

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

NGUYỄN DŨNG SƠN

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHOÁ
CHO SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG FPT**

Ngành: Công nghệ thông tin

Mã số: 8 48 02 01

Người hướng dẫn: TS. Trần Vũ Hà

NHÀ XUẤT BẢN HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP – 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu được trình bày trong đề án là trung thực, khách quan và chưa từng dùng để bảo vệ lấy bất kỳ học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện đề án đã được cảm ơn, các thông tin trích dẫn trong đề án này đều được chỉ rõ nguồn gốc.

Hà Nội, ngày... tháng... năm...

Tác giả luận văn

Nguyễn Dũng Sơn

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian học tập, nghiên cứu và hoàn thành đề án, tôi đã nhận được sự hướng dẫn, chỉ bảo tận tình của các thầy cô giáo, sự giúp đỡ, động viên của bạn bè, đồng nghiệp và gia đình. Đặc biệt tôi xin gửi lời cảm chân thành đến thầy Trần Vũ Hà đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo cho tôi trong suốt quá trình hoàn thiện đề án này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới Ban Giám đốc, Ban Quản lý đào tạo, Bộ môn Mạng và Hệ thống thông tin, Khoa Công Nghệ Thông Tin - Học viện Nông nghiệp Việt Nam đã tận tình giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, thực hiện đề án và hoàn thành đề án.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể lãnh đạo, cán bộ và giảng viên của trường CD FPT đã giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong suốt quá trình thực hiện đề án.

Xin chân thành cảm ơn gia đình, người thân, bạn bè, đồng nghiệp đã tạo mọi điều kiện thuận lợi và giúp đỡ tôi về mọi mặt, động viên khuyến khích tôi hoàn thành đề án./.

Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 20...

Tác giả luận văn

Nguyễn Dũng Sơn

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục	iii
Danh mục chữ viết tắt	vi
Danh mục bảng	vi
Danh mục hình	vii
Tóm tắt đề án	x
Abstract	xi
Phần 1. Mở đầu	1
1.1. Tên đề án	1
1.2. Đặt vấn đề	1
1.2.1. Mục đích	1
1.2.2. Yêu cầu	2
Phần 2. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	4
2.1. Tình hình nghiên cứu trong nước	4
2.2. Tình hình nghiên cứu ngoài nước	4
2.3. Nêu tên Đề án và tính thời sự, tầm quan trọng của Đề án	5
Phần 3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu	7
3.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	7
3.2. Nội dung nghiên cứu	7
3.3. Phương pháp nghiên cứu và xử lý số liệu	7
3.3.1. Phương pháp nghiên cứu	7
3.3.2. Xử lý số liệu	8
3.4. Ngôn ngữ sử dụng	8
Phần 4. Phân tích thiết kế hệ thống và kết quả	12
4.1. Tổng quan chức năng	12
4.2. Quy trình nghiệp vụ	14
4.3. Ma trận phân quyền	14
4.4. Đặc tả use case	15

4.4.1.	Đăng nhập.....	15
4.4.2.	Đăng xuất.....	16
4.4.3.	Quản lý CTV	16
4.4.4.	Quản lý sinh viên.....	17
4.4.5.	Quản lý sự kiện.....	18
4.4.6.	Quản lý thông báo.....	19
4.4.7.	Quản lý xem danh sách sự kiện	20
4.4.8.	Tham gia xem chi tiết sự kiện.....	20
4.4.9.	Tham gia sự kiện	21
4.4.10.	Feedback sự kiện	21
4.5.	Thiết kế giao diện	22
4.5.1.	Giao diện đăng nhập	22
4.5.2.	Giao diện Danh sách sự kiện	22
4.5.3.	Giao diện Chi tiết sự kiện	23
4.5.4.	Giao diện Màn hình chính	24
4.5.5.	Giao diện Quản lý sự kiện	24
4.5.6.	Giao diện Quản lý CTV	27
4.5.7.	Giao diện Quản lý sinh viên	28
4.5.8.	Giao diện Quản lý Thông báo.....	30
4.5.9.	Giao diện Quản lý tài khoản	31
4.6.	Xây dựng cơ sở dữ liệu.....	32
4.6.1.	Cơ sở dữ liệu.....	32
4.6.2.	Thiết kế chi tiết	33
4.7.	Đưa Source lên hosting và cài đặt domain	37
4.8.	Trang sinh viên	39
4.8.1.	Giao diện chính.....	39
4.8.2.	Sự kiện của tôi	39
4.8.3.	Đánh giá sự kiện	40
4.8.4.	Tài khoản và đổi mật khẩu	40
4.9.	Trang cộng tác viên	41

4.9.1.	Giao diện chính.....	41
4.9.2.	Quản lý thông báo.....	42
4.9.3.	Tài khoản và đổi mật khẩu	42
4.10.	Trang quản trị viên	43
4.10.1.	Giao diện chính (Dashboard thống kê số liệu)	43
4.10.2.	Giao diện sự kiện	44
4.10.3.	Giao diện cộng tác viên	44
4.10.4.	Giao diện quản lý sinh viên	45
4.10.5.	Giao diện quản lý cơ sở	45
4.10.6.	Giao diện quản lý thông báo.....	46
4.10.7.	Tài khoản và đổi mật khẩu	46
	Phần 5. Kết luận và đề nghị.....	48
5.1.	Kết luận.....	48
5.1.1.	Thành tựu đạt được.....	48
5.1.2.	Đánh giá hiệu quả	48
5.2.	Đề nghị	49
5.2.1.	Phát triển hệ thống:.....	49
5.2.2.	Bảo mật và SEO	49
5.2.3.	Đào tạo và hướng dẫn sử dụng	49
5.2.4.	Quảng bá hệ thống	49
5.3.	Kết luận chung.....	50
	Tài liệu tham khảo	51

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Nghĩa tiếng Việt
CD	Cao Đẳng
CTV	Cộng tác viên

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4.1. Tổng quan các use case với tác nhân sinh viên	12
---------------------------------------------------------------	----

Bảng 4.2. Tổng quan các use case với tác nhân là CTV.....	13
Bảng 4.3. Tổng quan các use case với tác nhân là người quản trị.....	13
Bảng 4.4. Bảng resources	33
Bảng 4.5. Bảng attendees	33
Bảng 4.6. Bảng event.....	34
Bảng 4.7. Bảng chats	34
Bảng 4.8. Bảng feedback	35
Bảng 4.9. Bảng user.....	35
Bảng 4.10. Bảng notifications.....	36
Bảng 4.11. Bảng password reset token	36
Bảng 4.12. Bảng keywords	36
Bảng 4.13. Bảng Events keywords	37

DANH MỤC HÌNH

Hình 4.1. Tổng quan sơ đồ Use case	12
------------------------------------------	----

Hình 4.2. Sơ đồ hoạt động	14
Hình 4.3. Giao diện đăng nhập	22
Hình 4.4. Giao diện danh sách sự kiện	22
Hình 4.5. Giao diện chi tiết sự kiện lúc chưa đăng ký tham gia.....	23
Hình 4.6. Giao diện chi tiết sự kiện lúc đã đăng ký tham gia.....	23
Hình 4.7. Giao diện màn hình chính.....	24
Hình 4.8. Giao diện danh sách sự kiện	24
Hình 4.9. Giao diện thêm sự kiện	25
Hình 4.10. Giao diện thêm sự kiện	25
Hình 4.11. Giao diện sửa sự kiện.....	26
Hình 4.12. Giao diện sửa sự kiện.....	26
Hình 4.13. Giao diện danh sách CTV	27
Hình 4.14. Giao diện thêm CTV	27
Hình 4.15. Giao diện sửa CTV	28
Hình 4.16. Giao diện hiển thị danh sách sinh viên	28
Hình 4.17. Giao diện thêm sinh viên bằng phương pháp thủ công	29
Hình 4.18. Giao diện sửa thông tin sinh viên	29
Hình 4.19. Giao diện danh sách thông báo	30
Hình 4.20. Giao diện tạo thông báo	30
Hình 4.21. Giao diện sửa thông báo (những thông báo chưa gửi).....	31
Hình 4.22. Giao diện quản lý tài khoản	31
Hình 4.23. Giao diện đổi mật khẩu	32
Hình 4.24. Hình ảnh lược đồ cơ sở dữ liệu.....	32
Hình 4.25. Mô hình thực thể - liên kết.....	33
Hình 4.26. Upload source code lên host	37
Hình 4.27. Tạo database	37
Hình 4.28. Thiết lập các bảng trong database.....	38
Hình 4.29. Chọn tên miền và trỏ domain.....	38
Hình 4.30. Giao diện chính trang sinh viên	39
Hình 4.31. Sự kiện của tôi trang sinh viên.....	39

Hình 4.32. Đánh giá sự kiện trang sinh viên	40
Hình 4.33. Tài khoản sinh viên.....	40
Hình 4.34. Đổi mật khẩu trang sinh viên.....	41
Hình 4.35. Giao diện chính trang CTV.....	41
Hình 4.36. Quản lý thông báo trang CTV.....	42
Hình 4.37. Quản lý tài khoản trang CTV.....	42
Hình 4.38. Đổi mật khẩu trang CTV	43
Hình 4.39. Dashboard thống kê số liệu trang quản trị viên	43
Hình 4.40. Giao diện sự kiện trang quản trị viên.....	44
Hình 4.41. Giao diện quản lý QTV trang quản trị viên	44
Hình 4.42. Giao diện quản lý sinh viên trang quản trị viên.....	45
Hình 4.43. Giao diện quản lý cơ sở của quản trị viên.....	45
Hình 4.44. Giao diện quản lý thông báo của quản trị viên	46
Hình 4.45. Giao diện quản lý tài khoản của trang quản trị viên	46
Hình 4.46. Giao diện đổi mật khẩu của trang quản trị viên.....	47

TÓM TẮT ĐỀ ÁN

Đề tài: Xây dựng chương trình máy tính quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao đẳng FPT

Mục tiêu:

- Giúp sinh viên dễ dàng tham gia và quản lý lịch trình hoạt động ngoại khóa.
- Tạo điều kiện phát triển kỹ năng mềm, kiến thức và kinh nghiệm thực tế cho sinh viên.
- Hỗ trợ sinh viên xây dựng mạng lưới quan hệ và định hướng sự nghiệp.
- Chuyên nghiệp hóa việc quản lý hoạt động ngoại khóa của nhà trường.
- Nâng cao hiệu quả và chất lượng hoạt động ngoại khóa.
- Góp phần tạo môi trường học tập toàn diện cho sinh viên.
- Quảng bá và nâng cao thương hiệu cho nhà trường.

Phương pháp nghiên cứu:

- Phân tích tài liệu liên quan đến quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên.
- Khảo sát nhu cầu của sinh viên và cán bộ quản lý nhà trường.
- Thiết kế và xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa.
- Triển khai và thử nghiệm hệ thống.
- Đánh giá hiệu quả của hệ thống.

Kết quả nghiên cứu:

- Đã xây dựng thành công hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao đẳng FPT.
- Hệ thống bao gồm các chức năng chính: đăng ký và quản lý hoạt động, thông báo và nhắc nhở, quản lý lịch trình, tương tác và giao tiếp, báo cáo và thống kê.
- Hệ thống đã được triển khai và sử dụng từ ngày 20/02/2024.
- Hệ thống được sinh viên đón nhận và hỗ trợ rất nhiều cho người quản lý các hoạt động ngoại khóa.

Kết luận:

Đề án xây dựng chương trình máy tính quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao đẳng FPT đã đạt được mục tiêu đề ra. Hệ thống mang lại nhiều lợi ích cho sinh viên và nhà trường, góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng hoạt động ngoại khóa, tạo môi trường học tập toàn diện cho sinh viên và quảng bá thương hiệu cho nhà trường.

ABSTRACT

Topic: Building a computer program to manage extracurricular activities for students at FPT Polytechnic College

Target:

- Helps students easily participate and manage extracurricular activity schedules.
- Facilitate the development of soft skills, knowledge and practical experience for students.
- Support students in building relationships and career orientation.
- Professionalize the management of the school's extracurricular activities.
- Improve the efficiency and quality of extracurricular activities.
- Contribute to creating a comprehensive learning environment for students.
- Promote and enhance the school's brand.

Research Methods:

- Analyze documents related to extracurricular activity management for students.
- Survey the needs of students and school administrators.
- Design and build an extracurricular activities management system.
- System deployment and testing.
- Evaluate the effectiveness of the system.

Research results:

- Successfully built an extracurricular activity management system for students at FPT College.
- The system includes main functions: registration and activity management, notifications and reminders, schedule management, interaction and communication, reporting and statistics.
- The system has been deployed and used since February 20, 2024.
- The system is well received by students and provides great support to managers of extracurricular activities.

Conclude:

The project to build a computer program to manage extracurricular activities for students at FPT Polytechnic College has achieved its set goal. The system brings many benefits to students and schools, contributing to improving the efficiency and quality of extracurricular activities, creating a comprehensive learning environment for students and promoting the school's brand.

PHẦN 1. MỞ ĐẦU

1.1. TÊN ĐỀ ÁN

“Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao Đẳng FPT”

1.2. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoạt động ngoại khóa có tầm quan trọng không thể bỏ qua đối với sinh viên trong quá trình học tập và phát triển cá nhân. Dưới đây là một số khía cạnh quan trọng của hoạt động ngoại khóa đối với sinh viên: Phát triển kỹ năng xã hội, xây dựng mối quan hệ và mạng lưới, phát triển lãnh đạo và kỹ năng quản lý, mở rộng kiến thức và sự hiểu biết, giảm căng thẳng và tạo cân bằng, phát triển sự sáng tạo và khả năng giải quyết vấn đề, tích lũy kinh nghiệm thực tế. Các hoạt động ngoại khóa cung cấp cơ hội cho sinh viên tiếp xúc với thực tế bên ngoài trường học. Điều này giúp sinh viên áp dụng những kiến thức học được trong môi trường thực tế và tích lũy kinh nghiệm quý báu.

Hoạt động ngoại khóa không chỉ giúp sinh viên phát triển toàn diện mà còn giúp họ xây dựng kỹ năng và sự hiểu biết cần thiết để thành công trong cuộc sống và sự nghiệp sau này.

Hiện nay trong các hệ đào tạo thuộc hệ thống giáo dục của FPT (Đại học, Phổ thông, Cao đẳng, Thạc sỹ, Chứng chỉ,...) vẫn chưa có một hệ thống nào thực hiện việc quản lý các hoạt động ngoại khóa của sinh viên, chính vì vậy đề án “Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao đẳng FPT” nhằm giải quyết vấn đề này, giúp người quản lý học viên dễ dàng hơn trong việc sáng tạo, tổ chức triển khai các hoạt động ngoại khóa và giúp chính các bạn sinh viên có được một sự định hướng có hệ thống hơn về việc tham gia các hoạt động ngoài giờ học.

1.2.1. Mục đích

Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên tại trường cao đẳng FPT có các mục đích sau:

Đối với sinh viên:

Dễ dàng tham gia: Sinh viên có thể dễ dàng tìm kiếm, đăng ký và tham gia các

hoạt động ngoại khóa thông qua hệ thống, giúp họ tiết kiệm thời gian và công sức trong việc tổ chức và tham gia.

Tối ưu hóa lịch trình: Hệ thống cho phép sinh viên quản lý lịch trình tham gia hoạt động ngoại khóa một cách hiệu quả, giúp họ cân bằng giữa học tập và hoạt động ngoại khóa.

Phát triển kỹ năng: Tham gia các hoạt động ngoại khóa giúp sinh viên phát triển các kỹ năng xã hội, lãnh đạo, quản lý thời gian và giao tiếp, làm tăng khả năng định hình sự nghiệp sau này.

Tích hợp kiến thức và thực tế: Hệ thống giúp kết nối kiến thức học tập với thực tế thông qua các hoạt động ngoại khóa, giúp sinh viên áp dụng kiến thức một cách hiệu quả.

Xây dựng mạng lưới: Tham gia vào hoạt động ngoại khóa giúp sinh viên xây dựng mạng lưới xã hội đa dạng và mở ra cơ hội gặp gỡ người có cùng sở thích và mục tiêu.

Phát triển sự tự tin: Hoạt động ngoại khóa giúp sinh viên tự tin hơn trong việc giao tiếp, thể hiện ý kiến và thể hiện bản thân trước đám đông.

Đối với các đơn vị giáo dục của tập đoàn FPT:

Quản lý hiệu quả: Hệ thống giúp trường quản lý hoạt động ngoại khóa một cách hiệu quả, giảm thiểu sự phân mảnh thông tin và tối ưu hóa sử dụng tài nguyên.

Tạo giá trị thêm: Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa tạo thêm giá trị cho trường, tạo ra môi trường học tập toàn diện và phát triển cho sinh viên.

Tăng cường tương tác: Hệ thống tạo cơ hội cho sinh viên tương tác và học hỏi từ nhau thông qua các hoạt động ngoại khóa, tạo môi trường học tập tích cực.

Thu thập dữ liệu: Hệ thống cung cấp dữ liệu về hoạt động ngoại khóa và tương tác của sinh viên, giúp trường đánh giá hiệu suất và tùy chỉnh các hoạt động phù hợp hơn.

Nâng cao danh tiếng: Sự tận tâm và sự chú trọng vào việc phát triển toàn diện cho sinh viên thông qua hoạt động ngoại khóa có thể nâng cao danh tiếng và hấp dẫn của trường.

1.2.2. Yêu cầu

Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao Đẳng FPT có các chức năng:

- Đăng ký và quản lý hoạt động

- Thông báo và nhắc nhở
- Quản lý lịch trình
- Tương tác và giao tiếp
- Báo cáo và thống kê
- Yêu cầu phi chức năng:
- An toàn bảo mật
- Giao diện thân thiện với người dùng
- Có tính năng hiển thị tương thích trên các thiết bị
- Khả năng bảo trì
- Khả năng mở rộng

PHẦN 2. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

2.1. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC

Trong những năm gần đây, có nhiều ứng dụng và hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa được phát triển để hỗ trợ sinh viên và tổ chức quản lý các hoạt động ngoại khóa. Những hệ thống này thường cho phép sinh viên đăng ký tham gia các hoạt động, theo dõi tiến trình đăng ký, nhận thông báo về các hoạt động sắp diễn ra, và nắm vững lịch trình của mình. Tuy nhiên các công cụ này chỉ dừng lại ở mức độ liệt kê các hoạt động hoặc có thêm một vài tính năng như đăng ký tham gia, làm khảo sát sau sự kiện.

Có thể lấy ví dụ hiện nay Đại Học FPT đang sử dụng phần mềm Sugar CRM để hỗ trợ người quản trị và cán bộ tổ chức sự kiện một phần trong việc triển khai sự kiện. (SugarCRM thành lập năm 2004, có trụ sở chính tại California, Hoa Kỳ. Đến nay, phần mềm CRM của SugarCRM có hơn 7000 khách hàng với khoảng một triệu người dùng tại hơn 120 quốc gia trên khắp thế giới. Người dùng SugarCRM có thể thay đổi giao diện các ứng dụng, thay đổi, chỉnh sửa dữ liệu và trích xuất kết quả dưới dạng biểu đồ. Nhờ đó giúp nhà quản trị theo dõi và so sánh các bước kinh doanh một cách hiệu quả. Ngoài ra công cụ này còn cho phép lập kế hoạch kinh doanh, dự báo kết quả kinh doanh, tạo kế hoạch cho từng nhóm kinh doanh...). Các sự kiện này đa phần là sự kiện tuyển sinh với mục đích chủ yếu là kinh doanh và chuyển đổi trạng thái khách hàng nên vẫn chưa đáp ứng được hết nhu cầu đặt ra.

Hiện tại vẫn chưa có một hệ thống nào thực hiện việc quản lý các hoạt động ngoại khóa một cách đầy đủ như đề cương đã nêu ở mục tính cấp thiết nên đề án này hướng tới việc xây dựng lên được một hệ thống hoạt động hiệu quả và mạng lại được nhiều lợi ích cho người học và cho Nhà trường.

2.2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU NGOÀI NƯỚC

Hiện nay đã có một số trường đại học trên thế giới hoặc các trường ở Việt Nam có vốn đầu tư nước ngoài áp dụng các phương pháp đánh giá phỏng vấn đầu vào không đơn thuần chỉ là thành tích trong học tập mà còn lựa chọn sinh viên của họ căn cứ theo các hoạt động ngoài giờ học. Có thể lấy ví dụ tại Harvard University, phương pháp phỏng vấn và lựa chọn sinh viên đầu vào không chỉ dựa

vào kết quả học tập. Sâu đây là cách mà Harvard tiếp cận quá trình lựa chọn sinh viên: Phỏng vấn cá nhân: Harvard thường tổ chức phỏng vấn cá nhân với ứng viên trong quá trình đánh giá đầu vào. Trong buổi phỏng vấn, các câu hỏi có thể xoay quanh cuộc sống cá nhân, sở thích, mục tiêu và quan điểm về một loạt vấn đề. Mục đích là để hiểu rõ hơn về cá nhân, tính cách và tiềm năng của ứng viên. Harvard tìm kiếm sự đa dạng trong khả năng và sở thích của ứng viên. Điều này có thể bao gồm các hoạt động ngoại khóa, dự án độc lập, đóng góp cho cộng đồng và thể hiện khả năng lãnh đạo trong các lĩnh vực khác nhau. Quá trình đánh giá đầu vào tại Harvard nhấn mạnh vào việc hiểu rõ hơn về toàn bộ cá nhân của ứng viên. Không chỉ dừng lại ở kết quả học tập, mà còn đo lường khả năng thích nghi, sáng tạo, giao tiếp và tư duy. Quá trình lựa chọn sinh viên tại Harvard hướng đến việc tìm kiếm những ứng viên có tiềm năng phát triển không chỉ trong học tập mà còn trong cuộc sống và cộng đồng. Việc này giúp đảm bảo rằng các sinh viên tham gia chương trình học tại Harvard có thể đóng góp tích cực và thúc đẩy sự đa dạng và phát triển toàn diện của trường.

Về phần công cụ, các trường học chủ yếu sử dụng các công cụ như Microsoft Team, bộ công cụ Meet của Google, Cisco Webex Meeting, Zoom trong việc tổ chức và quản lý sự kiện học thuật. Các công cụ này có nhiều thế mạnh về quản lý thời gian biểu cũng như tổ chức các hoạt động trực tuyến. Để sử dụng các công cụ này trong việc tổ chức và quản lý các hoạt động ngoại khóa còn gặp nhiều khó khăn trong việc thao tác cũng như tính tương thích với các hoạt động trực tiếp.

2.3. NÊU TÊN ĐỀ ÁN VÀ TÍNH THỜI SỰ, TẦM QUAN TRỌNG CỦA ĐỀ ÁN

Tên của đề án là: “Xây dựng hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Cao Đẳng FPT”

Để có được một hệ thống phù hợp hơn với tình hình hoạt động ngoại khóa của sinh viên Cao đẳng FPT, đề án này định hướng xây dựng được một công cụ bao gồm các tính năng: Đăng ký và quản lý hoạt động; Thông báo và nhắc nhở; Quản lý lịch trình; Tương tác và giao tiếp; Báo cáo và thống kê.

Việc có một công cụ quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên bậc cao đẳng mang lại nhiều lợi ích quan trọng, đặc biệt là trong bối cảnh môi trường học

tập ngày càng phức tạp và đa dạng. Dưới đây là một số điểm quan trọng về tầm quan trọng của việc này:

Tăng cường trải nghiệm sinh viên:

Tích hợp thông tin: Công cụ quản lý ngoại khoá có thể giúp sinh viên dễ dàng tiếp cận thông tin về các sự kiện, hoạt động ngoại khóa, và cơ hội tham gia.

Tự do lựa chọn: Sinh viên có thể tự do lựa chọn các hoạt động phù hợp với sở thích và kỹ năng của mình, làm tăng trải nghiệm học tập và phát triển cá nhân.

Phát triển kỹ năng và mối quan hệ:

Tổ chức sự kiện: Công cụ này có thể giúp tổ chức sự kiện ngoại khóa, tạo cơ hội cho sinh viên phát triển kỹ năng mềm như giao tiếp, lãnh đạo, và quản lý thời gian.

Kết nối cộng đồng: Tạo ra cơ hội để sinh viên kết nối với cộng đồng, xây dựng mối quan hệ, và mở rộng mạng lưới xã hội.

Quản lý thời gian hiệu quả:

Lên lịch trực tuyến: Giúp sinh viên quản lý thời gian và lên lịch tham gia các hoạt động một cách hiệu quả mà không ảnh hưởng đến học tập chính.

Tạo điều kiện cho phát triển cá nhân và sự đa dạng:

Đa dạng hoạt động: Cung cấp sự đa dạng trong các hoạt động ngoại khóa để sinh viên có cơ hội phát triển nhiều lĩnh vực kỹ năng và sở thích.

Tăng cường danh tiếng của trường:

Thu hút sinh viên mới: Các hoạt động ngoại khóa phong phú có thể là một yếu tố quyết định để thu hút sinh viên mới và nâng cao danh tiếng của trường.

Theo dõi và đánh giá hoạt động:

Đánh giá hiệu suất: Cung cấp công cụ để đánh giá hiệu suất của sinh viên trong các hoạt động ngoại khóa, có thể được sử dụng để đánh giá và cung cấp phản hồi.

Trong thực tế, việc quản lý hoạt động ngoại khóa thông qua một công cụ hiệu quả không chỉ hỗ trợ sinh viên mà còn góp phần vào sự phát triển toàn diện của các bạn trong suốt quá trình học tập.

PHẦN 3. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Trường Cao Đẳng FPT Bắc Giang: Số 4 Lý Tự Trọng, Phường Xương Giang, TP Bắc Giang.

Thời gian nghiên cứu dự kiến: 06 tháng từ 01/09/2023 – 01/03/2024

3.2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

STT	Nội dung công việc	Kết quả	Thời gian
1	Nội dung 1: Tìm hiểu nhu cầu áp dụng các công cụ quản lý hoạt động ngoại khóa của sinh viên tại cơ sở đào tạo Cao đẳng FPT Bắc Giang	Báo cáo nội dung 1	9/2023 - 10/2023
2	Nội dung 2: Nghiên cứu một số phương pháp đã triển khai để quản lý hoạt động ngoại khóa tại cơ sở.	Báo cáo nội dung 2	10/2023-11/2023
3	Nội dung 3: Triển khai công cụ quản lý hoạt động ngoại khóa cho sinh viên FPT tại cơ sở đào tạo Cao Đẳng FPT Bắc Giang	Báo cáo nội dung 1 + chương trình	11/2023–1/2024
4	Tổng kết báo cáo	Báo cáo tổng kết	03/2024

3.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

3.3.1. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp phân tích-tổng hợp: Đọc, nghiên cứu các tài liệu liên quan và kết luận.

- Phương pháp chuyên gia: Tham vấn ý kiến của Cán bộ hướng dẫn và các nhà khoa học.

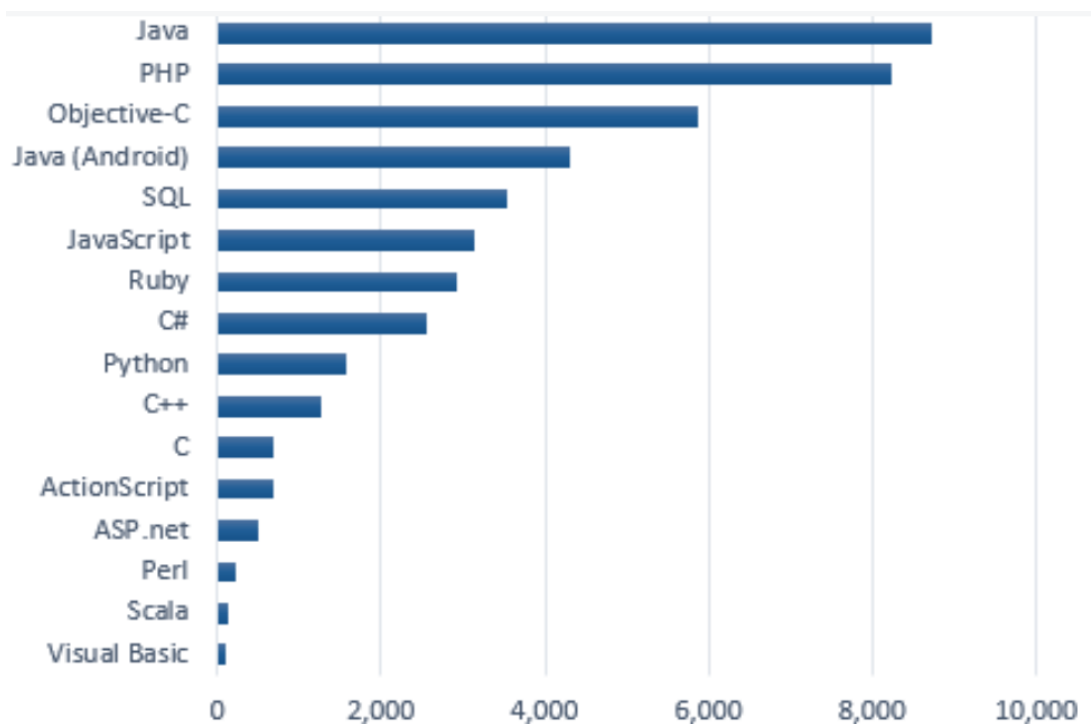
- Khảo sát người dùng về phần mềm; tính năng thông qua khảo sát google survey

3.3.2. Xử lý số liệu

- Thu thập dữ liệu từ toàn bộ sinh viên các khóa K17, K18, K19 đang theo học tại trường Cao đẳng FPT cơ sở Bắc Giang. Dữ liệu bao gồm: Họ tên, số điện thoại, email, mã số sinh viên... Tổng hợp dữ liệu thành một file theo yêu cầu định dạng của phần mềm. Import dữ liệu vào hệ thống và chạy thử.

3.4. NGÔN NGỮ SỬ DỤNG

- Ngôn ngữ PHP



Biểu đồ số lượng lập trình viên sử dụng các ngôn ngữ lập trình (dựa trên khảo sát của Job Tractor với 45.000 lập trình viên trên Twitter)

PHP được sử dụng rộng rãi để phát triển và ứng dụng trong hoạt động thương mại. Do có tốc độ chạy cao làm cho PHP trở thành một trong những ngôn ngữ được ưa thích để xây dựng và ứng dụng Website có sự tương tác. Một số nền tảng lớn áp dụng PHP trong cơ sở hạ tầng máy tính end-to-end như: Facebook, Flickr, Yahoo, MailChimp và Wikipedia. Ước tính có khoảng 79,1% trang Web có ngôn ngữ phần mềm phía máy chủ công nhận sử dụng PHP.

PHP là từ viết tắt của thuật ngữ Personal Home Page và hiện nay đang có tên Hypertext Preprocessor. Đây là một dạng mã lệnh hoặc một chuỗi ngôn ngữ kịch bản. Trong đó, ngôn ngữ PHP chủ yếu được phát triển để dành cho những ứng dụng nằm trên máy chủ.

Ngôn ngữ PHP có nhiều ưu điểm nổi bật:

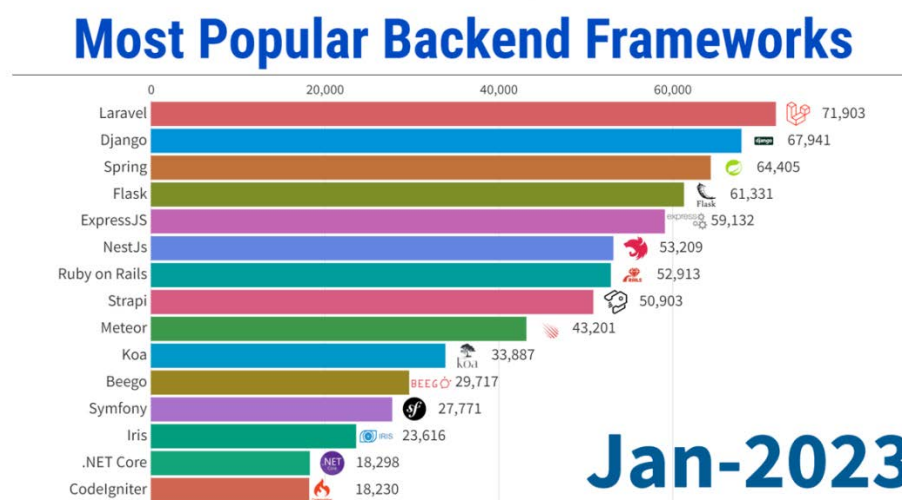
Sử dụng mã nguồn mở: Việc cài đặt cũng như sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP rất dễ dàng và hoàn toàn miễn phí dành cho tất cả mọi người. Vì vậy nên ngôn ngữ này luôn được cài đặt rất nhiều trên các Web Server như: IIS, Apache, Nginx.

Có tính cộng đồng cao: Do PHP là mã nguồn mở, lại dễ sử dụng nên ngôn ngữ này được ưa chuộng từ cộng đồng các lập trình viên. Cộng đồng ngôn ngữ này rất rộng rãi và đảm bảo được tính chất lượng. Đã có không ít diễn đàn, Blog, website trong và ngoài nước giải thích về ngôn ngữ này nên khả năng tiếp cận của mọi người sẽ dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Hệ thống thư viện phong phú: Do lượng người dùng nhiều nên thư viện của ngôn ngữ PHP ngày càng được phát triển và mở rộng. Với thư viện Code hay hàm phong phú sẽ giúp cho việc học tập hoặc viết các ứng dụng PHP trở nên dễ dàng và nhanh chóng. Do đó, đây chính là đặc điểm làm cho ngôn ngữ này trở nên nổi bật. Ngôn ngữ PHP có thể kết hợp với những cơ sở dữ liệu lớn hơn như: Oracle, MySQL, Cassandra.

Tính bảo mật: Do đây là mã nguồn mở, đồng thời được sự hỗ trợ của cộng đồng các lập trình viên nên ngôn ngữ lập trình PHP sẽ an toàn khi sử dụng. Khi kết hợp với kỹ thuật bảo mật ở các tầng khác nhau thì ngôn ngữ lập trình sẽ chắc chắn và đảm bảo được hoạt động của website

- Laravel Framework



Biểu đồ những Backend framework phổ biến nhất được sử dụng để phát triển tham khảo từ trang statisticsanddata.org

Laravel được phát triển bởi Taylor Otwell với phiên bản cho ra mắt đầu tiên là vào tháng 6 năm 2011. Đây là một framework có mã nguồn mở miễn phí cùng với cú pháp mạch lạc, rõ ràng. Laravel ra đời nhằm mục đích hỗ trợ cho các ứng dụng web, lấy cốt lõi dựa theo mô hình MVC (Model – View – Controller).

Ưu điểm của Laravel:

Sử dụng các tính năng mới nhất của PHP

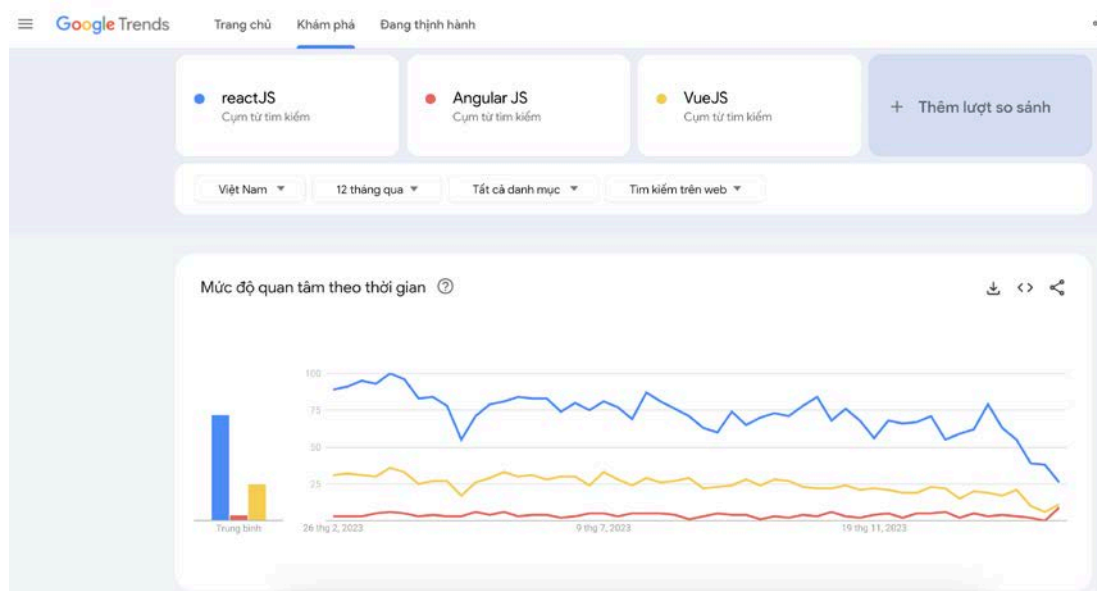
Nguồn tài nguyên vô cùng lớn và sẵn có

Tốc độ xử lý nhanh

Dễ sử dụng

Tính bảo mật cao

- ReactJS



Biểu đồ thể hiện mức độ quan tâm reactJS tại Việt Nam so với các thư viện khác tham khảo từ Google Trend

ReactJS là một opensource được phát triển bởi Facebook, ra mắt vào năm 2013, bản thân nó là một thư viện Javascript được dùng để để xây dựng các tương tác với các thành phần trên website. Một trong những điểm nổi bật nhất của ReactJS đó là việc render dữ liệu không chỉ thực hiện được trên tầng Server mà còn ở dưới Client nữa.

Ưu điểm của ReactJS:

Thân thiện với SEO

Phù hợp với đa dạng thể loại website

Debug dễ dàng

Tái sử dụng các Component

Có thể sử dụng cho cả Mobile Application

PHẦN 4. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG VÀ KẾT QUẢ

4.1. TỔNG QUAN CHỨC NĂNG



Hình 4.1. Tổng quan sơ đồ Use case

Website quản lý sự kiện PTCD Bắc giang bao gồm ba tác nhân chính là sinh viên, cộng tác viên, người quản trị

Sinh viên là người truy cập vào hệ thống website theo hình thức đăng nhập tài khoản được người quản trị cung cấp.

Sinh viên có thể thực hiện các chức năng bao gồm đăng nhập, xem danh sách sự kiện, chi tiết sự kiện, sự kiện của tôi, tham gia sự kiện, feedback.

Bảng 4.1. Tổng quan các use case với tác nhân sinh viên

Tên use case	Tổng quan
Đăng nhập	Sinh viên đăng nhập vào hệ thống với tài khoản được người quản trị cung cấp
Xem danh sách sự kiện	Sinh viên có thể xem danh sách các sự kiện đang diễn ra hoặc sắp diễn trong trường
Chi tiết sự kiện	Sinh viên có thêm xem chi tiết của sự kiện (tiêu đề thời gian diễn ra, mô tả sự kiện)
Tham gia sự kiện	Sinh viên chọn sự kiện và tham gia sự kiện mong muốn
Sự kiện của tôi	Sinh viên xem danh sách những sự kiện đã tham gia trước đó
Feedback	Sau khi tham gia sự kiện sinh viên có thể nhận xét sự kiện thao cảm nghĩ của sinh viên

Cộng tác viên là người truy cập vào hệ thống quản trị bằng hình thức đăng nhập vào tài khoản được quản trị viên cấp và đăng nhập.

Cộng tác viên có thể thực hiện các chức năng bao gồm đăng nhập, danh sách sự kiện, xem chi tiết sự kiện, thông báo.

Bảng 4.2. Tổng quan các use case với tác nhân là CTV

Tên use case	Tổng quan
Đăng nhập	CTV đăng nhập vào hệ thống với tài khoản được người quản trị cung cấp
Danh sách sự kiện	CTV quản lý các sự kiện đang diễn ra hoặc sắp diễn trong trường
Xem chi tiết sự kiện	CTV có thể xem chi tiết các sự kiện và quản lý thành viên trong các sự kiện (Sinh viên tham gia vào sự kiện) và quản lý feedback của các sinh viên
Thông báo	CTV có thể xem các thông báo đã thông báo trước đó và tạo thêm các thông báo cho sự kiện sắp tới

Người quản trị là người truy cập vào hệ thống quản trị bằng hình thức đăng nhập vào tài khoản được cung cấp bởi lập trình viên.

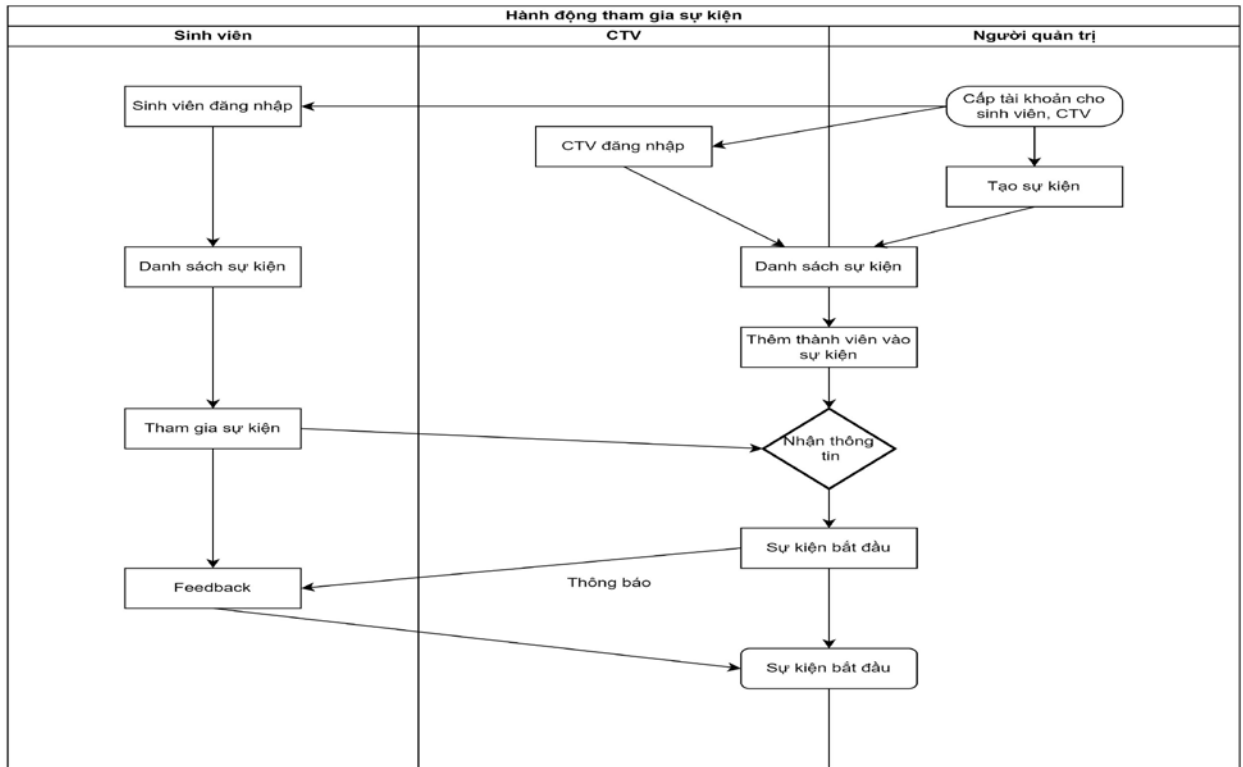
Người quản trị có thể thực hiện các chức năng chính bao gồm đăng nhập, danh sách sự kiện, xem chi tiết sự kiện, danh sách CTV, danh sách sinh viên, thông báo.

Bảng 4.3. Tổng quan các use case với tác nhân là người quản trị

Tên use case	Tổng quan
Đăng nhập	Người quản trị đăng nhập vào hệ thống với tài khoản được lập trình viên cung cấp
Danh sách sự kiện	Người quản trị quản lý các sự kiện đang diễn ra hoặc sắp diễn trong trường
Xem chi tiết sự kiện	Người quản trị có thể xem chi tiết các sự kiện và quản lý thành viên trong các sự kiện (Sinh viên tham gia vào sự kiện) và quản lý feedback của các sinh viên
Danh sách CTV	Người quản trị quản lý CTV được cấp quyền truy cập hệ thống
Danh sách sinh viên	Người quản trị quản lý sinh viên được cấp quyền truy cập hệ thống
Thông báo	Người quản trị có thể xem các thông báo đã thông báo trước đó và tạo thêm các thông báo cho sự kiện sắp tới

4.2. QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ

Luồng nghiệp vụ hệ thống



Hình 4.2. Sơ đồ hoạt động

4.3. MA TRẬN PHÂN QUYỀN

TT	Chức năng	Nhà quản trị	CTV	Sinh viên
1	Đăng nhập	✓	✓	✓
2	Đăng xuất	✓	✓	✓
3	Quản lý CTV	✓		
4	Quản lý sự kiện	✓	✓	
5	Quản lý sinh viên	✓		
6	Quản lý Thông báo	✓	✓	
7	Xem danh sách sự kiện	✓	✓	✓
8	Xem chi tiết sự kiện	✓	✓	✓
9	Tham gia sự kiện			✓
10	Feedback sự kiện			✓

4.4. ĐẶC TẢ USE CASE

4.4.1. Đăng nhập

Use case	Nội dung
Tên use case	Đăng nhập
Mô tả	Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng chức năng
Actor	Sinh viên, cộng tác viên, người quản trị
Điều kiện kích hoạt	Khi người dùng chọn chức năng đăng nhập của hệ thống
Tiền điều kiện	Người dùng phải có tài khoản trong hệ thống
Hậu điều kiện	Đăng nhập thành công
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Hiện thị màn hình đăng nhập2. Nhập email và mật khẩu3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập4. Đăng nhập thành công.5. Luồng sự kiện rẽ nhánh.<ul style="list-style-type: none">- Luồng sự kiện rẽ nhánh A1: Nếu kiểm tra thông tin tài khoản là sinh viên, sẽ cho phép sử dụng các chức năng của thành viên- Luồng sự kiện rẽ nhánh A2: Nếu kiểm tra thông tin tài khoản là cộng tác viên, sẽ cho phép sử dụng các chức năng của admin- Luồng sự kiện rẽ nhánh A3: Nếu kiểm tra thông tin tài khoản là quản trị viên, sẽ cho phép sử dụng các chức năng của quản trị viên6. Kết thúc use case

4.4.2. Đăng xuất

Use case	Nội dung
Tên use case	Đăng xuất
Mô tả	Cho phép người dùng đăng xuất ra khỏi tài khoản đang đăng nhập
Actor	Sinh viên, cộng tác viên, người quản trị
Điều kiện kích hoạt	Khi người dùng chọn chức năng đăng xuất của hệ thống
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Thoát ra khỏi hệ thống thành công
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Đăng nhập vào hệ thống thành công2. Chọn chức năng đăng xuất3. Đăng xuất thành công về giao diện đăng nhập4. Kết thúc use case

4.4.3. Quản lý CTV

Use case	Nội dung
Tên use case	Quản lý CTV
Mô tả	Cho phép người dùng quản lý vai trò CTV
Actor	Người quản trị
Điều kiện kích hoạt	Chọn chức năng quản lý CTV
Tiền điều kiện	Người quản trị phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Dữ liệu của hệ thống sẽ được cập nhật khi admin thực hiện các chức năng
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Đăng nhập vào hệ thống thành công2. Chọn quản lý CTV3. Luồng sự kiện <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A1:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nếu actor chọn 'Thêm', luồng phụ 'Thêm CTV' được thực hiện.- Hệ thống cho phép actor nhập CTV mới. <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A2:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nếu actor chọn 'Sửa', luồng phụ 'Sửa CTV' được thực hiện.- Hệ thống cho phép actor chọn CTV muốn Sửa và hệ thống hiển thị thông tin phúc lợi cần sửa, để actor xác nhận lại xem có

Use case	Nội dung
	<p>đúng CTV mà mình muốn sửa không.</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Xóa’, luồng phụ ‘Xóa CTV’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn CTV muốn xóa và hệ thống hiển thị thông tin để actor xác nhận lại xem có đúng thông tin mà mình muốn xóa không. <p>4. Thông tin phúc lợi sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.</p> <p>5. Kết thúc use case</p>

4.4.4. Quản lý sinh viên

Use case	Nội dung
Tên use case	Quản lý sinh viên
Mô tả	Cho phép người quản trị thêm sinh viên để sinh viên có thể đăng nhập vào hệ thống
Actor	Người quản trị
Điều kiện kích hoạt	Chọn chức năng quản lý sinh viên
Tiền điều kiện	Người quản trị phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Dữ liệu của hệ thống sẽ được cập nhật khi admin thực hiện các chức năng
Luồng sự kiện chính	<p>1. Đăng nhập vào hệ thống thành công</p> <p>2. Chọn quản lý sinh viên</p> <p>3. Luồng sự kiện</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Thêm’, luồng phụ ‘Thêm sinh viên’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor nhập sinh viên mới. <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Sửa’, luồng phụ ‘Sửa sinh viên’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn sinh viên muốn Sửa và hệ thống hiển thị thông tin phúc lợi cần sửa, để actor xác nhận lại

Use case	Nội dung
	<p>xem có đúng sinh viên mà mình muốn sửa không.</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Xóa, luồng phụ ‘Xóa sinh viên’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn sinh viên muốn xóa và hệ thống hiển thị thông tin để actor xác nhận lại xem có đúng thông tin mà mình muốn xóa không. <p>4. Thông tin phúc lợi sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.</p> <p>5. Kết thúc use case</p>

4.4.5. Quản lý sự kiện

Use case	Nội dung
Tên use case	Quản lý sinh viên
Mô tả	Cho phép người quản trị quản lý vai trò sinh viên
Actor	Người quản trị, CTV
Điều kiện kích hoạt	Chọn chức năng quản lý sinh viên
Tiền điều kiện	Người quản trị phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Dữ liệu của hệ thống sẽ được cập nhật khi admin và CTV thực hiện các chức năng
Luồng sự kiện chính	<p>1. Đăng nhập vào hệ thống thành công</p> <p>2. Chọn quản lý sự kiện</p> <p>3. Luồng sự kiện</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Thêm’, luồng phụ ‘Thêm sự kiện’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor nhập sự kiện mới. <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Sửa’, luồng phụ ‘Sửa sự kiện’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn sự kiện muốn Sửa và hệ thống hiển thị thông tin phúc lợi cần sửa, để actor xác nhận lại

Use case	Nội dung
	<p>xem có</p> <p>đúng sinh viên mà mình muốn sửa không.</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Xóa, luồng phụ ‘Xóa sự kiện’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn sự kiện muốn xóa và hệ thống <p>hiển thị thông tin để actor xác nhận lại xem có đúng thông tin</p> <p>mà mình muốn xóa không.</p> <p>4. Thông tin phúc lợi sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.</p> <p>5. Kết thúc use case</p>

4.4.6. Quản lý thông báo

Use case	Nội dung
Tên use case	Quản lý thông báo
Mô tả	Cho phép người dùng quản lý thông báo
Actor	Người quản trị, CTV
Điều kiện kích hoạt	Chọn chức năng Thông báo
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Dữ liệu của hệ thống sẽ được cập nhật khi người quản trị và CTV thực hiện các chức năng
Luồng sự kiện chính	<p>1. Đăng nhập vào hệ thống thành công</p> <p>2. Chọn Thông báo</p> <p>3. Luồng thông báo</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Tạo thông báo’, luồng phụ ‘Tạo thông báo’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor nhập sự kiện mới. <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Sửa’, luồng phụ ‘Sửa thông báo’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn thông báo muốn Sửa và hệ thống <p>hiển thị thông tin phúc lợi cần sửa, để actor xác nhận lại</p> <p>xem có</p>

Use case	Nội dung
	<p>đúng sự kiện mà mình muốn sửa không.</p> <p>Luồng sự kiện rẽ nhánh A3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu actor chọn ‘Xóa, luồng phụ ‘Xóa thông báo’ được thực hiện. - Hệ thống cho phép actor chọn sự kiện muốn xóa và hệ thống hiển thị thông tin để actor xác nhận lại xem có đúng thông tin mà mình muốn xóa không. <p>4. Thông tin phức lợi sẽ được cập nhật. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không thay đổi.</p> <p>5. Kết thúc use case</p>

4.4.7. Quản lý xem danh sách sự kiện

Use case	Nội dung
Tên use case	Xem danh sách sự kiện
Mô tả	Cho phép sinh viên xem danh sách các sự kiện đang diễn ra hoặc sắp diễn trong trường
Actor	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Đăng nhập vào hệ thống
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Xem danh sách sự kiện
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đăng nhập vào hệ thống thành công 2. Xem danh sách sự kiện 3. Kết thúc use case

4.4.8. Tham gia xem chi tiết sự kiện

Use case	Nội dung
Tên use case	Xem chi tiết sự kiện
Mô tả	Sinh viên có thêm xem chi tiết các thông tin của sự kiện
Actor	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Chọn xem chi tiết sự kiện bất kì
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Xem chi tiết sự kiện thành công
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Đăng nhập vào hệ thống thành công 2. Actor xem chi tiết sự kiện <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị chi tiết sự kiện mà actor đã chọn 3. Kết thúc use case

4.4.9. Tham gia sự kiện

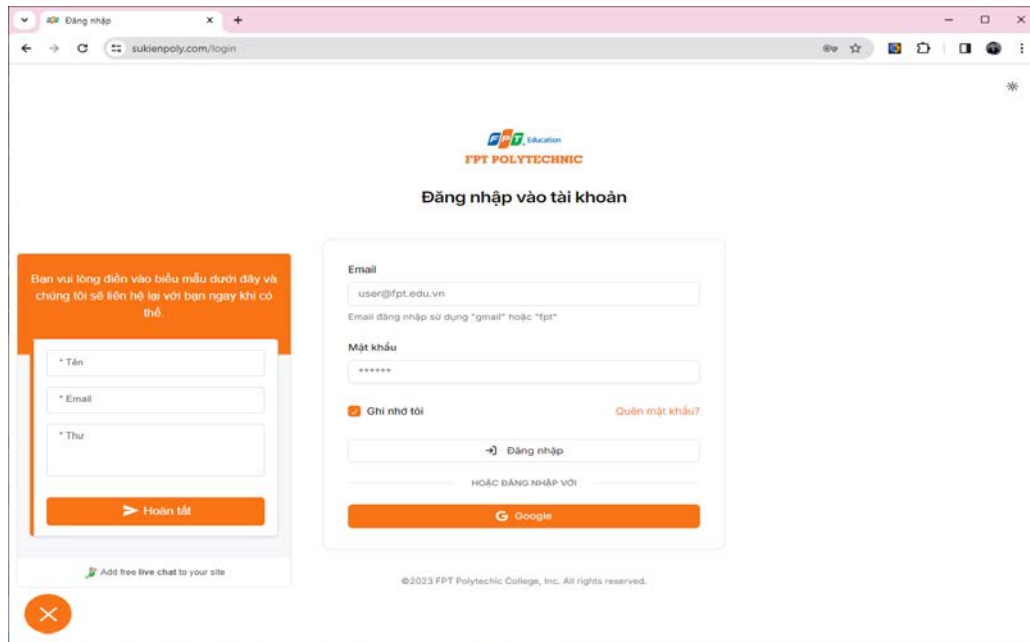
Use case	Nội dung
Tên use case	Xem chi tiết sự kiện
Mô tả	Sinh viên có thêm xem chi tiết các thông tin của sự kiện sau đó tham gia sự kiện
Actor	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Chọn xem chi tiết sự kiện bất kì
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Tham gia sự kiện bất kì
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Đăng nhập vào hệ thống thành công2. Chọn xem chi tiết sự kiện3. Luồng tham gia sự kiện<ul style="list-style-type: none">- Actor chọn 'Tham gia sự kiện' luôn phụ 'Tham gia sự kiện' được thực hiện. Hệ thống xác nhận sinh viên đã tham gia sự kiện4. Kết thúc use case

4.4.10. Feedback sự kiện

Use case	Nội dung
Tên use case	Xem chi tiết sự kiện
Mô tả	Sinh viên có thêm xem chi tiết các thông tin của sự kiện sau đó tham gia sự kiện
Actor	Sinh viên
Điều kiện kích hoạt	Đã tham gia sự kiện
Tiền điều kiện	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống
Hậu điều kiện	Tham gia sự kiện bất kì
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Đăng nhập vào hệ thống thành công2. Chọn Feedback3. Luồng tham gia sự kiện<ul style="list-style-type: none">- Actor chọn 'Feedback' luôn phụ 'Feedback' được thực hiện.- Hệ thống xác nhận sinh viên đã feedback sự kiện thành công4. Kết thúc use case

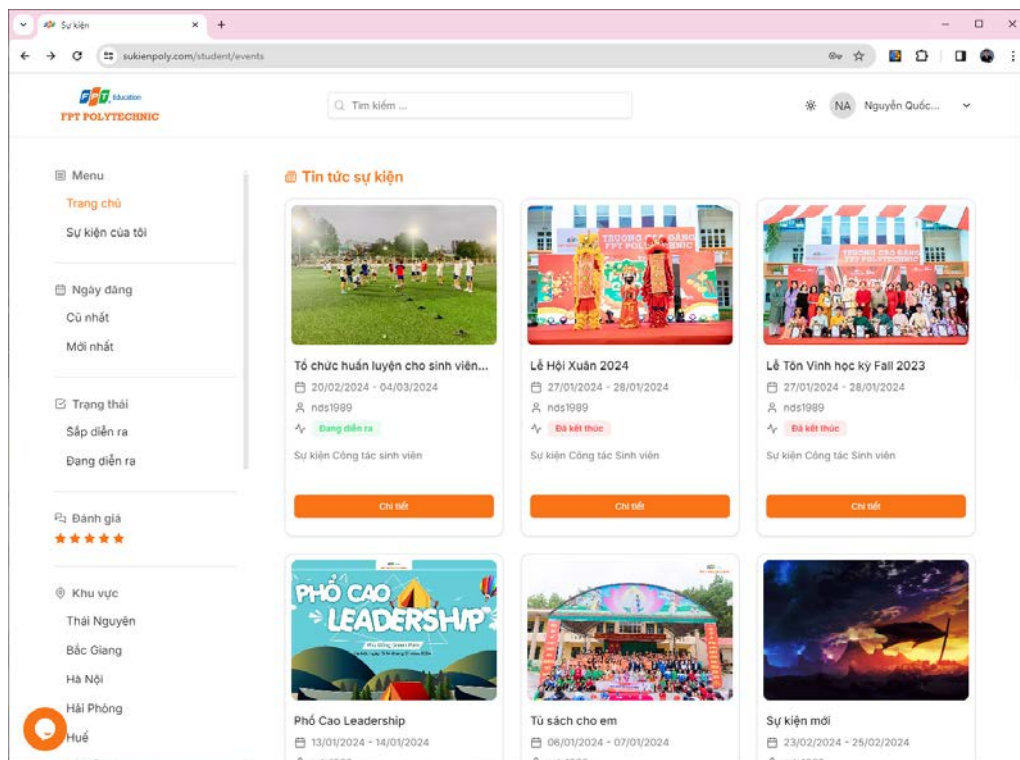
4.5. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

4.5.1. Giao diện đăng nhập



Hình 4.3. Giao diện đăng nhập

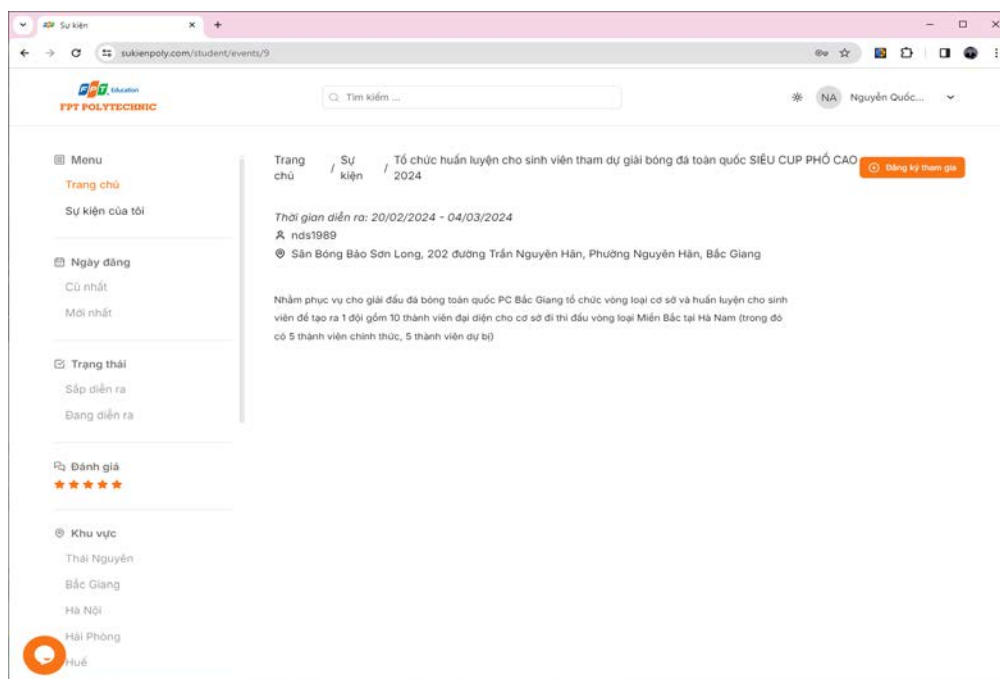
4.5.2. Giao diện Danh sách sự kiện



Hình 4.4. Giao diện danh sách sự kiện

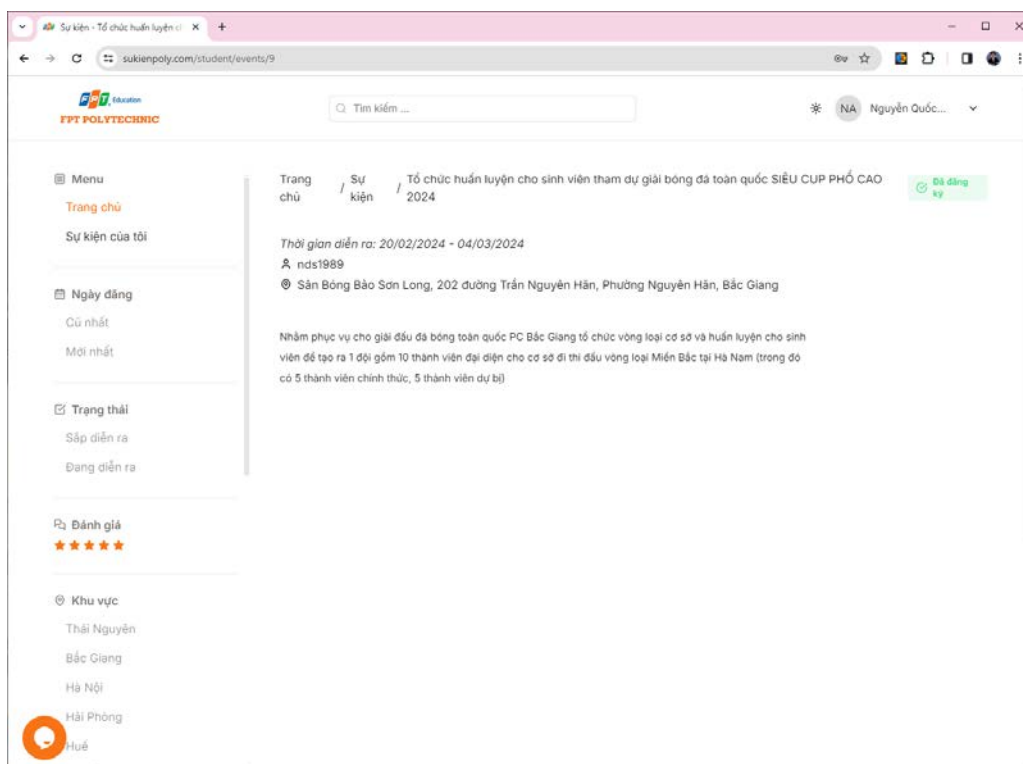
4.5.3. Giao diện Chi tiết sự kiện

Giao diện khi chưa tham gia



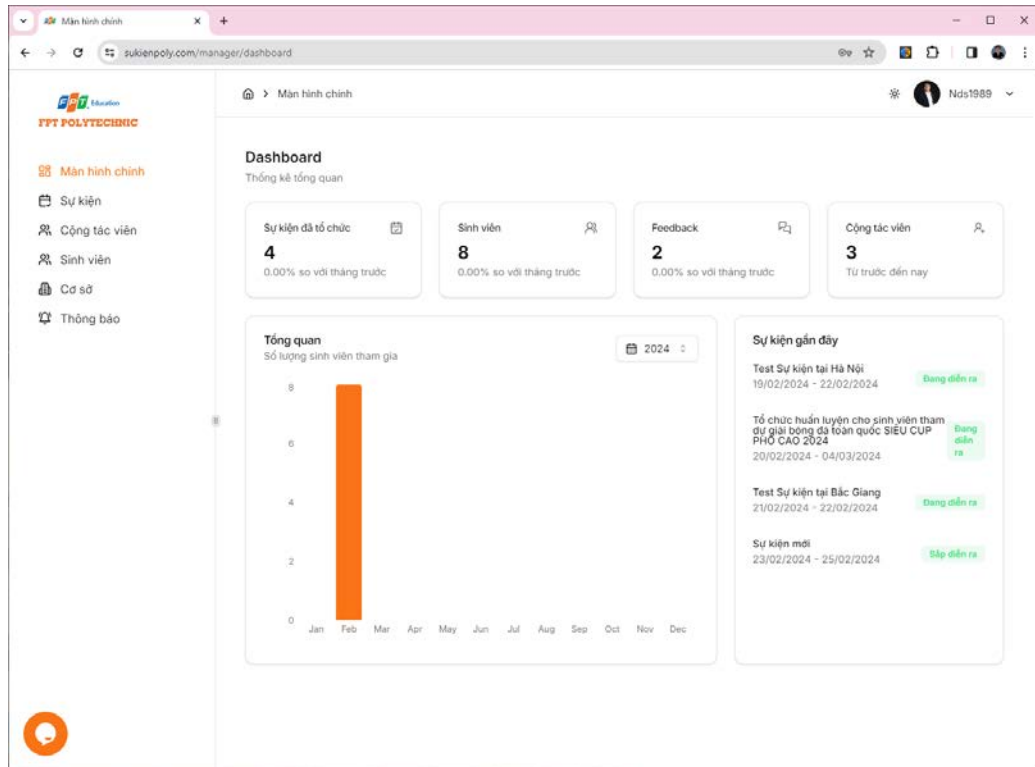
Hình 4.5. Giao diện chi tiết sự kiện lúc chưa đăng ký tham gia

Giao diện khi đã tham gia sự kiện



Hình 4.6. Giao diện chi tiết sự kiện lúc đã đăng ký tham gia

4.5.4. Giao diện Màn hình chính



Hình 4.7. Giao diện màn hình chính

4.5.5. Giao diện Quản lý sự kiện

Danh sách sự kiện

The event management interface displays a list of 9 events. The table includes columns for event name, contact number, location, start time, end time, and status. The status is color-coded: green for 'Đang diễn ra' (Ongoing), red for 'Đã kết thúc' (Completed), and yellow for 'Sắp diễn ra' (Upcoming).

Tên sự kiện	Số điện thoại liên hệ	Địa điểm	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Trạng thái
Tổ chức huấn luyện...	0772814666	Sân Bóng Bảo Sơn...	20/02/2024	04/03/2024	Đang diễn ra
Lễ Hội Xuân 2024	0772814666	Poly Bắc Giang	27/01/2024	28/01/2024	Đã kết thúc
Lễ Tôn Vinh học kỷ...	0772814666	Poly Bắc Giang	27/01/2024	28/01/2024	Đã kết thúc
Phổ Cao Leadership	0772814666	Phủ Đồng Green...	13/01/2024	14/01/2024	Đã kết thúc
Tủ sách cho em	0772814666	Trường Tiểu học Dã...	06/01/2024	07/01/2024	Đã kết thúc
Sự kiện mới	0987654321	Poly HN	23/02/2024	25/02/2024	Sắp diễn ra
Test Sự kiện tại Huế	0987654321	Poly Huế	06/02/2024	09/02/2024	Đã kết thúc
Test Sự kiện tại Hà...	0987654321	Poly HN	19/02/2024	22/02/2024	Đang diễn ra
Test Sự kiện tại Bắc...	098318678	Poly Bắc Giang	21/02/2024	22/02/2024	Đang diễn ra

Hình 4.8. Giao diện danh sách sự kiện

Thêm sự kiện

The screenshot shows a web browser window with the URL `sukienpoly.com/manager/events/create`. The page title is "Thêm sự kiện". On the left, there is a sidebar menu with the following items: "Màn hình chính", "Sự kiện", "Cộng tác viên", "Sinh viên", "Cơ sở", and "Thông báo". The main content area is titled "Thêm sự kiện" and contains the following form fields:

- A "Thêm sự kiện" button in the top right corner.
- A text input field for "Tên sự kiện" with a placeholder "Nhập tên sự kiện".
- A dropdown menu for "Người tổ chức" with a placeholder "Chọn người tổ chức".
- A text input field for "Số điện thoại liên hệ" with a placeholder "Nhập một số điện thoại".
- A dropdown menu for "Khu vực tổ chức" with a placeholder "Chọn khu vực".
- A text input field for "Địa điểm tổ chức" with a placeholder "Nhập một địa điểm".
- Two date pickers for "Ngày bắt đầu" and "Ngày kết thúc".

Hình 4.9. Giao diện thêm sự kiện

The screenshot shows the same web browser window as Figure 4.9, but with the form fields filled out. The "Ngày bắt đầu" and "Ngày kết thúc" fields are now date pickers with the text "Pick a date". Below these are the following sections:

- "Ảnh bìa": A large gray rectangular area with a small image icon in the center, intended for the event cover image.
- "Mô tả": A text area with a placeholder "Mô tả ngắn về sự kiện".
- "Nội dung": A rich text editor with a toolbar containing icons for bold, italic, underline, link, unlink, list, and other text formatting options. Below the toolbar is a text input field with the placeholder "Bắt đầu nhập ...".

Hình 4.10. Giao diện thêm sự kiện

Sửa sự kiện

The screenshot shows the 'Cập nhật sự kiện' (Update Event) interface. The left sidebar contains navigation options: Màn hình chính, Sự kiện, Cộng tác viên, Sinh viên, Cơ sở, and Thông báo. The main content area is titled 'Cập nhật sự kiện' and includes a 'Lưu' (Save) button. The form fields are as follows:

- Tên sự kiện: Tổ chức huấn luyện cho sinh viên tham dự giải bóng đá toàn quốc SIÊU CUP PHỎ CAO 2024
- Người tổ chức: nds1989
- Số điện thoại liên hệ: 0772814666
- Khu vực tổ chức: Chọn khu vực
- Địa điểm tổ chức: Sân Bóng Bảo Sơn Long, 202 đường Trần Nguyễn Hân, Phường Nguyễn Hân, Bắc Giang
- Ngày bắt đầu: February 20th, 2024
- Ngày kết thúc: March 4th, 2024

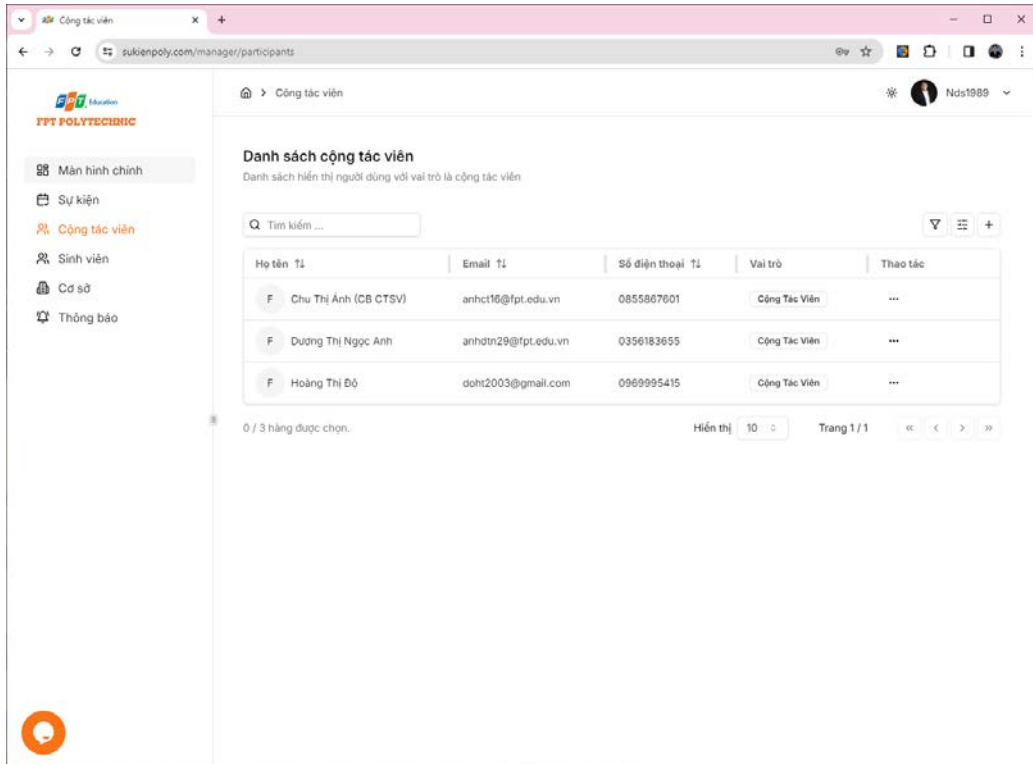
Hình 4.11. Giao diện sửa sự kiện

The screenshot shows the 'Cập nhật sự kiện' (Update Event) interface, focusing on the description field. The left sidebar is the same as in the previous image. The main content area includes a photo of a soccer training session on a green field. Below the photo is the 'Mô tả' (Description) field, which contains the text: 'Sự kiện Công tác sinh viên'. Below the description field is a rich text editor with various formatting options (bold, italic, underline, link, etc.). The text in the editor is: 'Nhằm phục vụ cho giải đấu đá bóng toàn quốc PC Bắc Giang tổ chức vòng loại cơ sở và huấn luyện cho sinh viên để tạo ra 1 đội gồm 10 thành viên đại diện cho cơ sở đi thi đấu vòng loại Miền Bắc tại Hà Nam (trong đó có 5 thành viên chính thức, 5 thành viên dự bị)'. The 'Lưu' (Save) button is visible at the bottom right of the form.

Hình 4.12. Giao diện sửa sự kiện

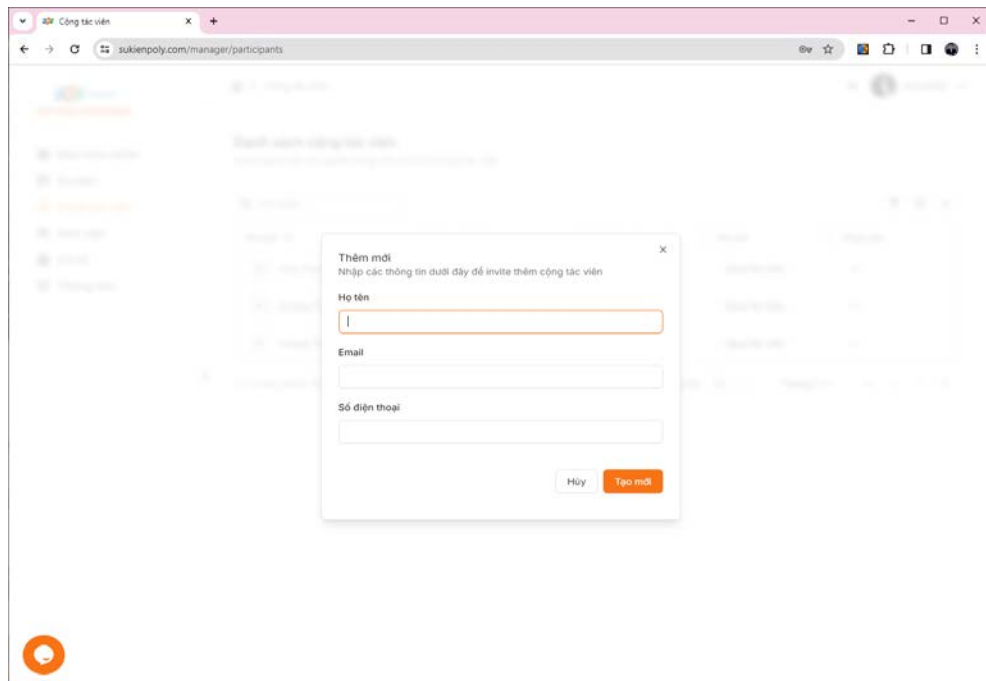
4.5.6. Giao diện Quản lý CTV

Danh sách CTV



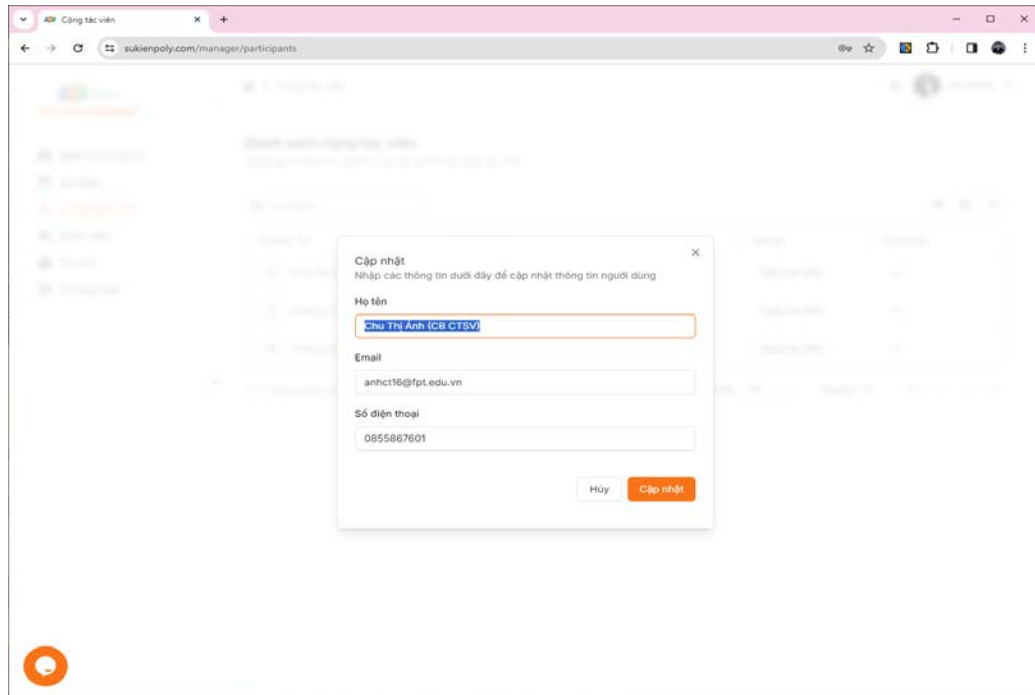
Hình 4.13. Giao diện danh sách CTV

Thêm CTV



Hình 4.14. Giao diện thêm CTV

Sửa CTV



Hình 4.15. Giao diện sửa CTV

4.5.7. Giao diện Quản lý sinh viên

Danh sách sinh viên

Danh sách sinh viên
Danh sách hiển thị người dùng với vai trò là sinh viên

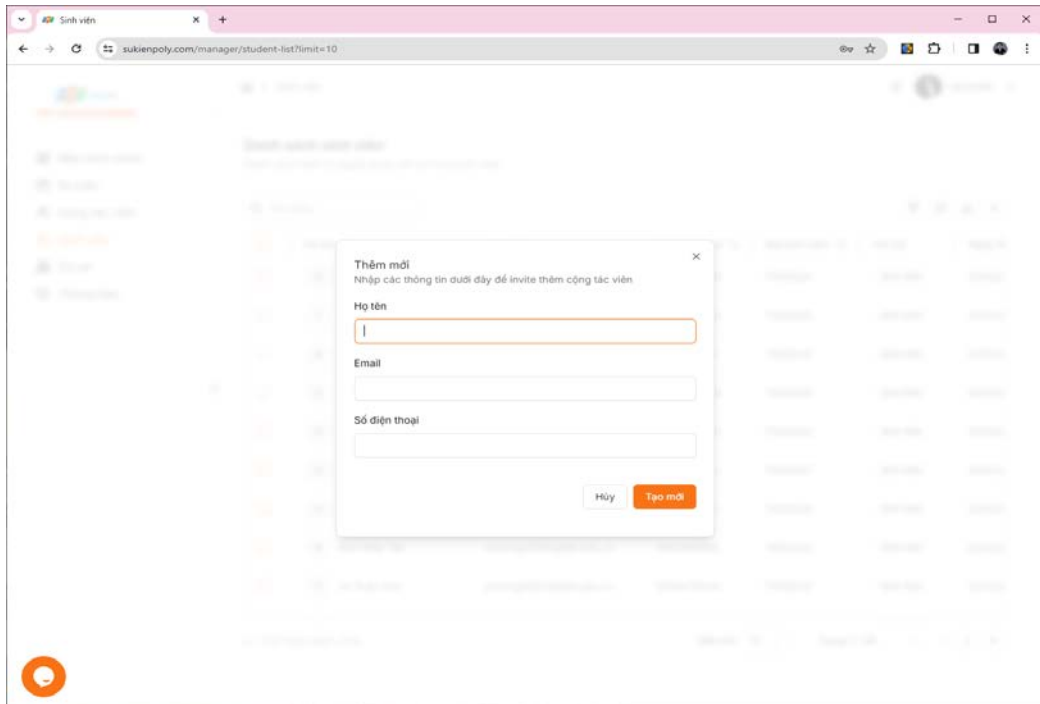
Q Tìm kiếm ...

<input type="checkbox"/>	Họ tên T1	Email T1	Số điện thoại T1	Mã sinh viên T1	Vai trò	Ngày tt
<input type="checkbox"/>	N Nguyễn Quốc Anh	anhngtg00224@fpt.edu.vn	0832983838	TG00224	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	T Trần Đại Phúc	phuctatg00230@fpt.edu.vn	0886257858	TG00230	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	N Nguyễn Tiến Dũng	dungnttg00234@fpt.edu.vn	0356518419	TG00234	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	Đ Đỗ Minh Ngọc	ngocdmtg00236@fpt.edu.vn	0840952386	TG00236	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	Đ Đào Văn Thái	thaidvtg00242@fpt.edu.vn	0835725863	TG00242	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	N Nguyễn Sỹ Anh Kiệt	kietsatg00247@fpt.edu.vn	0976976622	TG00247	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	H Hoàng Thị Hồng Huyền	huyenhttg00248@fpt.edu.vn	0810882082	TG00248	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	Đ Đào Nhật Tân	tandnrtg00252@fpt.edu.vn	0852184559	TG00252	Sinh Viên	20/02/2021
<input type="checkbox"/>	V Vũ Tuấn Anh	anhvttg00253@fpt.edu.vn	0356478345	TG00253	Sinh Viên	20/02/2021

0 / 290 hàng được chọn. Hiện thị 10 Trang 1 / 29

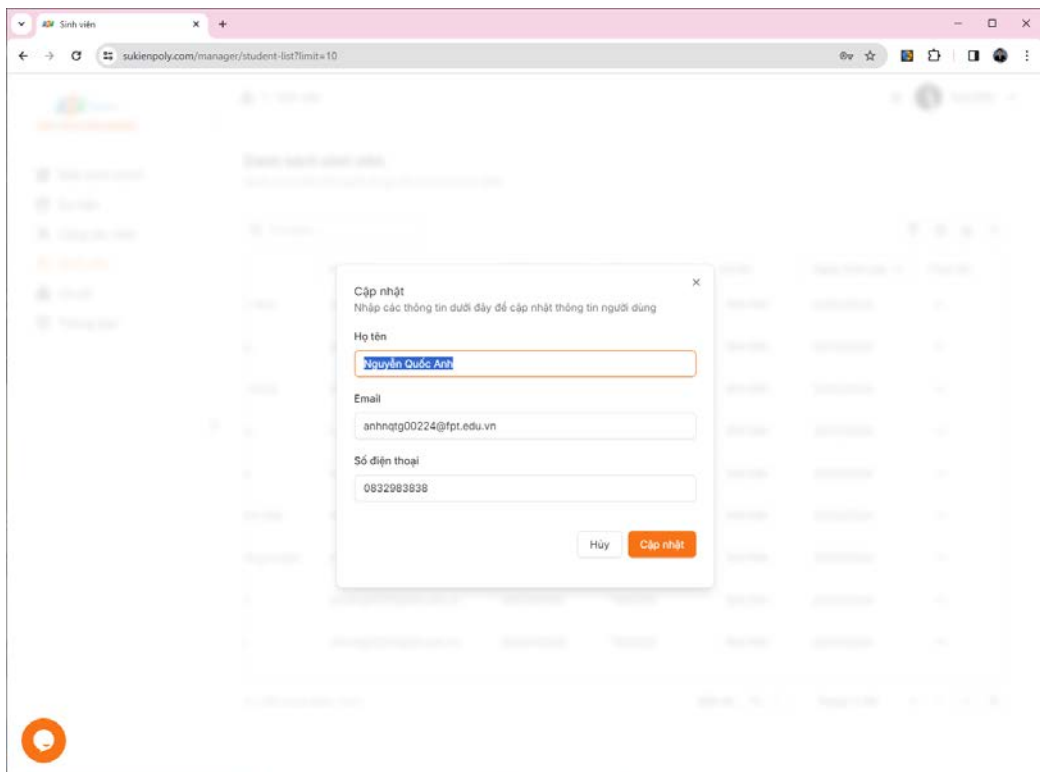
Hình 4.16. Giao diện hiển thị danh sách sinh viên

Thêm sinh viên



Hình 4.17. Giao diện thêm sinh viên bằng phương pháp thủ công

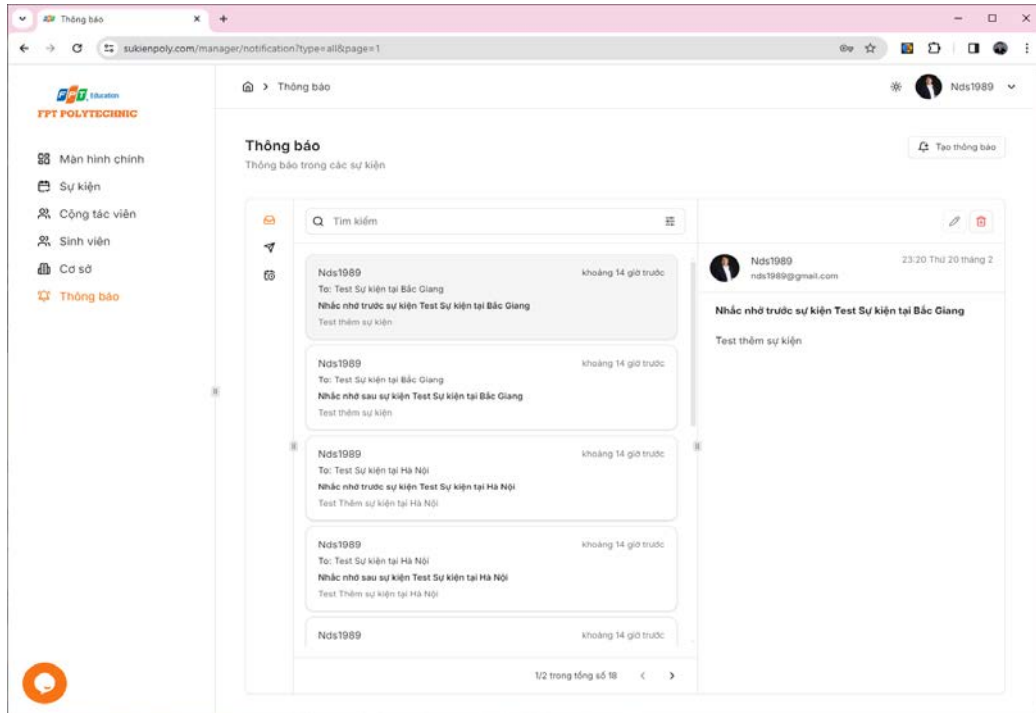
Sửa sinh viên



Hình 4.18. Giao diện sửa thông tin sinh viên

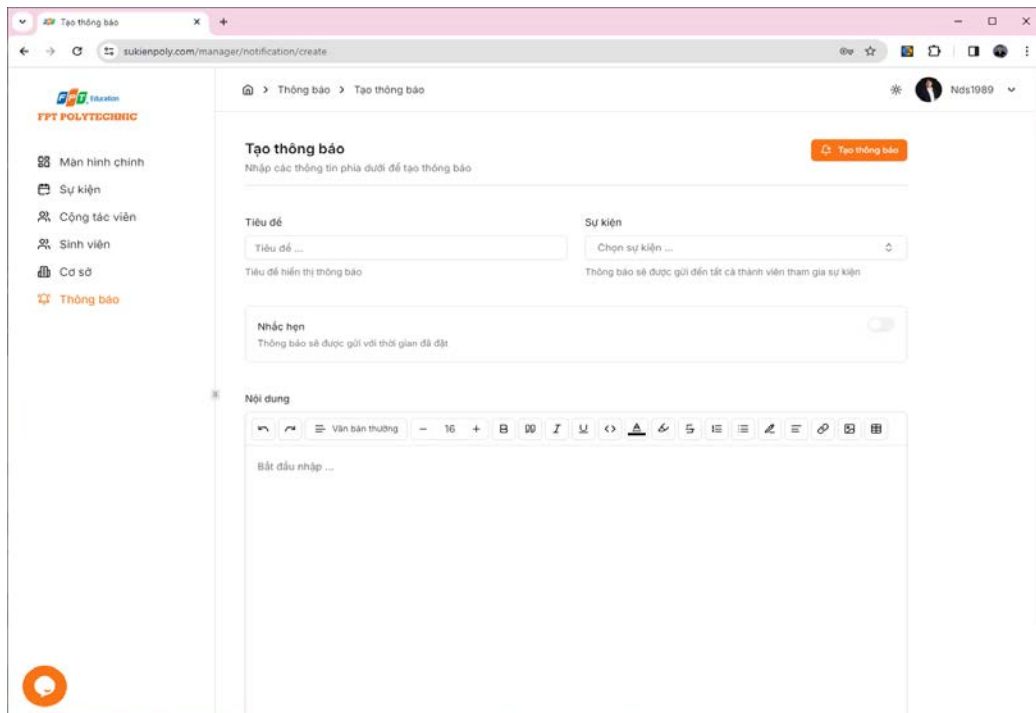
4.5.8. Giao diện Quản lý Thông báo

Danh sách thông báo



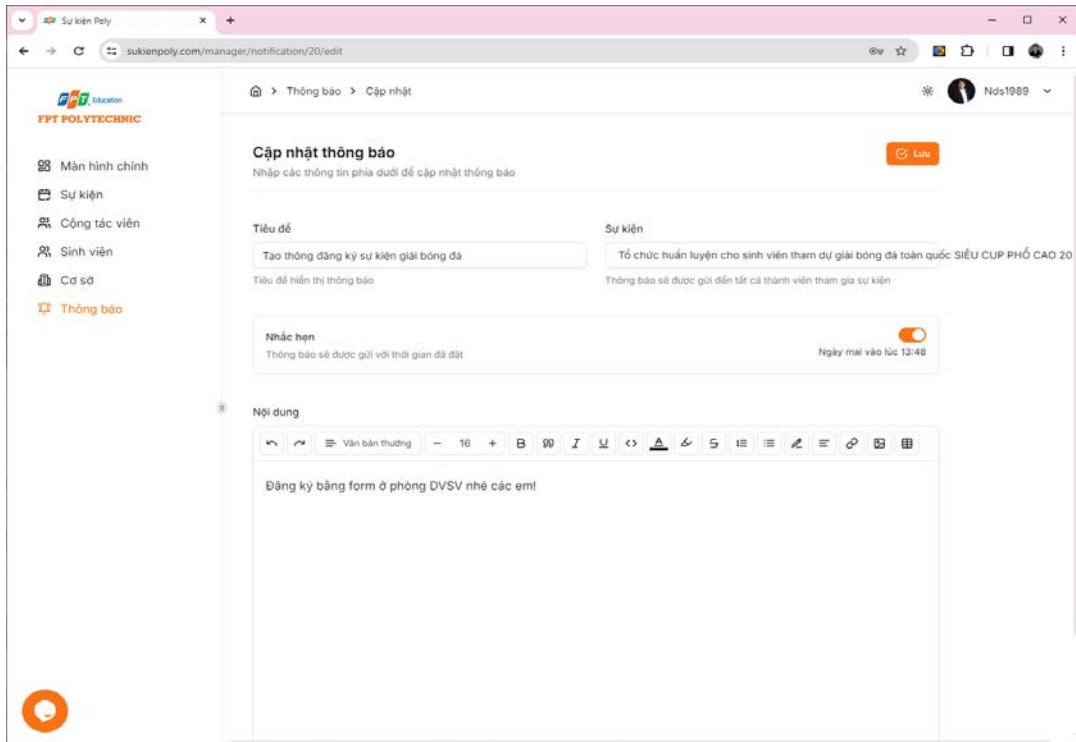
Hình 4.19. Giao diện danh sách thông báo

Tạo thông báo



Hình 4.20. Giao diện tạo thông báo

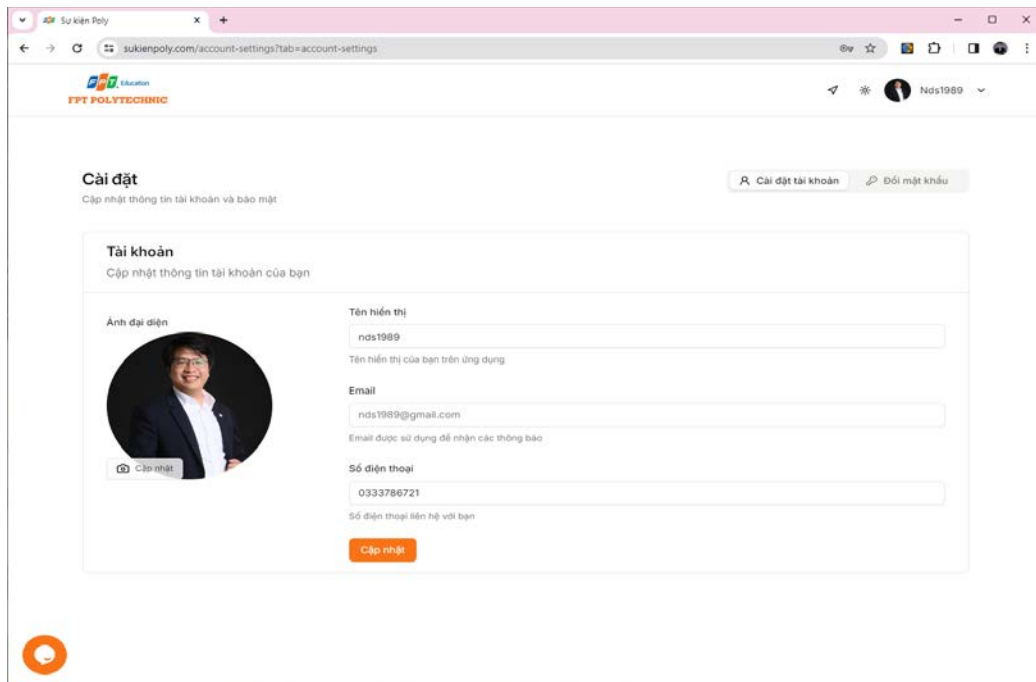
Sửa thông báo



Hình 4.21. Giao diện sửa thông báo (những thông báo chưa gửi)

4.5.9. Giao diện Quản lý tài khoản

Tài khoản



Hình 4.22. Giao diện quản lý tài khoản

Đổi mật khẩu

The screenshot shows a web browser window with the URL `sukienpoly.com/account-settings?tab=change-password`. The page title is "Cài đặt" (Settings) and the subtitle is "Cập nhật thông tin tài khoản và bảo mật" (Update account information and security). There are two tabs: "Cài đặt tài khoản" (Account settings) and "Đổi mật khẩu" (Change password), with the latter being active. The "Đổi mật khẩu" section contains the following fields and instructions:

- Đổi mật khẩu**
Cập nhật mật khẩu đăng nhập vào ứng dụng
- Mật khẩu hiện tại**

Mật khẩu hiện tại của bạn đang sử dụng
- Mật khẩu mới**

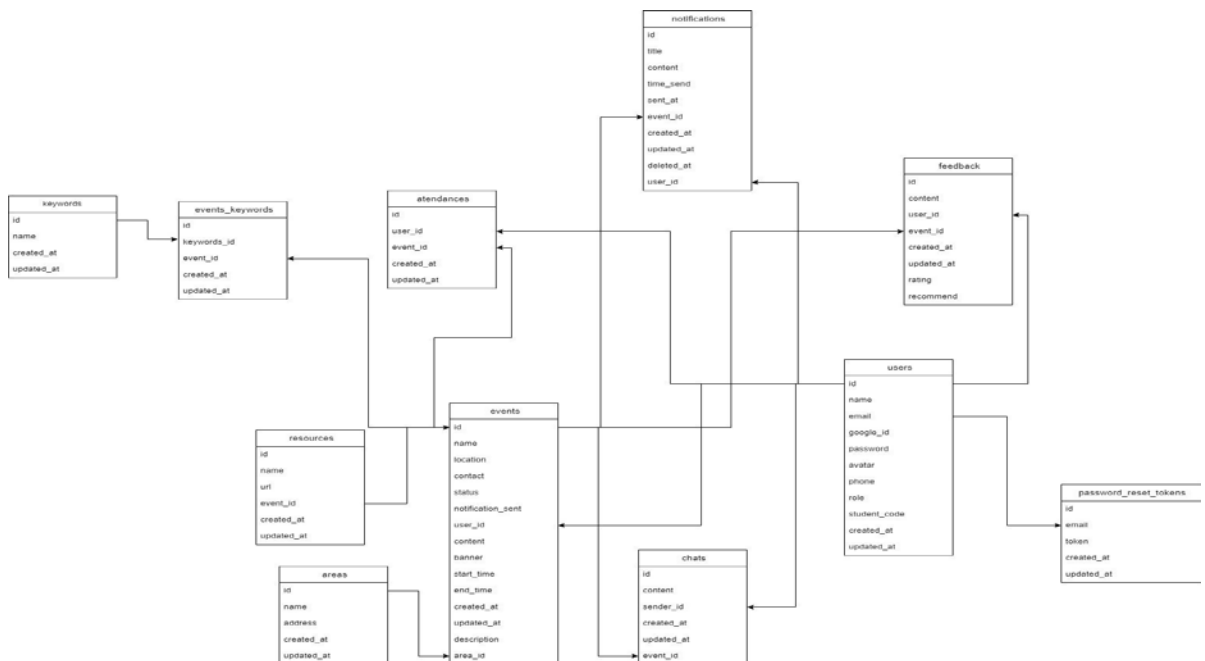
Chọn mật khẩu đủ mạnh để bảo mật tốt hơn
- Xác nhận mật khẩu**

Xác nhận bạn đang nhập đúng mật khẩu mới
- Xác nhận** (button)

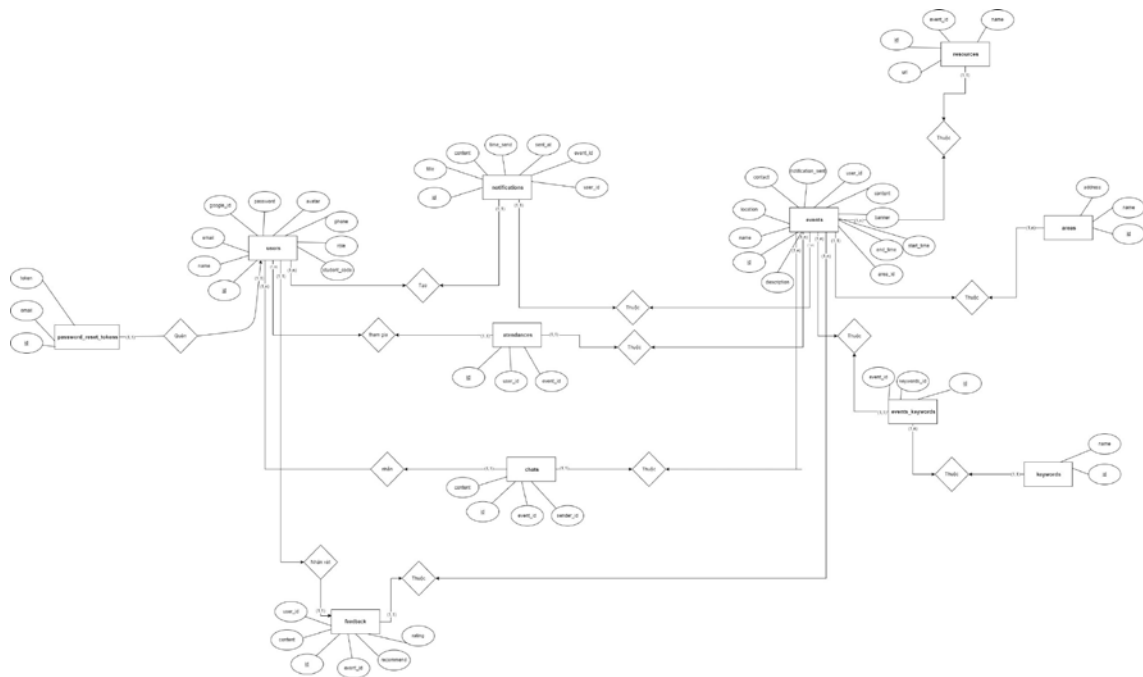
Hình 4.23. Giao diện đổi mật khẩu

4.6. XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.6.1. Cơ sở dữ liệu



Hình 4.24. Hình ảnh lược đồ cơ sở dữ liệu



Hình 4.25. Mô hình thực thể - liên kết

4.6.2. Thiết kế chi tiết

Bảng resources

Bảng 4.4. Bảng resources

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	Bigint	20	✓	PK	Mã tài nguyên
name	Varchar	255	✓		Tên tài nguyên
url	varchar	255	✓		Đường link
Event_id	Bigint	20	✓	FK	Mã sự kiện
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

Bảng attendees

Bảng 4.5. Bảng attendees

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã điểm danh
User_id	bigint	20	✓	FK	Mã người dùng
Event_id	bigint	20	✓	FK	Mã sự kiện
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

Bảng event

Bảng 4.6. Bảng event

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã sự kiện
name	Varchar	20	✓		Tên sự kiện
location	int	11	✓		Địa chỉ sự kiện
contact	int	11	✓		Phương thức liên lạc sự kiện
Status	Int	4	✓		Trạng thái
Notification_sent	Int	1	✓		Trạng thái Gửi thông báo
User_id	Bigint	20	✓	FK	Mã người dùng
Content	Longtext		✓		Nội dung điền vào
Banner	Varchar	255	✓		Ảnh sự kiện
Start_time	Datetime		✓		Thời gian bắt đầu
End_time	datetime		✓		Thời gian kết thúc
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật
description	longtext				Mô tả
area_id	bigint	20		FK	Mã cơ sở

Bảng chats

Bảng 4.7. Bảng chats

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã trò chuyện
content	Varchar	255	✓		Nội dung
Sender_id	int	11	✓	FK	Mã id người gửi
Event_id	int	11	✓	FK	Mã sự kiện
Created_at	timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

Bảng feedback

Bảng 4.8. Bảng feedback

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã đánh giá
content	Varchar	255	✓		Nội dung
User_id	bigint	20	✓	FK	Mã người dùng
Event_id	bigint	20	✓	FK	Mã sự kiện
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật
rating	tinyint	4			Số sao
recommend	Varchar	255			Phản hồi

Bảng users

Bảng 4.9. Bảng user

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã trò chuyện
Name	Varchar	20	✓		Tiêu đề
email	Varchar	11	✓		Mã id người gửi
Google_id	Varchar	11	✓		Mã sự kiện
email_verified_at	timestamp	4	✓		Trạng thái
password	Varchar	1	✓		Trạng thái Gửi thông báo
avatar	Varchar	20	✓		Mã người dùng
phone	Varchar	20	✓		Nội dung điền vào
role	int	4	✓		Mã xóa thông báo
remember_token	Varchar	100	✓		
student_code	Varchar	255	✓		
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật
Student_code	Varchar	255			Mã sinh viên

Bảng notifications

Bảng 4.10. Bảng notifications

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã trò chuyện
title	Varchar	20	✓		Tiêu đề
Content	int	11	✓		Nội dung thông báo
Time_send	int	11	✓		Thời gian gửi
Sent_at	Int	4	✓		Thời gian được gửi
Status	Int	1	✓		Trạng thái Gửi thông báo
Event_id	Bigint	20	✓	FK	Mã sự kiện
User_id	Bigint	20	✓	FK	Mã người dùng
Deleted_id	timestamp		✓		Mã xóa thông báo
Created_at	Timestamp		✓		Ngày tạo
Updated_at	timestamp		✓		Ngày cập nhật

Bảng password_reset_token

Bảng 4.11. Bảng password reset token

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã xác thực quên mật khẩu
email	Varchar	255	✓		Email
token	Varchar	255	✓		Mã xác nhận
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

Bảng Keywords

Bảng 4.12. Bảng keywords

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã từ khóa
name	Varchar	255	✓		Tên từ khóa
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

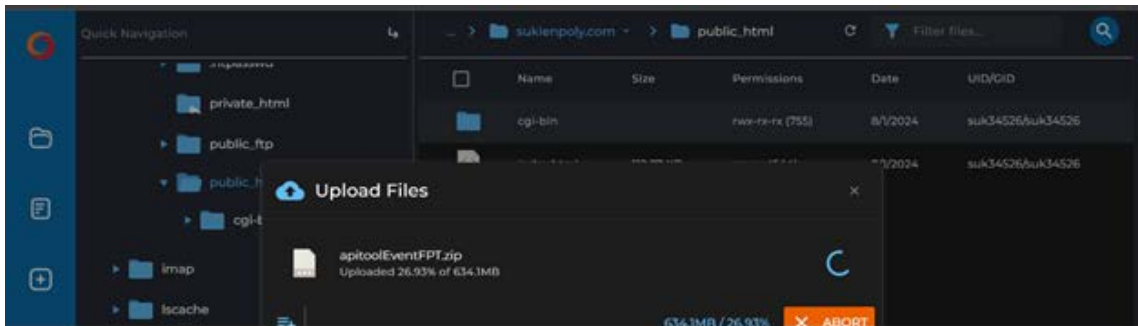
Events_keywords

Bảng 4.13. Bảng Events keywords

Name	Type	Length	Not null	Key	Ghi chú
id	bigint	20	✓	PK	Mã từ khóa sự kiện
Keywords_id	bigint	20	✓	FK	Mã từ khóa
Event_id	bigint	20	✓	FK	Mã sự kiện
Created_at	Timestamp				Ngày tạo
Updated_at	timestamp				Ngày cập nhật

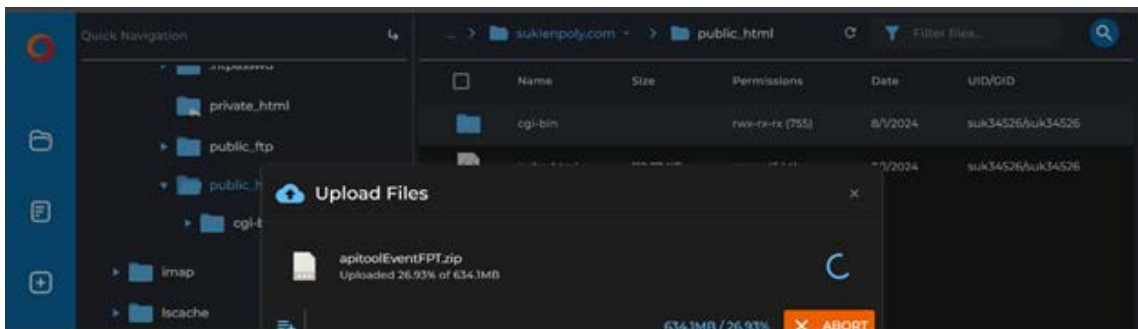
4.7. ĐƯA SOURCE LÊN HOSTING VÀ CÀI ĐẶT DOMAIN

Bước 1: Upload source code lên host



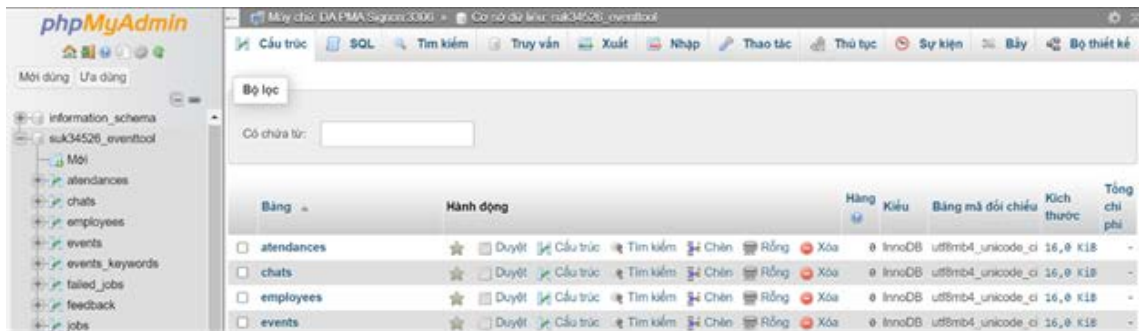
Hình 4.26. Upload source code lên host

Bước 2: Tạo database



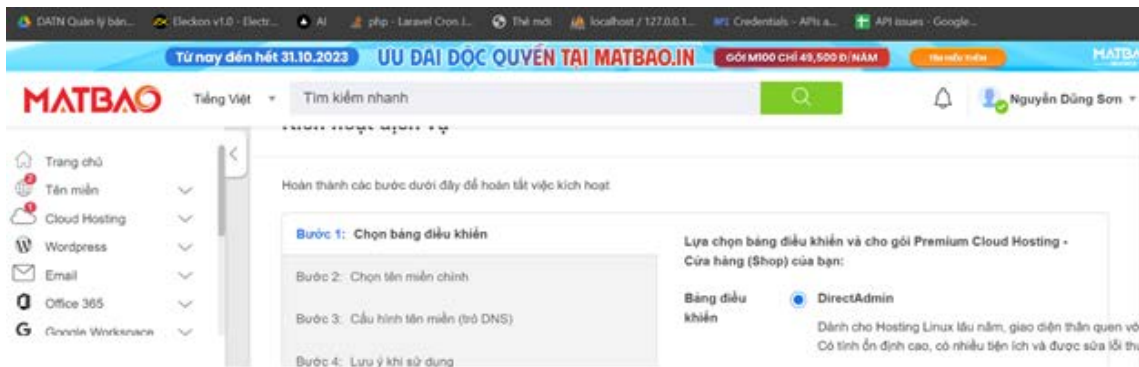
Hình 4.27. Tạo database

Bước 3: Thiết lập các bảng trong database



Hình 4.28. Thiết lập các bảng trong database

Bước 4: Chọn tên miền chính và trở domain

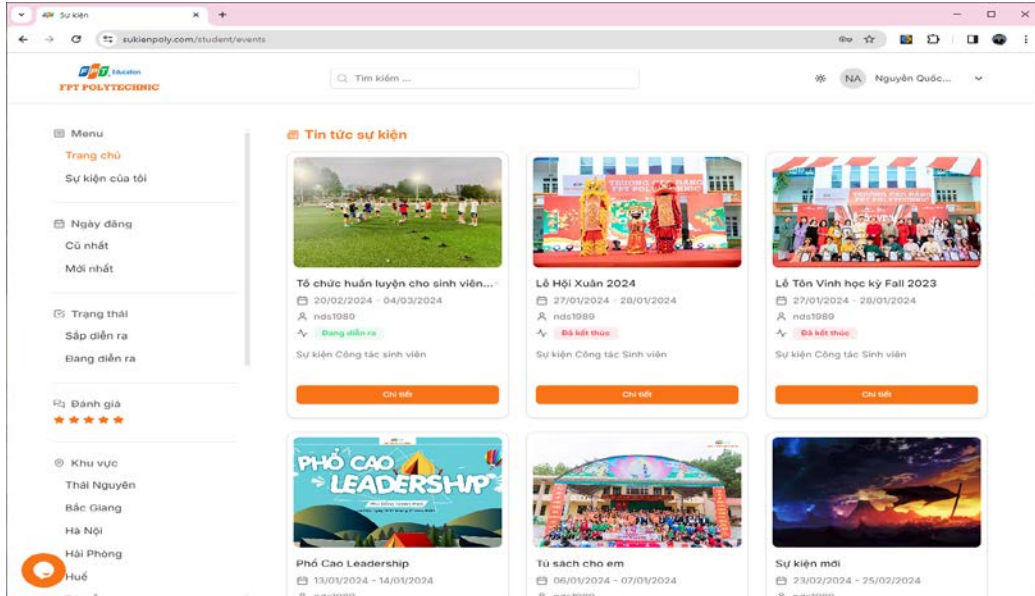


Hình 4.29. Chọn tên miền và trở domain

Website: <https://www.sukienpoly.com/>

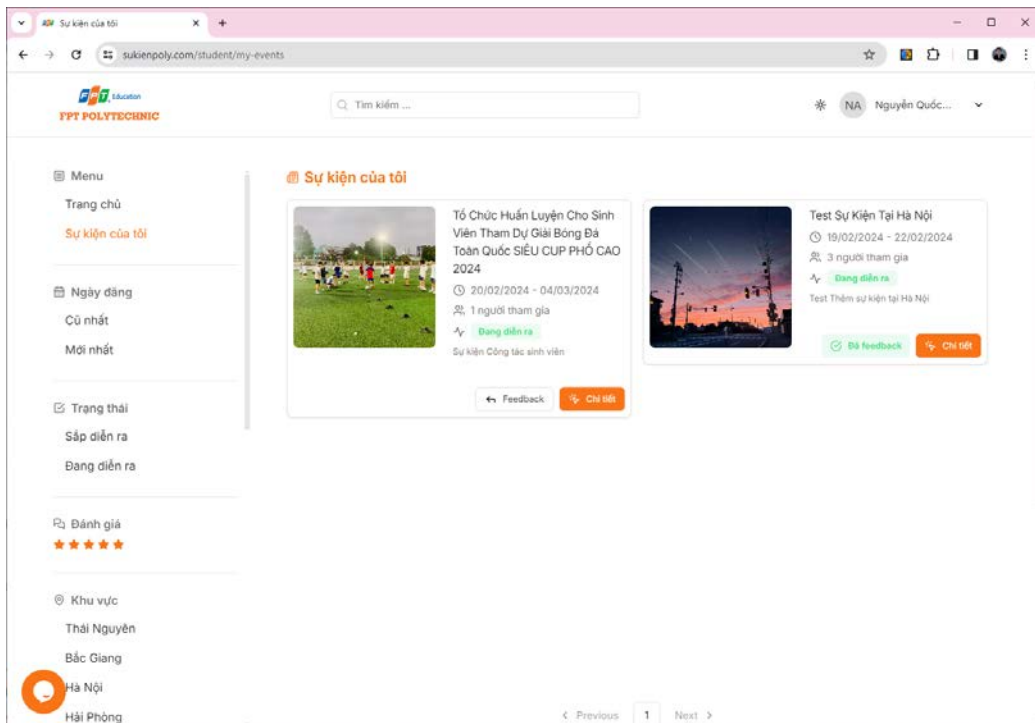
4.8. TRANG SINH VIÊN

4.8.1. Giao diện chính



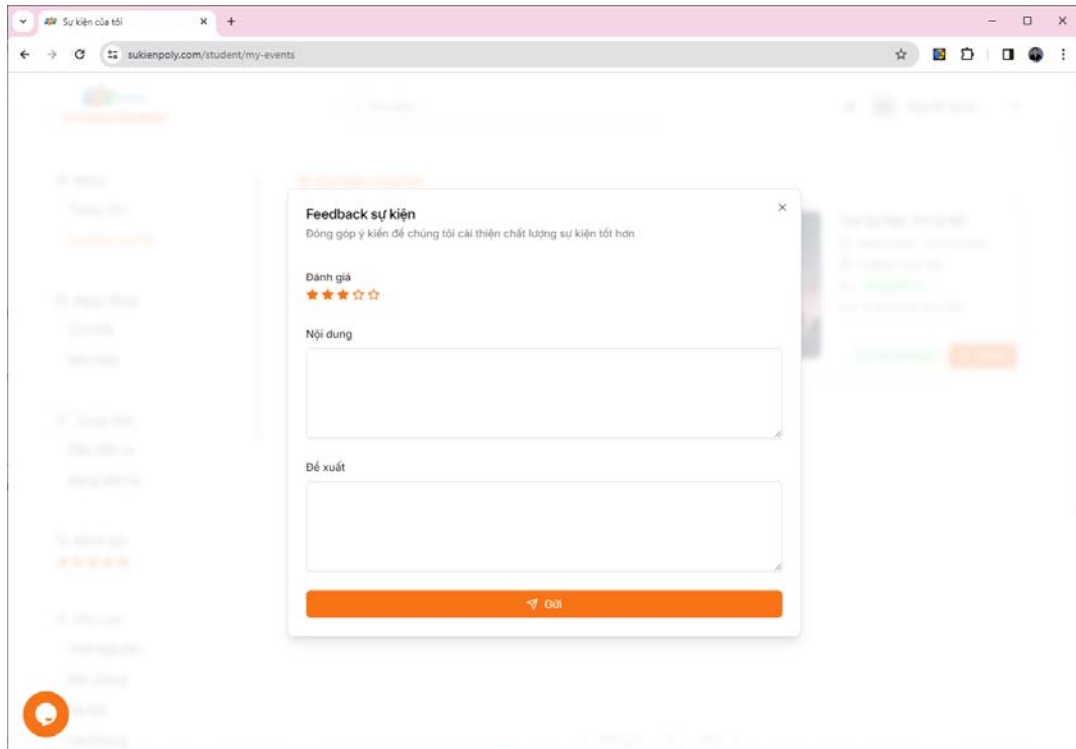
Hình 4.30. Giao diện chính trang sinh viên

4.8.2. Sự kiện của tôi



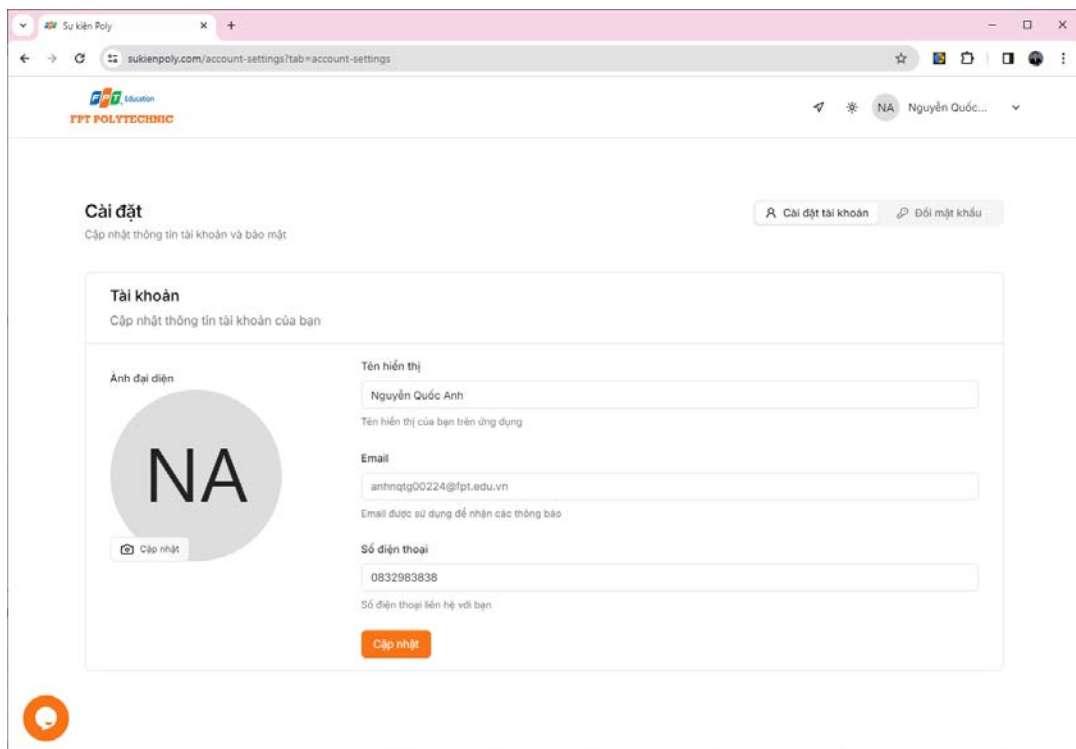
Hình 4.31. Sự kiện của tôi trang sinh viên

4.8.3. Đánh giá sự kiện

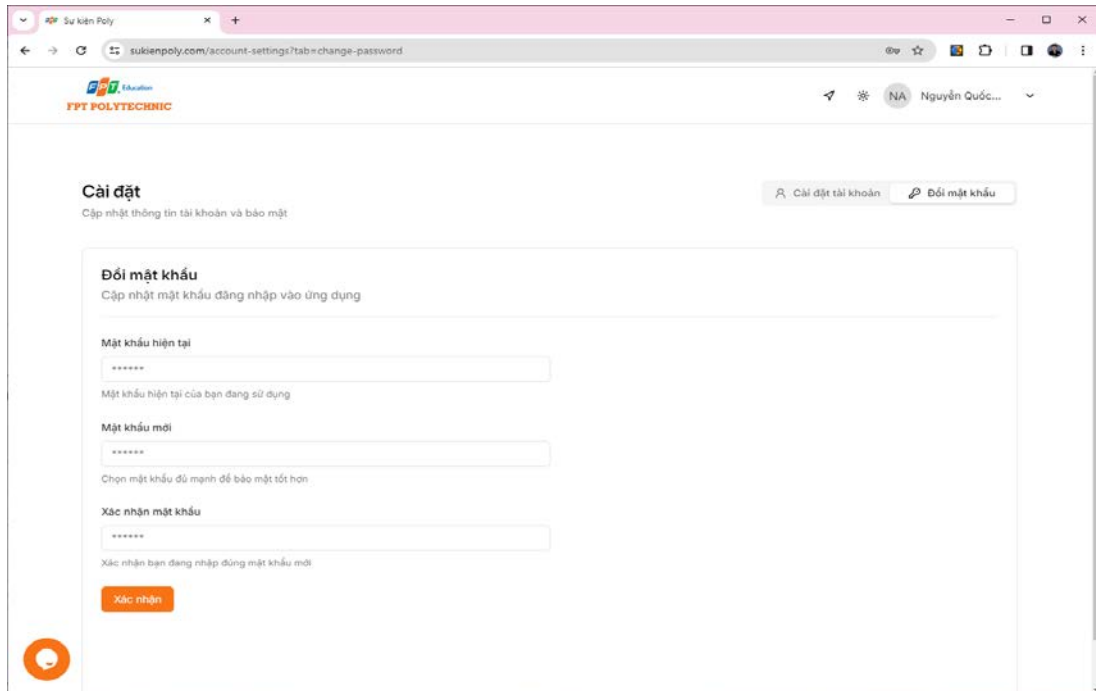


Hình 4.32. Đánh giá sự kiện trang sinh viên

4.8.4. Tài khoản và đổi mật khẩu



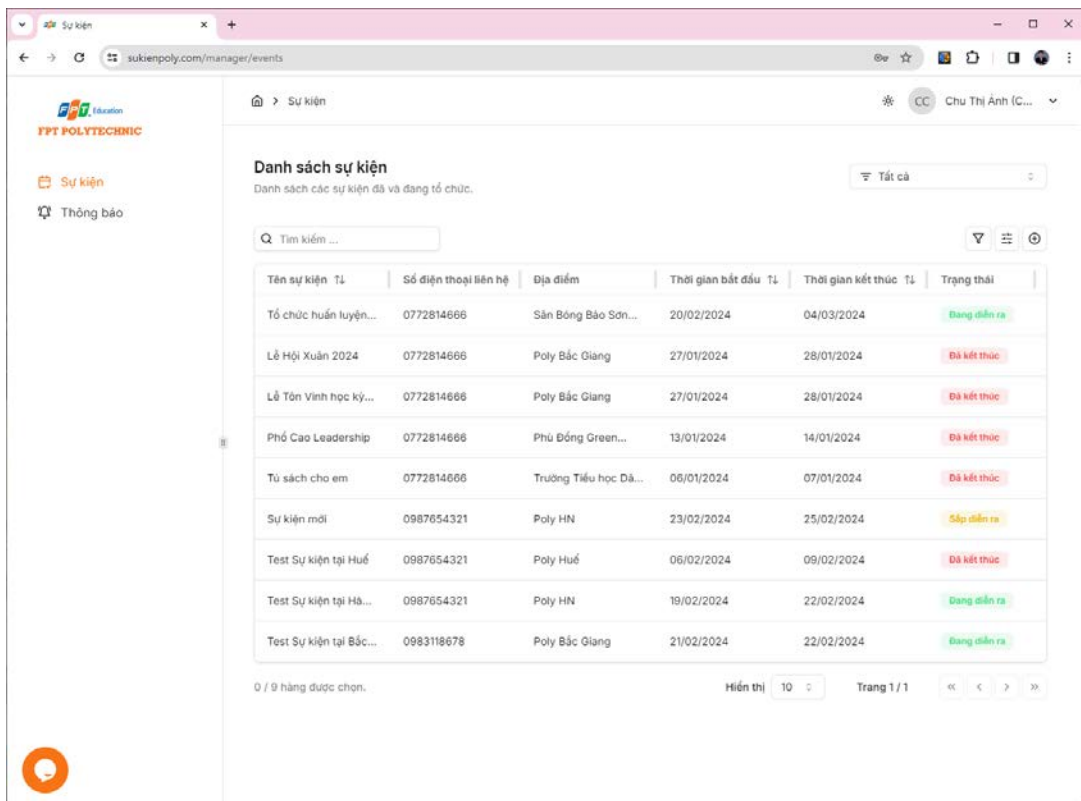
Hình 4.33. Tài khoản sinh viên



Hình 4.34. Đổi mật khẩu trang sinh viên

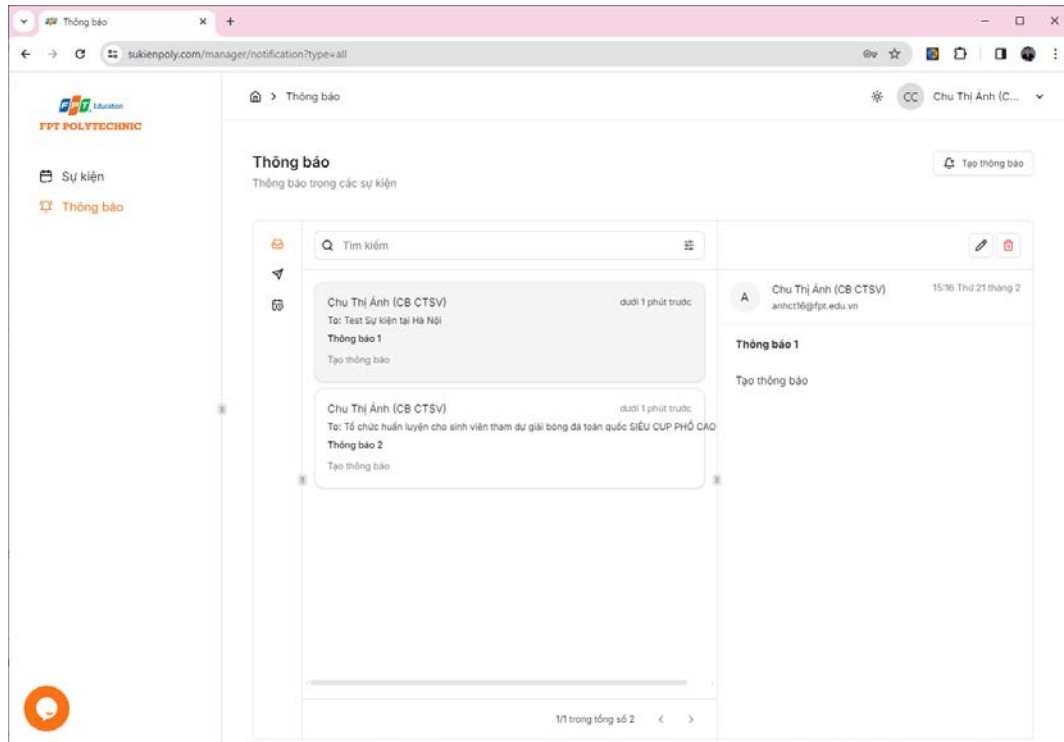
4.9. TRANG CỘNG TÁC VIÊN

4.9.1. Giao diện chính



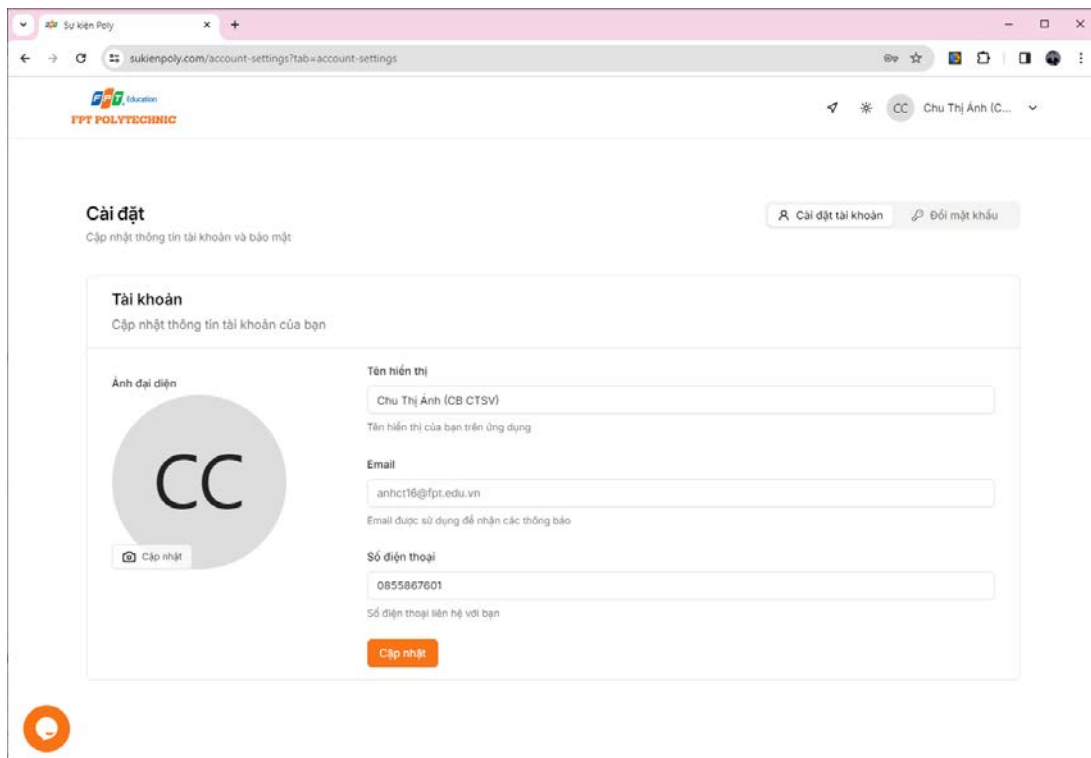
Hình 4.35. Giao diện chính trang CTV

4.9.2. Quản lý thông báo

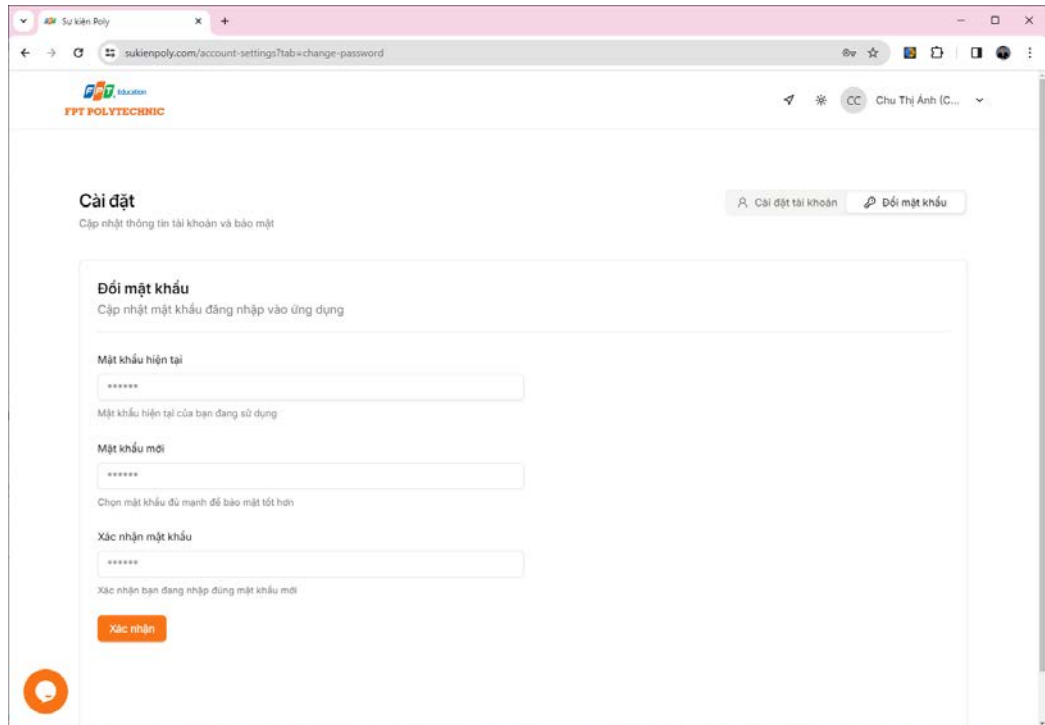


Hình 4.36. Quản lý thông báo trang CTV

4.9.3. Tài khoản và đổi mật khẩu



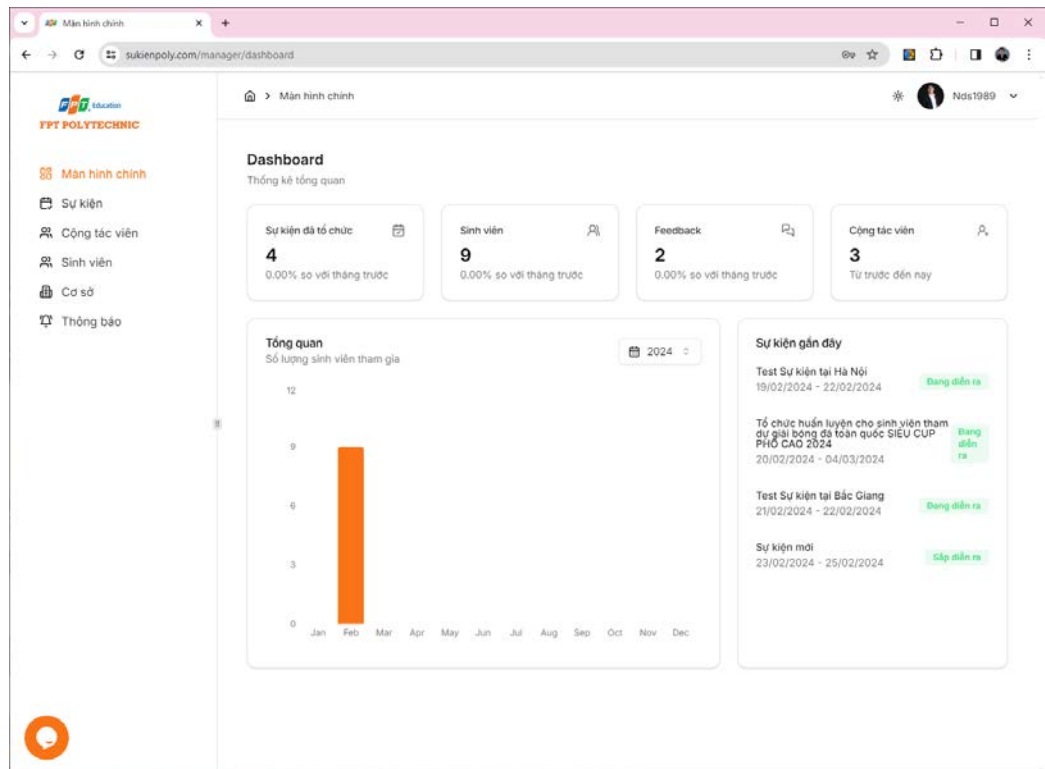
Hình 4.37. Quản lý tài khoản trang CTV



Hình 4.38. Đổi mật khẩu trang CTV

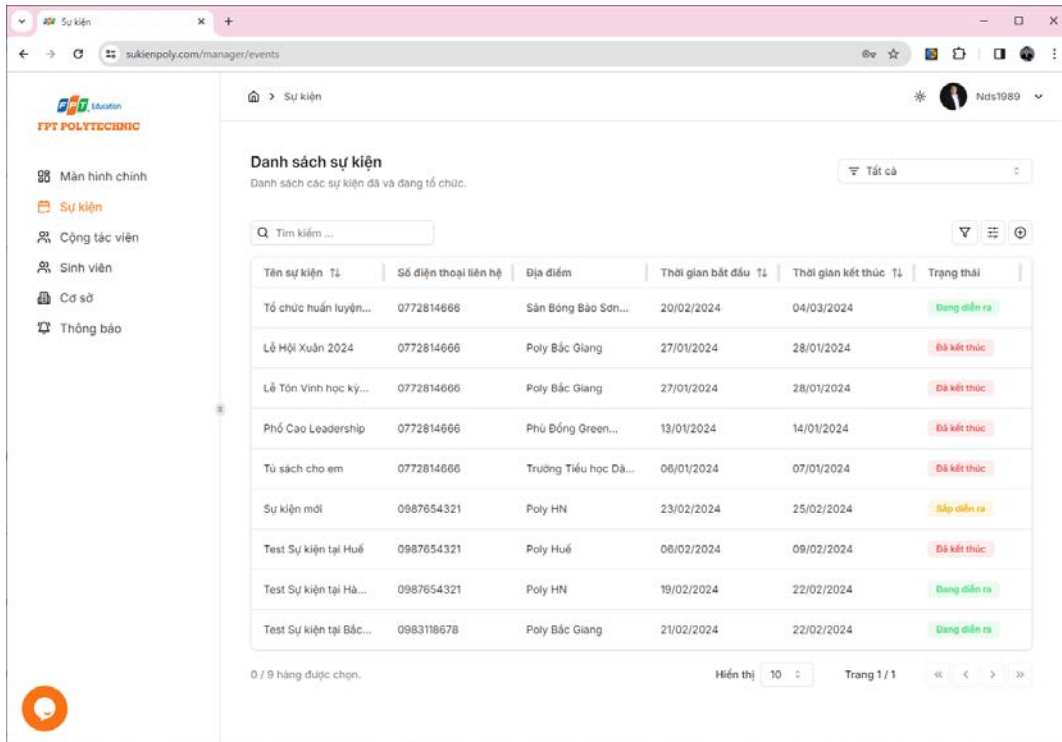
4.10. TRANG QUẢN TRỊ VIÊN

4.10.1. Giao diện chính (Dashboard thống kê số liệu)



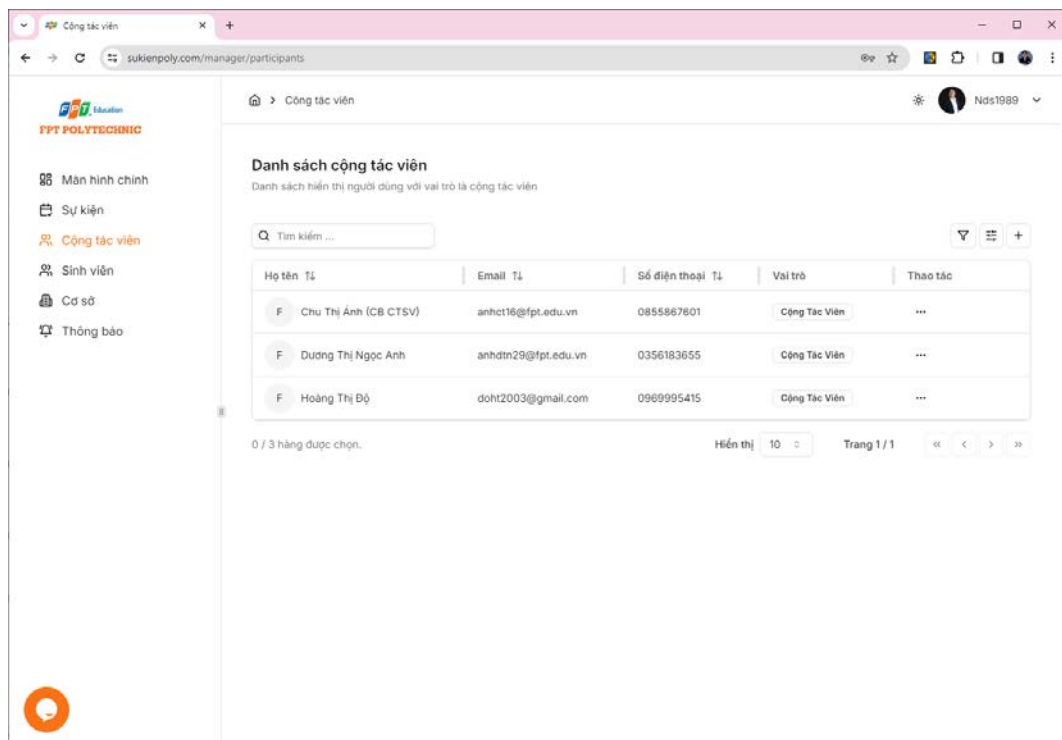
Hình 4.39. Dashboard thống kê số liệu trang quản trị viên

4.10.2. Giao diện sự kiện



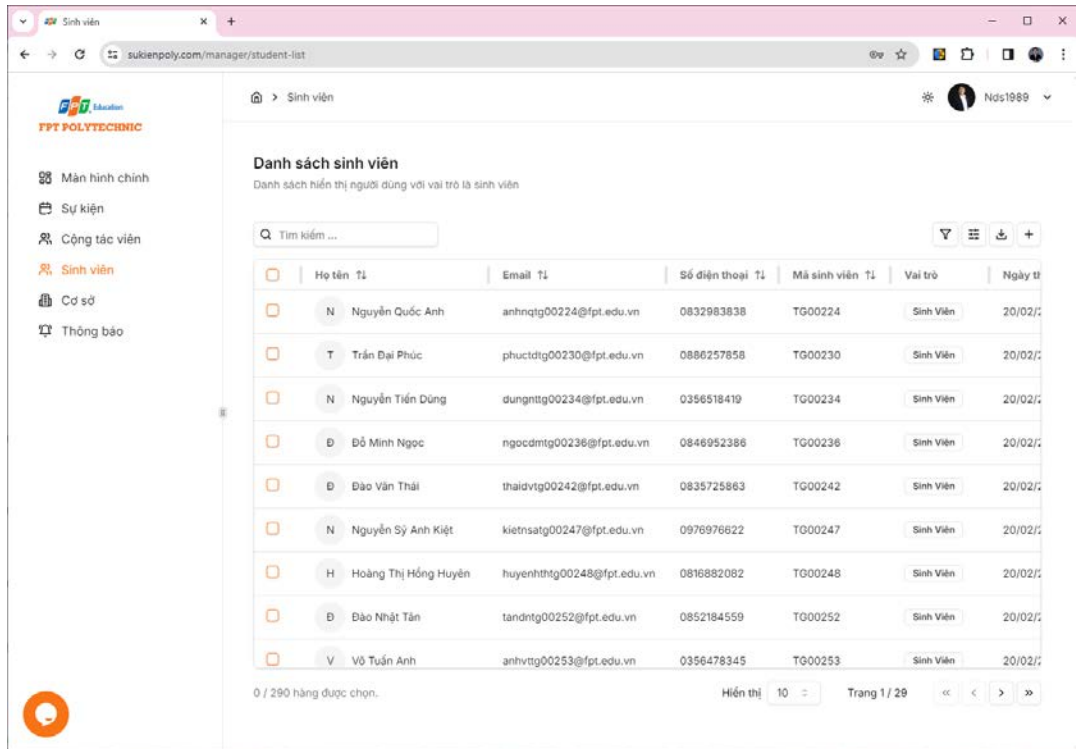
Hình 4.40. Giao diện sự kiện trang quản trị viên

4.10.3. Giao diện cộng tác viên



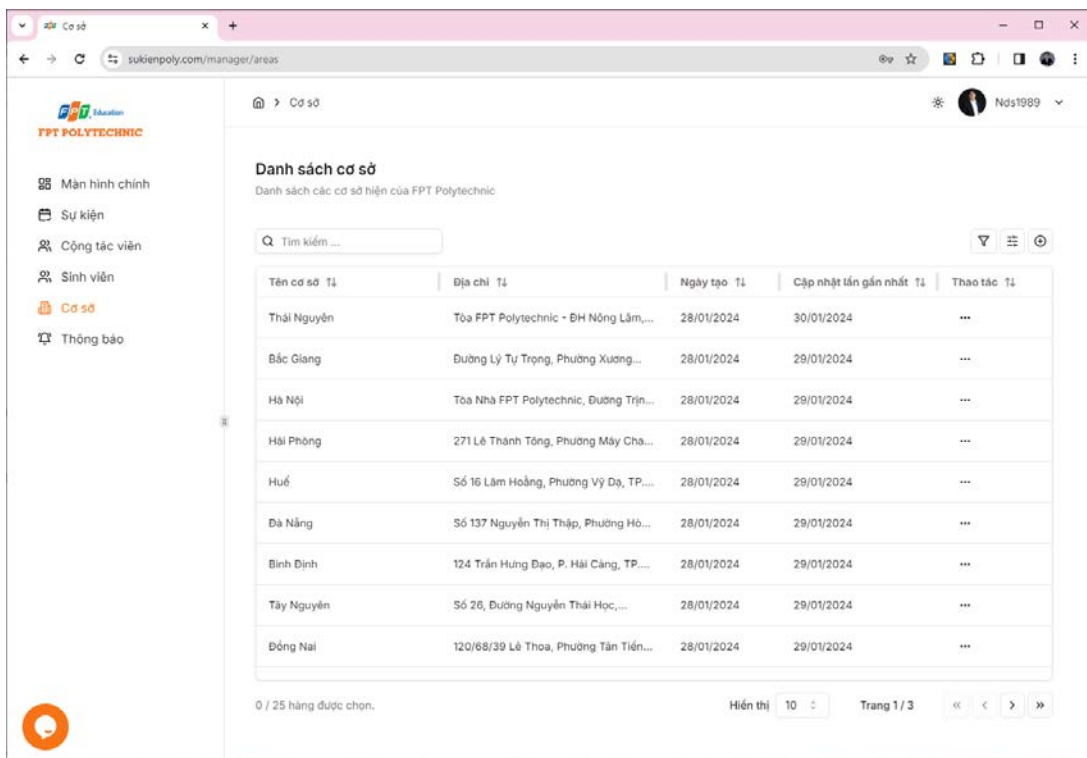
Hình 4.41. Giao diện quản lý QTV trang quản trị viên

4.10.4. Giao diện quản lý sinh viên



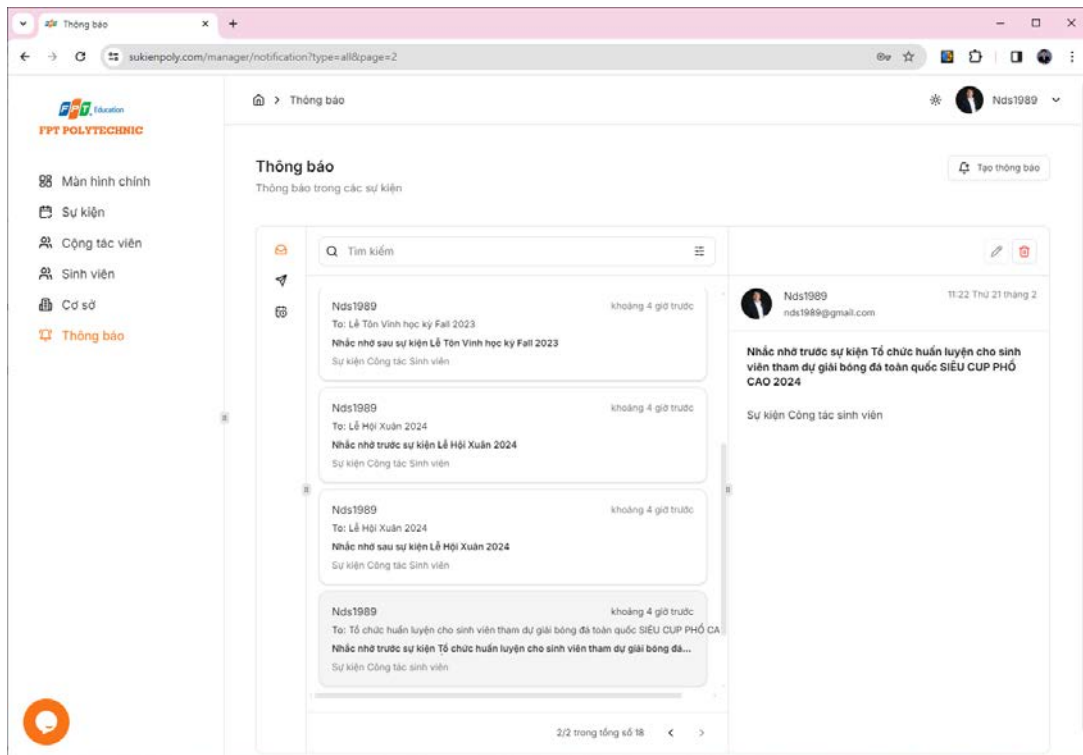
Hình 4.42. Giao diện quản lý sinh viên trang quản trị viên

4.10.5. Giao diện quản lý cơ sở



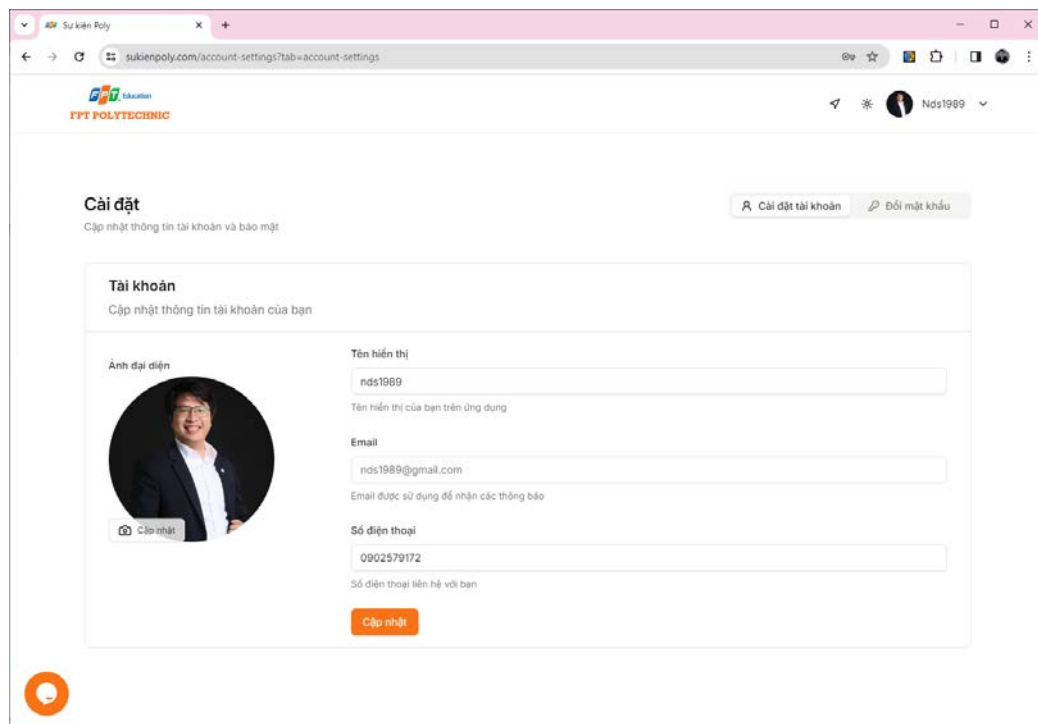
Hình 4.43. Giao diện quản lý cơ sở của quản trị viên

4.10.6. Giao diện quản lý thông báo

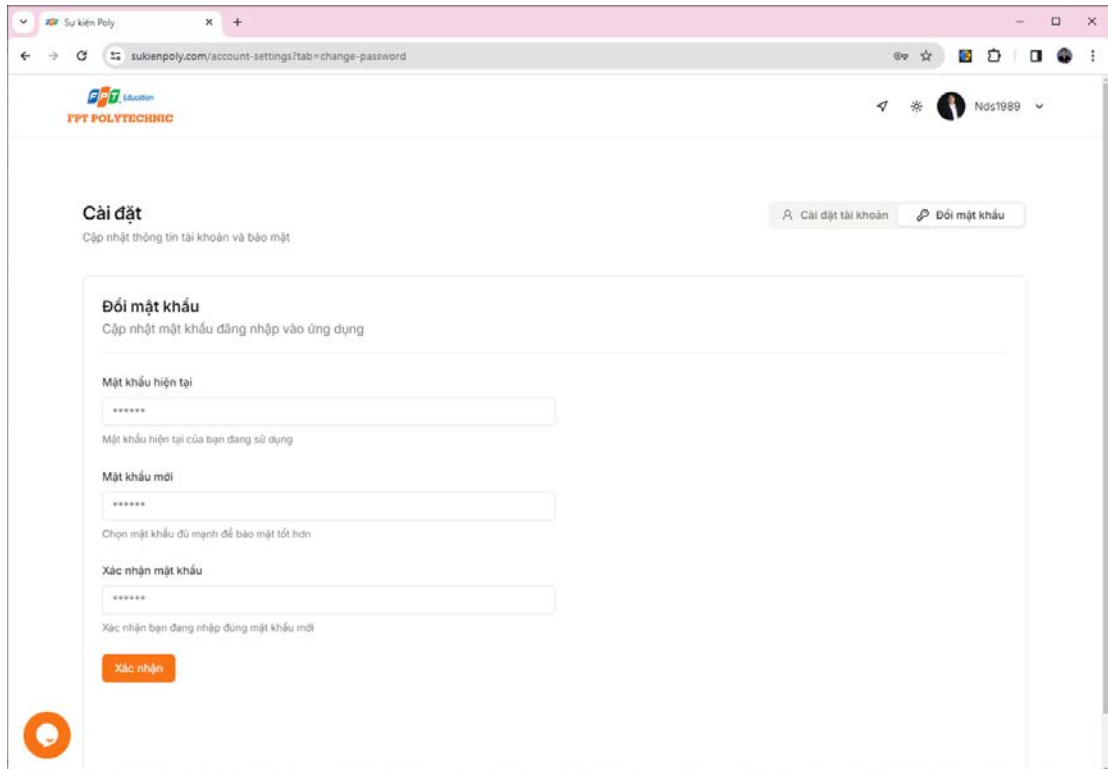


Hình 4.44. Giao diện quản lý thông báo của quản trị viên

4.10.7. Tài khoản và đổi mật khẩu



Hình 4.45. Giao diện quản lý tài khoản của trang quản trị viên



Hình 4.46. Giao diện đổi mật khẩu của trang quản trị viên

PHẦN 5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. KẾT LUẬN

5.1.1. Thành tựu đạt được

• **Hoàn thiện hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa:** Hệ thống đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đề ra trong đề án, bao gồm các chức năng chính như:

◦ **Đăng ký và quản lý hoạt động:** Cho phép sinh viên dễ dàng tìm kiếm, đăng ký tham gia và quản lý lịch trình các hoạt động ngoại khóa.

◦ **Quản lý lịch trình:** Giúp người dùng theo dõi và quản lý lịch trình các hoạt động, sự kiện một cách hiệu quả.

◦ **Thông báo và nhắc nhở:** Hệ thống tự động thông báo và nhắc nhở người dùng về các hoạt động sắp diễn ra, hạn chót đăng ký, v.v.

◦ **Theo dõi tiến độ:** Cung cấp cho người dùng thông tin về tiến độ thực hiện các hoạt động, sự kiện.

◦ **Đánh giá kết quả:** Cho phép người dùng đánh giá hiệu quả và chất lượng các hoạt động sau khi tham gia.

• **Triển khai ứng dụng hiệu quả:** Hệ thống đã được đưa vào sử dụng chính thức từ ngày 20/02/2024 tại trường Cao đẳng FPT Polytechnic Bắc Giang, hệ thống đã hỗ trợ hiệu quả cho công tác quản lý và tổ chức các hoạt động ngoại khóa của nhà trường.

• **Giao diện thân thiện, dễ sử dụng:** Hệ thống được thiết kế với giao diện trực quan, dễ sử dụng, phù hợp với mọi đối tượng người dùng.

5.1.2. Đánh giá hiệu quả

• **Tiện ích cho sinh viên:** Hệ thống giúp sinh viên dễ dàng tìm kiếm, đăng ký và tham gia các hoạt động ngoại khóa phù hợp với sở thích và năng lực của bản thân.

• **Nâng cao hiệu quả quản lý:** Hệ thống giúp cán bộ quản lý tổ chức và quản lý các hoạt động ngoại khóa một cách hiệu quả, chuyên nghiệp, tiết kiệm thời gian và công sức.

• **Tăng cường sự tham gia của sinh viên:** Nhờ hệ thống, số lượng sinh viên tham gia các hoạt động ngoại khóa đã tăng lên đáng kể.

• **Nâng cao chất lượng hoạt động ngoại khóa:** Hệ thống giúp đánh giá hiệu quả và chất lượng các hoạt động, từ đó góp phần nâng cao chất lượng hoạt động ngoại khóa của nhà trường.

5.2. ĐỀ NGHỊ

5.2.1. Phát triển hệ thống:

- **Mở rộng chức năng:**
 - Quản lý tài chính: Theo dõi chi tiêu, ngân sách cho các hoạt động.
 - Quản lý nhân sự: Quản lý đội ngũ cán bộ, tình nguyện viên tham gia tổ chức hoạt động.
 - Tích hợp hệ thống thanh toán trực tuyến: Giúp sinh viên dễ dàng thanh toán lệ phí tham gia hoạt động.
- **Nâng cao hiệu suất:**
 - Tối ưu hóa tốc độ truy cập và xử lý dữ liệu.
 - Nâng cấp cơ sở hạ tầng để đáp ứng nhu cầu sử dụng ngày càng tăng.
- **Cải thiện giao diện:**
 - Thiết kế giao diện đẹp mắt, hiện đại và phù hợp với xu hướng.
 - Cá nhân hóa giao diện theo nhu cầu của từng người dùng.

5.2.2. Bảo mật và SEO

- **Tăng cường bảo mật:**
 - Áp dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến để bảo vệ dữ liệu của người dùng.
 - Hạn chế truy cập trái phép và rò rỉ thông tin.
- **Tối ưu hóa SEO:**
 - Nghiên cứu và áp dụng các kỹ thuật SEO hiệu quả.
 - Nâng cao thứ hạng của hệ thống trên các công cụ tìm kiếm.

5.2.3. Đào tạo và hướng dẫn sử dụng

- **Tổ chức các khóa đào tạo:** Hướng dẫn cán bộ, nhân viên và sinh viên cách sử dụng hệ thống hiệu quả.
- **Cung cấp tài liệu hướng dẫn:** Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống chi tiết, dễ hiểu.
- **Tạo lập kênh hỗ trợ:** Cung cấp kênh hỗ trợ trực tuyến để giải đáp các thắc mắc của người dùng.

5.2.4. Quảng bá hệ thống

- **Tổ chức các hoạt động quảng bá:**
 - Tổ chức hội thảo giới thiệu hệ thống đến sinh viên và cán bộ nhà trường.
 - In ấn tờ rơi, pano, poster quảng bá hệ thống.

◦ Chia sẻ thông tin về hệ thống trên các kênh truyền thông của nhà trường như website, fanpage, zalo group, v.v.

• **Tích hợp hệ thống vào website và cổng thông tin điện tử của nhà trường:**

◦ Cho phép người dùng dễ dàng truy cập hệ thống từ website và cổng thông tin điện tử của nhà trường.

◦ Tăng cường khả năng nhận diện thương hiệu của hệ thống.

• **Khuyến khích sử dụng hệ thống:**

◦ Khuyến khích sinh viên sử dụng hệ thống để đăng ký tham gia các hoạt động ngoại khóa.

◦ Khen thưởng các cá nhân, tập thể sử dụng hệ thống hiệu quả.

5.3. KẾT LUẬN CHUNG

Hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa là một công cụ hữu ích giúp nâng cao hiệu quả quản lý và tổ chức các hoạt động ngoại khóa của nhà trường. Việc triển khai hệ thống đã mang lại nhiều lợi ích cho sinh viên, cán bộ và nhà trường. Để tiếp tục phát triển và nâng cao hiệu quả của hệ thống, cần tập trung vào các mảng phát triển hệ thống, bảo mật và SEO, đào tạo và hướng dẫn sử dụng, và quảng bá hệ thống.

Với sự nỗ lực của tập thể cán bộ, nhân viên và sinh viên, hệ thống quản lý hoạt động ngoại khóa hứa hẹn sẽ trở thành công cụ đắc lực cho nhà trường trong việc tổ chức các hoạt động ngoại khóa ngày càng hiệu quả và chuyên nghiệp, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo của nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Công ty Cổ phần Tương lai NextX (2023). *Tình hình sử dụng các công cụ crm quản lý sự kiện trường học*. Truy cập từ <https://nextx.vn/phan-mem-crm-cho-giao-duc-dao-tao> ngày 21/02/2024.
- Lab Event (2023). *Crm in event management*. Truy cập từ <https://www.lab-event.com/en/how-does-a-crm-work-in-event-management/> ngày 21/02/2024.
- CÔNG TY TNHH GLINTS VIỆT NAM (2024). *Sự phổ biến của ngôn ngữ Java*. Truy cập từ <https://glints.com/vn/blog/ngon-ngu-lap-trinh-java/> ngày 21/02/2024.
- Công ty cổ phần Mắt Bão (2023). *Sử dụng Laravel Framework*. Truy cập từ <https://wiki.matbao.net/laravel-la-gi-huong-dan-cai-dat-laravel-nhanh-chong/> ngày 21/02/2024.
- Microsoft Corporation (2023). *Phần mềm visual studio for mac*. Truy cập từ <https://visualstudio.microsoft.com/vs/mac/> ngày 02/10/2023.
- Alex R. Young, Marc Harter (2014). *Node.js In Practice*. America: Manning
- Mike Cantelon, Marc Harter, TJ Holowaychuk, Nathan Rajlich (2013). *Node.js In Action*. America: Manning.
- Mario Casciaro, Luciano Mammino (2016). *Node.js Design Patterns(2)*. America: Packt Publishing.