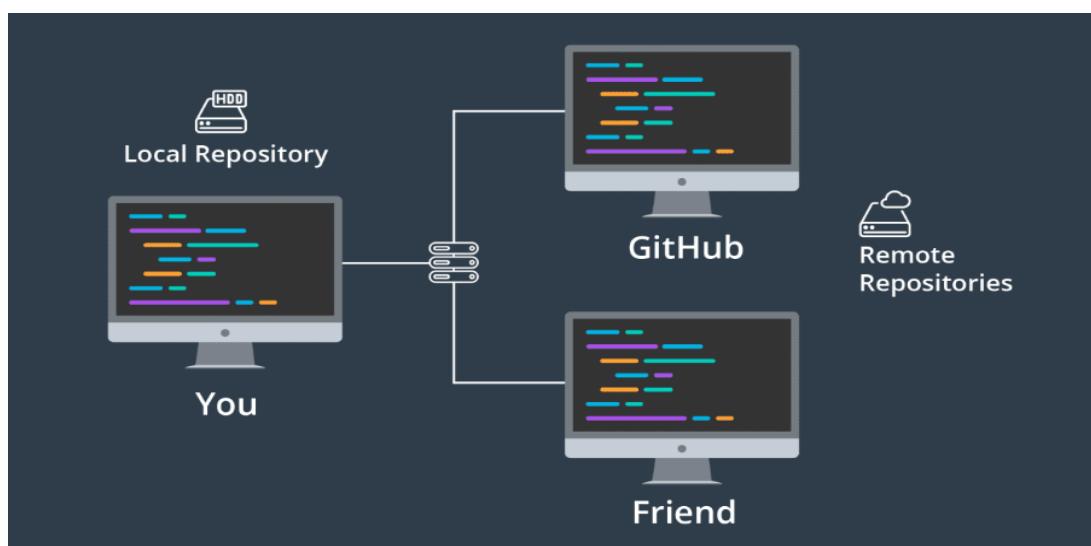
Giờ đây, kỹ năng sử dụng git và Github từ chỗ ưu thích sang bắt buộc phải có đối với các ứng viên đi xin việc.

1.2.1 Github hoạt động như thế nào?

Với GitHub các lập trình viên có thể tạo tài khoản, tải lên các tệp và quản lý các dự án lập trình.

Tuy nhiên, sức mạnh thực sự của GitHub nằm ở khả năng cộng tác giữa các người dùng, đặc biệt là các nhóm phát triển làm việc cùng nhau trên các dự án mã nguồn mở hoặc các dự án doanh nghiệp.

Hầu hết các dự án phát triển phần mềm đều được xây dựng bởi một nhóm lập trình viên. Những thành viên trong nhóm này có thể làm việc tại một công ty hoặc từ xa, đồng bộ hoặc không đồng bộ. Điều này tạo ra nhiều thách thức cho việc hợp tác phát triển phần mềm, nhưng GitHub giúp quá trình này trở nên dễ dàng hơn nhờ vào một số tính năng.



GitHub tập trung mã nguồn và tài liệu trong một nơi duy nhất

GitHub cho phép tất cả mã nguồn và tài liệu dự án được lưu trữ tập trung trong các “repository” (kho lưu trữ). Điều này đảm bảo rằng bất kỳ ai muốn đóng góp vào dự

án đều có quyền truy cập vào những tài nguyên cần thiết, giảm thiểu các vấn đề về truy cập thông tin. Mỗi repository thường đi kèm với các hướng dẫn cụ thể, giúp người tham gia hiểu được mục tiêu và quy tắc của dự án.

Quản lý xung đột mã

Lập trình không chỉ đơn giản là viết mã; nó còn đòi hỏi sự sáng tạo và linh hoạt. Ví dụ, hai lập trình viên có thể đang làm việc trên các phần mã khác nhau, nhưng chúng cần phải hoạt động hài hòa với nhau. Đôi khi, một phần mã có thể khiến phần mã khác bị lỗi, hoặc có thể có tác động không mong muốn lên cách mà phần khác hoạt động. GitHub giải quyết vấn đề này bằng cách hiển thị rõ ràng những thay đổi từ hai lập trình viên trước khi họ đẩy (push) mã lên “branch” (nhánh chính) của dự án. Điều này giúp phát hiện và khắc phục các lỗi tiềm ẩn trước khi chúng ảnh hưởng đến toàn bộ dự án.

GitHub giúp theo dõi và khôi phục phiên bản mã nguồn

Một trong những tính năng quan trọng nhất của GitHub là khả năng quản lý phiên bản. Điều này cho phép bạn theo dõi mọi thay đổi trong dự án và quay lại các phiên bản trước đó nếu cần. GitHub dựa trên công nghệ Git, một hệ thống kiểm soát phiên bản (version control system), giúp lưu lại các thay đổi qua từng “commit” (lần lưu mã). Bạn có thể quay lại phiên bản trước đó nếu phát hiện lỗi, hoặc theo dõi ai đã thay đổi những gì và khi nào.

1.2.2 Một số khái niệm git.

- **git:** là prefix của các lệnh được sử dụng dưới CLI
- **branch:** được hiểu như là nhánh, thể hiện sự phân chia các version khi 2 version đó có sự sai khác nhất định và 2 version đều có sự khác nhau.
- **commit:** là một điểm trên cây công việc (Work Tree) hay gọi là cây phát triển công việc
 - **clone:** được gọi là nhân bản, hay thực hiện nhân bản. Sử dụng để clone các project, repository trên các hệ thống chạy trên cơ sở là git, ví dụ như: bitbucket, github, gitlab, cor(1 sản phẩm mã nguồn mở cho phép người dùng tự tạo git server cho riêng mình trên vps, server),... Việc clone này sẽ sao chép repository tại commit mình mong muốn, dùng để tiếp tục phát triển. Thao tác này sẽ tải toàn bộ mã nguồn, dữ liệu về máy tính của bạn.
 - **folk:** Folk là thao tác thực hiện sao chép repository của chủ sở hữu khác về git account của mình. sử dụng và đối xử như 1 repository do mình tạo ra.

- **repository**: Kho quản lý dữ liệu, là nơi lưu trữ các dữ liệu, mã nguồn của project.
- **tag**: sử dụng để đánh dấu một commit khi bạn có quá nhiều commit tới mức không thể kiểm soát được.
- **remote**: sử dụng để điều khiển các nhánh từ một repository trên git server, đối xử với các nhánh trên remote tương tự như đối xử với các nhánh trên local.
- **diff**: So sánh sự sai khác giữa phiên bản hiện tại với phiên bản muốn so sánh, nó sẽ thể hiện các sự khác nhau.
- **.gitignore**: file mặc định của git sử dụng để loại bỏ (ignore) các thư mục, file mà mình không muốn push lên git server.

1.3 Tìm hiểu về Next.js.

1.3.1 Giới thiệu chung.

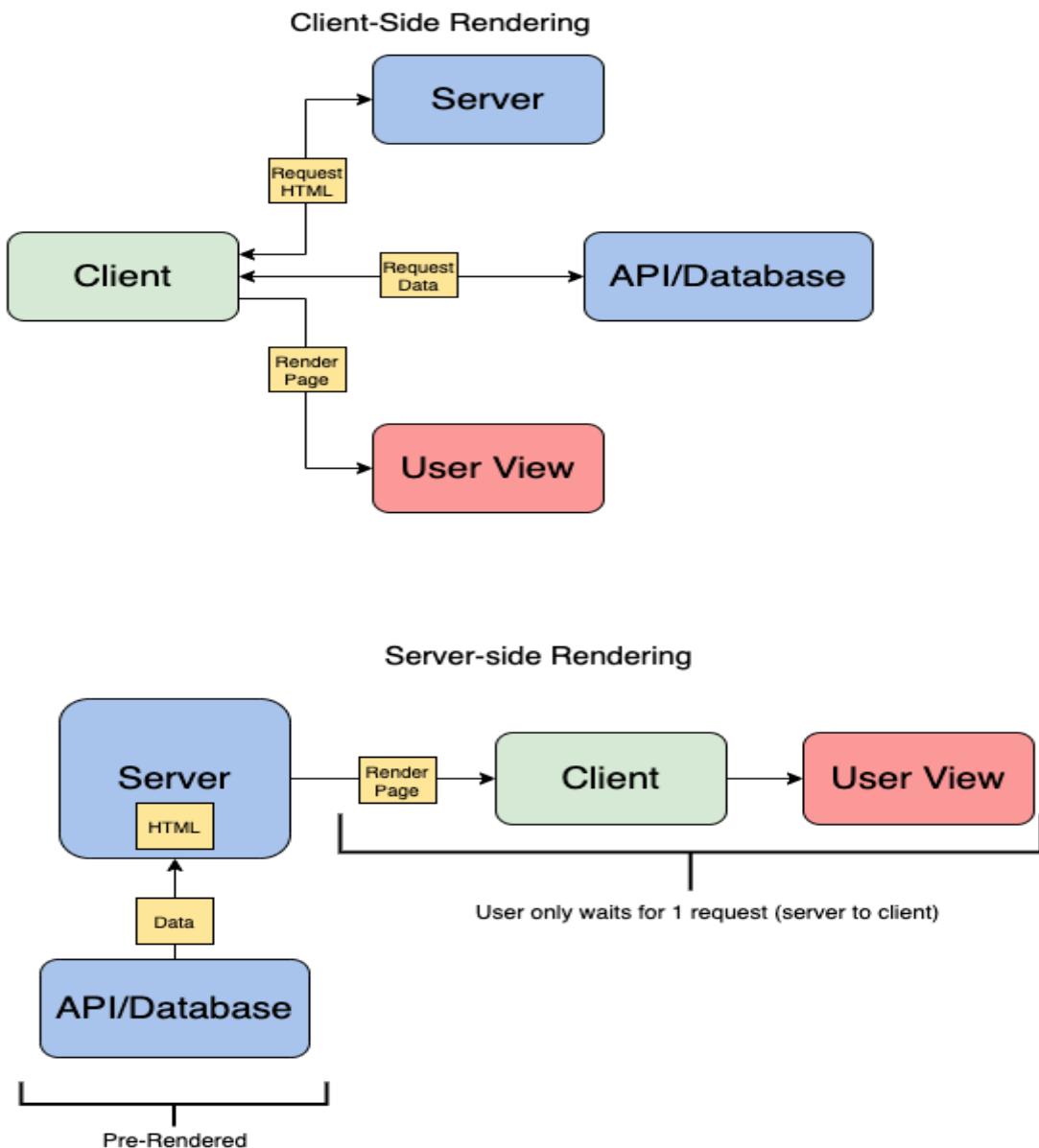
Next.js là một framework phổ biến trong việc phát triển ứng dụng web dựa trên React và được phát triển bởi Vercel. Được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 2016, Next.js cung cấp một nền tảng mạnh mẽ và linh hoạt để phát triển các ứng dụng React tối ưu hóa hiệu suất và thân thiện với công cụ tìm kiếm (SEO). Nhờ vào khả năng kết hợp tính năng server-side rendering (SSR) và static site generation (SSG), Next.js đã trở thành một lựa chọn hàng đầu của các lập trình viên khi xây dựng các ứng dụng web hiện đại.

Next.js có sẵn những tính năng và tự động cấu hình các công cụ cần thiết cho React như bundling, compiling, ... giúp lập trình viên tận dụng và tập trung vào việc phát triển ứng dụng một cách nhanh chóng và tối ưu thay vì mất thời gian vào việc cấu hình.

1.3.2 Tại sao nên sử dụng Next.js?

Ưu điểm chính của Next.js là hỗ trợ SSR tích hợp để tăng hiệu suất và SEO. Server Side Rendering (SSR) hoạt động bằng cách thay đổi luồng yêu cầu (altering the request flow) của ứng dụng React để tất cả các thành phần ngoại trừ máy khách gửi thông tin của họ đến máy chủ.

Với tất cả thông tin trên máy chủ, nó có thể hiển thị trước (pre-render) HTML của trang. Máy khách có thể gửi một yêu cầu đến máy chủ và nhận toàn bộ trang HTML thay vì yêu cầu từng thành phần riêng lẻ với client-side rendering.



1.3.3 Ưu điểm của Next.js.

split code

Nó tự động breaks code để làm cho trang tải nhanh hơn. Đó là lý do tại sao hầu hết các trang web lớn sử dụng Next.js đều có khả năng tải trang nhanh hơn mặc dù chúng được xây dựng cho một lượng lớn người xem.

Brings organic traffic

Các trang web được phát triển bằng Next JS không chỉ nhanh mà còn đơn giản để tìm kiếm và cung cấp trải nghiệm người dùng tuyệt vời. Ba yếu tố: tốc độ, cấu trúc

và trải nghiệm người dùng, là những yếu tố xếp hạng quan trọng sẽ tăng thứ hạng trên công cụ tìm kiếm của Google trang web của bạn.

Trải nghiệm người dùng tốt

Việc thuận lợi nhất của việc sử dụng Next JS là trải nghiệm người dùng, chỉ đứng thứ hai sau tốc độ. Marketers yêu thích sự độc lập trong thiết kế, đặc biệt là trong ngành thương mại điện tử, nơi nhiều cửa hàng trực tuyến trông giống nhau và có một trải nghiệm người dùng tốt sẽ giúp cửa hàng nổi bật hơn so với các đối thủ cạnh tranh.

Bảo mật

An toàn vì nó không có liên kết trực tiếp đến database, dependencies, user data hoặc thông tin bí mật khác.

1.4 Tìm hiểu về Ant Design

1.4.1 Giới thiệu

Ant Design (AntD) là một hệ thống thiết kế UI dành cho web, đặc biệt mạnh mẽ trong hệ sinh thái React. Nó không đơn thuần là một bộ thư viện component, mà là một design system hoàn chỉnh, được phát triển bởi Ant Financial (thuộc Alibaba Group).

Ant Design mang đến cho bạn một system design hoàn chỉnh, giúp bạn xây dựng giao diện web chuyên nghiệp, thống nhất, và đòi hỏi tính năng. Nó đặc biệt hữu ích trong các ứng dụng doanh nghiệp, dashboard, hệ thống quản trị nội bộ, nơi bạn cần nhiều form, nhiều bảng, nhiều sự tương tác phức tạp.

Những tính năng chính của AntD:

- Hơn 50+ từ base component (Button, Input,...) đến những components phức tạp (DatePicker, TreeSelect, Table, Form,...)
- Bạn có thể tùy chỉnh theme, màu sắc, kiểu chữ, kích thước.
- AntD có tài liệu chi tiết, ví dụ thực tế, cộng đồng sử dụng rộng rãi trên GitHub, StackOverflow.
- AntD kết hợp tốt với React Hook, Redux, Next.js,...

Tại sao nên sử dụng Ant Design?

Không phải ngẫu nhiên AntD được nhiều developer chọn lựa. Mình đã dùng qua nhiều thư viện UI, Material UI, Bootstrap, TailwindCSS. Mỗi cái đều có ưu điểm và hạn chế riêng. Nhưng với AntD, mình cảm thấy:

-
- Thiết kế của AntD rất phù hợp cho các ứng dụng quản trị, dashboard, hệ thống nội bộ. Nếu bạn cần giao diện cho phần mềm quản lý bán hàng, phân tích dữ liệu nội bộ, hay CRM, AntD là một lựa chọn hoàn hảo.
 - Table với sorting, filtering, pagination; Form với validation; Modal, Drawer, Notification... Gần như mọi thành phần UI cần thiết đều đã có sẵn. Điều này giúp bạn tiết kiệm nhiều thời gian, không phải code lại từng dòng CSS từ đầu.
 - Trang chủ AntD có tài liệu rõ ràng, kèm vô số ví dụ code. Bạn gặp vấn đề? Chỉ cần tìm kiếm, rất có thể cộng đồng đã có người từng mắc lỗi giống bạn và được giải đáp từ trước.
 - Bạn có thể custom lại màu sắc, font chữ, kích thước component. Từ đó, bạn vừa tận dụng được khung sườn AntD, vừa tạo dấu ấn riêng cho thương hiệu hoặc sản phẩm.

Bên cạnh đó, mình cũng thấy một vài nhược điểm nhỏ:

- Kích thước bundle sẽ nặng nếu bạn import toàn bộ. Tuy nhiên, bạn có thể áp dụng tree-shaking để tối ưu.
- Phong cách mặc định có thể hơi cứng. Nếu bạn cần giao diện "phá cách" hoặc sắc sảo, bạn sẽ phải tùy chỉnh rất nhiều.

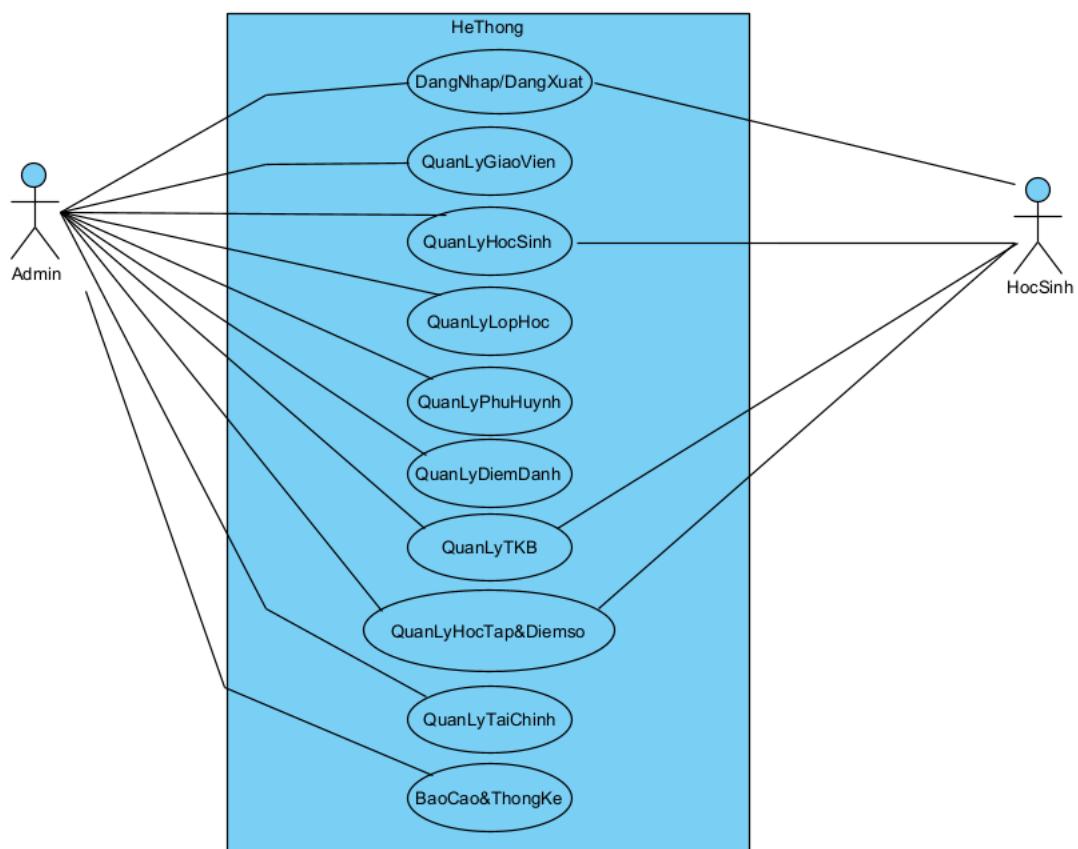
2. Nội dung thực tập

I-School là một hệ thống quản lý trường học (School Management System) được phát triển bằng công nghệ web hiện đại. Đây là một ứng dụng quản lý toàn diện cho các hoạt động của trường học, từ quản lý học sinh, giáo viên, lớp học đến điểm danh và báo cáo,.....

Công nghệ chính được sử dụng trong dự án :

- Frontend: Next.js 15.3.4 (React framework)
- UI Framework: Ant Design (antd) 5.26.2
- Styling: Tailwind CSS 4
- Icons: Ant Design Icons
- Công cụ phát triển: ESLint, PostCSS.

Sơ đồ usecase tổng quát của dự án:



2.1 Yêu cầu cụ thể

Xây dựng giao diện các chức năng cho các trang : “Quản lý học sinh, quản lý giáo viên, quản lý điểm danh” ở trong dự án, dữ liệu tạm thời lưu vào Local Storage.

2.1.1 Quản lý học sinh

Chức năng chính:

- Xem danh sách học sinh với bảng hiển thị đầy đủ thông tin
- Thêm học sinh mới với form nhập liệu chi tiết
- Sửa thông tin học sinh
- Xóa học sinh (đơn lẻ và hàng loạt)
- Tìm kiếm và lọc theo tên, mã, lớp, trạng thái
- Xuất dữ liệu ra Excel

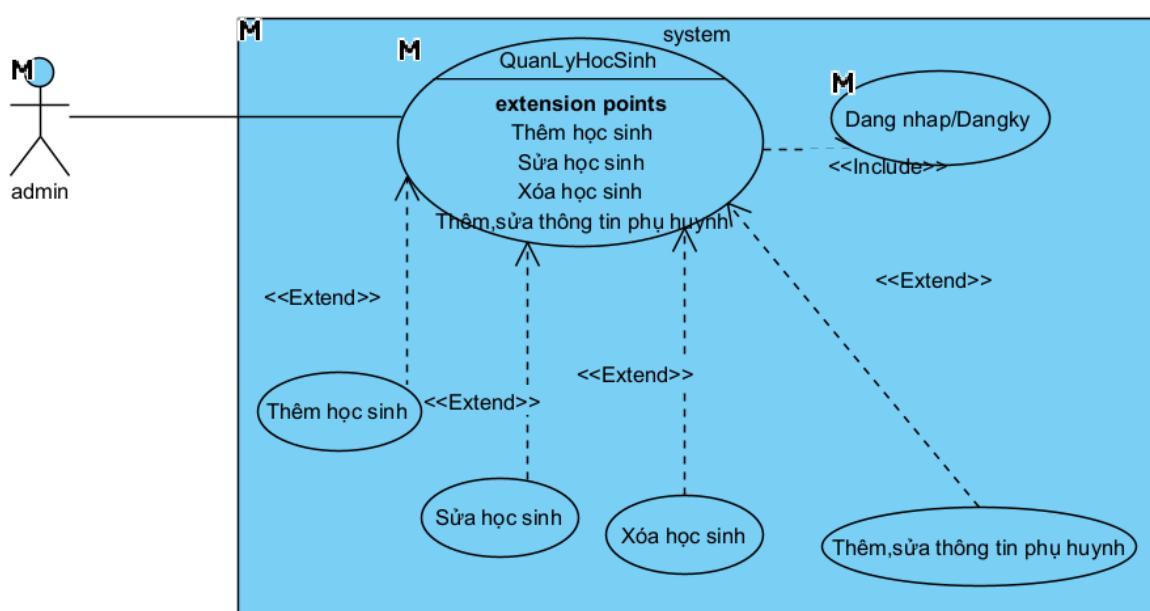
Thông tin quản lý:

- Thông tin cá nhân: Mã HS, tên, giới tính, ngày sinh, dân tộc, tôn giáo
- Thông tin liên hệ: Địa chỉ, thông tin phụ huynh (tên, SĐT)
- Thông tin học tập: Lớp, tình trạng học tập, sức khỏe, ghi chú
- Avatar học sinh

Công nghệ sử dụng:

- Ant Design Table với pagination
- LocalStorage để lưu trữ dữ liệu
- XLSX để xuất Excel
- Responsive design cho mobile

Sơ đồ usecase chức năng quản lý học sinh :



2.1.1.1 Đặc tả usecase

1. Thêm học sinh

Use Case	Thêm học sinh mới
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống Có quyền truy cập chức năng quản lý học sinh
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng nhấn nút "Thêm" 3. Hệ thống chuyển đến trang thêm học sinh mới 4. Người dùng nhập thông tin học sinh 5. Người dùng nhấn nút "Lưu" 6. Hệ thống validate dữ liệu 7. Hệ thống lưu thông tin học sinh vào localStorage 8. Hệ thống hiển thị thông báo thành công 9. Hệ thống chuyển về trang danh sách học sinh
Alternative Flow	<p>A1: Dữ liệu không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng sửa lỗi và thử lại <p>A2: Mã học sinh đã tồn tại</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng thay đổi mã học sinh
Postcondition	Học sinh mới được thêm vào hệ thống

2. Sửa học sinh

Use Case	Sửa học sinh
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống Có quyền truy cập chức năng quản lý học sinh

Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng tìm học sinh cần sửa 3. Người dùng nhấn nút "Sửa" (icon EditOutlined) 4. Hệ thống chuyển đến trang sửa thông tin học sinh 5. Hệ thống hiển thị form với thông tin hiện tại của học sinh 6. Người dùng chỉnh sửa thông tin cần thiết 7. Người dùng nhấn nút "Lưu" 8. Hệ thống validate dữ liệu 9. Hệ thống cập nhật thông tin học sinh 10. Hệ thống hiển thị thông báo thành công 11. Hệ thống chuyển đến trang chi tiết học sinh
Alternative Flow	<p>A1: Không tìm thấy học sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Hệ thống chuyển về trang danh sách <p>A2: Dữ liệu không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng sửa lỗi và thử lại
Postcondition	Thông tin học sinh được cập nhật

3. Chức năng xóa học sinh

Use Case	Xóa học sinh
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	<p>Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống</p> <p>Có quyền truy cập chức năng quản lý học sinh</p>
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng tìm học sinh cần xóa 3. Người dùng nhấn nút "Xóa" (icon DeleteOutlined) 4. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận

	5. Người dùng xác nhận xóa 6. Hệ thống xóa học sinh khỏi localStorage 7. Hệ thống cập nhật danh sách hiển thị 8. Hệ thống hiển thị thông báo thành công
Alternative Flow	A1: Người dùng hủy xóa <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống đóng hộp thoại xác nhận • Không thực hiện xóa
Postcondition	Học sinh được xóa khỏi hệ thống

4. Chức năng xóa hàng loạt

Use Case	Xóa nhiều học sinh
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	Có ít nhất 2 học sinh trong danh sách Người dùng có quyền xóa
Main Flow	1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng chọn checkbox cho các học sinh cần xóa (ít nhất 2) 3. Nút "Xóa" được kích hoạt 4. Người dùng nhấn nút "Xóa" 5. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận với số lượng học sinh 6. Người dùng xác nhận xóa 7. Hệ thống xóa tất cả học sinh đã chọn 8. Hệ thống cập nhật danh sách hiển thị 9. Hệ thống reset selection
Alternative Flow	A1: Chưa chọn đủ 2 học sinh <ul style="list-style-type: none"> • Nút "Xóa" bị disable A2: Người dùng hủy xóa <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống đóng hộp thoại xác nhận

Postcondition	Các học sinh được chọn được xóa khỏi hệ thống
----------------------	---

5. Chức năng tìm kiếm và lọc

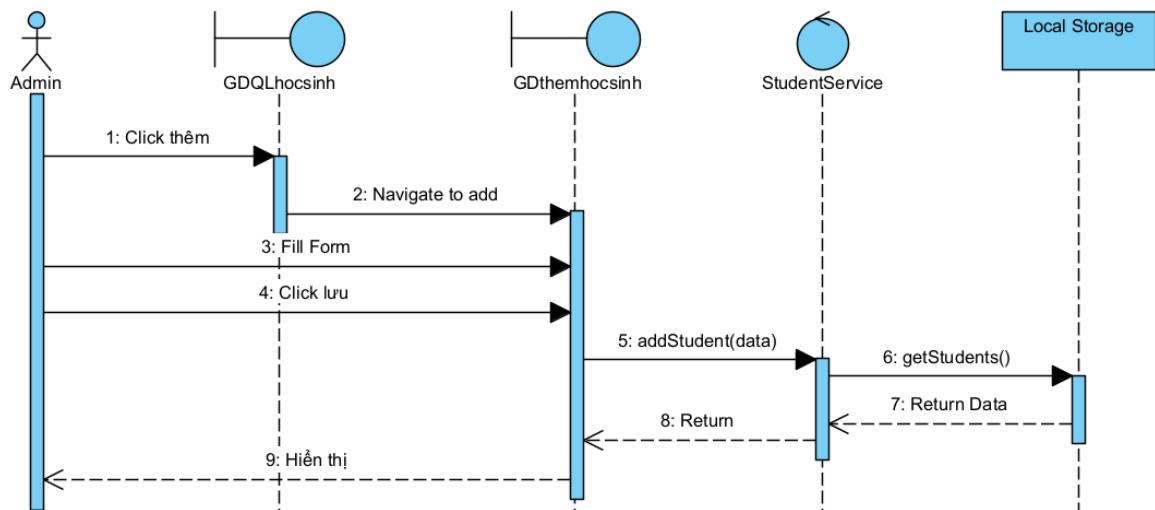
Use Case	Tìm kiếm và lọc học sinh
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	Có dữ liệu học sinh trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng sử dụng các bộ lọc: <ul style="list-style-type: none"> • Lọc theo lớp: Nhập tên lớp vào ô "Lớp học" • Lọc theo trạng thái: Chọn từ dropdown "Trạng thái" (Tất cả/Đang học/Nghỉ học) • Tìm kiếm: Nhập từ khóa vào ô "Nhập tên hoặc mã..." 3. Người dùng nhấn nút "Tìm" 4. Hệ thống lọc danh sách theo điều kiện: <ul style="list-style-type: none"> • Tìm kiếm: Tên hoặc mã học sinh chứa từ khóa (không phân biệt hoa thường) • Lọc lớp: Lớp học chứa từ khóa • Lọc trạng thái: Trạng thái khớp với lựa chọn 5. Hệ thống hiển thị kết quả đã lọc 6. Hệ thống cập nhật thống kê tổng số bản ghi
Alternative Flow	<p>A1: Không có kết quả tìm kiếm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị danh sách rỗng • Hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả"
Postcondition	Danh sách học sinh được lọc theo điều kiện tìm kiếm

6. Chức năng xem chi tiết học sinh

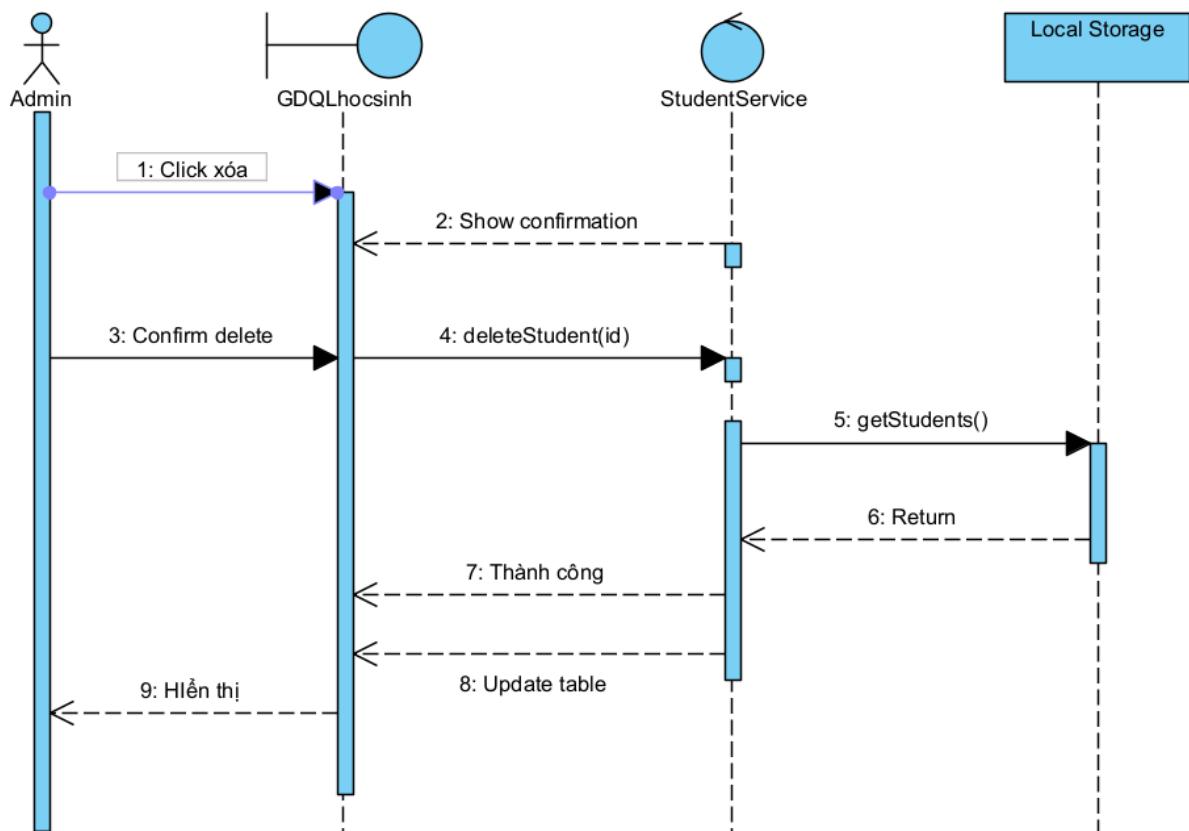
Use Case	Xem chi tiết học sinh
Actor	Quản trị viên/Giáo viên
Precondition	Học sinh đã tồn tại trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý học sinh" 2. Người dùng tìm học sinh cần xem 3. Người dùng nhấn nút "Xem chi tiết" (icon EyeOutlined) 4. Hệ thống chuyển đến trang chi tiết học sinh 5. Hệ thống hiển thị thông tin đầy đủ: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin cá nhân: Avatar, tên, mã, giới tính, ngày sinh, dân tộc, tôn giáo, địa chỉ • Thông tin liên hệ: Tên phụ huynh, SĐT phụ huynh • Thông tin học tập: Lớp, tình trạng, sức khỏe, ghi chú • Bảng điểm: Hiển thị điểm học tập (nếu có) 6. Người dùng có thể thực hiện các thao tác: <ul style="list-style-type: none"> • Quay lại danh sách • Chỉnh sửa thông tin
Alternative Flow	<p>A1: Không tìm thấy học sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Hệ thống chuyển về trang danh sách
Postcondition	Thông tin chi tiết học sinh được hiển thị

2.1.1.2 Sơ đồ tuần tự (Sequence diagram)

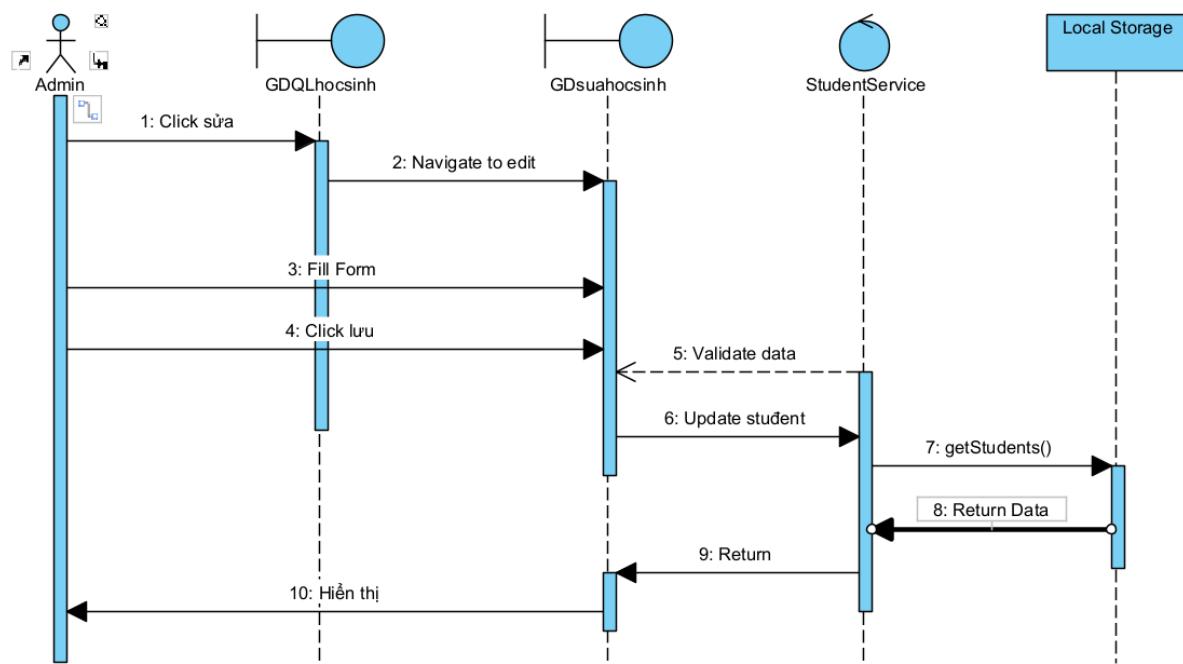
1. Thêm học sinh



2. Xóa học sinh



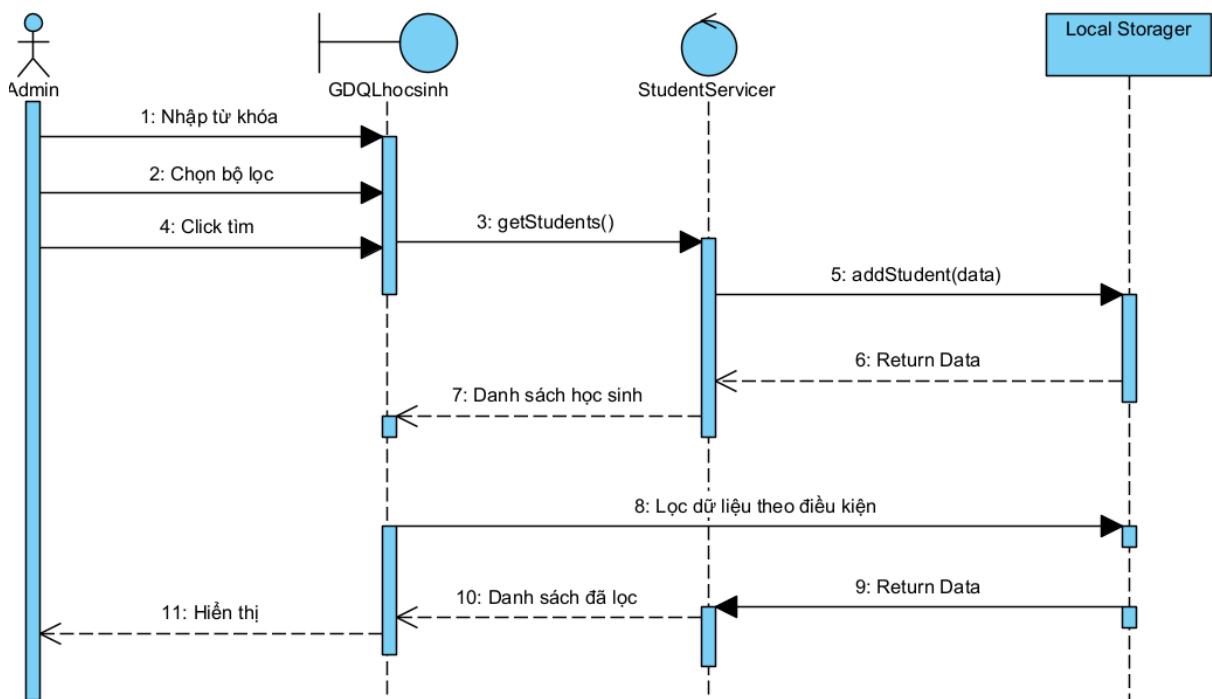
3. Sửa học sinh



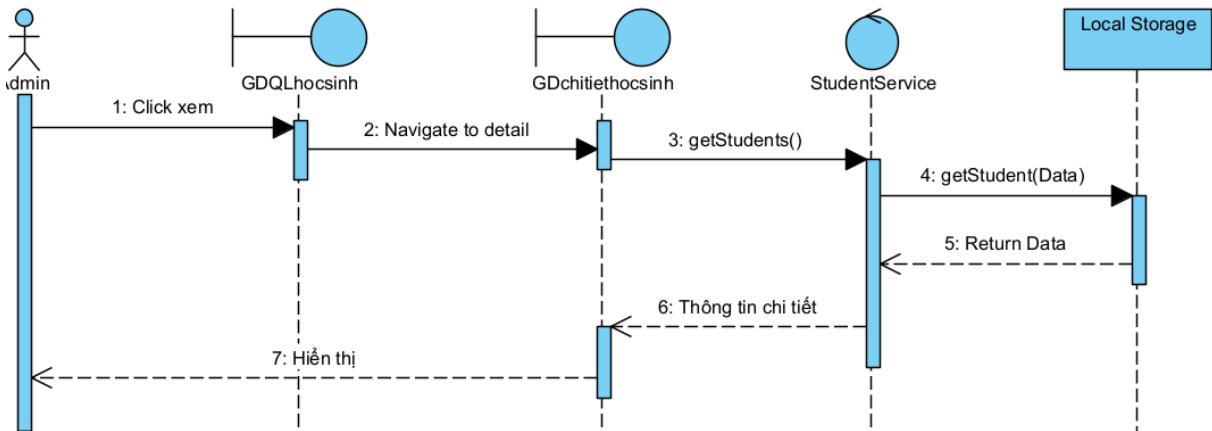
4. Chức năng xóa hàng loạt

Biểu đồ như chức năng xóa thêm điều kiện là chọn tối thiểu 2 học sinh trở lên.

5. Chức năng tìm kiếm và lọc dữ liệu



6. Xem thông tin chi tiết học sinh



2.2.1. Quản lý giáo viên

Các chức năng chính :

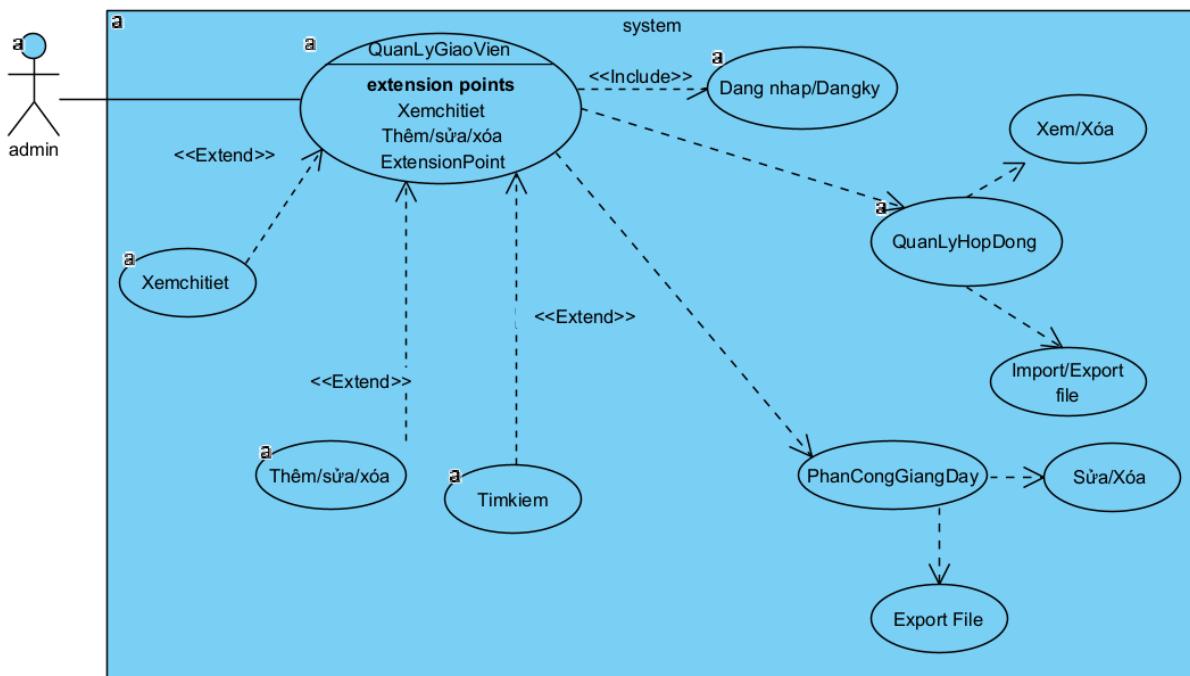
- Danh sách giáo viên (lọc theo bộ môn, chức vụ)
- Thêm mới giáo viên
- Sửa thông tin giáo viên
- Xem hồ sơ chi tiết
- Import / Export danh sách
- Quản lý hợp đồng, upload file hợp đồng
- Quản lý bảng phân công giảng dạy

Thông tin cần quản lý :

- Mã giáo viên
- Họ và tên
- Ngày sinh
- Giới tính
- Trình độ chuyên môn
- Chức vụ
- Bộ môn giảng dạy

- Lịch sử công tác
- Thông tin hợp đồng
- Khen thưởng - kỷ luật
- Lương cơ bản, phụ cấp
- Thông tin liên hệ
- Ảnh đại diện
- Trạng thái hoạt động

Sơ đồ usecase quản lý giáo viên :



2.2.1.1 Đặc tả usecase

1.Thêm giáo viên

Use Case	Thêm giáo viên
Actor	Quản trị viên/Admin
Precondition	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống Có quyền truy cập chức năng quản lý giáo viên
Main Flow	Người dùng nhập thông tin giáo viên: Thông tin bắt buộc: <ul style="list-style-type: none"> • Mã giáo viên (code) - Text, required • Họ và tên (name) - Text, required • Ngày sinh (dob) - Text, required

	<ul style="list-style-type: none"> Giới tính (gender) - Select: Nam/Nữ, required <p>Thông tin tùy chọn:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trình độ chuyên môn (qualification) - Text Chức vụ (position) - Text Bộ môn giảng dạy (subject) - Text Trạng thái hoạt động (status) - Select: Đang công tác/Nghỉ việc Thông tin hợp đồng (contractInfo) - TextArea File hợp đồng (contractFile) - Upload (PDF, Word, Image) Khen thưởng - kỷ luật (rewardDiscipline) - TextArea Lương cơ bản, phụ cấp (salaryAllowance) - Text Thông tin liên hệ (contact) - TextArea Lịch sử công tác (workHistory) - TextArea <ol style="list-style-type: none"> Người dùng nhấn nút "Lưu" Hệ thống validate dữ liệu Hệ thống lưu thông tin giáo viên vào localStorage Hệ thống hiển thị thông báo thành công Hệ thống chuyển về trang danh sách giáo viên
Alternative Flow	<p>A1: Dữ liệu không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi Người dùng sửa lỗi và thử lại <p>A2: File upload không đúng định dạng</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi Người dùng chọn file khác
Postcondition	Giáo viên mới được thêm vào hệ thống

2. Sửa giáo viên

Use Case	Sửa thông tin giáo viên
Actor	Quản trị viên

Precondition	Giáo viên đã tồn tại trong hệ thống Người dùng có quyền chỉnh sửa
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý giáo viên" 2. Người dùng tìm giáo viên cần sửa 3. Người dùng nhấn nút "Sửa" (icon EditOutlined) 4. Hệ thống chuyển đến trang sửa thông tin giáo viên 5. Hệ thống hiển thị form với thông tin hiện tại của giáo viên 6. Người dùng chỉnh sửa thông tin cần thiết 7. Người dùng nhấn nút "Lưu" 8. Hệ thống validate dữ liệu 9. Hệ thống cập nhật thông tin giáo viên 10. Hệ thống hiển thị thông báo thành công 11. Hệ thống chuyển đến trang chi tiết giáo viên
Alternative Flow	<p>A1: Không tìm thấy giáo viên</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Hệ thống chuyển về trang danh sách <p>A2: Dữ liệu không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng sửa lỗi và thử lại
Postcondition	Thông tin giáo viên được cập nhật trong hệ thống

3. Xóa giáo viên

Use Case	Xóa thông tin giáo viên
Actor	Quản trị viên
Precondition	Giáo viên đã tồn tại trong hệ thống Người dùng có quyền xóa
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý giáo viên"

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Người dùng tìm giáo viên cần xóa 3. Người dùng nhấn nút "Xóa" (icon DeleteOutlined) 4. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận 5. Người dùng xác nhận xóa 6. Hệ thống xóa giáo viên khỏi localStorage 7. Hệ thống cập nhật danh sách hiển thị 8. Hệ thống hiển thị thông báo thành công
Alternative Flow	A1: Người dùng hủy xóa <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống đóng hộp thoại xác nhận • Không thực hiện xóa
Postcondition	Giáo viên được xóa khỏi hệ thống

4. Xóa hàng loạt

Use Case	Xóa nhiều giáo viên
Actor	Quản trị viên
Precondition	Giáo viên đã tồn tại trong hệ thống Người dùng có quyền xóa
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý giáo viên" 2. Người dùng chọn checkbox cho các giáo viên cần xóa (ít nhất 2) 3. Nút "Xóa" được kích hoạt 4. Người dùng nhấn nút "Xóa" 5. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận với số lượng giáo viên 6. Người dùng xác nhận xóa 7. Hệ thống xóa tất cả giáo viên đã chọn 8. Hệ thống cập nhật danh sách hiển thị 9. Hệ thống reset selection
Alternative Flow	A1: Chưa chọn đủ 2 giáo viên <ul style="list-style-type: none"> • Nút "Xóa" bị disable A2: Người dùng hủy xóa

	<ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống đóng hộp thoại xác nhận
Postcondition	Các giáo viên được chọn được xóa khỏi hệ thống

5. Tìm kiếm và lọc

Use Case	Tìm kiếm và lọc giáo viên
Actor	Quản trị viên
Precondition	Có dữ liệu giáo viên trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 2. Người dùng sử dụng các bộ lọc: <ul style="list-style-type: none"> • Lọc theo bộ môn: Chọn từ dropdown "Bộ môn" • Lọc theo chức vụ: Chọn từ dropdown "Chức vụ" • Tìm kiếm: Nhập từ khóa vào ô "Nhập tên hoặc mã..." 3. Người dùng nhấn nút "Tìm" 4. Hệ thống lọc danh sách theo điều kiện: <ul style="list-style-type: none"> • Tìm kiếm: Tên hoặc mã giáo viên chứa từ khóa (không phân biệt hoa thường) • Lọc bộ môn: Bộ môn khớp với lựa chọn • Lọc chức vụ: Chức vụ khớp với lựa chọn 5. Hệ thống hiển thị kết quả đã lọc 6. Hệ thống cập nhật thống kê tổng số bản ghi
Alternative Flow	<ul style="list-style-type: none"> • A1: Không có kết quả tìm kiếm • Hệ thống hiển thị danh sách rỗng • Hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả"
Postcondition	Danh sách giáo viên được lọc theo điều kiện tìm kiếm

6. Xem chi tiết giáo viên

Use Case	Xem thông tin chi tiết giáo viên
Actor	Quản trị viên
Precondition	Có dữ liệu giáo viên trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang "Quản lý giáo viên" 2. Người dùng tìm giáo viên cần xem 3. Người dùng nhấn nút "Xem chi tiết" (icon EyeOutlined) 4. Hệ thống chuyển đến trang chi tiết giáo viên 5. Hệ thống hiển thị thông tin đầy đủ: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin cá nhân: Avatar, tên, mã, giới tính, ngày sinh • Thông tin chuyên môn: Trình độ, chức vụ, bộ môn • Thông tin công việc: Trạng thái, hợp đồng, lịch sử công tác • Thông tin lương: Lương cơ bản, phụ cấp • Thông tin liên hệ: Email, SĐT, địa chỉ • Bảng phân công: Danh sách lớp được phân công • Bảng hợp đồng: Thông tin hợp đồng lao động • Lịch giảng dạy: Thời khóa biểu giảng dạy 6. Người dùng có thể thực hiện các thao tác: <ul style="list-style-type: none"> • Quay lại danh sách • Chỉnh sửa thông tin • Xem lịch giảng dạy
Alternative Flow	<p>A1: Không tìm thấy giáo viên</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Hệ thống chuyển về trang danh sách
Postcondition	Danh sách giáo viên được lọc theo điều kiện tìm kiếm

7. Quản lý hợp đồng giáo viên

Use Case	Quản lý hợp đồng giáo viên
Actor	Quản trị viên
Precondition	Giáo viên đã tồn tại trong hệ thống Người dùng có quyền quản lý hợp đồng
Main Flow	<p>7.1. Thêm thông tin hợp đồng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang chi tiết giáo viên 2. Người dùng chọn tab "Hợp đồng" 3. Người dùng nhập thông tin hợp đồng: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin bắt buộc: <ul style="list-style-type: none"> • Tên hợp đồng (contractName) - Text, required • Ngày bắt đầu (startDate) - DatePicker, required • Ngày kết thúc (endDate) - DatePicker, required • Thông tin tùy chọn: <ul style="list-style-type: none"> • Loại hợp đồng (contractType) - Select: Chính thức/Thử việc/Tạm thời 4. Người dùng nhấn nút "Lưu" 5. Hệ thống validate dữ liệu 6. Hệ thống lưu thông tin hợp đồng vào localStorage 7. Hệ thống hiển thị thông báo thành công <p>7.2. Upload file hợp đồng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click vào vùng upload file 2. Người dùng chọn file hợp đồng (PDF, DOC, DOCX, Image) 3. Hệ thống kiểm tra định dạng và kích thước file (tối đa 10MB) 4. Hệ thống chuyển file thành base64 và lưu vào localStorage 5. Hệ thống hiển thị thông tin file đã upload 6. Hệ thống hiển thị thông báo thành công <p>7.3. Xem hợp đồng:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click nút "Xem" bên cạnh file hợp đồng 2. Hệ thống hiển thị modal với thông tin chi tiết: <ul style="list-style-type: none"> • Thông tin file (tên, kích thước, loại, ngày upload) • Thông tin hợp đồng (tên, loại, ngày bắt đầu, ngày kết thúc) • Preview hợp đồng 3. Người dùng có thể tải xuống file hợp đồng <p>7.4. Tải xuống hợp đồng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click nút "Tải xuống" 2. Hệ thống tạo link download từ base64 data 3. File được tải về với tên gốc <p>7.5. Xóa hợp đồng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click nút "Xóa" 2. Hệ thống hiển thị modal xác nhận xóa 3. Người dùng xác nhận xóa 4. Hệ thống xóa file và thông tin hợp đồng khỏi localStorage 5. Hệ thống hiển thị thông báo thành công
Alternative Flow	<p>A1: File không đúng định dạng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng chọn file khác <p>A2: File quá lớn (>10MB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng chọn file nhỏ hơn <p>A3: Dữ liệu không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Người dùng sửa lỗi và thử lại
Postcondition	Hợp đồng được quản lý thành công trong hệ thống

8. Phân công giảng dạy

Use Case	Quản lý phân công giảng dạy
Actor	Quản trị viên
Precondition	Giáo viên đã tồn tại trong hệ thống Người dùng có quyền quản lý phân công
Main Flow	<p>8.1. Xem lịch giảng dạy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập trang chi tiết giáo viên 2. Người dùng chọn tab "Phân công giảng dạy" 3. Hệ thống hiển thị lịch giảng dạy với các tùy chọn: <ul style="list-style-type: none"> • Học kỳ: Học kỳ 1/Học kỳ 2 • Tuần: Danh sách tuần theo học kỳ • Buổi: Buổi sáng/Buổi chiều 4. Hệ thống hiển thị bảng lịch giảng dạy: <ul style="list-style-type: none"> • Cột: Tiết học (Thứ 2 → Thứ 7) • Hàng: Các tiết trong ngày • Ô: Lớp được phân công hoặc trống 5. Hệ thống hiển thị thống kê: <ul style="list-style-type: none"> • Tổng tiết/tuần • Lớp đã phân công • Tiết trống • Tỷ lệ sử dụng <p>8.2. Chính sửa lịch giảng dạy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng click nút "Chỉnh sửa" 2. Hệ thống chuyển sang chế độ edit mode 3. Người dùng click vào ô cần thay đổi 4. Hệ thống hiển thị dropdown chọn lớp: <ul style="list-style-type: none"> • Trống • 10A1, 10A2, 10A3 • 11A1, 11A2, 11A3 • 12A1, 12A2, 12A3 5. Người dùng chọn lớp mới 6. Hệ thống cập nhật lịch giảng dạy 7. Người dùng nhấn nút "Lưu" 8. Hệ thống lưu thay đổi vào localStorage

	<p>9. Hệ thống hiển thị thông báo thành công</p> <p>8.3. Hủy chỉnh sửa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Người dùng click nút "Hủy" Hệ thống khôi phục dữ liệu từ localStorage Hệ thống thoát khỏi chế độ edit mode Hệ thống hiển thị thông báo đã hủy <p>8.4. Xuất Excel:</p> <ol style="list-style-type: none"> Người dùng click nút "Xuất Excel" Hệ thống tạo file Excel chứa lịch giảng dạy File được tải về với tên "lich_giang_day_[ten_giao_vien].xlsx"
Alternative Flow	<p>A1: Không có dữ liệu lịch giảng dạy</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Chưa có lịch phân công" <p>A2: Lỗi khi lưu dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi Người dùng thử lại
Postcondition	Lịch giảng dạy được quản lý thành công

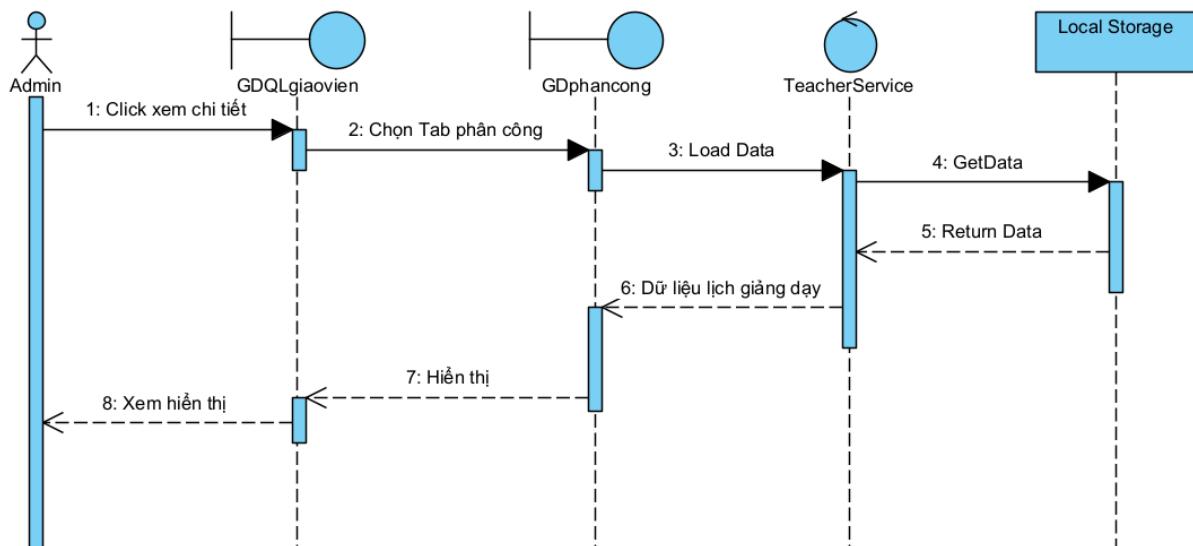
9. Chức năng xem chi tiết giáo viên (Các tab xuất hiện khi án xem chi tiết).

Use Case	Xem thông tin chi tiết giáo viên với tabs
Actor	Quản trị viên
Precondition	Có dữ liệu giáo viên trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng truy cập trang "Quản lý giáo viên" Người dùng tìm giáo viên cần xem Người dùng nhấn nút "Xem chi tiết" (icon EyeOutlined) Hệ thống chuyển đến trang chi tiết giáo viên với các tabs: <ul style="list-style-type: none"> Tab "Thông tin": Thông tin cá nhân và chuyên môn

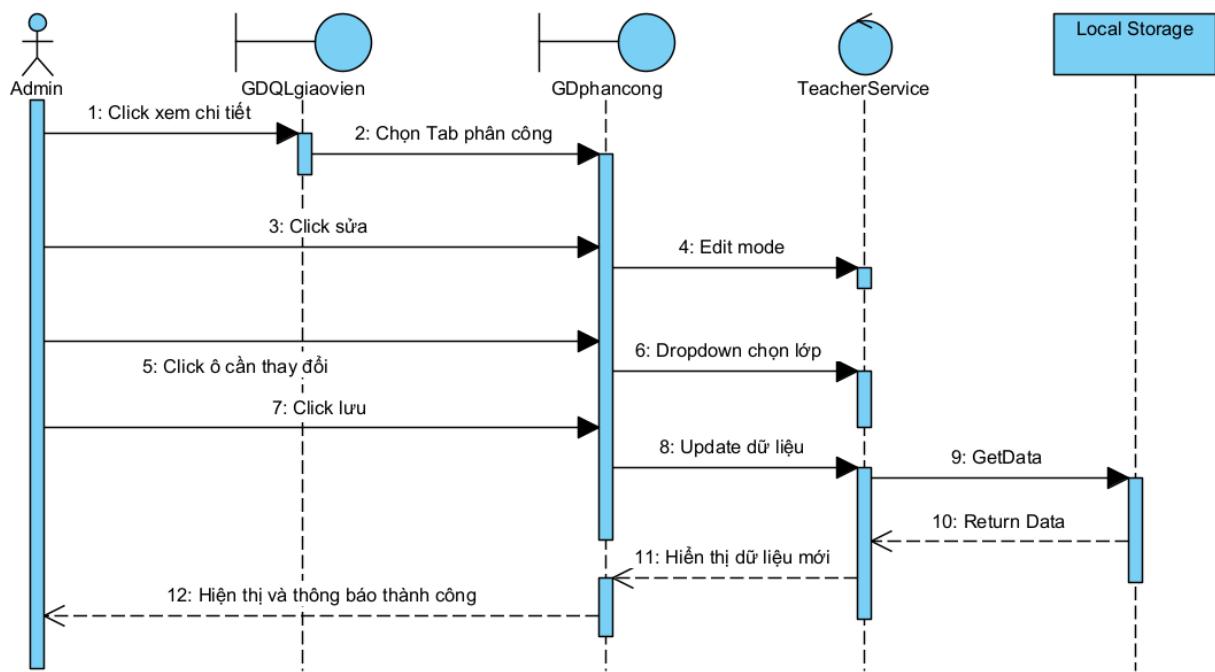
	<ul style="list-style-type: none"> • Tab "Hợp đồng": Quản lý hợp đồng lao động • Tab "Phân công giảng dạy": Lịch giảng dạy 5. Người dùng có thể chuyển đổi giữa các tabs 6. Mỗi tab hiển thị thông tin và chức năng tương ứng
Alternative Flow	<p>A1: Không tìm thấy giáo viên</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi • Hệ thống chuyển về trang danh sách
Postcondition	Thông tin chi tiết giáo viên được hiển thị theo tabs

2.2.1.2 Sơ đồ tuần tự (Sequence diagram)

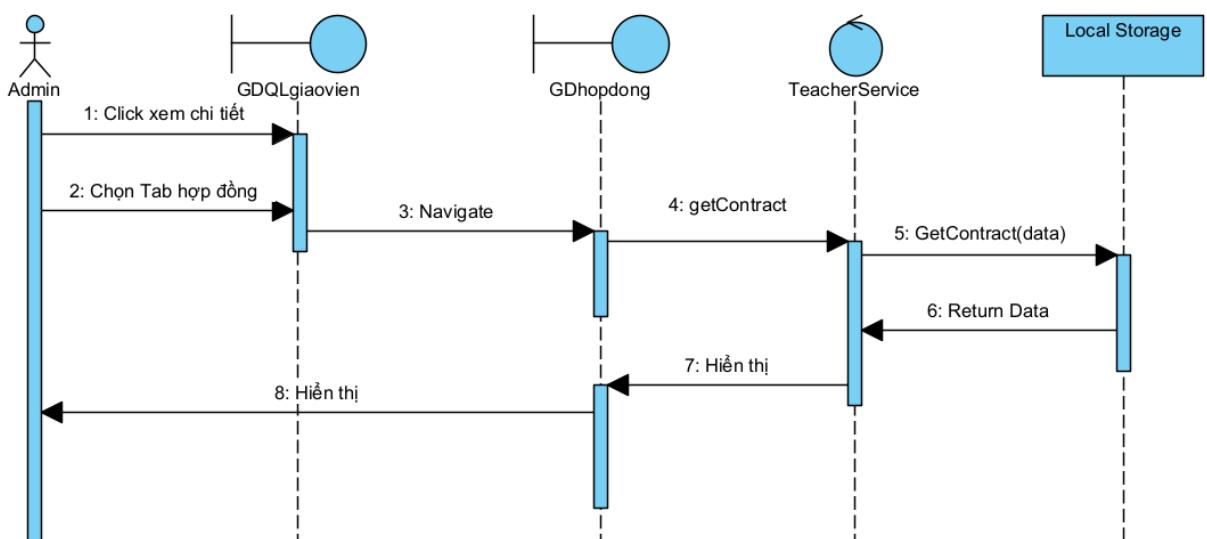
1. Các chức năng thêm sửa xóa giáo viên sơ đồ tuần tự như thêm sửa xóa học sinh
2. Xem lịch phân công giảng dạy



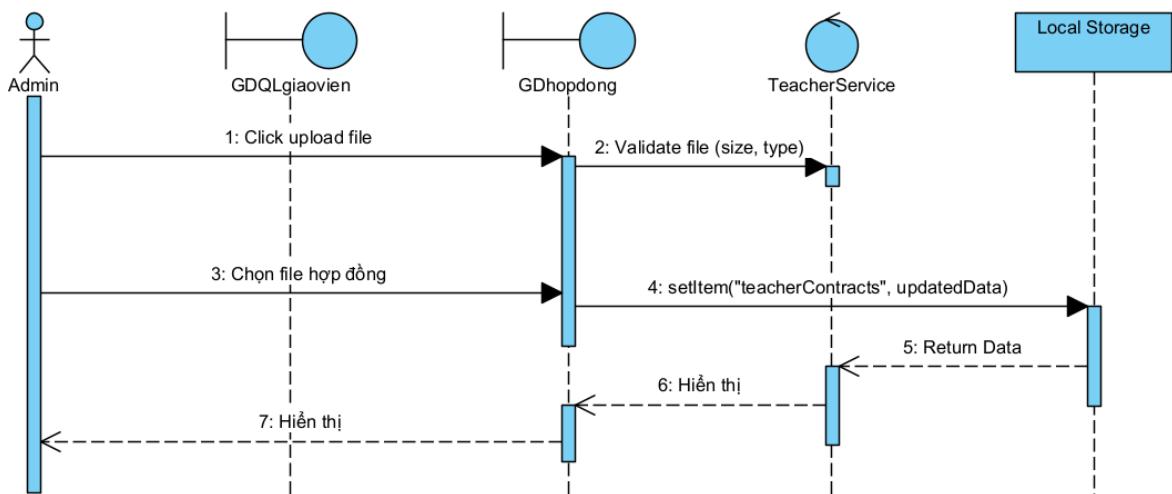
3. Chính sửa lịch phân công



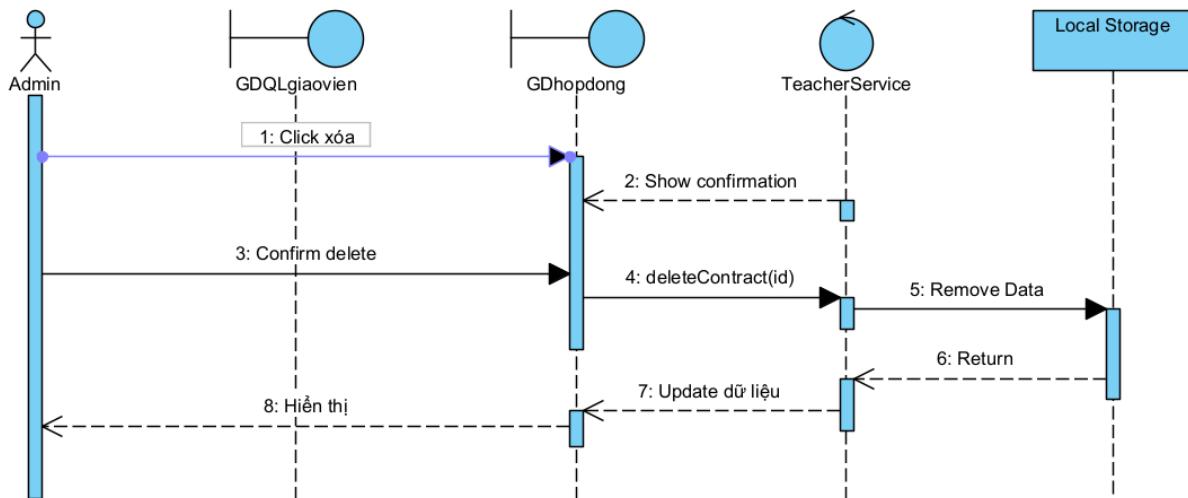
3. Quản lý hợp đồng



4. Up load file hợp đồng



5. Xóa file hợp đồng



2.2.3 Quản lý điểm danh

Các chức năng chính

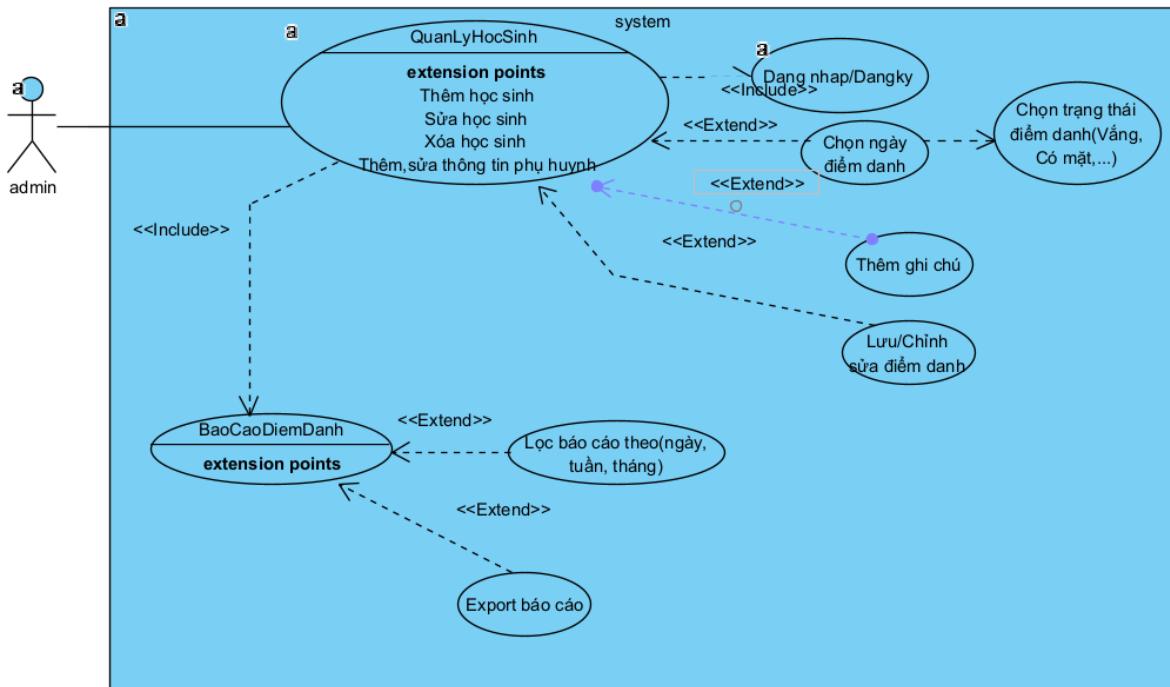
- Chọn lớp cần điểm danh
- Giao diện điểm danh nhanh (tích chọn trên danh sách)
- Lưu và chỉnh sửa điểm danh
- Báo cáo điểm danh theo ngày, tuần, tháng
- Thống kê số học sinh vắng mặt

Các thông tin cần quản lý

- Ngày điểm danh
- Lớp học
- Danh sách học sinh

- Trạng thái điểm danh (Có mặt, vắng có phép, vắng không phép, đi muộn, Về sớm)
- Ghi chú lý do vắng mặt.

Sơ đồ usecase quản lý điểm danh



2.2.3.1 Đặc tả usecase

1. Chức năng điểm danh

Use Case	Điểm danh
Actor	Quản trị viên
Precondition	Có dữ liệu lớp học và học sinh trong hệ thống
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng truy cập trang "Quản lý điểm danh". Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học với thống kê tổng quan (số lượng, số có mặt, số vắng, tỷ lệ điểm danh). Người dùng chọn một lớp để thực hiện điểm danh. Hệ thống hiển thị danh sách học sinh của lớp và cho phép chọn ngày điểm danh.

	<p>5. Người dùng thực hiện điểm danh cho từng học sinh:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chọn trạng thái điểm danh (Có mặt, Vắng, Vắng có phép, Đi muộn, Về sớm). Thêm ghi chú cho học sinh nếu cần. Có thể reset toàn bộ trạng thái về mặc định ("Có mặt"). <p>6. Người dùng nhấn nút "Lưu điểm danh".</p> <p>7. Hệ thống validate dữ liệu và lưu vào localStorage.</p> <p>8. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.</p> <p>9. Người dùng có thể chuyển sang tab "Báo cáo" để xem thống kê điểm danh theo ngày, tuần, tháng hoặc khoảng thời gian tùy chọn.</p> <p>10. Hệ thống hiển thị báo cáo điểm danh, thống kê tổng quan, danh sách học sinh vắng nhiều, và cho phép xuất báo cáo ra file Excel.</p>
Alternative Flow	<p>A1: Không chọn ngày điểm danh</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng chọn lại ngày. <p>A2: Không có dữ liệu điểm danh trong khoảng thời gian báo cáo</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Không có dữ liệu". <p>A3: Dữ liệu điểm danh không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng sửa lại dữ liệu và thử lại
Postcondition	Dữ liệu điểm danh của từng lớp, từng ngày được lưu trữ trong hệ thống và có thể xem lại, xuất báo cáo hoặc chỉnh sửa bất cứ lúc nào.

2. Chỉnh sửa điểm danh

Use Case	Chỉnh sửa điểm danh
Actor	Quản trị viên
Precondition	<p>Đã có dữ liệu điểm danh của lớp và ngày cần chỉnh sửa trong hệ thống.</p> <p>Người dùng đã đăng nhập và có quyền chỉnh sửa điểm danh.</p>
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> Người dùng truy cập trang "Quản lý điểm danh".

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Người dùng chọn lớp và ngày điểm danh cần chỉnh sửa. 3. Hệ thống hiển thị danh sách học sinh với trạng thái điểm danh và ghi chú đã lưu trước đó. 4. Người dùng thực hiện các thao tác chỉnh sửa: <ul style="list-style-type: none"> • Thay đổi trạng thái điểm danh cho từng học sinh (Có mặt, Vắng, Vắng có phép, Đì muộn, Về sớm). • Thêm hoặc sửa ghi chú cho từng học sinh nếu cần. • Có thể sử dụng chức năng "Reset" để đặt lại tất cả trạng thái về mặc định ("Có mặt"). 5. Người dùng nhấn nút "Lưu điểm danh". 6. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu. 7. Hệ thống cập nhật và lưu lại dữ liệu điểm danh mới vào localStorage. 8. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
Alternative Flow	<p>A1: Không chọn ngày hoặc lớp cần chỉnh sửa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. • Người dùng chọn lại lớp/ngày. <p>A2: Dữ liệu chỉnh sửa không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo lỗi. • Người dùng sửa lại dữ liệu và thử lại.
Postcondition	Dữ liệu điểm danh của lớp và ngày đã chọn được cập nhật theo chỉnh sửa mới

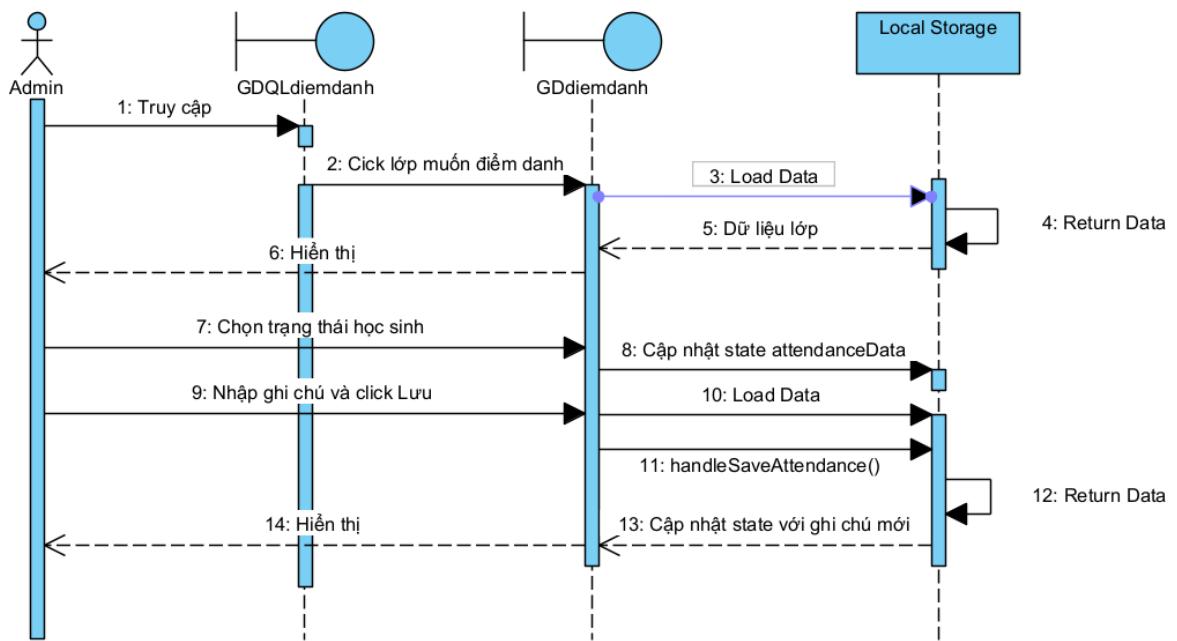
3. Báo cáo điểm danh

Use Case	Báo cáo điểm danh
Actor	Quản trị viên
Precondition	Có dữ liệu điểm danh của các lớp trong hệ thống. Người dùng đã đăng nhập và có quyền xem báo cáo.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng truy cập tab "Báo cáo" trong trang "Quản lý điểm danh". 2. Hệ thống hiển thị giao diện báo cáo với các bộ lọc: <ul style="list-style-type: none"> • Chọn lớp học cần xem báo cáo.

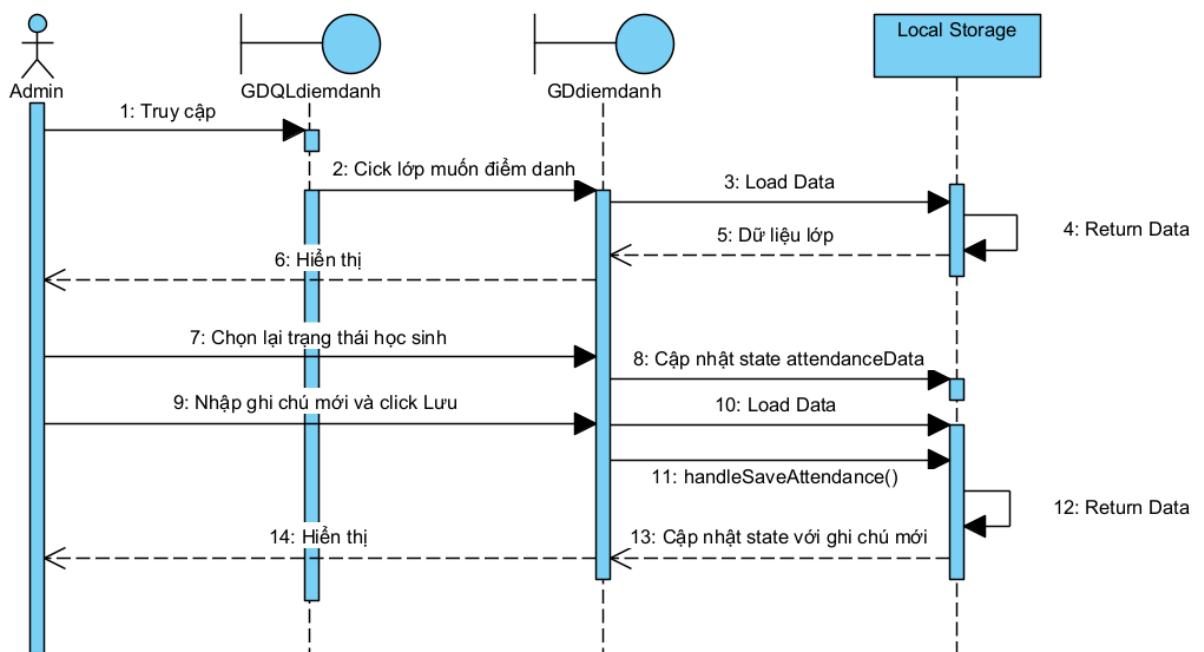
	<ul style="list-style-type: none"> • Chọn khoảng thời gian (theo ngày, tuần, tháng hoặc tùy chọn). <p>3. Người dùng chọn lớp và khoảng thời gian cần báo cáo.</p> <p>4. Hệ thống lọc và tổng hợp dữ liệu điểm danh theo điều kiện đã chọn.</p> <p>5. Hệ thống hiển thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bảng báo cáo điểm danh từng ngày với các chỉ số: số học sinh có mặt, vắng, vắng có phép, đi muộn, về sớm. • Biểu đồ thống kê tỷ lệ điểm danh theo thời gian. • Tổng hợp số liệu: tổng số buổi học, tỷ lệ đi học trung bình, số học sinh có tỷ lệ đi học thấp. <p>6. Người dùng có thể xuất báo cáo ra file Excel hoặc PDF.</p> <p>7. Người dùng có thể in báo cáo trực tiếp từ giao diện.</p>
Alternative Flow	<p>A1: Không có dữ liệu điểm danh trong khoảng thời gian đã chọn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo "Không có dữ liệu điểm danh". <p>A2: Lớp học chưa có dữ liệu điểm danh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo "Lớp này chưa có dữ liệu điểm danh".
Postcondition	<p>Báo cáo điểm danh được hiển thị theo yêu cầu. Dữ liệu báo cáo có thể được xuất file hoặc in ấn.</p>

2.2.3.2 Sơ đồ tuần tự (Sequence diagram)

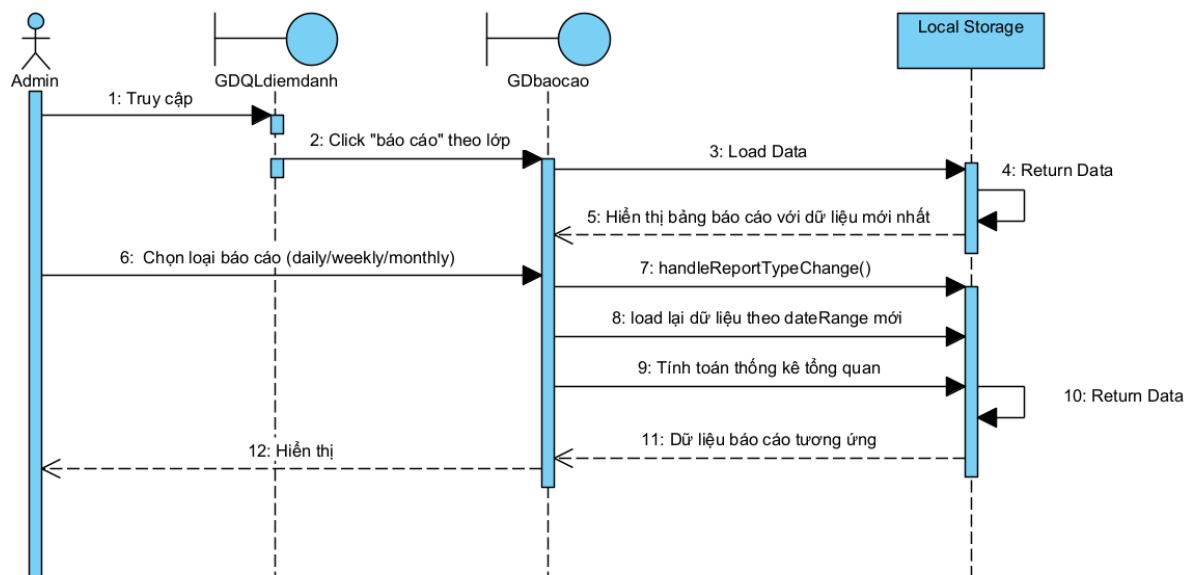
1. Điểm danh



2. Sửa điểm danh



3. Báo cáo điểm danh



Các giao diện đạt được của dự án

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Trang chủ / Quản lý học sinh / Danh sách học sinh

Lớp học	Trạng thái	Nhập tên hoặc mã...	Tìm	+ Thêm	Xóa	Xuất Excel							
STT	Tất cả	Nghỉ học	Tên học sinh	Giới tính	Ngày sinh	Dân tộc	Tôn giáo	Địa chỉ	Phụ huynh	Lớp	Tình trạng	Thao tác	
1	Đang học		Nguyễn Văn A	Nam	30-1-2009	Kinh	Không	123 Đường ABC, ...	Nguyễn Văn B 0901234567	10A1	Nghi học		
2		HS002	Học sinh	Nam	123456	Kinh	khô				Đang học		
3		HS004	Học sinh 4	Nam	2312	Kinh	Không	342 phố khánh bì...			Nghi học		
4		HS005	Hưng	Nam	1313	Kinh	Không				Đang học		
5		HS004	Vũ Hồng	Nữ	123456	Kinh	Không	342 phố khánh bì...			Đang học		
6		HS007	Hưng	Nam	28-1-2003	Kinh	Không	342 phố khánh bì...	Nguyễn Văn B 0837561356	7B	Đang học		

Tổng: 6 bản ghi

Copyright 2025 © ITM-School

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Trang chủ / Quản lý học sinh / Thêm học sinh

Học sinh mới

Avatar Chọn ảnh đại diện

* Mã học sinh * Tên học sinh

* Giới tính * Ngày sinh

Dân tộc Tôn giáo

Địa chỉ Tên phụ huynh

SĐT phụ huynh Lớp

Tình trạng Sức khỏe

Copyright 2025 © ITM-School

Thêm học sinh

Chi tiết học sinh

Avatar Nguyễn Văn A
Mã HS: HS001 Nghi học

Giới tính	Nam
Ngày sinh	30-1-2009
Dân tộc	Kinh
Tôn giáo	Không
Địa chỉ	123 Đường ABC, Quận 1
Phụ huynh	Nguyễn Văn B 0901234567
Lớp	10A1
Sức khỏe	Tốt
Ghi chú	Không có

Xem chi tiết học sinh

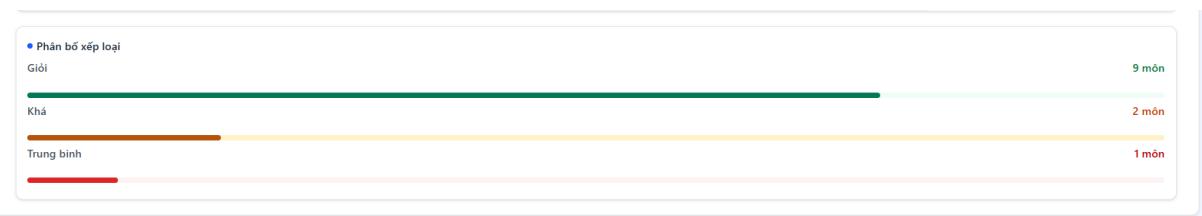
Bảng điểm học tập

Năm học 2023-2024 / Học kỳ 1

Môn học	Điểm giữa kỳ	Điểm cuối kỳ	Điểm TB	Xếp loại	Thao tác
Toán	8.5	9	8.8	Giỏi	
Văn	7.5	8	7.8	Khá	
Anh	8	8.5	8.3	Giỏi	
Lý	8.5	9	8.8	Giỏi	
Hóa	7	7.5	7.3	Khá	
Sinh	8	8.5	8.3	Giỏi	
Sử	7.5	5	6.3	Trung bình	
Dĩa	8	8.5	8.3	Giỏi	
GDCD	8.5	8.5	8.5	Giỏi	
Công nghệ	8.5	8.5	8.5	Giỏi	
Tin học	8.5	8.5	8.5	Giỏi	
Thể dục	8	8	8	Giỏi	
	Điểm TB: 8.1		8.1	Giỏi	

Copyright 2025 © ITM-School

Bảng điểm học sinh



Phân bố xếp loại các môn

Quản lý giáo viên

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

admin

/ Quản lý giáo viên / Thêm giáo viên

Avatar

+ Mã giáo viên

+ Họ và tên

+ Ngày sinh

+ Giới tính

Giáo viên mới

Trình độ chuyên môn

Chức vụ

Bộ môn giảng dạy

Trạng thái hoạt động

Thông tin hợp đồng

File hợp đồng Tải file hợp đồng

Khen thưởng - kỷ luật

Lương cơ bản, phụ cấp

Copyright 2025 © ITM-School

Thêm giáo viên

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

admin

/ Quản lý giáo viên / Chi tiết giáo viên

Thông tin chi tiết Bảng phân công giảng dạy Hợp đồng

Avatar

Nguyễn Xuân Hải

Mã GV: GV1

Hoạt động

Mã giáo viên	GV1
Họ và tên	Nguyễn Xuân Hải
Ngày sinh	30-1-2000
Giới tính	Nam
Trình độ chuyên môn	
Chức vụ	Giáo viên
Bộ môn giảng dạy	Toán
Lịch sử công tác	
Thông tin hợp đồng	
Khen thưởng - kỷ luật	
Lương cơ bản, phụ cấp	
Thông tin liên hệ	0123456857
Trạng thái hoạt động	Đang công tác

Copyright 2025 © ITM-School

Chi tiết giáo viên

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

admin

Thông tin chi tiết / Bảng phân công giảng dạy / Hợp đồng

Lịch giảng dạy tuần - Nguyễn Xuân Hải

Tổng tiết/tuần 30	Lớp đã phân công 12	Tiết trống 18	Tỷ lệ sử dụng 40%				
Học kỳ 1	Tuần 1 [từ ngày 01/09/2025 đến ngày...]	Buổi sáng...	Chỉnh sửa Xuất Excel				
Giờ	Thứ 1	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7
Tiết 1 (7:00-7:45)	-	-	-	-	10A2	11A1	-
Tiết 2 (7:50-8:35)	10A2	11A2	12A2	10A2	11A2	-	-
Tiết 3 (8:40-9:25)	10A3	11A3	12A2	10A1	11A3	-	-
Tiết 4 (9:30-10:15)	-	-	-	-	-	-	-
Tiết 5 (10:20-11:05)	-	-	-	-	-	-	-

Copyright 2025 © ITM-School

Phân công giáo viên

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

admin

Thông tin chi tiết / Bảng phân công giảng dạy / Hợp đồng

Quản lý hợp đồng - Nguyễn Xuân Hải

Thông tin hợp đồng

Tên giáo viên: Nguyễn Xuân Hải	Môn giảng dạy: Toán	Mã giáo viên: GV1	Trạng thái: Hoạt động
Tên hợp đồng *	Loại hợp đồng		
Hợp đồng giảng dạy	Tạm thời		
Ngày bắt đầu *	Ngày kết thúc *		
15/08/2025	28/02/2027		

Tải file hợp đồng

Kéo thả file vào đây hoặc click để chọn
PDF, DOC, DOCX (Tối đa 10MB)

File hợp đồng hiện tại

báo cáo (1).pdf
Kích thước: 0.48 MB
Upload lúc: 07/08/2025 14:11

Xem [Tải xuống](#) [Xóa](#)

Copyright 2025 © ITM-School

Hợp đồng giáo viên

Quản lý điểm danh

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Trang chủ / Quản lý điểm danh / Danh sách lớp học

14/08/2025

Tổng số lớp	Tổng học sinh	Có mặt hôm nay	Tỷ lệ điểm danh
5	50	40	80 %

Tìm kiếm lớp hoặc giáo viên... Tất cả khối

Lớp học	Giáo viên	Sĩ số	Có mặt	Vắng	Vắng có phép	Đi muộn	Về sớm	Tỷ lệ	Lần điểm danh cuối	Thao tác
Lớp 10A1	Nguyễn Văn A	10 HS	9	0	1	0	0	90%	14/08/2025	<input type="button" value="Diem danh"/> <input type="button" value="Lấy báo cáo"/>
Lớp 10A2	Trần Thị B	10 HS	6	4	0	1	0	60%	14/08/2025	<input type="button" value="Diem danh"/> <input type="button" value="Lấy báo cáo"/>
Lớp 11A1	Lê Văn C	10 HS	8	2	0	1	0	80%	14/08/2025	<input type="button" value="Diem danh"/> <input type="button" value="Lấy báo cáo"/>
Lớp 11A2	Phạm Thị D	10 HS	8	2	0	0	0	80%	14/08/2025	<input type="button" value="Diem danh"/> <input type="button" value="Lấy báo cáo"/>
Lớp 12A1	Hoàng Văn E	10 HS	9	1	0	0	0	90%	14/08/2025	<input type="button" value="Diem danh"/> <input type="button" value="Lấy báo cáo"/>

Tổng: 5 bản ghi

Copyright 2025 © ITM-School

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Quản lý điểm danh / Điểm danh - Lớp 10A1

Giáo viên: Nguyễn Văn A

14/08/2025

9	0	1	0	0	90%
Có mặt	Vắng	Vắng có phép	Đi muộn	Về sớm	Tỷ lệ điểm danh

STT	Mã HS	Họ và tên	Trạng thái	Ghi chú
1	H5001	Nguyễn Văn An	Vắng có phép	Không có ghi chú
2	H5002	Trần Thị Bình	Có mặt	Không có ghi chú
3	H5003	Lê Văn Cường	Có mặt	Không có ghi chú
4	H5004	Phạm Thị Dung	Có mặt	Không có ghi chú
5	H5005	Hoàng Văn Em	Có mặt	Không có ghi chú
6	H5006	Vũ Thị Phương	Có mặt	Không có ghi chú
7	H5007	Đặng Văn Giang	Có mặt	Không có ghi chú

Copyright 2025 © ITM-School

Trang điểm danh

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Quản lý điểm danh / Báo cáo - 10A1

Giáo viên: Nguyễn Văn A

07/08 → 14/08 Theo ngày

Tổng số ngày	Tổng có mặt	Tổng vắng	Tổng vắng có phép	Tổng đi muộn	Tỷ lệ TB
1	8	2	0	1	80 %

Báo cáo điểm danh theo ngày (Tuần từ 07/08 đến 14/08/2025)

Ngày	Có mặt	Vắng	Vắng có phép	Đi muộn	Về sớm	Tỷ lệ
14/08	8	2	0	1	0	80 %

Tổng: 1 bản ghi

Học sinh vắng nhiều

STT	Họ và tên	Vắng không phép	Vắng có phép	Tổng vắng
1	Lê Văn Cường	1 ngày	0 ngày	1 ngày
2	Bùi Thị Hoa	1 ngày	0 ngày	1 ngày

Copyright 2025 © ITM-School

Trang báo cáo

Phần III : Kết luận

1. Trong suốt khoảng thời gian em tham gia học phần thực tập với công ty, em đã có một số kết quả đạt được:

Đạt được kết quả đúng với nhiệm vụ được giao từ lúc bắt đầu thực tập.

- Được làm việc trong một môi trường thực tế chuyên nghiệp, học được văn hóa làm việc, văn hóa ứng xử của công ty.
- Hiểu được các quy trình để phát triển một dự án công nghệ
- Hiểu được tổng quan về quy trình phát triển website cơ bản
- Hiểu được cách lên timeline công việc cũng như quản lý thời gian để đi đúng với tiến độ dự án.
- Hiểu được cách làm việc nhóm với git.
- Đặc biệt trong quá trình thực tập, em đã học hỏi thêm rất nhiều kỹ năng mềm, kinh nghiệm làm việc hiểu quả hơn từ những người anh chị trong công ty.

2 Hướng phát triển trong tương lai

- Vì thời gian thực tập không được nhiều nên em chưa thể đi sâu hơn vào công nghệ của dự án (Nextjs,...).
- Các tính năng có thể chưa được tối ưu nhất với dự án.
- Các tính năng cần được có thể thời gian phát triển để có thể hoạt động ổn định cũng như có thể dễ dàng bảo trì.
- Tiếp tục tối ưu code để có thể dễ dàng bảo trì và phát triển dự án
- Tiếp tục làm các giao diện của các chức năng khác của dự án
- Tìm hiểu sâu các công nghệ cốt lõi của dự án, để nâng cao hiểu biết và làm dự án tốt và tối ưu hóa chức năng người dùng.

Danh mục tài liệu tham khảo

<https://nextjs.org/docs>

<https://200lab.io/blog/nextjs-la-gi>

<https://ant.design/>

<https://viblo.asia/p/phan-biet-ve-git-va-github-djeZlg9o5Wz>

<https://docs.github.com/en/get-started/start-your-journey/about-github-and-git>