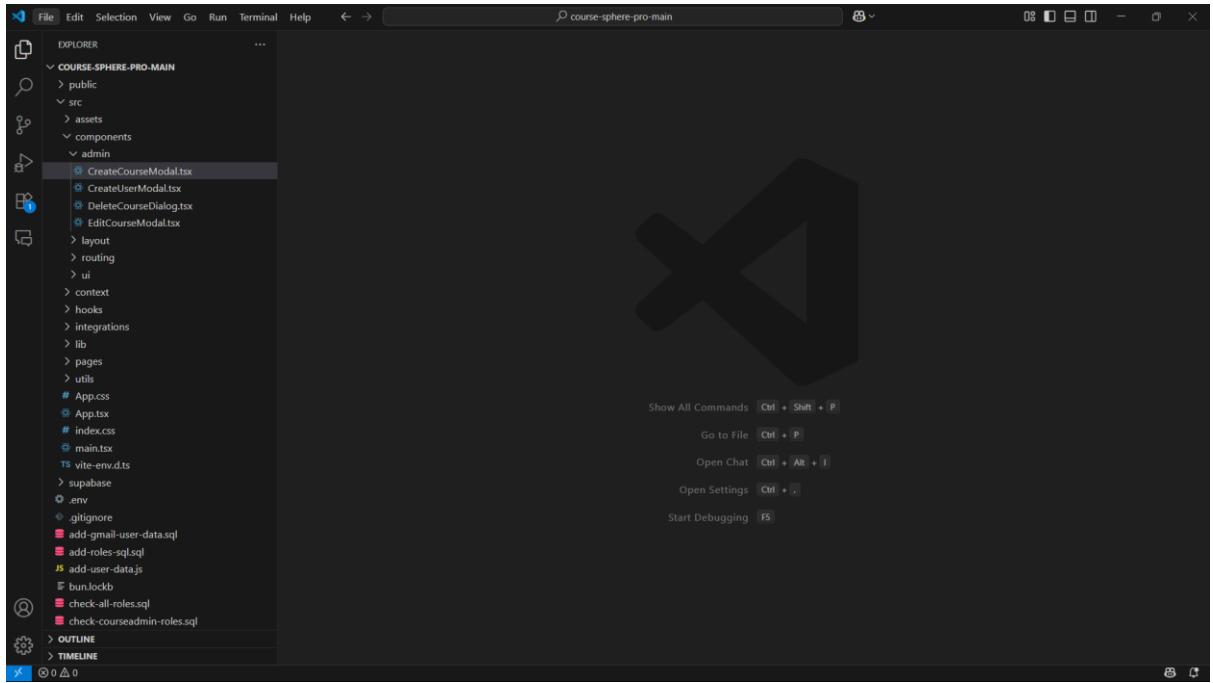


Hướng dẫn chạy code và test chức năng của hệ thống quản lý khóa học trực tuyến.

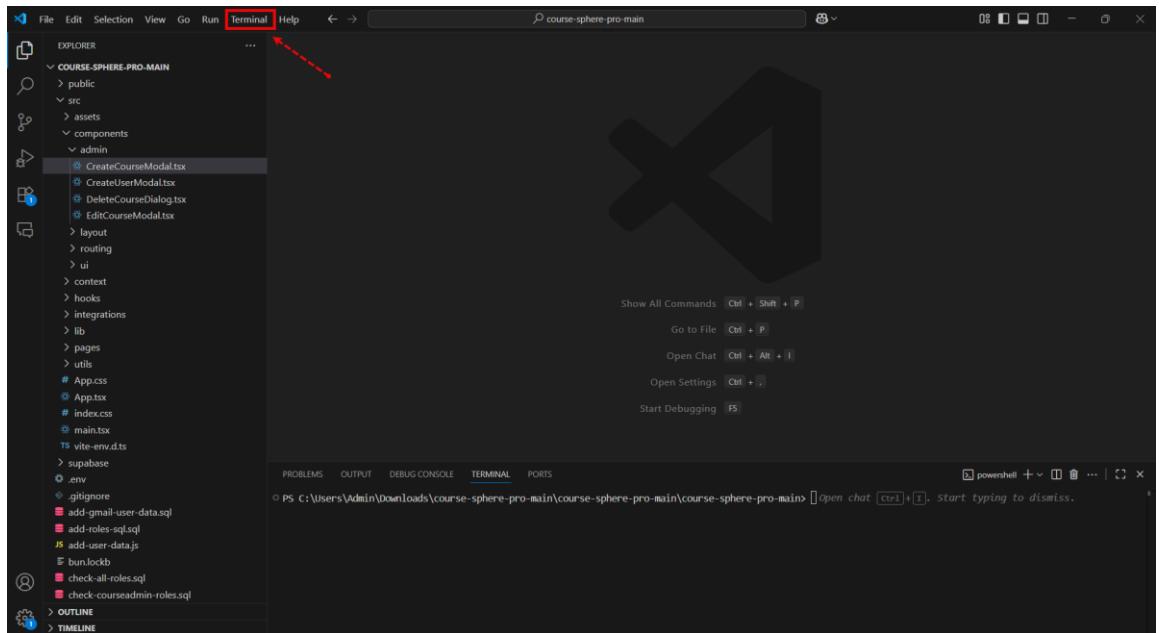
I. Hướng dẫn chạy code.

Bước 1 : Sau khi giải tải và giải nén file .zip thành công thì sử dụng Visual Studio Code để mở thư mục như ảnh sau :



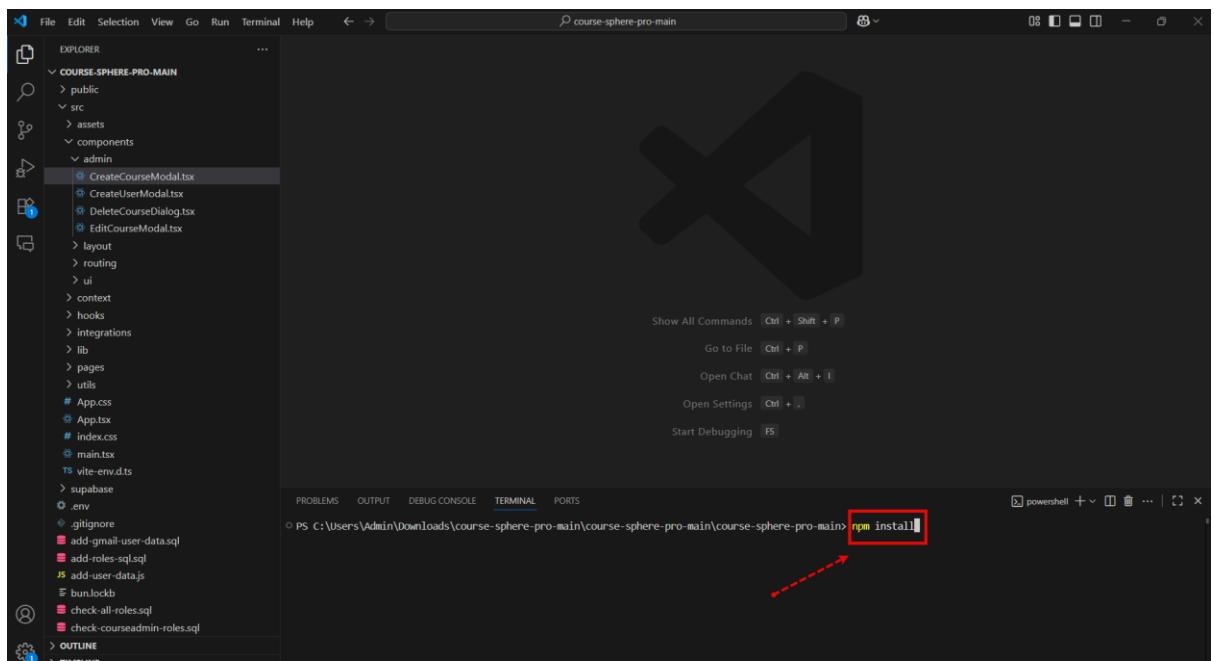
Hình 1: Mở thư mục trong Visual Studio Code

Bước 2: Mở Terminal trong Visual Studio Code bằng cách chọn terminal hoặc sử dụng tổ hợp phím Ctrl+ ` (dưới ESC)



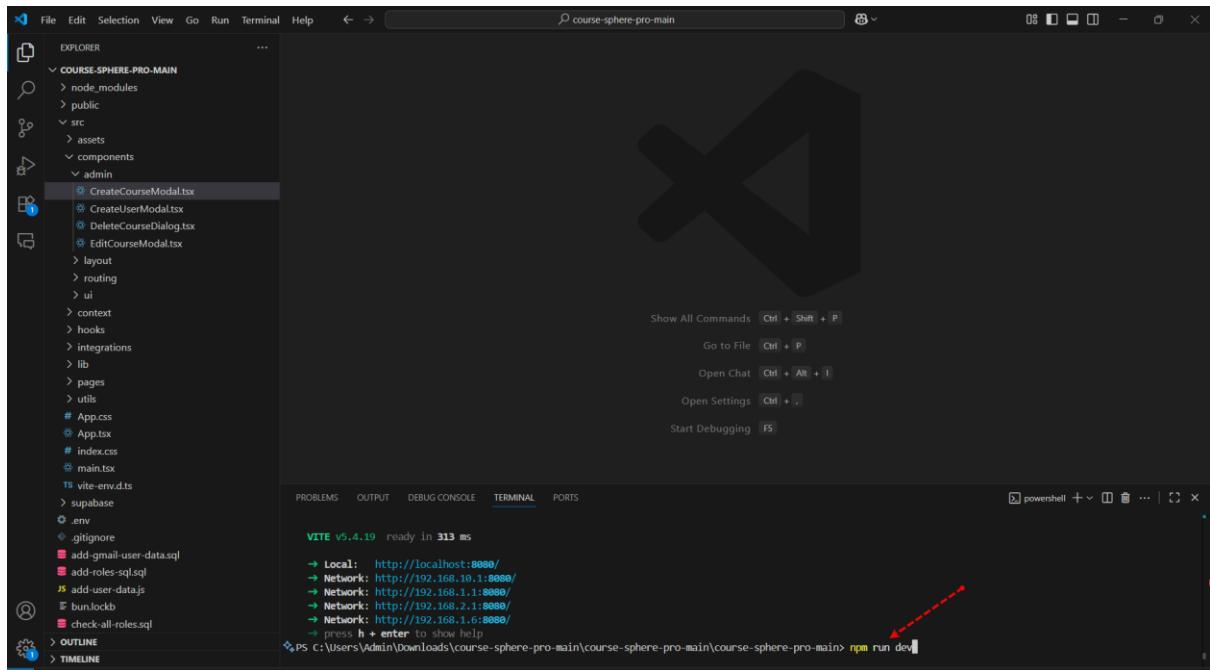
Hình 2: Mở Terminal

Bước 3: Sử dụng lệnh npm install để tải các thư viện cần thiết



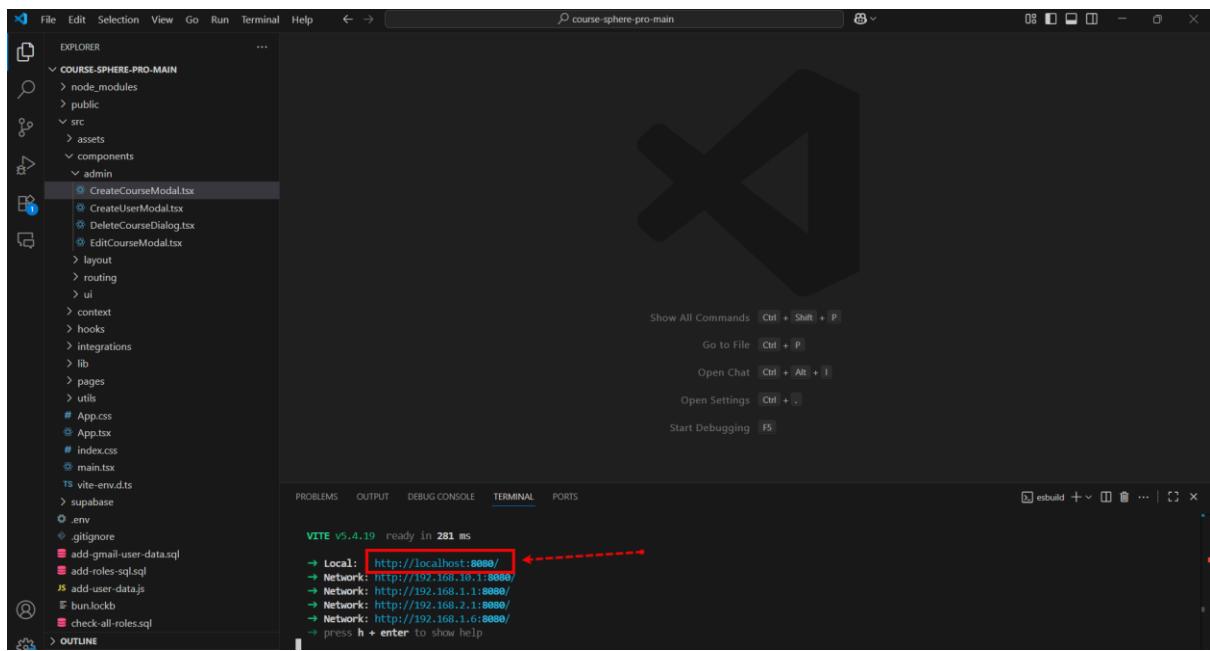
Hình 3: npm install để tải thư viện

Bước 4: Sử dụng npm run dev để chạy project

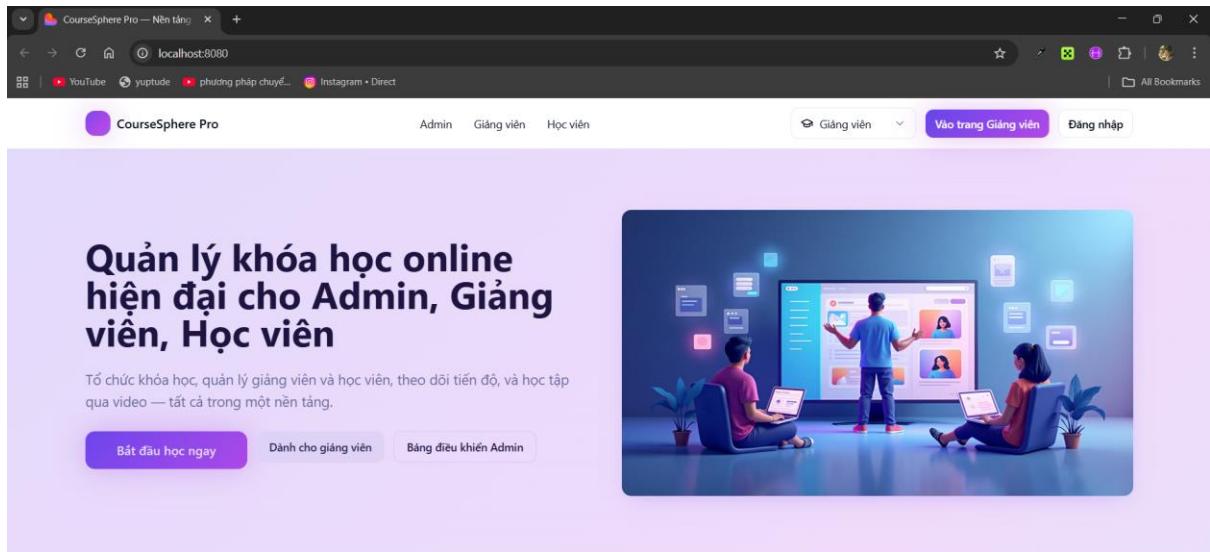


Hình 4: Sử dụng lệnh npm run dev

Bước 5: Sử dụng tổ hợp CTRL + click vào http



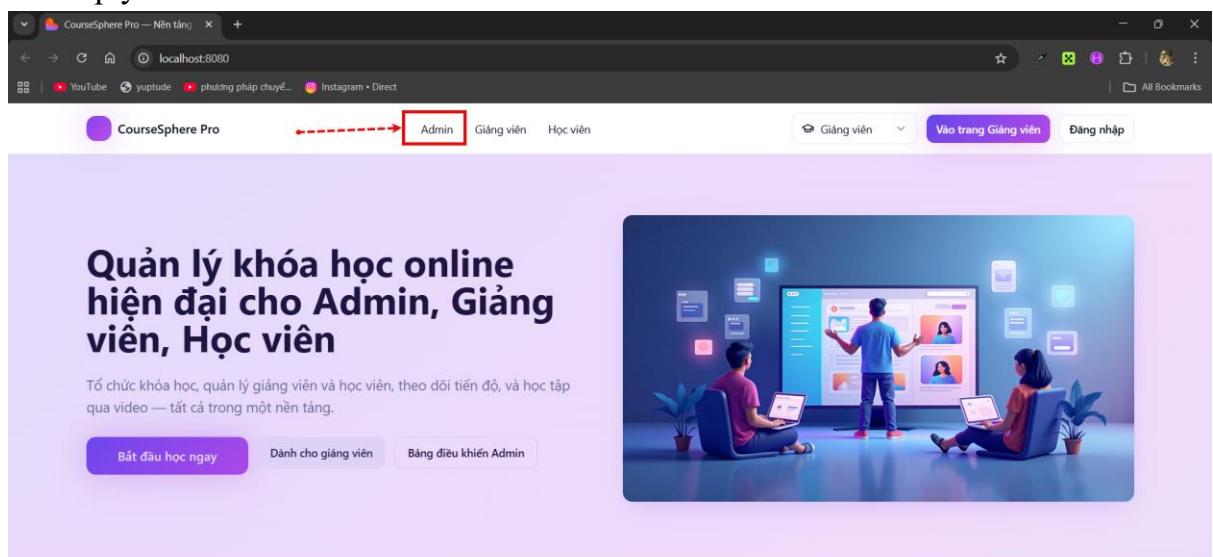
Hình 5: Ctrl + click vào link



Hình 6: Chạy dự án thành công

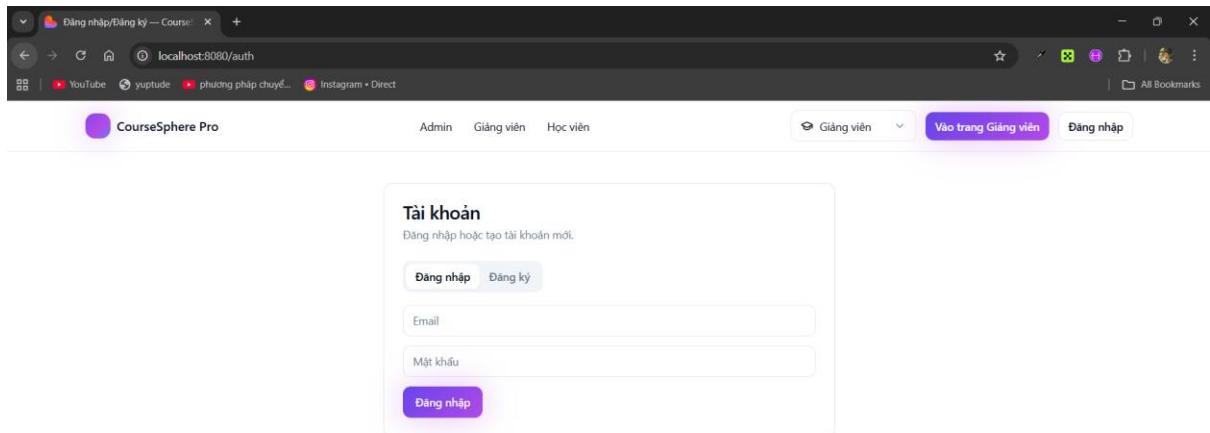
II. Hướng dẫn test chức năng

1. Phân quyền admin



Hình 7: Chọn phân quyền admin

Mô tả: Tại trang chủ, click chọn admin để tiến hành đăng nhập vào trang admin



Hình 8: Giao diện sau khi chọn phân quyền admin

Chú thích: Tại đây chúng ta sử dụng tài khoản được cấp sẵn để tiến hành vô trang admin

Email: courseadmin@gmail.com

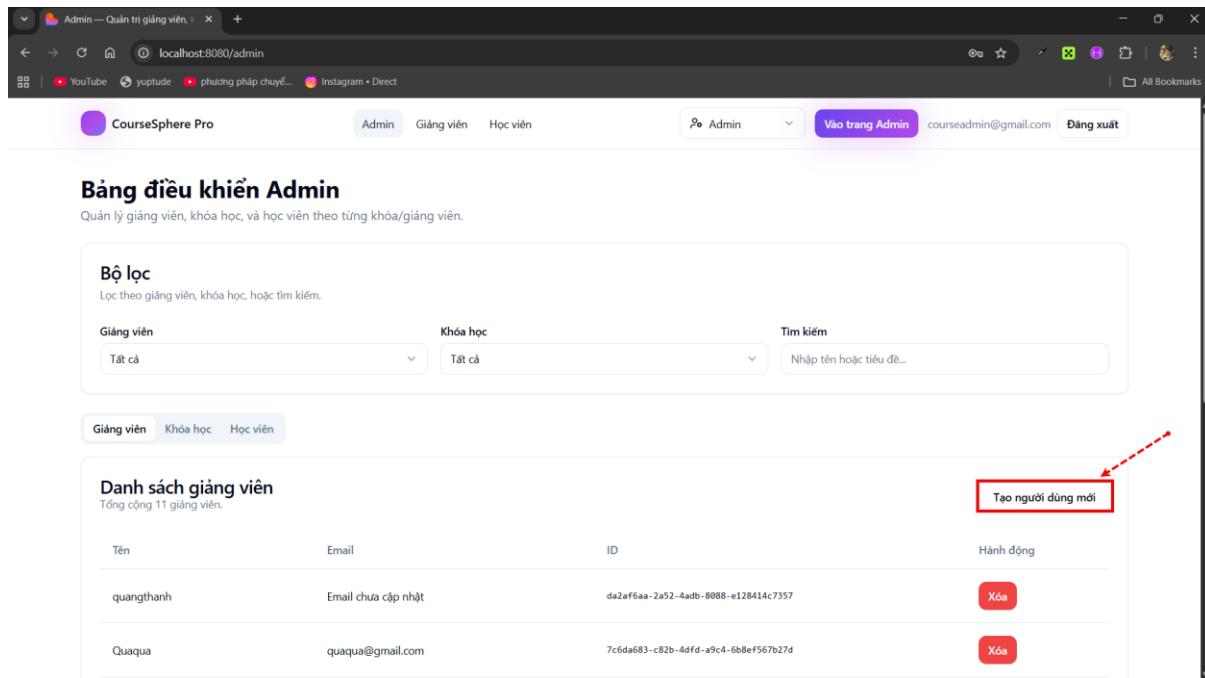
Mật khẩu: admin123456

Hình 9: Giao diện sau khi đăng nhập thành công

Tại đây có thể thấy trang Admin có đầy đủ các chức năng quản lý giảng viên, khóa học, học viên (CRUD).

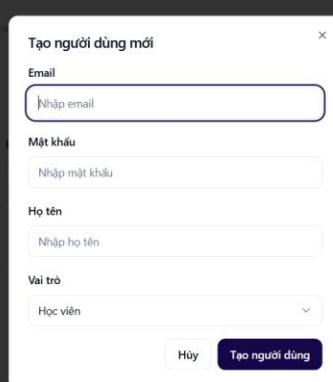
Quản lý giảng viên

Click chọn tạo người dùng mới để tiến hành thêm tài khoản cho giảng viên hoặc học viên.



The screenshot shows the 'Bảng điều khiển Admin' (Admin Control Panel). In the center, there's a table titled 'Danh sách giảng viên' (List of teachers) with two entries: 'quangthanhan' and 'Quaqua'. To the right of each entry is a red 'Xóa' (Delete) button. At the top right of the table, there's a red-bordered button labeled 'Tạo người dùng mới' (Create new user). Above the table, there are dropdown filters for 'Giảng viên' (Teacher), 'Khóa học' (Course), and a search bar. Below the table, there are tabs for 'Giảng viên', 'Khóa học', and 'Học viên'.

Hình 10: Chức năng tạo người dùng



The screenshot shows the 'Tạo người dùng mới' (Create new user) dialog box. It contains four input fields: 'Email' (with placeholder 'Nhập email'), 'Mật khẩu' (with placeholder 'Nhập mật khẩu'), 'Họ tên' (with placeholder 'Nhập họ tên'), and 'Vai trò' (with dropdown menu showing 'Học viên'). Below the dialog is the same teacher list as in Figure 10, with the 'Tạo người dùng mới' button also highlighted with a red box.

Hình 11: Giao diện tạo người dùng mới

Sau khi tạo người dùng thành công có thể vô trang giảng viên hoặc học viên để có thể đăng nhập với các phân quyền tương ứng.

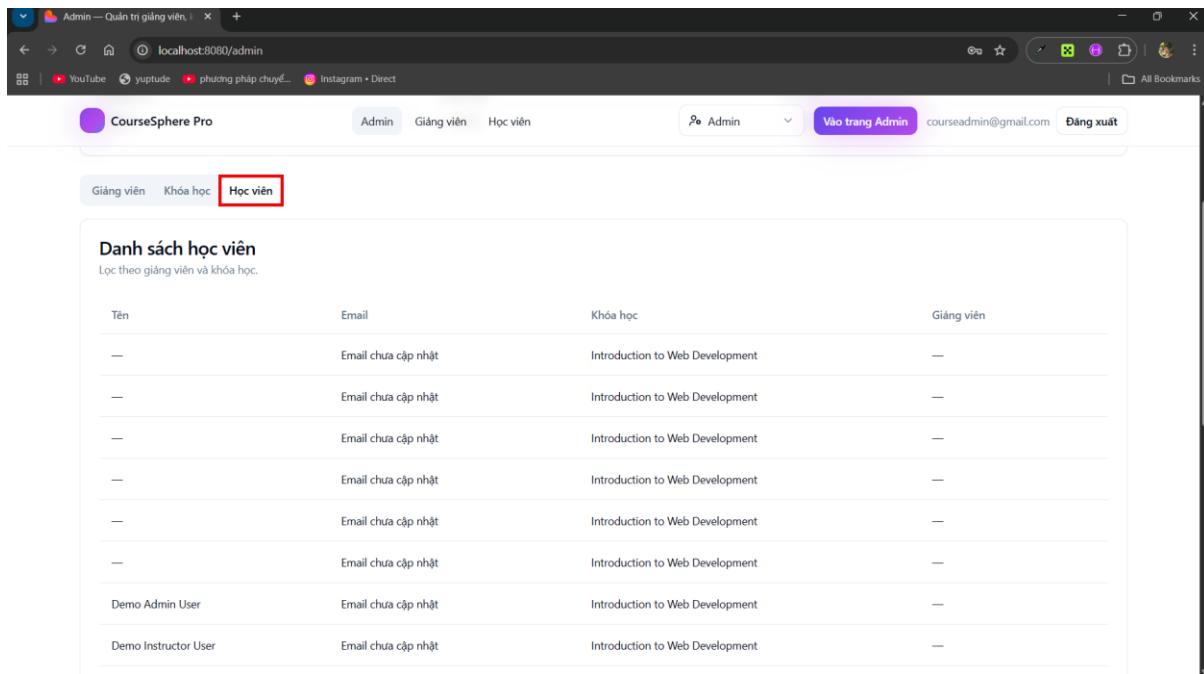
Quản lý khóa học

The screenshot shows a web browser window titled "Admin — Quản trị giảng viên,..." with the URL "localhost:8080/admin". The page is part of the "CourseSphere Pro" application. At the top, there are navigation links for "Admin", "Giảng viên", and "Học viên". On the right, there is a user profile section with "Admin", "Vào trang Admin", "courseadmin@gmail.com", and a "Đăng xuất" button. Below the navigation, there is a search bar and a filter section labeled "Bộ lọc" with dropdowns for "Giảng viên" (set to "Tất cả"), "Khóa học" (set to "Tất cả"), and "Tim kiếm" (empty input field). Below this, there is a tab bar with "Giảng viên", "Khóa học" (which is selected and highlighted with a red border), and "Học viên". The main content area is titled "Danh sách khóa học" and displays a table of courses. The table has columns: "Tiêu đề", "Giảng viên", "Trạng thái", and "Thao tác". It lists three courses: "Reactjs" taught by "Quang Thành vũ" (status: Đã xuất bản), "Introduction to Web Development" taught by "—" (status: Đã xuất bản), and "React for Beginners" taught by "—" (status: Đã xuất bản). Each row has edit and delete icons in the "Thao tác" column. A blue "Tạo khóa học mới" button is located at the top right of the table area.

Hình 12: Chức năng quản lý khóa học

Tại trang quản lý khóa học có thể thêm khóa học mới, chỉnh sửa nội dung, giảng viên của khóa học và xóa khóa học. Đây đủ các chức năng chính của 1 trang quản lý.

Quản lý học viên.



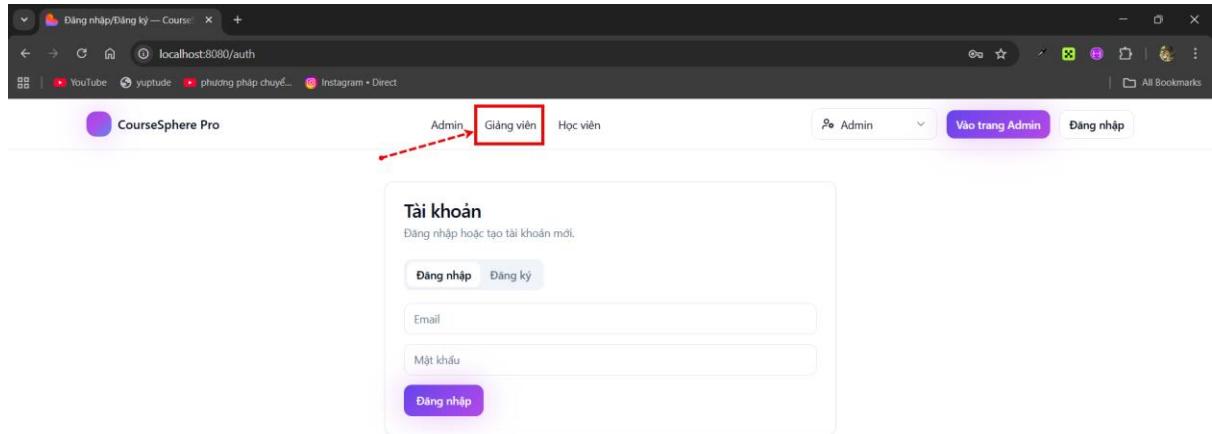
The screenshot shows a web browser window for 'Admin — Quản trị giảng viên' at 'localhost:8080/admin'. The top navigation bar includes links for 'Admin', 'Giảng viên', 'Học viên', and a dropdown for 'Admin'. On the right, there are buttons for 'Vào trang Admin', 'courseadmin@gmail.com', and 'Đăng xuất'. Below the navigation, there are three tabs: 'Giảng viên', 'Khóa học', and 'Học viên', with 'Học viên' highlighted and enclosed in a red box. A sub-header 'Danh sách học viên' with the note 'Lọc theo giảng viên và khóa học.' is displayed. A table lists student information:

Tên	Email	Khóa học	Giảng viên
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
—	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
Demo Admin User	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—
Demo Instructor User	Email chưa cập nhật	Introduction to Web Development	—

Hình 13: Quản lý học viên

Trang quản lý học viên cho phép xem danh sách học viên và các khóa học mà họ đã đăng ký.

2. Phân quyền giảng viên



Hình 14: Phân quyền giảng viên

Tại trang giảng viên tiến hành đăng nhập bằng tài khoản:

Email: wind@gmail.com

Mật khẩu: 123456

A screenshot of the instructor dashboard. The URL is 'localhost:8080/instructor'. The top navigation bar shows 'Admin', 'Giảng viên' (selected), and 'Học viên'. The main content area is titled 'Bảng điều khiển Giảng viên' and says 'Tạo và quản lý khóa học, theo dõi học viên.' It features a 'Khóa học của tôi' tab with one course listed: 'Reactjs' (Tiêu đề), 'Đang public' (Trạng thái), and '849c1989-6cc4-4f67-9ad6-0f848a53ae0e' (ID). There are 'Tạo khóa học' (Create course) and 'Xóa' (Delete) buttons. A red box highlights the 'Giảng viên' tab in the header and the entire dashboard content.

Hình 15: Sau khi đăng nhập thành công

Tại trang giảng viên có các chức năng chính là quản lý khóa học, quản lý bài giảng, quản lý giảng viên.

Quản lý khóa học

The screenshot shows the 'Giảng viên — Quản lý khóa học' page at localhost:8080/instructor. The top navigation bar includes 'Admin', 'Giảng viên', 'Học viên', 'Giảng viên' dropdown, 'Vào trang Giảng viên', 'wind@gmail.com', and 'Đăng xuất'. Below the navigation is a purple header bar with 'CourseSphere Pro' and other links. The main content area has a title 'Bảng điều khiển Giảng viên' and a subtitle 'Tạo và quản lý khóa học, theo dõi học viên.' A tab bar at the top of the content area includes 'Khóa học của tôi', 'Bài giảng', and 'Học viên của tôi'. The 'Khóa học' section displays a single active course: 'Reactjs' (ID: 049c1989-6cc4-4f67-9ad6-0f848a53aede). A red box highlights the course title 'Reactjs'. Three numbered arrows point to specific elements: 1 points to the course title 'Reactjs'; 2 points to the 'Mô tả (tùy chọn)' (Description) field; and 3 points to the 'Tạo khóa học' (Create course) button. Below the course details is a table with columns 'Tiêu đề', 'Trạng thái', 'ID', and 'Hành động'. The first row shows 'Reactjs', 'Đang public', and '049c1989-6cc4-4f67-9ad6-0f848a53aede'. Action buttons 'Án' (Edit) and 'Xóa' (Delete) are in the last column.

Hình 16: Các bước thực hiện thêm khóa học

Ngoài chức năng thêm khóa học, giảng viên có thể ẩn và xóa khóa học.

Quản lý bài giảng

The screenshot shows the same 'Giảng viên — Quản lý khóa học' page at localhost:8080/instructor. The top navigation bar and purple header bar are identical. The main content area now has a title 'Bảng điều khiển Giảng viên' and a subtitle 'Tạo và quản lý bài giảng cho khóa học của bạn.' A tab bar at the top of the content area includes 'Khóa học của tôi', 'Bài giảng' (highlighted with a red box), and 'Học viên của tôi'. The 'Quản lý bài giảng' section displays a course selection dropdown labeled 'Chọn khóa học:' containing 'Reactjs'. Five numbered arrows point to specific fields: 1 points to the course selection dropdown; 2 points to the 'Tiêu đề bài giảng' (Title) field; 3 points to the 'Link video/tài liệu (tùy chọn)' (Optional video/resource link) field; 4 points to the 'Nội dung bài giảng (tùy chọn)' (Optional content) field; and 5 points to the 'Tạo bài giảng' (Create lesson) button. Below the form is a note 'Đã tạo bài giảng mới' (New lesson created).

Hình 17: Các bước thực hiện tạo bài giảng

Lưu ý: link bài giảng hiện tại là link nhúng Embed.

The screenshot shows the CourseSphere Pro Instructor dashboard. At the top, there's a navigation bar with 'Giảng viên' (Instructor) selected. Below it, a form for creating a new lesson is displayed. The 'Chọn khóa học:' dropdown is set to 'Reactjs'. The 'Tiêu đề bài giảng' field contains 'Phát triển ứng dụng web với Reactjs'. The 'Link video/tài liệu (tùy chọn)' field is empty. A large green box highlights the 'Danh sách bài giảng (2 bài)' section, which lists two lessons:

STT	Tiêu đề	Nội dung	Link	Hành động
1	1. Phải biết viết code mới dạy được lập trình	oke	https://www.youtube.com/embed/...	Sửa Xóa
2	2. Dạy lập trình nhưng không biết gì về code thì đúng dạy làm phiền	—	https://www.youtube.com/embed/...	Sửa Xóa

Hình 18: Tạo bài giảng thành công

Khi tạo bài giảng thành công sẽ hiển thị tại mục danh sách bài giảng. Có thể sửa hoặc xóa bài giảng.

Quản lý học viên

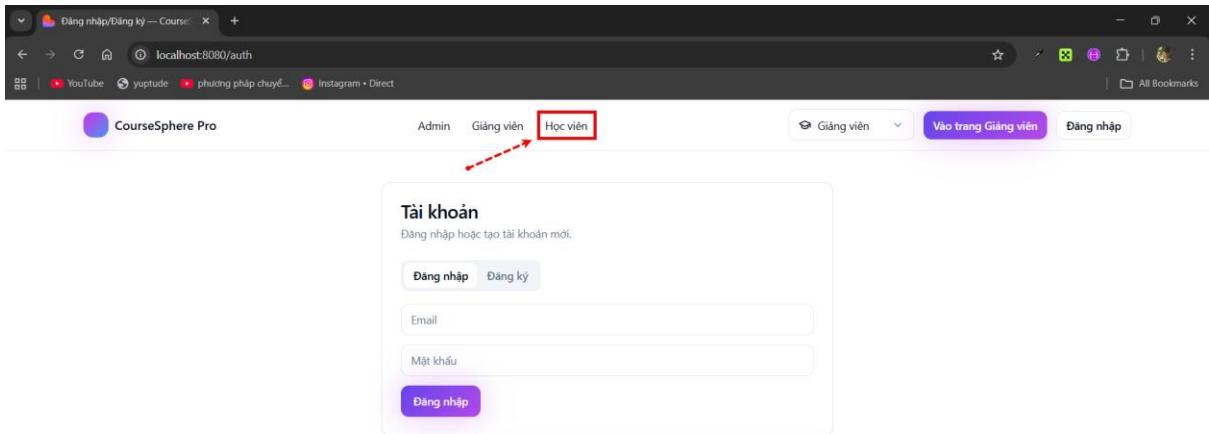
The screenshot shows the CourseSphere Pro Instructor dashboard. At the top, there's a navigation bar with 'Giảng viên' (Instructor) selected. Below it, a section titled 'Bảng điều khiển Giảng viên' (Teacher Control Panel) is shown. It says 'Tạo và quản lý khóa học, theo dõi học viên.' Underneath, there are three tabs: 'Khóa học của tôi' (My courses), 'Bài giảng' (Lessons), and 'Học viên của tôi' (My students). The 'Học viên của tôi' tab is selected and highlighted with a green box. This section displays a table of students:

Tên	User ID	Khóa học
Quang Thànhho	731665a4-e8f1-4c4a-919d-15593d736778	Reactjs

Hình 19: Quản lý học viên

Trang quản lý học viên cho phép giảng viên xem danh sách học viên ghi danh khóa học của mình.

3. Phân quyền học viên.



Hình 20: Phân quyền học viên

Tài khoản để test chức năng:

Email: student123@gmail.com

Mật khẩu: 123456

A screenshot of the student dashboard on 'CourseSphere Pro'. The URL is 'localhost:8080/student'. The top navigation bar includes 'Admin', 'Giảng viên', and 'Học viên', with 'Học viên' selected. A dropdown menu for 'Học viên' shows 'Vào trang Học viên', 'student123@gmail.com', and 'Đăng xuất'. The main content area is titled 'Khu học viên' (Student Area) with the sub-instruction 'Đăng ký khóa học và bắt đầu học ngay.' (Register for courses and start learning now.). Below this is a 'Danh mục khóa học' (Course Catalog) section with three items: 'Reactjs', 'Introduction to Web Development', and 'React for Beginners'. Each item has an 'ID' column, a 'Hành động' (Action) column with buttons for 'Hủy đăng ký' (Cancel registration) and 'Đăng ký' (Register), and a 'Xem bài giảng' (View lectures) button. The browser's address bar shows 'Học viên — Đăng ký và học khi nào'.

Hình 21: Sau khi đăng nhập thành công

Tại trang học viên có các chức năng chính: xem danh mục khóa học, quản lý khóa học đã đăng ký, xem bài giảng.

Xem danh mục khóa học

The screenshot shows a web browser window for 'CourseSphere Pro' at the URL 'localhost:8080/student'. The user is logged in as 'Học viên' (Student). The main navigation bar includes links for 'Admin', 'Giảng viên', 'Học viên', 'Vào trang Học viên', 'student123@gmail.com', and 'Đăng xuất' (Logout). The current page is titled 'Khu học viên' (Student Area). A sub-section titled 'Danh mục khóa học' (Course Catalog) is highlighted with a red border. It contains a table with four rows, each representing a course:

Tiêu đề	ID	Hành động
Reactjs	049c1989-6cc4-4f67-9ad6-0f848a53aed	Hủy đăng ký
Introduction to Web Development	25486ff2-a3c9-4bf6-8dde-f466c74453e6	Đăng ký
React for Beginners	6e40ba92-9622-4da1-aeda-fe231e1ce02b	Đăng ký

Hình 22: Danh mục khóa học

Tại trang này cho phép học viên đăng ký hoặc hủy đăng ký khóa học. Khi học viên đăng ký khóa học thì có thẻ vô mục quản lý bài giảng để xem video bài giảng.

Quản lý khóa học

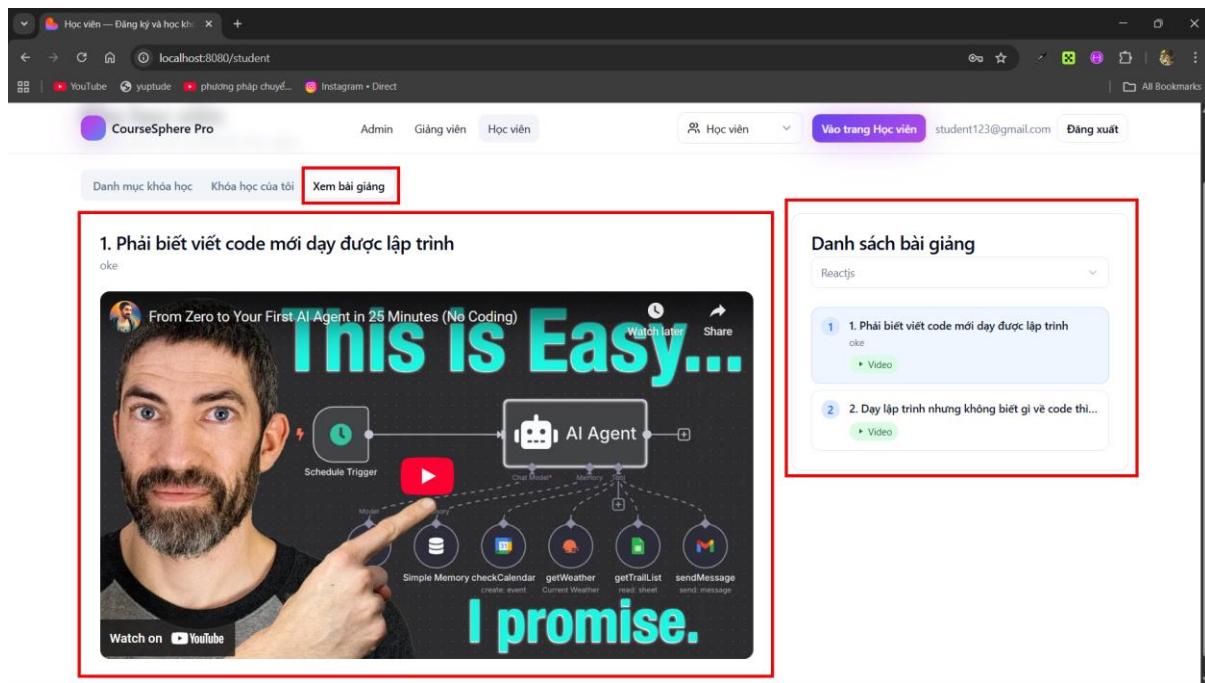
The screenshot shows the same web browser window for 'CourseSphere Pro' at 'localhost:8080/student'. The user is still logged in as 'Học viên'. The 'Khóa học của tôi' (My Courses) section is highlighted with a red border. It displays a table with one row:

Tiêu đề	ID
Reactjs	049c1989-6cc4-4f67-9ad6-0f848a53aed

Hình 23: Quản lý khóa học

Mục này cho phép học viên xem lại các khóa học đã đăng ký.

Xem bài giảng



Hình 24: Xem bài giảng

Mục này cho phép học viên xem các video bài giảng của khóa học đã đăng ký.

LUU Y

Hệ thống đã được phân tích thiết kế kĩ càng đầy đủ logic, người dùng vui lòng thực hiện theo hướng dẫn chi tiết ở trên để chạy code và test chức năng cho chính xác. Mọi thắc mắc về hệ thống xin liên hệ zalo: 0363276943.