

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH  
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025 - 2026

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ HOẠT  
ĐỘNG ĐOÀN THANH NIÊN TRƯỜNG  
KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

*Giảng viên hướng dẫn:*

Phạm Thị Trúc Mai

*Sinh viên thực hiện:*

Họ tên: Nguyễn Minh Hải Đăng

MSSV: 110121181

Lớp: DA21TTA

*Vĩnh Long, tháng 12 năm 2025*

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH  
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2025 - 2026

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ HOẠT  
ĐỘNG ĐOÀN THANH NIÊN TRƯỜNG  
KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

*Giảng viên hướng dẫn:*

Phạm Thị Trúc Mai

*Sinh viên thực hiện:*

Họ tên: Nguyễn Minh Hải Đăng

MSSV: 110121181

Lớp: DA21TTA

*Vĩnh Long, tháng 12 năm 2025*

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

*Vĩnh Long, ngày ..... tháng ..... năm ....*

**Giảng viên hướng dẫn**  
*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

## **NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG**

*Vĩnh Long, ngày ..... tháng ..... năm ....*  
**Thành viên hội đồng**  
*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô tại Trường Đại học Trà Vinh, đặc biệt là các thầy cô thuộc Khoa Công nghệ thông tin, đã tạo điều kiện cho tôi có cơ hội thực tập và giao lưu học hỏi. Chính từ cơ hội này, tôi đã nhận thức được những vấn đề còn thiếu sót của bản thân, từ đó giúp tôi cải thiện và chuẩn bị tốt hơn cho công việc trong tương lai.

Tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô Phạm Thị Trúc Mai. Sự nhiệt tình và tận tâm của cô trong suốt quá trình hướng dẫn đã giúp tôi tích lũy được rất nhiều kinh nghiệm quý báu, đặc biệt là trong việc hoàn thành đồ án đúng thời hạn và học hỏi được những kiến thức vô cùng hữu ích. Do hạn chế về thời gian, trong quá trình nghiên cứu và trình bày đề tài, tôi không thể tránh khỏi những thiếu sót. Tôi rất mong nhận được sự quan tâm và góp ý của các thầy cô bộ môn để đồ án của tôi có thể hoàn thiện hơn, và ngày càng đạt được kết quả tốt hơn. Một lần nữa, tôi xin chân thành cảm ơn quý thầy cô đã luôn hỗ trợ và tạo điều kiện cho tôi trong suốt quá trình học tập và thực tập.

Trân trọng,

Nguyễn Minh Hải Đăng

## MỤC LỤC

TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ .....	1
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.....	1
THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH .....	1
TRƯỜNG KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ .....	1
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.....	1
THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH .....	1
LỜI CẢM ƠN .....	4
MỤC LỤC.....	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	6
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	7
TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH .....	8
MỞ ĐẦU.....	9
1. Lý do chọn đề tài.....	9
2. Mục đích nghiên cứu.....	10
3. Đối tượng nghiên cứu .....	12
4. Phạm vi nghiên cứu.....	12
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN.....	13
1.1 Tổng quan về vấn đề nghiên cứu .....	13
1.2 Hướng giải quyết và phát triển.....	14
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT .....	16
2.1 Công nghệ phát triển .....	16
2.2 Cơ sở dữ liệu MySQL .....	20
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....	21
3.1 Mô tả bài toán .....	21
3.2 Mô hình dữ liệu mức quan niệm.....	21
3.3 Sơ đồ chức năng.....	22
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	27
4.1.1 Giao diện Trang chủ.....	27
4.1.2 Giao diện Hoạt động .....	27
4.1.3 Giao diện Hoạt động đã đăng ký.....	28
4.1.4 Giao diện Văn bản.....	29

# Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

---

4.1.5 Giao diện trang Biểu mẫu .....	30
4.1.6: Giao diện Đăng nhập .....	30
4.1.7 Giao diện Đăng ký .....	31
4.1.8 Giao diện Dashboard quản trị .....	32
4.1.9 Giao diện quản lý Người dùng.....	33
4.1.10 Giao diện quản lý Hoạt động.....	33
4.1.11 Giao diện Quản lý Tin tức.....	34
4.1.12 Giao diện Quản lý Văn bản.....	35
4.1.13 Giao diện Quản lý Mẫu biểu.....	35
4.1.14 Giao diện quản trị Bí thư lớp .....	37
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	39
5.1 Kết luận.....	39
5.2 Hướng phát triển .....	39
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	41
PHỤ LỤC .....	42

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 3.2.1: Sơ đồ dữ liệu mức quan niệm .....	22
Hình 3.3.1: Sơ đồ mô tả chức năng.....	23
Hình 3.3.2: Sơ đồ mô tả chức năng của Admin.....	23
Hình 3.3.3: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý người dùng .....	24
Hình 3.3.4: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý hoạt động.....	24
Hình 3.3.5: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý tin tức.....	25
Hình 3.3.6: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý văn bản .....	25
Hình 3.3.7: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý biểu mẫu .....	26
Hình 3.5.1: Kiến trúc website .....	26
Hình 4.1.1: Giao diện Trang chủ.....	28
Hình 4.1.3: Giao diện Hoạt Động .....	29
Hình 4.1.3: Giao diện Hoạt động đã đăng ký.....	30
Hình 4.1.4: Giao diện Văn bản .....	30
Hình 4.1.5: Giao diện Biểu mẫu .....	31
Hình 4.1.6: Giao diện Đăng nhập .....	32
Hình 4.1.7: Giao diện Đăng ký .....	32
Hình 4.1.8: Giao diện Dashboard quản trị .....	33
Hình 4.1.9: Giao diện Quản lý người dùng .....	34
Hình 4.1.10: Giao diện Quản lý Hoạt động .....	35
Hình 4.1.11: Giao diện Quản lý Tin tức .....	35
Hình 4.1.12: Giao diện Quản lý Văn bản .....	36
Hình 4.1.13: Giao diện Quản lý Biểu mẫu.....	37
Hình 4.1.14: Giao diện Quản trị của Bí thư lớp .....	39

## TÓM TẮT ĐOÁN CHUYÊN NGÀNH

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và mạng Internet, việc ứng dụng các hệ thống thông tin vào công tác quản lý và điều hành ngày càng trở nên cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động, tiết kiệm thời gian và chi phí so với phương thức truyền thống. Trong môi trường giáo dục, đặc biệt là trong công tác Đoàn – phong trào thanh niên, nhu cầu xây dựng một hệ thống quản lý trực tuyến hiện đại, khoa học và thuận tiện cho người dùng là hết sức cấp thiết.

Website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên là một hệ thống thông tin trực tuyến được xây dựng nhằm hỗ trợ công tác quản lý, tổ chức và điều hành các hoạt động của Đoàn Thanh niên tại Trường Kỹ thuật và Công nghệ. Hệ thống giúp kết nối hiệu quả giữa cán bộ Đoàn, Ban Chấp hành Đoàn trường và sinh viên, tạo điều kiện thuận lợi cho việc trao đổi thông tin và theo dõi các hoạt động Đoàn.

Website cho phép người dùng đăng ký tài khoản, cập nhật thông tin cá nhân, theo dõi tin tức, thông báo, các chương trình và phong trào do Đoàn trường tổ chức. Đồng thời, sinh viên có thể đăng ký tham gia các hoạt động, theo dõi điểm rèn luyện, xem lịch sử tham gia, ghi nhận thành tích và gửi phản hồi ý kiến. Thông qua đó, hệ thống góp phần nâng cao hiệu quả quản lý công tác Đoàn, tăng tính minh bạch, chính xác và thúc đẩy sự tham gia tích cực của sinh viên vào các hoạt động phong trào.

Hệ thống Website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên được xây dựng để đảm bảo tính hiệu quả và dễ sử dụng cho người dùng. Phần giao diện người dùng (frontend) được phát triển bằng ReactJS, giúp tạo ra một giao diện hiện đại, mượt mà và dễ dàng tương tác. ReactJS cho phép xây dựng các thành phần giao diện có thể tái sử dụng, giúp hệ thống chạy nhanh và hiệu quả hơn.

Phía backend, hệ thống sử dụng NodeJS kết hợp với ExpressJS. Với NodeJS, hệ thống có thể xử lý nhiều yêu cầu đồng thời mà không làm chậm hiệu suất, rất phù hợp cho các ứng dụng web có số lượng người dùng lớn. ExpressJS hỗ trợ việc xây dựng các API một cách đơn giản và nhanh chóng, giúp kết nối giữa giao diện người dùng và cơ sở dữ liệu.

Dữ liệu của hệ thống được lưu trữ trong MySQL, giúp quản lý thông tin một cách ổn định và hiệu quả. MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến, giúp việc lưu trữ và truy xuất thông tin nhanh chóng.

Trong quá trình phát triển, các công cụ như Visual Studio Code và Postman được sử dụng để lập trình và kiểm thử API, giúp đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và chính xác. Ngoài ra, hệ thống có thể được triển khai trong môi trường Docker, giúp quá trình phát triển và triển khai trở nên linh hoạt và dễ dàng hơn. Với các công nghệ hiện đại như ReactJS, NodeJS, ExpressJS, và MySQL, hệ thống không chỉ đáp ứng được nhu cầu hiện tại mà còn có thể mở rộng thêm các tính năng trong tương lai.

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại chuyển đổi số hiện nay, công nghệ thông tin và Internet đã và đang đóng vai trò quan trọng trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, đặc biệt là trong công tác quản lý, điều hành và tổ chức hoạt động tại các cơ sở giáo dục. Việc ứng dụng các hệ thống thông tin trực tuyến không chỉ giúp nâng cao hiệu quả quản lý mà còn góp phần giảm thiểu sai sót, tiết kiệm thời gian, chi phí và tăng tính minh bạch trong quá trình vận hành.

Tại các trường đại học, cao đẳng, Đoàn Thanh niên là tổ chức giữ vai trò nòng cốt trong việc tổ chức các phong trào, hoạt động chính trị – xã hội, tình nguyện, văn hóa – thể thao cho sinh viên. Tuy nhiên, trên thực tế, công tác quản lý hoạt động Đoàn tại nhiều đơn vị vẫn còn gặp không ít khó khăn do phương thức quản lý truyền thống như lưu trữ hồ sơ giấy, sử dụng bảng tính rời rạc hoặc trao đổi thông tin qua các kênh không thống nhất. Điều này dẫn đến việc khó theo dõi lịch sử tham gia hoạt động của sinh viên, việc tổng hợp báo cáo mất nhiều thời gian, dữ liệu dễ bị sai lệch hoặc thất lạc, và thiếu một kênh tương tác chính thức giữa Đoàn trường và đoàn viên.

Xuất phát từ những hạn chế trên, việc xây dựng một website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên là hết sức cần thiết và mang tính thực tiễn cao. Website không chỉ đóng vai trò là kênh thông tin chính thức của Đoàn trường mà còn là công cụ hỗ trợ quản lý toàn diện các hoạt động Đoàn, giúp kết nối hiệu quả giữa Ban Chấp hành Đoàn trường, cán bộ Đoàn các cấp và sinh viên. Chính vì vậy, đề tài “Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ” được lựa chọn nhằm góp phần hiện đại hóa công tác Đoàn, phù hợp với xu hướng chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay.

## 2. Mục đích nghiên cứu

Mục đích của đề tài là nghiên cứu, thiết kế và xây dựng một hệ thống website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên với giao diện thân thiện, dễ sử dụng và đáp ứng đầy đủ các nghiệp vụ cơ bản trong công tác Đoàn tại nhà trường. Thông qua hệ thống này, đề tài hướng tới việc hỗ trợ cả sinh viên và cán bộ Đoàn trong việc tiếp cận thông tin, đăng ký tham gia hoạt động và quản lý dữ liệu một cách khoa học, hiệu quả.

Để đạt được mục tiêu này, hệ thống sẽ sử dụng các công nghệ hiện đại, giúp tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và nâng cao hiệu suất quản lý. Cụ thể, hệ thống sẽ tích hợp các công nghệ sau:

**ReactJS:** Đây là thư viện JavaScript phổ biến dùng để xây dựng giao diện người dùng (frontend) hiện đại và hiệu quả. ReactJS cung cấp khả năng tạo ra các ứng dụng web động, nhanh chóng và mượt mà. Với việc sử dụng ReactJS, hệ thống sẽ có giao diện thân thiện, dễ sử dụng, và giúp người dùng dễ dàng tương tác với các chức năng của website, từ việc đăng ký tài khoản, theo dõi thông báo, đến việc tham gia các hoạt động Đoàn.

**NodeJS và ExpressJS:** Đây là nền tảng và framework mạnh mẽ được sử dụng để phát triển phần backend của hệ thống. NodeJS cho phép xử lý các yêu cầu nhanh chóng và mở rộng dễ dàng, trong khi ExpressJS hỗ trợ việc xây dựng các API mạnh mẽ, giúp giao tiếp giữa frontend và backend một cách hiệu quả. Cùng với đó, các API sẽ được tối ưu để hỗ trợ các tính năng như đăng nhập, đăng ký, quản lý người dùng, theo dõi hoạt động và phản hồi.

**MySQL:** Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ này sẽ được sử dụng để lưu trữ và quản lý tất cả các dữ liệu liên quan đến hoạt động Đoàn, người dùng, thông báo, điểm rèn luyện và các chương trình Đoàn. MySQL đảm bảo hiệu suất cao và khả năng truy vấn dữ liệu nhanh chóng, đồng thời dễ dàng tích hợp với NodeJS, tạo ra một hệ thống quản lý dữ liệu ổn định và an toàn.

**JWT (JSON Web Token):** Để bảo mật quá trình xác thực và phân quyền người dùng, JWT sẽ được sử dụng cho việc xác thực người dùng khi đăng nhập vào

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

---

hệ thống. JWT cho phép việc xác thực người dùng trở nên đơn giản và an toàn, bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng trong quá trình tương tác với hệ thống.

Với việc ứng dụng các công nghệ này, hệ thống website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên không chỉ đáp ứng đầy đủ các chức năng cơ bản mà còn đảm bảo tính ổn định, bảo mật và khả năng mở rộng trong tương lai. Các công nghệ tiên tiến sẽ giúp tối ưu hóa quá trình xử lý dữ liệu, giảm thiểu các lỗi hệ thống, đồng thời cải thiện khả năng mở rộng khi số lượng người dùng và các hoạt động Đoàn tăng lên. Điều này sẽ tạo ra một công cụ hỗ trợ đắc lực cho công tác quản lý Đoàn trong nhà trường, từ đó nâng cao hiệu quả công tác Đoàn và thúc đẩy sự phát triển của các phong trào, chương trình, và hoạt động của Đoàn Thanh niên trong trường.

Website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên được xây dựng với mục tiêu trở thành một kênh thông tin chính thức, giúp Đoàn trường thông báo kịp thời các chương trình, phong trào và sự kiện, đồng thời kết nối các hoạt động của Đoàn với đông đảo sinh viên. Hệ thống cũng tạo ra nền tảng để sinh viên và Đoàn trường giao lưu, phản hồi ý kiến, từ đó nâng cao chất lượng tổ chức các hoạt động. Điều này sẽ giúp Đoàn trường hoạt động hiệu quả hơn và xây dựng một cộng đồng sinh viên năng động, gắn kết.

Website sẽ giúp sinh viên dễ dàng đăng ký tài khoản, cập nhật thông tin cá nhân và tham gia các hoạt động Đoàn một cách thuận tiện. Đồng thời, sinh viên có thể theo dõi lịch sử tham gia các hoạt động, điểm rèn luyện và thành tích cá nhân, giúp bản thân chủ động hơn trong việc phát triển và nâng cao thành tích học tập, rèn luyện. Hệ thống cũng giúp cán bộ Đoàn và Ban Chấp hành Đoàn trường quản lý thông tin đoàn viên, duyệt đăng ký tham gia các hoạt động và thông kê báo cáo một cách chính xác và hiệu quả.

Nhờ những tính năng này, website không chỉ giúp công tác quản lý Đoàn trở nên chuyên nghiệp hơn mà còn tạo ra môi trường học tập và hoạt động phong trào tích cực, khuyến khích sinh viên tham gia nhiều hơn vào các hoạt động của nhà trường.

### **3. Đôi tượng nghiên cứu**

Đôi tượng nghiên cứu của đề tài “Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên” là các yếu tố liên quan đến việc xây dựng và vận hành hệ thống thông tin phục vụ công tác Đoàn trong nhà trường. Trọng tâm nghiên cứu là các nhóm người dùng như sinh viên, cán bộ Đoàn, Ban Chấp hành Đoàn trường và quản trị viên, với mục tiêu thiết kế các chức năng phù hợp và dễ sử dụng. Đề tài cũng tập trung nghiên cứu các nghiệp vụ quản lý chính trong công tác Đoàn, bao gồm quản lý tin tức, thông báo, hoạt động, văn bản, quy chế, quy trình đăng ký tham gia hoạt động, ghi nhận thành tích và tổng hợp báo cáo. Ngoài ra, đề tài nghiên cứu các vấn đề về tổ chức cơ sở dữ liệu, phân quyền người dùng và bảo mật thông tin để đảm bảo tính hiệu quả và an toàn khi hệ thống được triển khai.

### **4. Phạm vi nghiên cứu**

Phạm vi nghiên cứu của đề tài “Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ” tập trung vào việc thiết kế và triển khai hệ thống website phục vụ công tác quản lý và tổ chức các hoạt động Đoàn Thanh niên tại Trường Kỹ thuật và Công nghệ. Đề tài nghiên cứu các chức năng cốt lõi của website như quản lý tài khoản người dùng, tin tức, thông báo, chương trình, đăng ký tham gia hoạt động, theo dõi thành tích và hỗ trợ báo cáo. Về mặt kỹ thuật, nghiên cứu bao gồm thiết kế hệ thống và cơ sở dữ liệu, đảm bảo website hoạt động ổn định trên nhiều thiết bị và đáp ứng yêu cầu bảo mật thông tin. Đề tài không bao gồm việc phát triển hệ thống quản lý quy mô lớn hay ứng dụng di động, mà tập trung vào việc hoàn thiện các chức năng cơ bản và đánh giá hiệu quả qua kiểm thử người dùng.

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

### 1.1 Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, bên cạnh nhiệm vụ đào tạo chuyên môn, các hoạt động phong trào, tình nguyện và rèn luyện kỹ năng cho sinh viên ngày càng được chú trọng. Đoàn Thanh niên giữ vai trò trung tâm trong việc tổ chức, điều phối và triển khai các hoạt động này tại các trường đại học, cao đẳng. Tuy nhiên, cùng với sự tăng về số lượng sinh viên và hoạt động, công tác quản lý Đoàn theo phương thức truyền thống đang bộc lộ nhiều hạn chế, đặt ra yêu cầu cần có một hệ thống quản lý hiện đại và hiệu quả hơn.

Thực tế cho thấy, việc quản lý hoạt động Đoàn hiện nay chủ yếu dựa vào các phương pháp thủ công như thông báo qua mạng xã hội, lưu trữ hồ sơ giấy hoặc bảng tính rời rạc. Cách làm này gây khó khăn trong việc theo dõi danh sách tham gia, tổng hợp báo cáo, đánh giá điểm rèn luyện và ghi nhận thành tích của sinh viên. Do đó, việc xây dựng một website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên là giải pháp phù hợp nhằm hỗ trợ Ban Chấp hành Đoàn trường trong công tác quản lý, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên tiếp cận thông tin và tham gia các hoạt động phong trào.

Website quản lý hoạt động Đoàn cho phép sinh viên dễ dàng theo dõi tin tức, thông báo, chương trình và kế hoạch hoạt động do Đoàn trường tổ chức. Thông qua hệ thống, sinh viên có thể đăng ký tham gia hoạt động trực tuyến, xem thông tin chi tiết của từng chương trình như nội dung, thời gian, địa điểm và yêu cầu tham gia. Quy trình đăng ký được thực hiện nhanh chóng, giúp tiết kiệm thời gian và tăng tính chủ động cho người học.

Ngoài ra, hệ thống còn hỗ trợ cán bộ Đoàn trong việc quản lý danh sách đoàn viên, lớp, chi đoàn, theo dõi tình hình tham gia hoạt động, điểm rèn luyện và công tác khen thưởng. Các chức năng thống kê, báo cáo được tích hợp giúp việc tổng hợp dữ liệu trở nên chính xác và thuận tiện hơn. Việc áp dụng công nghệ thông tin vào công tác Đoàn không chỉ nâng cao hiệu quả quản lý mà còn góp phần xây dựng môi trường sinh hoạt Đoàn chuyên nghiệp, hiện đại.

Với sự kết hợp giữa công nghệ web hiện đại và thiết kế phù hợp với nhu cầu thực tế, website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên không chỉ đáp ứng yêu cầu

quản lý thông tin mà còn góp phần thúc đẩy sự tham gia tích cực của sinh viên, nâng cao chất lượng các phong trào và hoạt động trong nhà trường.

## 1.2 Hướng giải quyết và phát triển

Để xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên một cách hiệu quả, hướng giải quyết và phát triển của đề tài tập trung vào các yếu tố cốt lõi gồm giao diện người dùng, chức năng hệ thống, quản lý dữ liệu và bảo mật thông tin. Việc kết hợp hài hòa các yếu tố này nhằm đảm bảo hệ thống không chỉ đáp ứng tốt nhu cầu sử dụng hiện tại mà còn có khả năng mở rộng và phát triển trong tương lai.

Trước hết, giao diện người dùng được thiết kế theo hướng thân thiện, trực quan và dễ sử dụng, phù hợp với nhiều đối tượng người dùng khác nhau. Website đảm bảo khả năng hiển thị tốt trên các thiết bị như máy tính để bàn, máy tính bảng và điện thoại di động. Cấu trúc website được tổ chức rõ ràng với các trang chức năng chính như trang chủ, tin tức – thông báo, danh sách hoạt động, chi tiết hoạt động, đăng ký tham gia, quản lý tài khoản cá nhân và trang quản trị. Quy trình đăng ký tham gia hoạt động được tối ưu hóa đơn giản, rõ ràng, giúp sinh viên dễ dàng thao tác và tiếp cận các thông tin cần thiết, từ đó nâng cao trải nghiệm người dùng.

Về mặt xử lý nghiệp vụ, hệ thống backend được xây dựng ổn định nhằm đảm bảo quản lý hiệu quả các chức năng cốt lõi của website. Hệ thống hỗ trợ quản lý tài khoản người dùng, thông tin hoạt động Đoàn, danh sách sinh viên tham gia, điểm rèn luyện và các dữ liệu liên quan. Việc sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu giúp lưu trữ và quản lý tập trung thông tin đoàn viên, hoạt động, kết quả tham gia và phản hồi của sinh viên một cách khoa học, đảm bảo tính nhất quán và thuận tiện trong quá trình truy xuất dữ liệu. Đồng thời, hệ thống phân quyền người dùng được thiết kế rõ ràng giữa sinh viên, cán bộ Đoàn và quản trị viên nhằm đảm bảo tính chính xác và an toàn thông tin.

Bên cạnh đó, vấn đề bảo mật và hiệu năng hệ thống được đặc biệt chú trọng trong quá trình phát triển. Các biện pháp bảo mật như mã hóa mật khẩu, xác thực người dùng và kiểm soát quyền truy cập được áp dụng nhằm bảo vệ thông tin cá nhân và dữ liệu của hệ thống. Website cũng được tối ưu hóa về tốc độ xử lý và truy xuất dữ liệu để đảm bảo hoạt động ổn định, đáp ứng tốt khi số lượng người dùng tăng cao.

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

---

Về hướng phát triển trong tương lai, hệ thống được thiết kế với kiến trúc mở, cho phép dễ dàng mở rộng và nâng cấp các chức năng mới. Các hướng phát triển bao gồm tích hợp chức năng gửi thông báo tự động qua email cho sinh viên về các hoạt động và kết quả đăng ký, phát triển các tính năng phản hồi và đánh giá nhằm nâng cao chất lượng tổ chức phong trào, cũng như mở rộng sang nền tảng ứng dụng di động để đáp ứng nhu cầu sử dụng đa nền tảng của người dùng. Những định hướng này góp phần giúp website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên trở thành một hệ thống bền vững, linh hoạt và phù hợp với xu hướng chuyển đổi số trong giáo dục.

## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

### 2.1 Công nghệ phát triển

#### 2.1.1 ReactJS

ReactJS là một thư viện JavaScript mã nguồn mở do Facebook (Meta) phát triển, được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng cho các ứng dụng web hiện đại. ReactJS tập trung vào việc tạo ra các giao diện có khả năng tương tác cao, cập nhật dữ liệu linh hoạt và mang lại trải nghiệm người dùng tốt. Thư viện này thường được áp dụng trong việc phát triển các ứng dụng web đơn trang (Single Page Application – SPA), giúp giảm thời gian tải trang và tăng hiệu quả sử dụng.

ReactJS được xây dựng dựa trên kiến trúc hướng thành phần (component-based), trong đó giao diện người dùng được chia thành các thành phần độc lập, có khả năng tái sử dụng. Mỗi component đảm nhiệm một chức năng cụ thể và có thể kết hợp với các component khác để tạo thành giao diện hoàn chỉnh. Cách tiếp cận này giúp mã nguồn được tổ chức khoa học, dễ bảo trì và thuận tiện cho việc mở rộng hệ thống trong tương lai [1].

Một đặc điểm nổi bật của ReactJS là cơ chế Virtual DOM. Thay vì thao tác trực tiếp trên DOM thật của trình duyệt, ReactJS sử dụng Virtual DOM để ghi nhận các thay đổi của giao diện. Khi dữ liệu thay đổi, ReactJS sẽ so sánh Virtual DOM mới với phiên bản cũ và chỉ cập nhật những phần cần thiết lên DOM thật. Nhờ đó, hiệu năng của ứng dụng được cải thiện đáng kể, đặc biệt đối với các hệ thống có nhiều tương tác người dùng.

ReactJS sử dụng JSX – một cú pháp mở rộng của JavaScript cho phép viết mã HTML ngay trong JavaScript. JSX giúp việc mô tả giao diện trở nên trực quan, dễ hiểu và thuận tiện cho lập trình viên trong quá trình phát triển ứng dụng. Bên cạnh đó, ReactJS quản lý dữ liệu thông qua hai khái niệm chính là props và state. Props được dùng để truyền dữ liệu từ component cha xuống component con, trong khi state dùng để quản lý trạng thái nội bộ của component và có thể thay đổi trong quá trình hoạt động.

Hiện nay, ReactJS hỗ trợ mạnh mẽ các functional component kết hợp với Hooks, cho phép sử dụng state và các tính năng nâng cao khác mà không cần sử dụng class component. Một số Hooks phổ biến như useState, useEffect và useContext giúp đơn giản hóa việc quản lý trạng thái và xử lý logic trong ứng dụng.

Trong thực tế, ReactJS thường được kết hợp với các thư viện và công cụ khác như React Router để quản lý điều hướng, Axios hoặc Fetch API để giao tiếp với backend, và các công cụ quản lý trạng thái toàn cục. Nhờ hệ sinh thái phong phú và cộng đồng lớn, ReactJS là lựa chọn phù hợp cho các ứng dụng web quản lý, yêu cầu giao diện hiện đại và khả năng mở rộng cao.

### 2.1.2 NodeJS

NodeJS là một môi trường chạy JavaScript phía máy chủ (server-side) được xây dựng trên nền tảng JavaScript Engine V8 của Google Chrome. NodeJS cho phép lập trình viên sử dụng JavaScript để xây dựng các ứng dụng phía server, thay vì chỉ giới hạn JavaScript ở phía trình duyệt như trước đây. Sự ra đời của NodeJS đã mở ra hướng tiếp cận mới trong phát triển ứng dụng web, giúp thống nhất ngôn ngữ lập trình giữa frontend và backend.

Một đặc điểm quan trọng của NodeJS là mô hình xử lý bất đồng bộ, hướng sự kiện (event-driven, non-blocking I/O). Thay vì tạo một luồng xử lý riêng cho mỗi yêu cầu, NodeJS sử dụng một luồng chính kết hợp với cơ chế callback, promise hoặc async/await để xử lý nhiều yêu cầu đồng thời. Cách tiếp cận này giúp NodeJS sử dụng tài nguyên hệ thống hiệu quả, tăng khả năng mở rộng và đặc biệt phù hợp với các ứng dụng web có nhiều người dùng truy cập cùng lúc.

NodeJS hoạt động dựa trên Event Loop, là cơ chế trung tâm quản lý và xử lý các sự kiện bất đồng bộ. Event Loop cho phép NodeJS tiếp nhận các yêu cầu, đưa các tác vụ tồn thời gian như truy cập cơ sở dữ liệu hoặc gọi API vào hàng đợi, trong khi luồng chính tiếp tục xử lý các yêu cầu khác. Khi tác vụ hoàn thành, kết quả sẽ được đưa trở lại Event Loop để xử lý tiếp. Nhờ đó, NodeJS có thể xử lý số lượng lớn yêu cầu mà không làm nghẽn hệ thống.

Về kiến trúc, NodeJS hỗ trợ phát triển ứng dụng theo mô hình Client–Server, trong đó NodeJS đảm nhiệm vai trò server xử lý logic nghiệp vụ, giao tiếp với cơ sở dữ liệu và cung cấp API cho phía client. NodeJS thường được sử dụng để xây dựng các RESTful API, cho phép frontend và backend giao tiếp thông qua giao thức HTTP với dữ liệu định dạng JSON. Điều này giúp hệ thống dễ mở rộng, dễ tích hợp với các nền tảng và công nghệ khác.

NodeJS đi kèm với npm (Node Package Manager) – hệ thống quản lý thư viện lớn nhất hiện nay. npm cung cấp hàng nghìn thư viện và công cụ hỗ trợ phát

---

triển ứng dụng như ExpressJS, JWT, Axios, Sequelize, giúp rút ngắn thời gian phát triển và tăng tính ổn định của hệ thống. Việc quản lý các gói thư viện thông qua npm cũng giúp dự án dễ bảo trì và nâng cấp.

Về ưu điểm, NodeJS có hiệu năng cao, khả năng xử lý đồng thời tốt, dễ mở rộng và cho phép sử dụng JavaScript thống nhất cho cả frontend và backend. NodeJS đặc biệt phù hợp với các ứng dụng web thời gian thực, hệ thống quản lý, API backend và các ứng dụng có yêu cầu tương tác cao. Tuy nhiên, NodeJS cũng có một số hạn chế như không phù hợp với các tác vụ tính toán nặng và yêu cầu lập trình viên có hiểu biết tốt về xử lý bất đồng bộ để tránh lỗi logic.

### 2.1.3 JavaScript

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language) mạnh mẽ, được sử dụng phổ biến trong phát triển web để tạo ra các trang web động và tương tác. Được phát triển bởi Brendan Eich vào năm 1995 dưới tên ban đầu là Mocha, JavaScript sau đó được đổi tên thành LiveScript và cuối cùng là JavaScript. Ngôn ngữ này được thiết kế để chạy trên trình duyệt web, giúp lập trình viên xây dựng các ứng dụng web có thể phản hồi ngay lập tức với người dùng, như thay đổi nội dung trang, xử lý sự kiện, hoặc gửi yêu cầu tới máy chủ mà không cần tải lại trang web.

Một trong những đặc điểm nổi bật của JavaScript là khả năng tương tác người dùng qua các sự kiện như nhấp chuột, di chuyển chuột, nhập liệu và nhiều hành động khác. JavaScript cũng hỗ trợ lập trình bất đồng bộ thông qua AJAX (Asynchronous JavaScript and XML), cho phép các trang web tải dữ liệu từ máy chủ mà không cần phải tải lại toàn bộ trang, từ đó cải thiện trải nghiệm người dùng. Ngoài ra, JavaScript là ngôn ngữ client-side (chạy phía trình duyệt), giúp giảm tải cho máy chủ và tăng tốc độ tải trang web.

JavaScript hỗ trợ lập trình hướng đối tượng và lập trình hàm, cho phép lập trình viên sử dụng nhiều cách tiếp cận khác nhau trong việc thiết kế ứng dụng. Cùng với Document Object Model (DOM), JavaScript cho phép tương tác và thay đổi cấu trúc nội dung của trang web, giúp tạo ra các hiệu ứng động và thay đổi giao diện trực tiếp mà không cần tải lại trang. JavaScript đã trải qua nhiều bước phát triển và cải tiến qua các phiên bản của ECMAScript – một tiêu chuẩn quốc tế cho ngôn ngữ này. Phiên bản ECMAScript 6 (ES6), phát hành vào năm 2015, mang đến nhiều

tính năng mới mạnh mẽ như arrow functions, class, template literals, và promises. Sự phát triển này đã giúp JavaScript trở thành một ngôn ngữ lập trình hiện đại và rất được ưa chuộng trong việc phát triển các ứng dụng web.

Ngày nay, JavaScript không chỉ sử dụng cho phát triển phía client mà còn có thể chạy trên server thông qua Node.js, mở rộng khả năng của nó ra ngoài trình duyệt. JavaScript hiện nay là ngôn ngữ lập trình chủ chốt trong phát triển web, được sử dụng kết hợp với các thư viện và framework như React, Vue, Angular, và Express để xây dựng các ứng dụng web mạnh mẽ và hiệu quả.

#### 2.1.4 Tailwind CSS

Tailwind CSS là một framework CSS mã nguồn mở theo hướng utility-first, được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng một cách nhanh chóng và linh hoạt. Thay vì cung cấp sẵn các thành phần giao diện hoàn chỉnh, Tailwind CSS cung cấp các lớp tiện ích nhỏ gọn, mỗi lớp đại diện cho một thuộc tính CSS cụ thể như màu sắc, khoảng cách, căn chỉnh hay kiểu chữ. Cách tiếp cận này cho phép lập trình viên thiết kế giao diện trực tiếp trong mã HTML hoặc JSX, giúp kiểm soát chi tiết giao diện và hạn chế việc viết CSS tùy chỉnh.

Tailwind CSS hỗ trợ mạnh mẽ thiết kế responsive và các trạng thái tương tác của người dùng. Thông qua các breakpoint như sm, md, lg, xl, giao diện website có thể dễ dàng thích nghi với nhiều kích thước màn hình khác nhau. Ngoài ra, Tailwind CSS cho phép tùy biến sâu thông qua file cấu hình, giúp xây dựng hệ thống màu sắc, font chữ và bộ cục nhất quán cho toàn bộ ứng dụng. Framework này cũng tích hợp tốt với các thư viện JavaScript hiện đại như ReactJS, giúp quá trình phát triển giao diện trở nên nhanh chóng và hiệu quả hơn.

Tailwind CSS được tạo ra bởi Adam Wathan và lần đầu tiên được phát hành vào năm 2017. Ý tưởng của Tailwind CSS là cung cấp một framework CSS linh hoạt, không ép buộc người dùng phải sử dụng các thành phần giao diện có sẵn như các framework khác (ví dụ Bootstrap). Thay vào đó, Tailwind tập trung vào việc cung cấp các utility classes, giúp lập trình viên có thể tự xây dựng giao diện mà không cần phải viết CSS tùy chỉnh từ đầu.

Phiên bản v1.0 của Tailwind CSS được phát hành vào năm 2020, đánh dấu một cột mốc quan trọng khi framework này trở thành một công cụ phổ biến trong cộng đồng phát triển web. Sau đó, Tailwind CSS tiếp tục cải tiến và phát hành các phiên bản mới, với các tính năng như JIT (Just-In-Time) mode được tích hợp trong phiên bản v2.0 (phát hành vào năm 2021), giúp cải thiện hiệu suất và giảm dung lượng CSS không cần thiết. Phiên bản v3.0, được phát hành vào năm 2022, tiếp tục nâng cao khả năng tùy biến và hiệu suất, đồng thời giới thiệu nhiều tính năng mới như Dark Mode, cải tiến khả năng cấu hình và thêm các lớp tiện ích mới.

## 2.2 Cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System – RDBMS) mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi trong các hệ thống thông tin và ứng dụng web hiện nay. MySQL cho phép lưu trữ và quản lý dữ liệu dưới dạng các bảng có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, đồng thời hỗ trợ ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc SQL (Structured Query Language) để thực hiện các thao tác như truy vấn, thêm, sửa và xóa dữ liệu. Với ưu điểm về hiệu năng cao, tính ổn định và khả năng triển khai linh hoạt, MySQL trở thành lựa chọn phổ biến cho các hệ thống quản lý trong môi trường giáo dục và doanh nghiệp.

Về mặt mô hình dữ liệu, MySQL tuân thủ mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ, trong đó dữ liệu được tổ chức thành các bảng với các thuộc tính và bản ghi cụ thể. Hệ thống sử dụng khóa chính (Primary Key) để định danh duy nhất mỗi bản ghi và khóa ngoại (Foreign Key) để thiết lập mối quan hệ giữa các bảng, từ đó đảm bảo tính toàn vẹn và nhất quán của dữ liệu. Ngoài ra, MySQL hỗ trợ các ràng buộc dữ liệu, chỉ mục (index) và cơ chế tối ưu truy vấn giúp tăng tốc độ truy xuất dữ liệu và hạn chế trùng lặp thông tin trong quá trình lưu trữ.

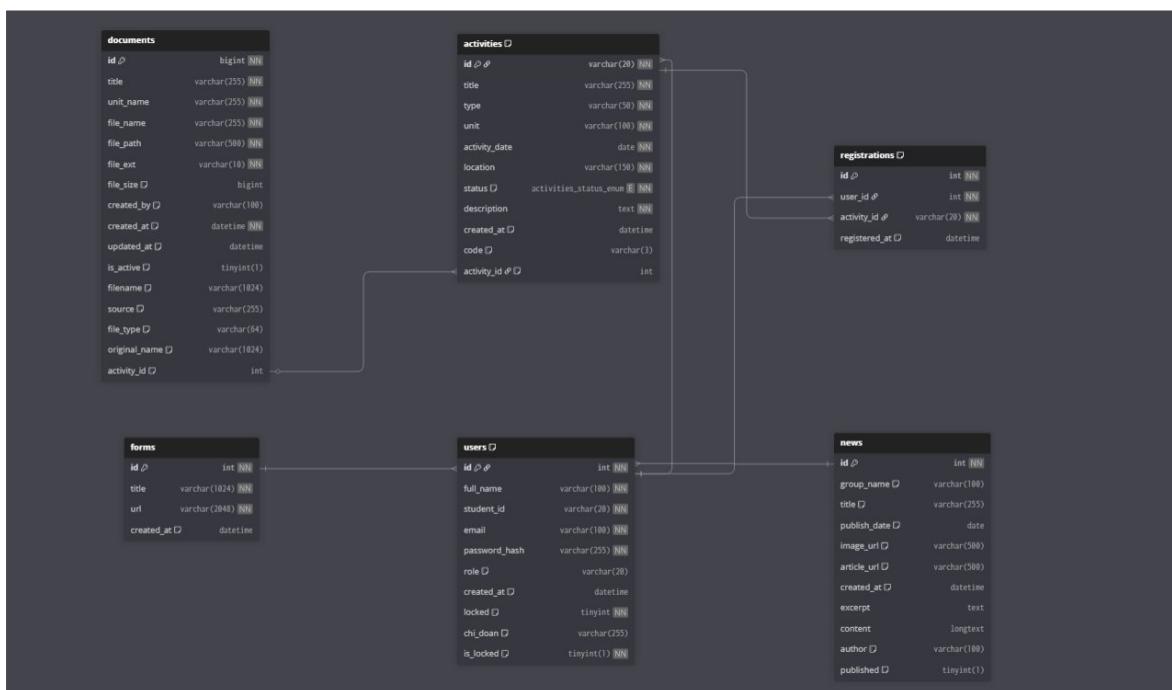
MySQL cũng cung cấp nhiều cơ chế bảo mật và quản lý dữ liệu hiệu quả như phân quyền người dùng, kiểm soát truy cập, sao lưu và phục hồi dữ liệu. Các quyền truy cập được phân chia theo vai trò, giúp hạn chế rủi ro mất mát hoặc truy cập trái phép vào dữ liệu quan trọng. Đồng thời, MySQL hỗ trợ các công cụ và tính năng sao lưu dữ liệu định kỳ, đảm bảo an toàn thông tin và khả năng khôi phục hệ thống khi xảy ra sự cố.

## CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

### 3.1 Mô tả bài toán

Website quản lý hoạt động Đoàn Thanh Niên cung cấp các chức năng chính để người dùng và quản trị viên có thể tham gia và quản lý các hoạt động của Đoàn. Người dùng có thể đăng ký tài khoản, đăng nhập, và cập nhật thông tin cá nhân. Tài khoản bao gồm mã người dùng, tên, email và vai trò. Người dùng có thể đăng ký tham gia các hoạt động của Đoàn, bao gồm phong trào, tình nguyện và các chương trình tập huấn. Hệ thống cho phép quản trị viên quản lý thông tin tài khoản của thành viên và nhân viên, phân quyền người dùng, cũng như quản lý các hoạt động, theo dõi tình trạng tham gia và thống kê kết quả. Quản trị viên còn có thể tạo và quản lý các chương trình khuyến mãi, giúp khuyến khích các thành viên tham gia vào các hoạt động của Đoàn. Mỗi hoạt động sẽ được ghi lại với các chi tiết như tên, mô tả, thời gian, địa điểm, trạng thái, và người tham gia.

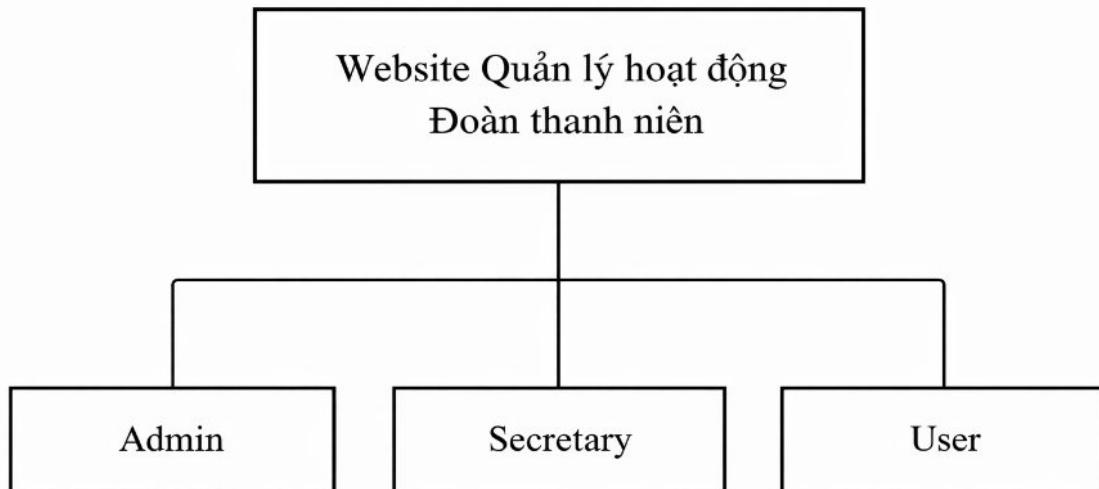
### 3.2 Mô hình dữ liệu mức quan niệm



Hình 3.2.1: Sơ đồ dữ liệu mức quan niệm

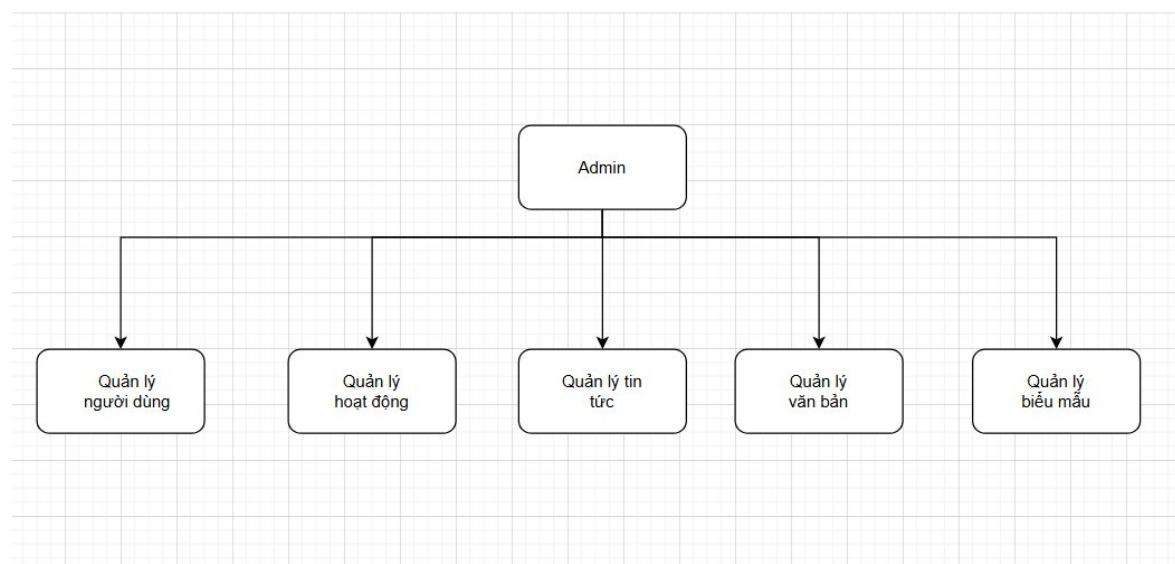
### 3.3 Sơ đồ chức năng

#### 3.3.1 Mô tả chức năng của website



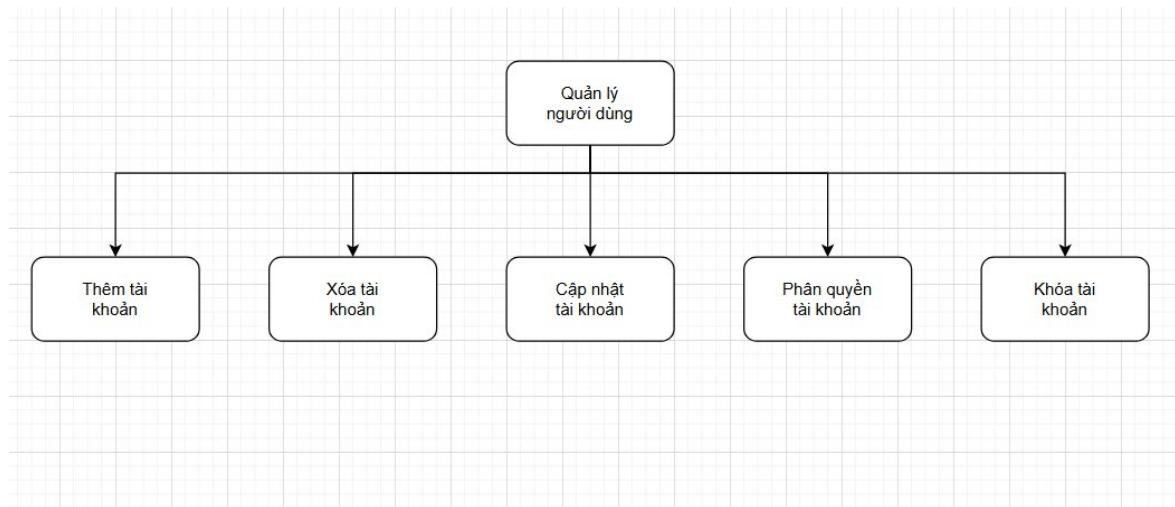
Hình 3.3.1: Sơ đồ mô tả chức năng

#### 3.3.2 Mô tả chức năng của Admin



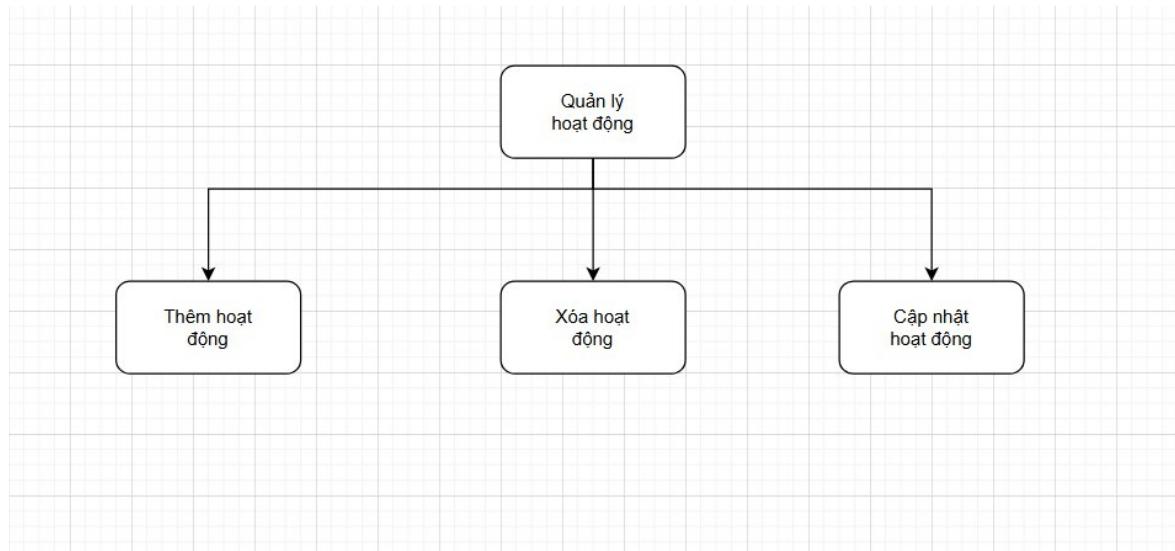
Hình 3.3.2: Sơ đồ mô tả chức năng của Admin

### 3.3.3 Mô tả chức năng của quản lý người dùng



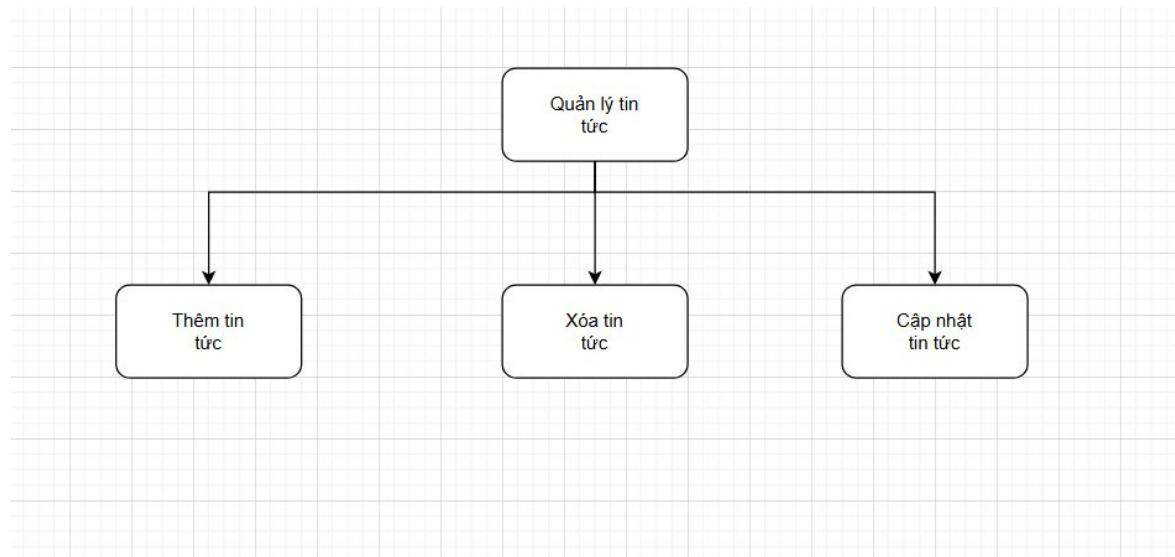
Hình 3.3.3: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý người dùng

### 3.3.4 Mô tả chức năng của quản lý hoạt động



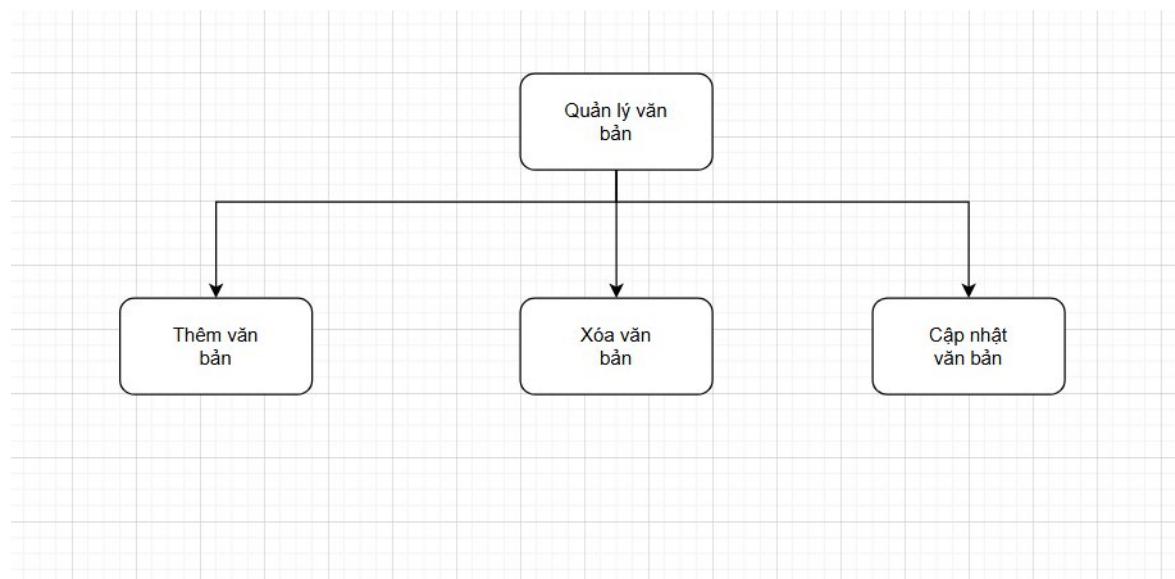
Hình 3.3.4: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý hoạt động

### 3.3.5 Mô tả chức năng của quản lý tin tức



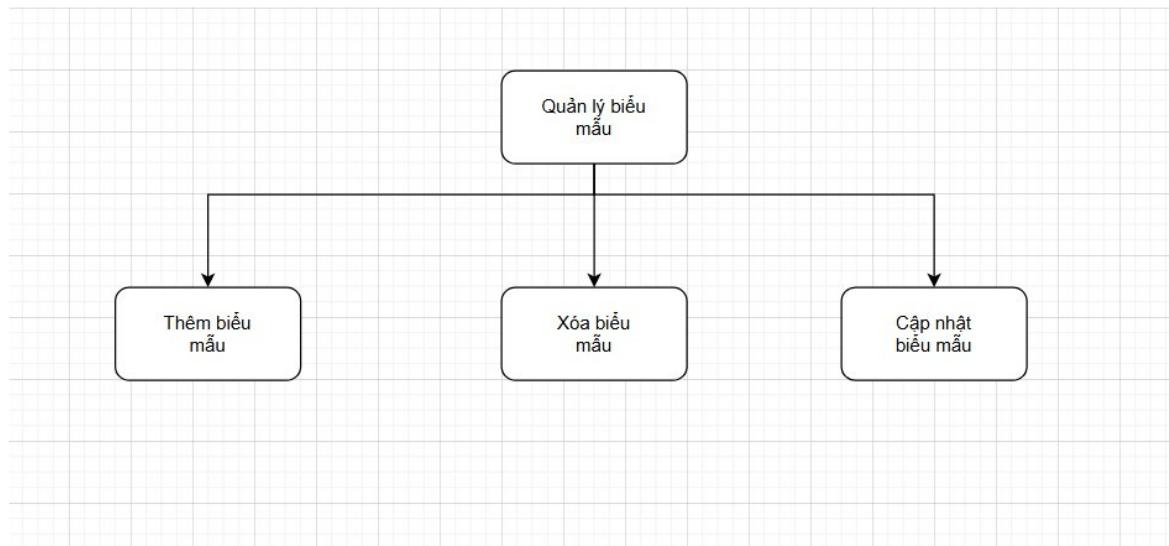
Hình 3.3.5: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý tin tức

### 3.3.6 Mô tả chức năng của quản lý văn bản



Hình 3.3.6: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý văn bản

### 3.3.7 Mô tả chức năng của quản lý biểu mẫu

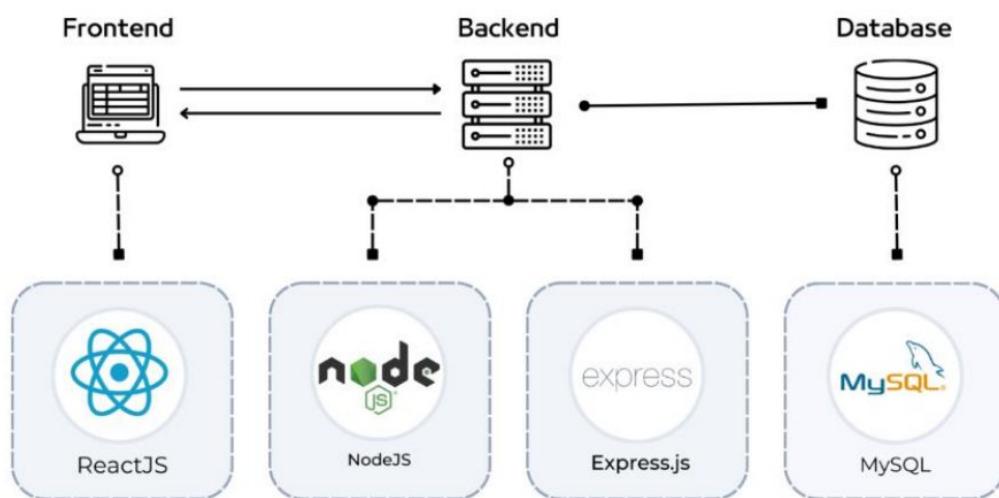


Hình 3.3.7: Sơ đồ mô tả chức năng quản lý biểu mẫu

## 3.5 Các bước xây dựng website bằng ReactJS - NodeJS - MySQL

### 3.5.1 Kiến trúc của website

Kiến trúc website này được xây dựng theo mô hình Client-Server, sử dụng các công nghệ hiện đại để tạo ra một hệ thống hiệu quả và dễ bảo trì.



Hình 3.5.1: Kiến trúc website

### 3.5.2 Luồng xử lý của hệ thống

Khi người dùng truy cập vào trang web, trình duyệt sẽ tải giao diện người dùng được xây dựng bằng React thông qua các tệp tĩnh được cung cấp bởi server Node.js. Giao diện React có thể thực hiện các yêu cầu API tới backend khi cần thiết. Các yêu cầu này được định tuyến bởi Router trên server và trước khi được xử lý, chúng sẽ đi qua Middleware để thực hiện các bước xác thực hoặc xử lý bổ sung. Nếu quá trình xác thực thành công, Router sẽ chuyển yêu cầu đến Controller tương ứng. Controller chịu trách nhiệm xử lý logic chính và tương tác với Model. Model sẽ kết nối với MySQL để thực hiện các thao tác đọc hoặc ghi dữ liệu theo yêu cầu. Sau khi xử lý xong, dữ liệu sẽ được trả về phía React để cập nhật giao diện người dùng và hiển thị thông tin phù hợp.

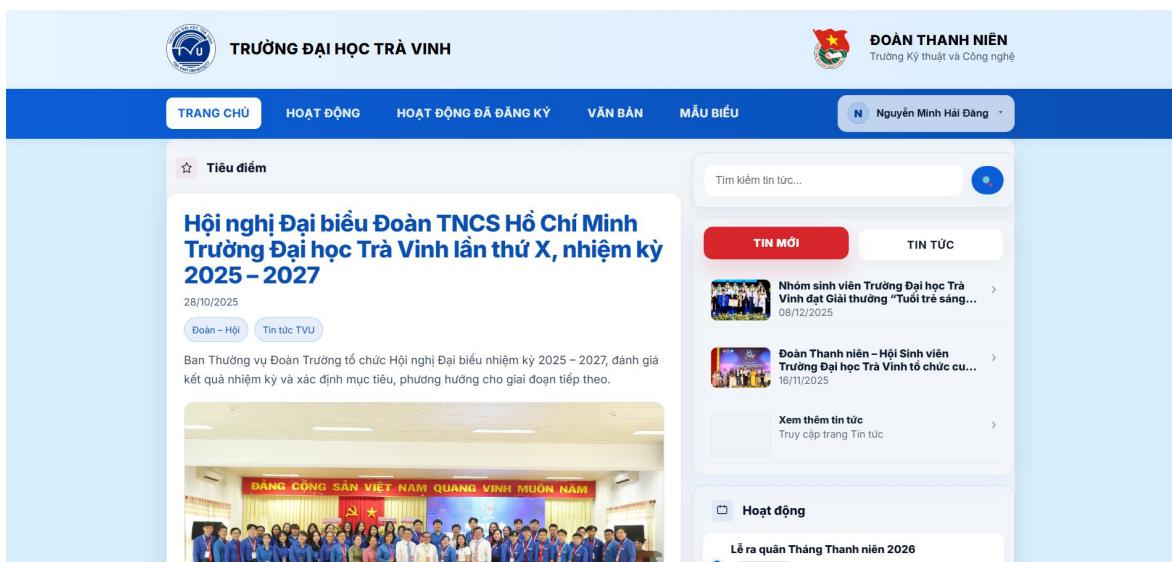
## CHƯƠNG 4: KẾT QUÁ NGHIÊN CỨU

### 4.1 Thiết kế giao diện và các chức năng dành cho người dùng

#### 4.1.1 Giao diện Trang chủ

Trang chủ được thiết kế với giao diện đơn giản nhưng đầy đủ chức năng, dễ sử dụng và hướng tới người dùng. Phần thanh điều hướng được bố trí rõ ràng ở đầu trang, cho phép người dùng truy cập nhanh chóng vào các mục chính như "Trang Chủ", "Hoạt Động", "Văn Bản", và "Biểu Mẫu". Bên cạnh đó, thanh tìm kiếm ở phía trên giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm thông tin cụ thể.

Trang chủ hiển thị các thông tin nổi bật về các hoạt động và sự kiện của Đoàn Thanh Niên, bao gồm các bài viết, hội nghị, và các hoạt động đoàn thể trong trường. Các mục tin tức mới nhất và sự kiện quan trọng được cập nhật liên tục, kèm theo hình ảnh minh họa sinh động, giúp người dùng theo dõi tình hình hoạt động của trường một cách thuận tiện. Các mục hoạt động được bố trí hợp lý, giúp người dùng dễ dàng tìm thấy thông tin cần thiết và tham gia vào các sự kiện hiện tại.



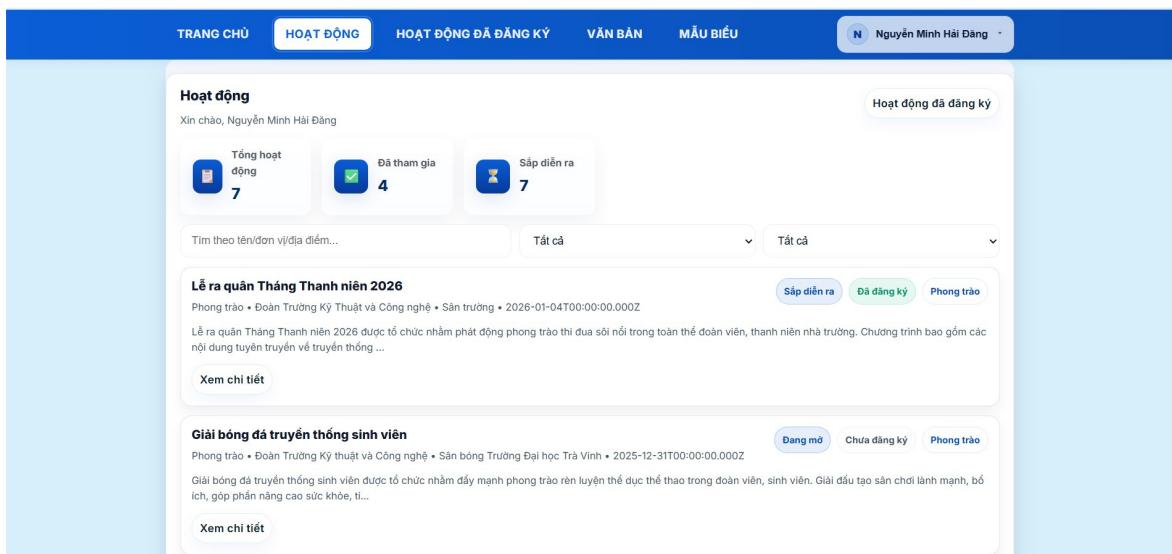
Hình 4.1.1: Giao diện Trang chủ

#### 4.1.2 Giao diện Hoạt động

Trang Hoạt động được thiết kế để giúp người dùng dễ dàng theo dõi, đăng ký tham gia và quản lý các sự kiện tổ chức trong trường. Giao diện của mục này rất dễ sử dụng, với các thông tin được trình bày rõ ràng và khoa học. Thanh tìm kiếm phía trên cho phép người dùng tìm kiếm các hoạt động theo nhiều tiêu chí khác nhau, bao gồm tên sự kiện, đơn vị tổ chức hoặc địa điểm tổ chức, giúp việc tra cứu các sự kiện trở nên thuận tiện và nhanh chóng hơn.

Trang "Hoạt Động" được phân chia thành các mục rõ ràng để người dùng có thể dễ dàng theo dõi tình hình các hoạt động trong trường. Các thông tin về tổng số hoạt động, số lượng hoạt động người dùng đã tham gia, và số sự kiện đã đăng ký được hiển thị trực quan ngay trên đầu trang, giúp người dùng nhanh chóng nắm bắt thông tin về các sự kiện và tình trạng tham gia của mình.

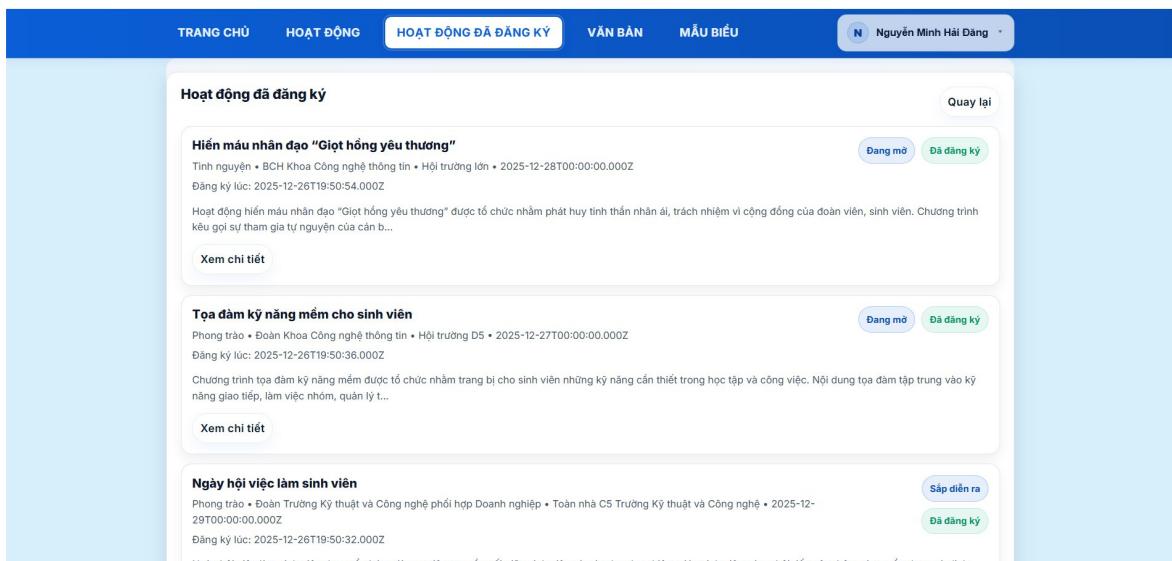
Thông tin chi tiết của các hoạt động được hiển thị rõ ràng với tiêu đề sự kiện, mô tả ngắn gọn và các nút chức năng như "Xem chi tiết" để người dùng có thể tìm hiểu thêm về các hoạt động sắp tới. Mỗi hoạt động đi kèm với thông tin về ngày, giờ và đơn vị tổ chức, giúp người dùng dễ dàng lựa chọn tham gia các sự kiện phù hợp. Các hoạt động này có thể bao gồm hội thảo, chương trình đào tạo, các sự kiện thể thao, văn hóa, hoặc các cuộc thi, tạo cơ hội cho người dùng tham gia và cống hiến cho cộng đồng trường.



Hình 4.1.3: Giao diện Hoạt Động

### 4.1.3 Giao diện Hoạt động đã đăng ký

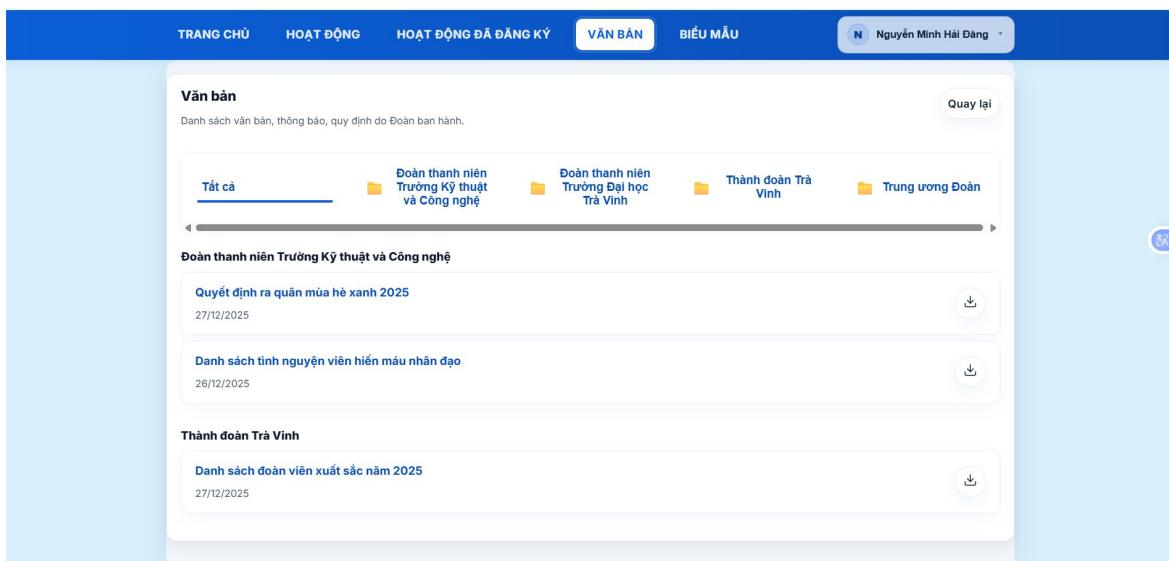
"Hoạt Động Đã Đăng Ký" trên trang web được thiết kế để giúp người dùng dễ dàng theo dõi và quản lý các hoạt động mà họ đã đăng ký tham gia. Giao diện của phần này bao gồm một thanh tìm kiếm nằm ở phía trên cùng, giúp người dùng tìm kiếm các hoạt động đã đăng ký theo tên sự kiện hoặc thời gian tổ chức. Bên cạnh đó, các thông tin về tình trạng đăng ký của từng hoạt động cũng được hiển thị rõ ràng, giúp người dùng dễ dàng nắm bắt và quản lý các sự kiện mình tham gia.



Hình 4.1.3: Giao diện Hoạt động đã đăng ký

#### 4.1.4 Giao diện Văn bản

Trang "Văn Bản" của website được thiết kế để cung cấp đầy đủ các tài liệu, thông báo và quy định do Đoàn ban hành. Các văn bản được phân loại theo các nhóm cụ thể như "Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ", "Thành đoàn Trà Vinh", và "Trung ương Đoàn", giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận các tài liệu liên quan đến từng đơn vị. Điều này giúp việc tra cứu thông tin và tải về các tài liệu trở nên thuận lợi và hiệu quả hơn.



Hình 4.1.4: Giao diện Văn bản

#### 4.1.5 Giao diện trang Biểu mẫu

Trang Mẫu biểu được thiết kế để người dùng dễ dàng truy cập và tải các mẫu biểu cần thiết. Giao diện của phần này hiển thị danh sách các mẫu biểu dưới dạng các liên kết, mỗi mẫu biểu đi kèm với mô tả ngắn gọn về tên và mục đích sử dụng của nó. Các mẫu biểu như "Biểu mẫu đăng ký tham gia hiến máu" và "Biểu mẫu đăng ký tham gia CLB" là những ví dụ tiêu biểu được liệt kê trong phần này. Người dùng có thể dễ dàng truy cập vào các mẫu biểu này và tải về để sử dụng cho các mục đích cần thiết.

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

The screenshot shows a blue header bar with navigation links: TRANG CHỦ, HOẠT ĐỘNG, HOẠT ĐỘNG ĐÃ ĐĂNG KÝ, VĂN BẢN, MẪU BIỂU, and a user profile section. Below the header is a light blue sidebar containing the title 'Mẫu biểu' and a note about Google Drive. Two sample forms are displayed in boxes: 'Biểu mẫu đăng ký tham gia tinh nguyện hiến máu' and 'Biểu mẫu đăng ký tham gia CLB'. Each form includes a 'Mở' (Open) button and a link to a Google Drive folder. At the bottom of the sidebar is copyright information and contact details.

Hình 4.1.5: Giao diện Biểu mẫu

### 4.1.6: Giao diện Đăng nhập

Giao diện đăng nhập của trang web được thiết kế đơn giản và dễ sử dụng. Phần này yêu cầu người dùng nhập thông tin tài khoản để truy cập vào các chức năng bảo mật của hệ thống. Giao diện hiển thị hai trường nhập liệu: một cho Email hoặc MSSV và một cho Mật khẩu.

The screenshot shows a blue header bar with the university logo, name 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH', and a user profile section. Below the header is a light blue sidebar with the title 'ĐĂNG NHẬP'. The main content area features a large circular logo of 'TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH TRÀ VINH UNIVERSITY' and a 'Đăng nhập' button. The login form fields are labeled 'Email hoặc MSSV' and 'Mật khẩu'. Below the form is a link for new users: 'Chưa có tài khoản? Đăng ký'.

Hình 4.1.6: Giao diện Đăng nhập

#### 4.1.7 Giao diện Đăng ký

Giao diện phần "Đăng ký tài khoản" của trang web được thiết kế đơn giản và dễ dàng sử dụng. Người dùng cần điền thông tin cá nhân để tạo tài khoản mới, bao gồm các trường như Họ và tên, MSSV (mã số sinh viên), Email, Chi đoàn, và Mật khẩu. Ngoài ra, người dùng cũng phải nhập lại mật khẩu để xác nhận chính xác thông tin đăng ký.

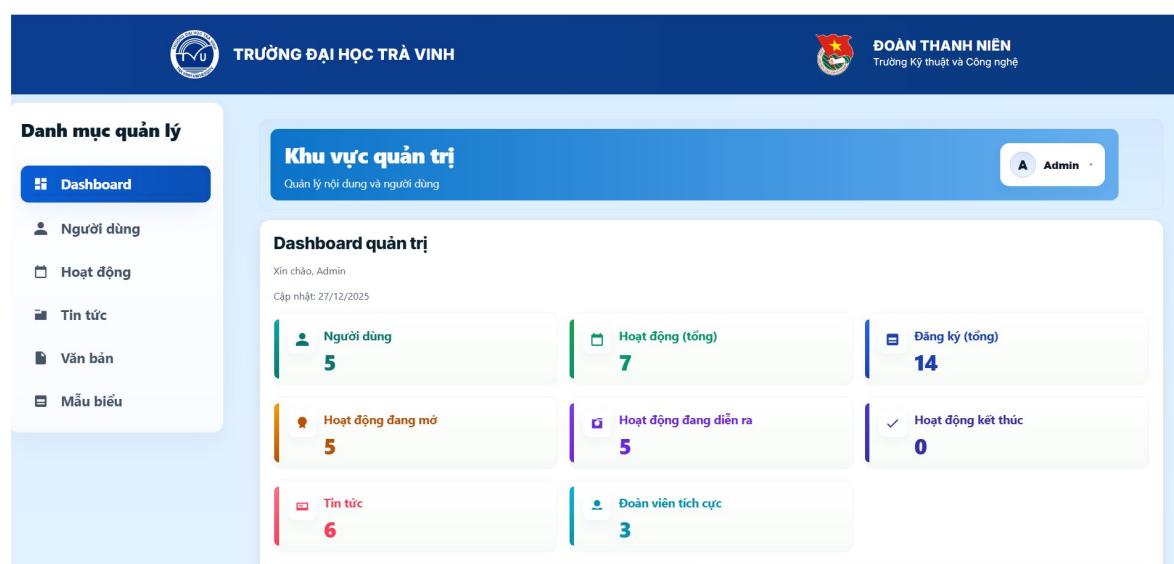
---

Hình 4.1.7: Giao diện Đăng ký

#### 4.1.8 Giao diện Dashboard quản trị

"Dashboard quản trị" trên trang web cung cấp cái nhìn tổng quan về các thông tin quan trọng liên quan đến việc quản lý hoạt động và người dùng. Giao diện được thiết kế rõ ràng và dễ sử dụng, với các khu vực hiển thị thông tin được phân chia hợp lý, giúp người quản trị theo dõi và đánh giá tình hình hệ thống một cách nhanh chóng. Các chỉ số quan trọng như số lượng người dùng, số hoạt động, số tin tức, và số lượng đăng ký tham gia được thể hiện trực quan qua các biểu đồ và chỉ số, giúp người quản trị nắm bắt thông tin một cách dễ dàng.

Ngoài ra, Dashboard còn cung cấp thông tin chi tiết về tình trạng của các hoạt động, với các chỉ số như "Hoạt động đang mở", "Hoạt động đang diễn ra", và "Hoạt động đã kết thúc". Điều này giúp người quản trị dễ dàng theo dõi và quản lý các sự kiện hoặc hoạt động trong hệ thống. Các chỉ số như số lượng người dùng tích cực và số đăng ký tham gia cũng được cập nhật liên tục, hỗ trợ người quản trị trong việc ra quyết định và điều hành các hoạt động hiệu quả.



Hình 4.1.8: Giao diện Dashboard quản trị

#### 4.1.9 Giao diện quản lý Người dùng

Khu vực "Quản lý Người Dùng" trong phần quản trị của trang web cung cấp các công cụ để quản lý thông tin của người dùng trong hệ thống. Giao diện hiển thị danh sách chi tiết các người dùng hiện tại, bao gồm các thông tin quan trọng như STT, Họ và tên, MSSV, Email, Trạng thái, Vai trò và các tùy chọn hành động. Người quản trị có thể dễ dàng theo dõi và quản lý tình trạng của từng người dùng, đồng thời thực hiện các thao tác như xóa hoặc thay đổi trạng thái người dùng. Tính năng này giúp người quản trị duy trì sự quản lý hiệu quả và cập nhật thông tin người dùng trong hệ thống.

STT	Họ và tên	MSSV	Email	Trạng thái	Vai trò	Hành động
1	Nguyễn Tuấn Anh	110121107	110121107@st.tvu.edu.vn	Hoạt động	user	Xóa Lộp
2	Nguyễn Trúc Anh	110121180	110121180@st.tvu.edu.vn	Hoạt động	user	Xóa Lộp
3	Nguyễn Minh Hải Đăng	110121181	110121181@st.tvu.edu.vn	Hoạt động	user	Xóa Lộp
4	Cao Duy Nhân	110121070	110121070@st.tvu.edu.vn	Hoạt động	Bí thư lớp	Xóa Lộp

Hình 4.1.9: Giao diện Quản lý người dùng

#### 4.1.10 Giao diện quản lý Hoạt động

Khu vực "Quản lý Hoạt động" trên trang web giúp quản trị viên dễ dàng theo dõi và quản lý các sự kiện, hoạt động của tổ chức. Giao diện của phần này hiển thị danh sách các hoạt động, cung cấp các thông tin quan trọng như STT, Mã, Tiêu đề, Loại hoạt động, Đơn vị tổ chức, Ngày diễn ra, và các tùy chọn hành động. Quản trị viên có thể thực hiện các thao tác như tạo mới hoạt động, xóa hoặc chỉnh sửa thông tin của từng sự kiện. Bên cạnh đó, tính năng lọc và tìm kiếm giúp người quản trị dễ

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

dàng tìm kiếm và quản lý các hoạt động một cách nhanh chóng và hiệu quả.

STT	Mã	Tiêu đề	Loại	Đơn vị	Ngày	Hành động
1	641	Lễ ra quân Tháng Thanh niên 2026	Phong trào	Đoàn Trường Kỹ Thuật và Công nghệ	07:00 04/01/2026	
2	942	Giải bóng đá truyền thống sinh viên	Phong trào	Đoàn Trường Kỹ Thuật và Công nghệ	07:00 31/12/2025	
3	198	Ngày hội việc làm sinh viên	Phong trào	Đoàn Trường Kỹ Thuật và Công nghệ phối hợp Doanh nghiệp	07:00 29/12/2025	
4	857	Hiến máu nhân đạo "Giọt hồng yêu thương"	Tình nguyện	BCH Khoa Công nghệ thông tin	07:00 28/12/2025	

Hình 4.1.10: Giao diện Quản lý Hoạt động

### 4.1.11 Giao diện Quản lý Tin tức

Trang web cung cấp một giao diện đơn giản để hiển thị các bài viết tin tức với các thông tin cơ bản như ID, Tiêu đề, Tác giả, và Ngày/Thời gian đăng bài. Mỗi bài viết được liệt kê kèm theo các hành động như Sửa và Xóa, cho phép người dùng dễ dàng chỉnh sửa hoặc loại bỏ bài viết. Các bài viết tin tức được trình bày rõ ràng, giúp người dùng dễ dàng theo dõi các sự kiện và hoạt động trong cộng đồng.

ID	Tiêu đề	Tác giả	Ngày/Thời gian	Hành động
11	Chương Trình "Thanh Niên Hướng Tới Cộng Đồng" Gây Quỹ Hỗ Trợ Người Khuyết Tật	Lê Minh Tuấn, Phòng viên Đoàn Thanh niên	07:00 04/01/2026	
10	Đoàn Thanh Niên Tổ Chức Chương Trình "Ngày Hội Học Sinh Sáng Tạo"	Phan Thị Dung, Phòng viên Đoàn Thanh niên	07:00 02/01/2026	
9	Đoàn Thanh Niên Tổ Chức Ngày Hội "Thanh Niên Với Công Nghệ Mới"	Lê Quang Hiếu, Phòng viên Đoàn Thanh niên	07:00 28/12/2025	
7	Đoàn Thanh Niên Phát Động Chiến Dịch "Tết Vui Người Nghèo" Nhằm Chia Sẻ Tình Thương Cuối Năm	Lê Thanh Mai, Phòng viên Đoàn Thanh niên	07:00 27/12/2025	

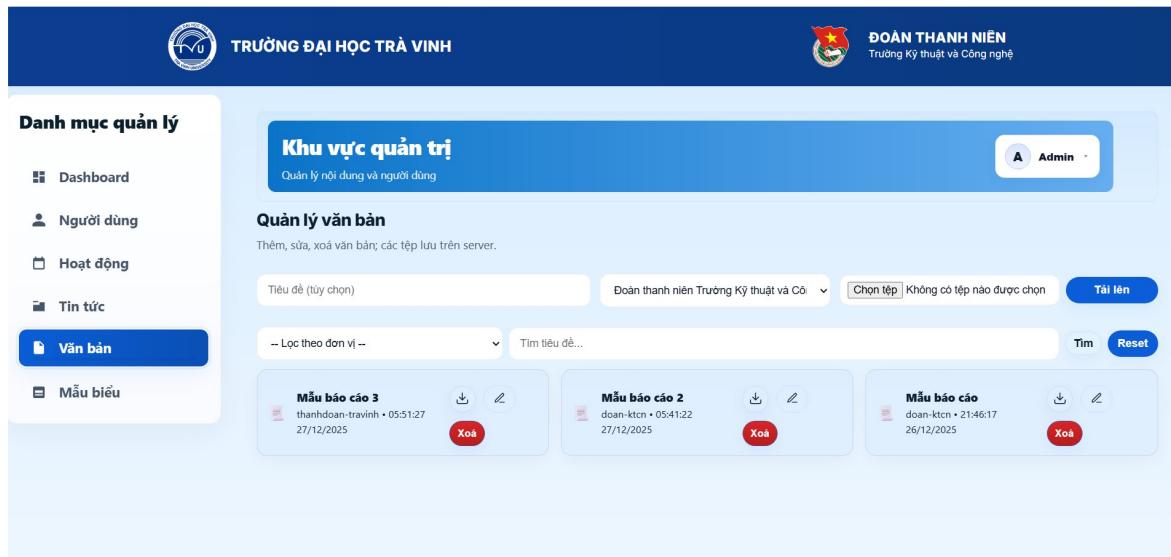
Hình 4.1.11: Giao diện Quản lý Tin tức

### 4.1.12 Giao diện Quản lý Văn bản

Giao diện "Quản lý Văn bản" trên trang web giúp quản trị viên dễ dàng quản lý các tài liệu quan trọng trong hệ thống. Các văn bản được sắp xếp khoa học, hiển

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

thị thông tin chi tiết như Tiêu đề, Đơn vị tổ chức, Ngày tải lên, và các nút hành động đi kèm như Tải xuống, Sửa và Xóa. Quản trị viên có thể thực hiện các thao tác như tải tài liệu xuống, chỉnh sửa thông tin hoặc xóa các văn bản không cần thiết. Bên cạnh đó, hệ thống cũng cung cấp tính năng tìm kiếm và lọc tài liệu, giúp việc quản lý và truy xuất các văn bản trở nên thuận tiện và hiệu quả hơn.



Hình 4.1.12: Giao diện Quản lý Văn bản

#### 4.1.13 Giao diện Quản lý Mẫu biểu

Giao diện "Mẫu Biểu" của trang web cung cấp công cụ cho người quản trị để quản lý và thêm các mẫu biểu vào hệ thống. Phần này cho phép người dùng tìm kiếm các mẫu biểu theo tiêu đề hoặc link. Các mẫu biểu được hiển thị dưới dạng danh sách, mỗi mục bao gồm Tiêu đề và Link biểu mẫu từ Google Drive.

A screenshot of a web application interface titled 'Khu vực quản trị' (Control Area). On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Dashboard', 'Người dùng', 'Hoạt động', 'Tin tức', 'Văn bản', and 'Biểu mẫu', with 'Biểu mẫu' being the active tab. The main area displays a search bar with placeholder text 'Tim kiếm biểu mẫu (tiêu đề hoặc link)...', a button for 'Link biểu mẫu (Google Drive)', and a 'Thêm' (Add) button. Below this, there are two entries listed: 'Biểu mẫu đăng ký tham gia tình nguyện hiến máu' and 'Biểu mẫu đăng ký tham gia CLB'. Each entry has a preview of its Google Drive link and a 'Xoá' (Delete) button.

Hình 4.1.13: Giao diện Quản lý Biểu mẫu

#### 4.1.14 Giao diện quản trị Bí thư lớp

Giao diện "Khu vực Bí thư lớp" trong trang web được thiết kế để hỗ trợ Bí thư lớp trong việc quản lý các hoạt động và tình hình tham gia của các thành viên trong lớp. Phần này cung cấp cái nhìn tổng quan về số lượng hoạt động đã đăng ký và thống kê các hoạt động có nhiều người tham gia thông qua biểu đồ trực quan. Các chỉ số như "Tổng hoạt động" và "Top hoạt động có nhiều người tham gia" được hiển thị rõ ràng, giúp Bí thư lớp dễ dàng theo dõi và đánh giá mức độ tham gia của các thành viên trong từng hoạt động. Tính năng này giúp công tác quản lý lớp trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

Trong khu vực quản trị của trang web, các tính năng "Quản lý Hoạt động" và "Quản lý Thành viên" hỗ trợ Bí thư lớp theo dõi và quản lý các sự kiện, hoạt động cùng với các thành viên trong lớp một cách dễ dàng và hiệu quả.

Phần "Quản lý Hoạt động" cho phép người quản lý theo dõi tất cả các sự kiện đang diễn ra, bao gồm các thông tin quan trọng như tiêu đề, loại hoạt động, đơn vị tổ chức, ngày tổ chức và các thao tác như chỉnh sửa hoặc xóa. Hệ thống cũng cung cấp các công cụ tìm kiếm và lọc theo các tiêu chí như tiêu đề, loại hoạt động, hoặc trạng thái, giúp người quản lý nhanh chóng nắm bắt và điều chỉnh các hoạt động sao cho hợp lý.

Bên cạnh đó, trong phần "Quản lý Thành viên", người quản lý có thể theo dõi thông tin chi tiết của từng thành viên như họ tên, MSSV, email, trạng thái và vai trò trong lớp. Các công cụ tìm kiếm và lọc giúp việc theo dõi các thành viên trở nên thuận tiện hơn.Thêm vào đó, Bí thư lớp có thể dễ dàng thêm người dùng mới vào hệ thống khi cần thiết. Tất cả những tính năng này kết hợp với nhau giúp công tác quản lý hoạt động và thành viên trong lớp trở nên chính xác và hiệu quả hơn.

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

The screenshot displays the 'Bí thư lớp' (Class Secretary) management interface. At the top, there is a navigation bar with links: TRANG CHỦ, HOẠT ĐỘNG, HOẠT ĐỘNG ĐÃ ĐĂNG KÝ, VĂN BẢN, BIỂU MẪU, CHI ĐOÀN, and a user profile Cao Duy Nhân. The main content area is titled 'Khu vực Bí thư lớp' (Class Secretary Area) and shows 'Quản lý hoạt động (giới hạn)' (Manage activities (limited)). It features a summary section with 'Tổng hoạt động' (Total activities) showing the number 7 and a note '7 / 7 hoạt động có đăng ký' (7 registered activities). Below this is a chart titled 'Top hoạt động có nhiều người tham gia' (Top activities with many participants), showing five bars with values approximately 3, 3, 2, 2, and 2.

Hình 4.1.14: Giao diện Quản trị của Bí thư lớp

## CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 5.1 Kết luận

Website quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ đã hoàn thành với đầy đủ các chức năng cần thiết như quản lý thông tin người dùng, các hoạt động đồng thời cung cấp các báo cáo và thống kê tổng hợp. Hệ thống cung cấp giao diện dễ sử dụng, thân thiện và đáp ứng hiệu quả nhu cầu quản lý và tổ chức các hoạt động Đoàn trong trường. Website đã giúp cải thiện công tác quản lý và tổ chức, đồng thời tạo ra một nền tảng thuận tiện cho sinh viên tham gia vào các hoạt động của Đoàn. Để phát triển hệ thống trong tương lai, đề xuất thêm tính năng thông báo tự động về các hoạt động mới và cải thiện khả năng tương tác của người dùng thông qua các kênh mạng xã hội.

### 5.2 Hướng phát triển

Để nâng cao hiệu quả của hệ thống quản lý hoạt động Đoàn Thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ, có thể nghiên cứu và triển khai một số tính năng và cải tiến sau:

Tích hợp hệ thống quản lý điểm rèn luyện: Phát triển thêm các công cụ quản lý điểm rèn luyện, giúp sinh viên dễ dàng theo dõi và đánh giá sự tiến bộ của mình trong các hoạt động Đoàn.

Hệ thống đánh giá và phản hồi nâng cao: Cải tiến tính năng đánh giá và phản hồi của người dùng sau mỗi hoạt động, cho phép phân tích dữ liệu và cải thiện chất lượng các sự kiện trong tương lai.

Tính năng thông báo tự động: Phát triển hệ thống thông báo tự động qua email hoặc ứng dụng di động về các hoạt động, sự kiện mới của Đoàn, giúp người dùng luôn được cập nhật kịp thời.

Tích hợp với các nền tảng mạng xã hội: Để tăng cường sự tham gia của sinh viên, có thể nghiên cứu việc tích hợp website với các mạng xã hội, tạo sự liên kết và khuyến khích sinh viên tham gia vào các sự kiện qua các kênh mạng xã hội phổ biến.

## Xây dựng website quản lý hoạt động Đoàn thanh niên Trường Kỹ thuật và Công nghệ

---

Mở rộng hệ thống quản lý đa cấp: Xây dựng tính năng quản lý đa cấp, cho phép cán bộ Đoàn cấp trên theo dõi và quản lý các hoạt động của các chi đoàn dưới quyền, giúp nâng cao tính hiệu quả trong công tác tổ chức và điều hành.

## **DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] 2024 - JavaScript, Ngày truy cập: 10/12/2025, Nguồn tham khảo:

<https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

[2] 2023- What is a RESTful API?, Trích dẫn ngày: 11/12/2025, Nguồn tham

khảo:<https://aws.amazon.com/vi/what-is/restful-api/>,

<https://www.ibm.com/think/topics/rest-apis>

[3] 2024 - React (software), Ngày truy cập: 11/12/2025, Nguồn tham khảo:

[https://en.wikipedia.org/wiki/React\\_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/React_(software))

[4] 2024 - NodeJS, Ngày truy cập: 11/12/2025, Nguồn tham khảo:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Node.js>

[5] 2024 - MySQL: Understanding What It Is and How It's Used, Ngày truy

cập 14/12/2025, Nguồn tham khảo: <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/>

[6] ] 2020 - REST e RESTFul API, Ngày truy cập: 15/12/2025, Nguồn tham

khảo: <https://mazer.dev/en/software-engineering/webservices/rest/>

## **PHỤ LỤC**