

Phát triển Ứng dụng Web – INT3306 4

Nhóm số: 4

Tài liệu đặc tả dự án

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM



*Thành viên: Phạm Văn Trọng
Lê Công Thương
Hoàng Anh Tuấn*

*Vũ Ngọc Chi
Lê Thị Thanh Hoa
Trần Hữu Tuấn*

MỤC LỤC

.....	MỤC LỤC
.....	2
I. Giới Thiệu Chung	3
1. Nhóm số 4: PIEdu	3
2. Thành viên	3
3. Tình huống.....	3
4. Vai trò của ứng dụng.....	3
5. Chức năng chính của ứng dụng	3
II. Đặc Tả Hệ Thống	4
1. Các tác nhân của hệ thống	4
2. Các chức năng hệ thống	4
3. Sitemap	6
III. Các Giao Diện Chính Và Chức Năng Của Từng Giao Diện	6
1. Đăng nhập	6
2. Trang chủ	7
3. Khóa học.....	8
IV. Mô Hình Cơ Sở Dữ Liệu.....	13
V. Các API Chính	14
VI. Cài Đặt	14
VII. Kỹ Thuật Sử Dụng	15
VIII. Kiến thức thu được.....	16

I. Giới Thiệu Chung

1. Nhóm số 4: PIEdu

2. Thành viên

- Phạm Văn Trọng, MSV: 16021198, github: vantrong291
- Vũ Ngọc Chi, MSV: 16020853, github: chikyuu29198
- Lê Công Thương, MSV: 16021172, github: LeCongThuong
- Lê Thị Thanh Hoa, MSV: 16020966, github: lethithanhhoa
- Hoàng Anh Tuấn, MSV: 16021210, github: Ryuzaki98, tuanhah
- Trần Hữu Tuấn, MSV: 16021661, github: bogianoithonda

3. Tình huống

Trường Đại học của bạn có đông sinh viên, mỗi kỳ học có rất nhiều môn học và mỗi môn lại có nhiều lớp học phần? ☹ Dễ nhầm lẫn

Giảng viên phải gửi tài liệu thông qua lớp trưởng? ☹ Phức tạp, Không hiệu quả

Sinh viên gặp khó khăn trong việc tìm nhóm lớp học phần trên Facebook? ☹

Loãng thông tin.

⇒ Cần một không gian trao đổi, học tập mới cho các lớp môn học.

4. Vai trò của ứng dụng

Cầu nối giữa giảng viên và sinh viên trong một lớp học phần.

5. Chức năng chính của ứng dụng

- Tạo không gian cho giảng viên upload tài liệu, bài giảng cho từng lớp học phần mà mình giảng dạy.
- Sinh viên có thể enroll vào các lớp mà mình theo học để xem, download tài liệu, bài giảng.

II. Đặc Tả Hệ Thống

1. Các tác nhân của hệ thống

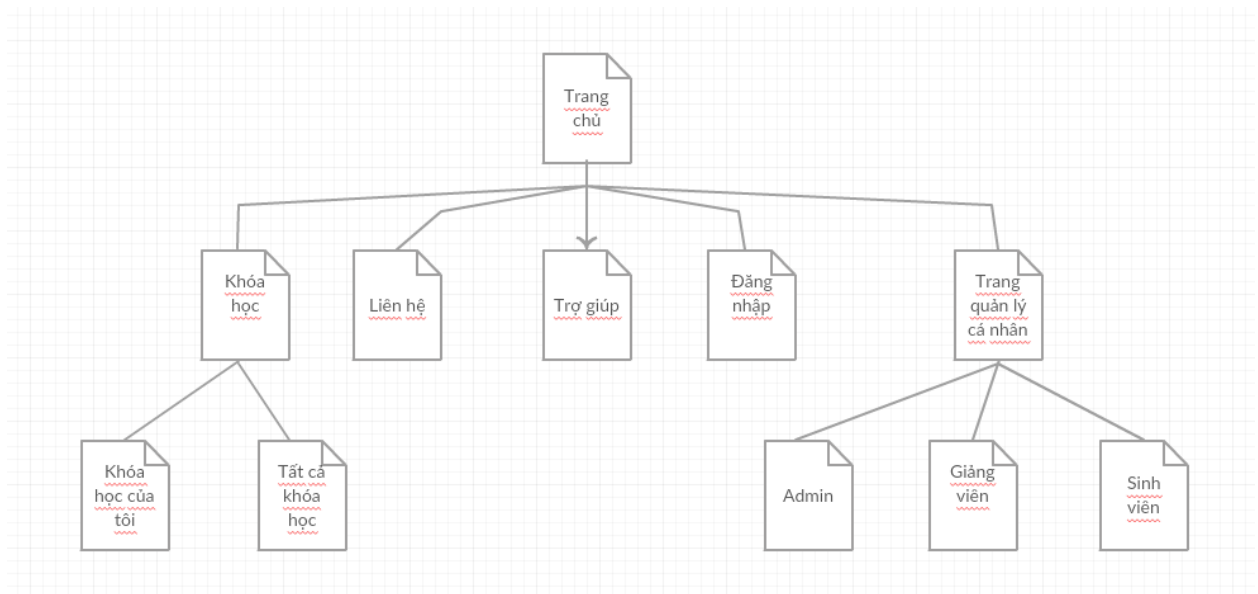
No.	Tác nhân	Vai trò	Nhiệm vụ
1	Cán bộ phòng đào tạo	SuperUser (Admin)	-- Toàn quyền quyết định hệ thống.
2	Giảng viên	Lecturer	-- Tạo các khóa học -- Cho phép sinh viên tham gia khóa học, danh sách các sinh viên đang chờ phê duyệt vào enroll lớp học. -- Upload tài liệu, bài giảng theo từng buổi học -- Duyệt(xem danh sách) tất cả các khóa học.
3	Sinh viên	Student	-- Duyệt (xem danh sách) tất cả các khóa học. -- Enroll vào một khóa học và chờ Giảng viên chấp nhận. -- Xem các tài liệu của các Khóa học mình đã được chấp nhận enroll

2. Các chức năng hệ thống

STT	Actor	Chức năng	Mô tả
1	Cán bộ phòng đào tạo	Đăng nhập/ đăng xuất	Truy cập vào trang bảng tài khoản đã được cấp sẵn từ trước
		Tạo tài khoản	Tạo sẵn các tài khoản cho Users (Giảng viên và sinh viên) dựa trên database của phòng Đào tạo. Users chỉ cần đăng nhập và sửa thông tin tài khoản (nếu cần). Đồng thời có thể cấp các quyền cho từng tài khoản.
		Xử lý yêu cầu	Tiếp nhận, xử lý và giải đáp các yêu cầu của sinh viên cũng như giảng viên
2	Giảng viên	Đăng nhập/ đăng xuất	Truy cập vào trang bảng tài khoản đã được cấp sẵn từ trước

		Chỉnh sửa thông tin cá nhân		Giảng viên có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình
		Tìm kiếm, xem học phần		Giảng viên có thể tìm kiếm và xem lớp học phần theo tên và giảng viên và các lớp học phần mình đã tham gia
		Quản lý lớp học phần	Cập nhập dữ liệu	Tạo mới lớp học và cập nhập lịch học, đăng tài liệu.
			Xem danh sách sinh viên trong lớp	Xem danh sách sinh viên trong lớp học
			Xem danh sách chờ	Xem danh sách các sinh viên chờ đăng kí vào lớp học nhưng chưa được chấp nhận
			Cho phép sinh viên tham gia lớp học	Cho phép sinh viên đang ở danh sách chờ tham gia lớp học
3	Sinh viên	Đăng nhập/ đăng xuất		Truy cập vào trang bằng tài khoản đã được cấp sẵn từ trước
		Tham gia lớp học		Sinh viên có thể tham gia một lớp học dưới sự cho phép của giáo viên phụ trách.
		Chỉnh sửa thông tin cá nhân		Sinh viên có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình
		Tìm kiếm, xem lớp học phần		Sinh viên có thể tìm kiếm và xem lớp học phần theo tên và giảng viên và các lớp học phần mình đã tham gia

3. Sitemap



III. Các Giao Diện Chính Và Chức Năng Của Từng Giao Diện

1. Đăng nhập

Đăng nhập vào hệ thống

PIEDU

TRANG CHỦ CÁC LỚP HỌC LIÊN HỆ TRỢ GIÚP

ĐĂNG NHẬP

Đăng nhập hệ thống

PIEDU

vantrong291

6

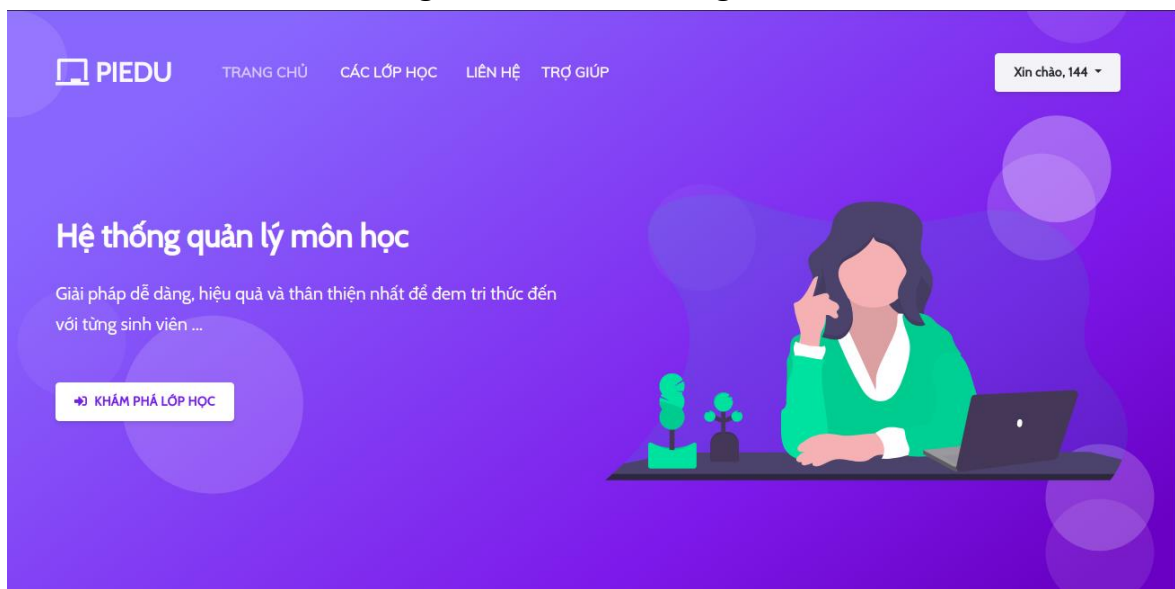
ĐĂNG NHẬP

Quên mật khẩu

- ** Tài khoản admin: vantrong291,
password: 123456789a
- ** Tài khoản giảng viên: 144,
password: 144
- ** Tài khoản sinh viên: 1204,
password: 1204

2. Trang chủ

Giới thiệu một số chức năng chính của hệ thống,

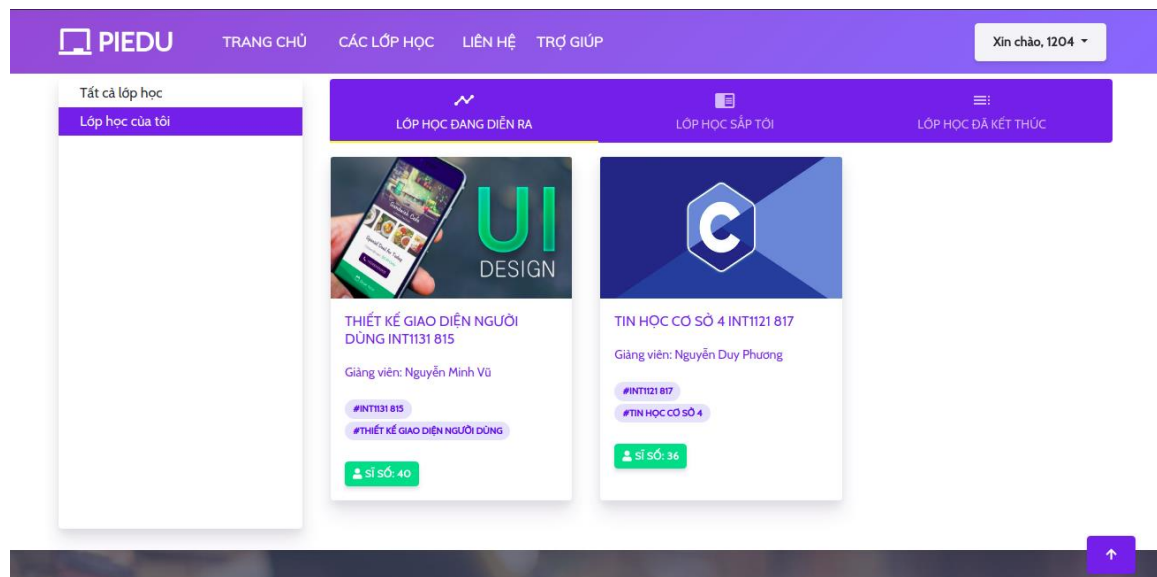


3. Khóa học

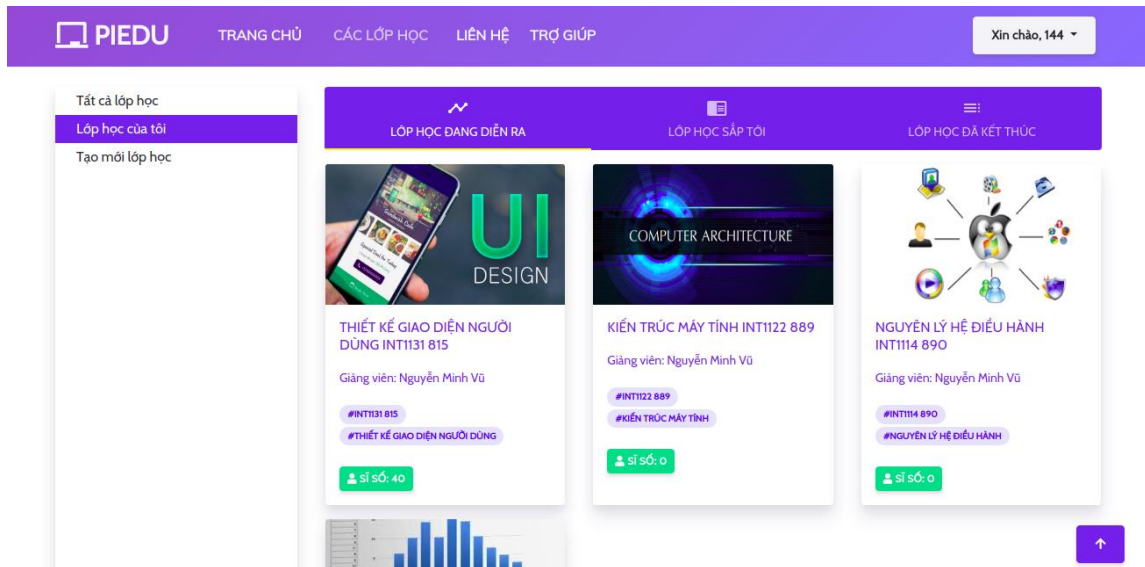
Bao gồm “Khóa học của tôi” và “Tất cả khóa học”

- **Khóa học của tôi:** Hiển thị danh sách các khóa học mà sinh viên enroll (với Sinh viên), và khóa học mà Giảng viên đã tạo (với Giảng viên).

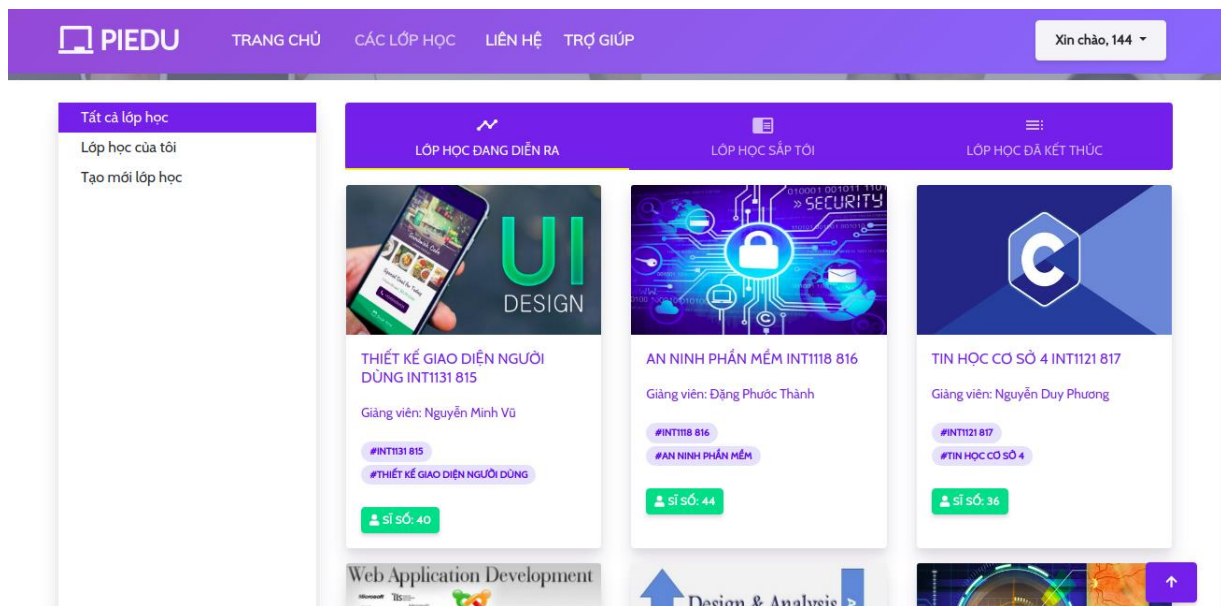
■ View của sinh viên



■ View của giảng viên



- **Tất cả khóa học:** Hiển thị tất cả các khóa học toàn trường.



- Một khóa học cụ thể:

- View của sinh viên:

The screenshot shows the PIEDU student interface. The top navigation bar is purple with the PIEDU logo and links: TRANG CHỦ, CÁC LỚP HỌC, LIÊN HỆ, and TRỢ GIÚP. A user greeting 'Xin chào, 1204' is on the right. On the left, a sidebar shows 'Tất cả lớp học' and 'Lớp học của tôi'. The main content area displays the course 'Thiết kế giao diện người dùng INT1131 815' by teacher 'Nguyễn Minh Vũ'. It includes the course code 'INT1131 815' and the subject 'Thiết kế giao diện người dùng'. Below this, there are three tabs: 'THỜI GIAN BIỂU' (selected), 'DANH SÁCH HỌC SINH (40)', and 'DANH SÁCH XIN VÀO LỚP (0)'. Under the 'THỜI GIAN BIỂU' tab, a card for 'Nội dung tuần 1' is shown, with a 'CHỈNH SỬA' button and a timestamp '24. Sep 17:03'. The card content includes 'Nội dung tuần 1', 'Nội dung tuần 1', and 'An toàn và an ninh mạng Không gian hỗ trợ khởi nghiệp Số lượng PTN'. A small purple button with an upward arrow is at the bottom right.

- View của giảng viên:

The screenshot shows the PIEDU teacher interface. The top navigation bar is purple with the PIEDU logo and links: TRANG CHỦ, CÁC LỚP HỌC, LIÊN HỆ, and TRỢ GIÚP. A user greeting 'Xin chào, 144' is on the right. On the left, a sidebar shows 'Tất cả lớp học', 'Lớp học của tôi', and 'Tạo mới lớp học'. The main content area displays a grid of courses. The first course is 'THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG INT1131 815' by teacher 'Nguyễn Minh Vũ', with course code 'INT1131 815' and subject 'THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG'. It has a green button 'Số: 40'. The second course is 'AN NINH PHẦN MỀM INT1118 816' by teacher 'Đặng Phước Thành', with course code 'INT1118 816' and subject 'AN NINH PHẦN MỀM'. It has a green button 'Số: 44'. The third course is 'TIN HỌC CƠ SỞ 4 INT1121 817' by teacher 'Nguyễn Duy Phương', with course code 'INT1121 817' and subject 'TIN HỌC CƠ SỞ 4'. It has a green button 'Số: 36'. At the bottom, there are partial views of other courses: 'Web Application Development' and 'Design & Analysis'. A small purple button with an upward arrow is at the bottom right.

- **Tạo mới Lớp học:**

The screenshot shows the PIEDU web application interface. The top navigation bar includes the PIEDU logo and links for TRANG CHỦ, CÁC LỚP HỌC, LIÊN HỆ, and TRỢ GIÚP. A user greeting 'Xin chào, 144' is visible on the right. The left sidebar shows 'Lớp học của tôi' with a highlighted 'Tạo mới lớp học' button. The main form area is titled 'Lớp học của tôi' and contains several fields: 'Thể loại' (set to 'Ngoại Ngữ'), 'Mô tả' (containing 'A'), 'Ngày bắt đầu', 'Ngày kết thúc', 'Lịch học lý thuyết', 'Thứ trong tuần', 'Giờ bắt đầu', and 'Giờ kết thúc'. A date picker overlay is currently open, showing the month of December 2018. The date '14' is selected and highlighted in a purple circle. The date picker has a title '14 tháng 12' and navigation arrows. At the bottom of the date picker are 'Cancel' and 'Ok' buttons.

Th 2	Th 3	Th 4	Th 5	Th 6	Th 7	CN
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

- **Liên hệ:** Địa chỉ Liên hệ và Gửi ý kiến phản hồi về hệ thống cho xử lý.

The screenshot shows the 'LIÊN HỆ' (Contact) page of the PIEDU system. The header is purple with the PIEDU logo and navigation links: TRANG CHỦ, CÁC LỚP HỌC, LIÊN HỆ, and TRỢ GIÚP. A user greeting 'Xin chào, 1204' is visible in the top right. The main content area is white and contains the following elements:

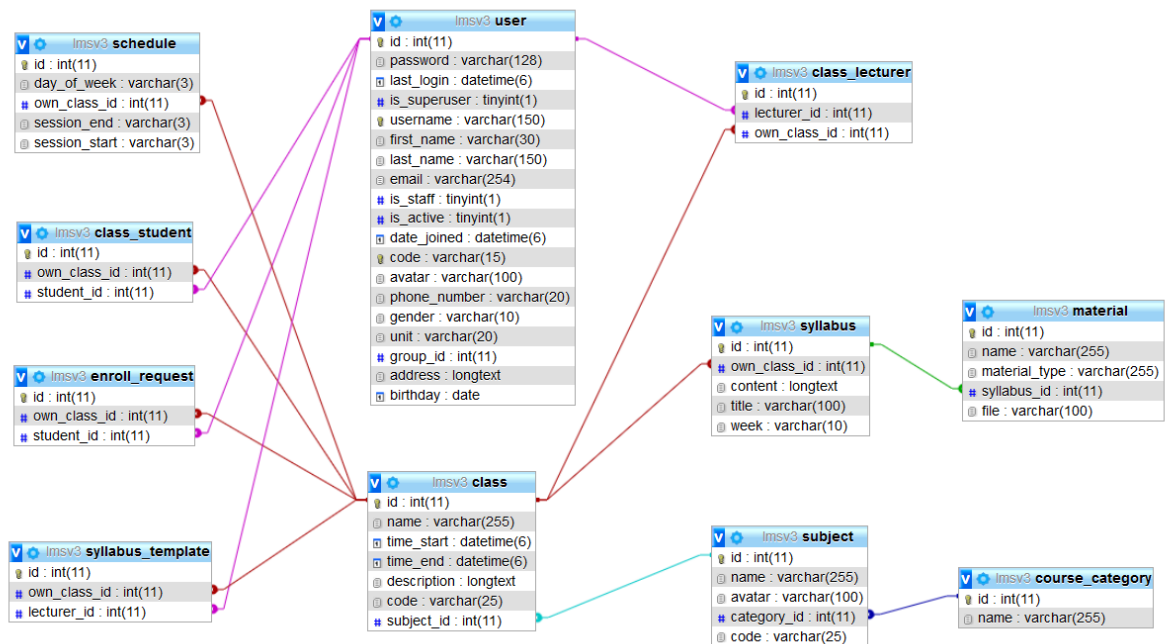
- Văn phòng chính** (Main office):
 - Địa chỉ: Phòng đào tạo: 104 - E3 - ĐHCN - ĐHQGHN:
 - Phone: +1245643
 - Email: piedu@gmail.com
- Hoặc liên hệ ngay với chúng tôi:** (Or contact us immediately):
 - Four input fields: 'Tên của bạn ...' (Your name), 'Địa chỉ Email ...' (Email address), 'Số điện thoại ...' (Phone number), and 'Đơn vị ...' (Unit).
 - A large text area for 'Phản hồi của bạn ...' (Your feedback).
 - A purple 'GỬI' (Send) button at the bottom center.
 - A purple button with an upward arrow at the bottom right.

- **Quản lý cá nhân:** Thay đổi thông tin cá nhân, mật khẩu ...

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ CÁ NHÂN' (Manage Profile) page of the PIEDU system. The header is purple with the PIEDU logo and navigation links: TRANG CHỦ, CÁC LỚP HỌC, LIÊN HỆ, and TRỢ GIÚP. A user greeting 'Xin chào, 1204' is visible in the top right. The main content area is white and contains the following elements:

- User Statistics:** 22 Friends, 10 Photos, 89 Comments.
- User Avatar:** A circular profile picture showing four anime-style characters.
- User Name:** Phạm Phú Phúc.
- User Role:** Sinh viên (Student).
- User Institution:** Đại Học Công Nghệ - ĐHQGHN.
- Action Buttons:** 'SỬA THÔNG TIN CÁ NHÂN' (Edit Profile) and 'ĐỔI MẬT KHẨU' (Change Password).
- Navigation:** A purple button with an upward arrow at the bottom right.

IV. Mô Hình Cơ Sở Dữ Liệu



V. Các API Chính

1	course_category_list_view	lấy tất cả cả course_category
2	course_category_detail	thông tin của 1 course_category
3	get_subject	lấy tất cả cả subject từ 1 course_category
4	subject_list_view	lấy tất cả các subject
5	get_class	lấy tất cả cả class từ 1 subject
6	get_student	lấy học sinh của 1 lớp
7	get_enroll_request	lấy thông tin enroll của 1 lớp
8	get_current_class	lấy các lớp học hiện tại của 1 sinh viên/giáo viên
9	get_past_class	lấy các lớp học đã tham gia hoặc đã dạy của 1 sinh viên/giáo viên
10	get_future_class	lấy các lớp học sắp diễn ra của 1 sinh viên/giáo viên
11	get_schedule	lấy thời khóa biểu của user
12	check_validate	với sinh viên: kiểm tra có thể enroll được không với giảng viên: có thể tạo lớp mới được k, nếu có thì tạo luôn lớp mới
13	get_status	trạng thái của lớp học đối với sinh viên
14	remove_enroll_request	xóa học sinh khỏi danh sách enroll
15	get_material_info	lấy thông tin của 1 material
16	get_syllabus_material	lấy tất cả material từ 1 syllabus
17	get_class_syllabus	lấy tất cả syllabus từ 1 lớp
18	get_all_syllabus_template	lấy tất cả các template
19	save_syllabus_template	lưu template vào db
20	add_template	sử dụng template cho lớp
21	edit_syllabus	sửa syllabus
22	edit_material	sửa material
23	delete_syllabus	xóa syllabus
24	get_user_detail_view	lấy thông tin user
25	change_password	thay đổi mật khẩu
26	create_user	tạo user mới(admin)
27	edit_user_info	sửa thông tin user

VI. Cài Đặt

1. Yêu cầu:

- Python 3.x, pip
- NodeJs, npm (>8).
- Vue-cli 3, webpack

2. Download file zip hoặc clone repo này về máy, mở cmd (terminal) tại thư mục chính (chứa file manage.py).

3. Cài đặt một số package python phải dùng, tại thư mục gốc:

```
$ cd piedu-backend  
$ pip3 install -r requirements.txt
```

4. Migrate database:

```
$ python3 manage.py makemigrations  
  
$ python3 manage.py migrate
```

5. Chuyển tới thư mục frontend và setup cho frontend:

```
$ cd ../piedu-frontend  
$ npm install
```

7. Và chạy thôi :))

```
$ python piedu-backend/manage.py runserver  
$ cd ../piedu-frontend  
$ npm run serve
```

Ứng dụng sẽ chạy tại port 8080 của localhost: <http://127.0.0.1:8080>

VII. Kỹ Thuật Sử Dụng

- Frontend:
 - VueJS: Framework frontend (<https://vuejs.org/>)
 - Theme, template: Vuetify: (<https://vuetifyjs.com/en/>), Argon
 - Thư viện: Bootstrap 4, ...
- Backend:
 - Django: một web framework hỗ trợ đầy đủ cho web-developer (<https://www.djangoproject.com/>)
 - DjangoREST Framework: (<https://www.django-rest-framework.org/>)

-- DjangoREST JWT

-- MySQL database: (<https://www.mysql.com/>)

VIII. Kiến thức thu được

- Các kiến thức về Front-end, Back-end, cân bằng hai mặt này của một dự án
- Quy tắc tổ chức, xây dựng dự án
- Kinh nghiệm làm việc nhóm, phân chia công việc
- Làm việc với server: deploy, tranfer data, ...