

DẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH

oo0



ĐỒ ÁN TỔNG HỢP
HỆ THỐNG THÔNG TIN
(CO3105)

Báo cáo sản phẩm

**Website điểm danh học viên và giáo viên
cho trung tâm ngoại ngữ**

GVHD: Trương Quỳnh Chi

Sinh viên thực hiện: Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa - 2011672
Lưu Hoàng Thu Hà - 2010236
Nguyễn Đình Vinh - 2012429
Nguyễn Trung Nguyên - 2011710

TP. Hồ Chí Minh, 05/2023



Mục lục

1 Đánh giá tổng quan	3
2 Giới thiệu đề tài	4
3 Phân tích hệ thống	5
3.1 Yêu cầu hệ thống	5
3.1.1 Yêu cầu chức năng	5
3.1.2 Yêu cầu phi chức năng	5
4 Use case của hệ thống	6
4.1 Use case diagram	6
4.2 Đặc tả use case	7
4.2.1 Đăng nhập hệ thống	7
4.2.2 Xem thông tin cá nhân	7
4.2.3 Cập nhật thông tin cá nhân	7
4.2.4 Xem danh sách lớp học	7
4.2.5 Thêm lớp học	8
4.2.6 Xem thông tin lớp học	8
4.2.7 Vô hiệu hóa lớp học	8
4.2.8 Vô hiệu hóa lớp học	9
4.2.9 Xóa học viên	9
4.2.10 Thêm học viên	9
4.2.11 Thêm buổi học	9
4.2.12 Thêm buổi học	10
4.2.13 Xem thông tin chi tiết buổi học	10
4.2.14 Cập nhật thông tin buổi học	10
4.2.15 Xem danh sách lớp học phụ trách	10
4.2.16 Xem thông tin chi tiết lớp học	11
4.2.17 Điểm danh học viên - tạo ghi chú cho học viên	11
4.2.18 Điểm danh học viên và giáo viên - tạo ghi chú	11
4.2.19 Xem danh sách nhân sự	12
4.2.20 Xem danh sách học viên	12
4.2.21 Thêm nhân sự/học viên	12
4.2.22 Xem chi tiết thông tin nhân sự/học viên	13
4.2.23 Cập nhập thông tin nhân sự/học viên	13
5 Thiết kế cơ sở dữ liệu	14
5.1 Thiết kế ý niệm - Lược đồ ERD	14
5.2 Thiết kế logic - Ánh xạ lược đồ ERD	15
6 Tìm hiểu công nghệ	16
7 Hiện thực hệ thống	18
7.1 Đăng nhập hệ thống	18
7.1.1 Dashboard	18
7.1.2 Dashboard	19



7.1.3	Dashboard	19
7.2	Admin	20
7.2.1	Dashboard	20
7.2.2	Quản lý thông tin cá nhân	20
7.2.3	Quản lý lớp học	21
7.2.3.a	Danh sách lớp học	21
7.2.3.b	Thêm lớp học	22
7.2.3.c	Thông tin chi tiết của lớp học	22
7.2.3.d	Thông tin chi tiết của buổi học	25
7.2.4	Quản lý giáo viên	25
7.2.4.a	Danh sách giáo viên	25
7.2.4.b	Thêm giáo viên	26
7.2.4.c	Thông tin chi tiết giáo viên	26
7.2.4.d	Cập nhật thông tin giáo viên	27
7.2.5	Quản lý giám thị	27
7.2.5.a	Danh sách giám thị	27
7.2.5.b	Thêm giám thị	28
7.2.5.c	Thông tin chi tiết của giám thị	28
7.2.5.d	Cập nhật thông tin giám thị	29
7.2.6	Quản lý học viên	29
7.2.6.a	Danh sách học viên	29
7.2.6.b	Thêm học viên	30
7.2.6.c	Thông tin chi tiết của học viên	30
7.3	Giáo viên	33
7.3.1	Dashboard	33
7.3.2	Quản lý thông tin cá nhân	33
7.3.3	Quản lý lớp học phụ trách	34
7.3.3.a	Danh sách lớp học phụ trách	34
7.3.3.b	Thông tin chi tiết của lớp học	35
7.3.3.c	Thông tin chi tiết của buổi học	36
7.4	Giám thị	37
7.4.1	Dashboard	37
7.4.2	Quản lý thông tin cá nhân	38
7.4.3	Quản lý lớp học phụ trách	39
7.4.4	Thông tin chi tiết của buổi học	40
8	Tổng kết và hướng phát triển trong tương lai	43
8.1	Tổng kết	43
8.2	Hướng phát triển trong tương lai	43
9	Tài liệu tham khảo	44



1 Đánh giá tổng quan

STT	Thành viên nhóm	Phần trăm hoàn thành công việc
1	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa	100%
2	Lưu Hoàng Thu Hà	100%
3	Nguyễn Đình Vinh	80%
4	Nguyễn Trung Nguyên	20%



2 Giới thiệu đề tài

Ngày nay, với nhu cầu học ngoại ngữ ngày càng tăng cao, nhiều trung tâm đã được thành lập để đáp ứng mong muốn học ngoại ngữ của xã hội. Điều này dẫn đến nhu cầu về một hệ thống để quản lý tiến độ học tập của học viên cũng như tiến độ giảng dạy của giáo viên một cách hiệu quả.

Ứng dụng web điểm danh của trung tâm ngoại ngữ giúp trung tâm ngoại ngữ quản lý thông tin học viên và đưa ra báo cáo điểm danh chi tiết cho từng lớp học. Điều này giúp trung tâm có được góc nhìn tổng quan về việc học của học viên và đưa ra những cải tiến phù hợp để tăng tính hiệu quả cho các khoá học.

Ngoài ra, ứng dụng còn giúp ban quản lý trung tâm kiểm tra, giám sát hoạt động dạy học của giáo viên, từ đó ngày càng nâng cao chất lượng giáo dục của trung tâm.

Ứng dụng được thiết kế để sử dụng một cách dễ dàng và đơn giản. Nó cung cấp các tính năng như quản lý lớp học, quản lý danh sách học viên, quản lý danh sách giáo viên và điểm danh để quản lý hoạt động dạy-học một cách hiệu quả.

Ứng dụng web điểm danh học viên của trung tâm ngoại ngữ sẽ giúp đảm bảo tính chuyên nghiệp, tối ưu hóa hoạt động và cải thiện hiệu suất vận hành của các trung tâm.



3 Phân tích hệ thống

3.1 Yêu cầu hệ thống

3.1.1 Yêu cầu chức năng

1. Chung:

- Đăng nhập.
- Xem, cập nhật thông tin cá nhân.

2. Giáo viên & giám thị:

- Xem danh sách các lớp phụ trách.
- Xem thông tin chi tiết lớp học.
- Xem thông tin chi tiết giáo viên, giám thị của buổi học.
- Xem thông tin các học viên của lớp.
- Điểm danh các học viên của lớp.

3. Admin (Nhân viên quản lý):

- Thêm, cập nhật, xem thông tin các nhân sự (giáo viên, giám thị) và học viên.
- Thêm, xem, sửa thông tin các lớp học.

4. Giám thị:

- Điểm danh giáo viên.
- Tạo ghi chú khi điểm danh.

3.1.2 Yêu cầu phi chức năng

1. Hiệu suất hệ thống:

- Thời gian load các trang, truy vấn thông tin dữ liệu dưới 2 giây.
- Hệ thống phục vụ được tối thiểu 200 người sử dụng cùng lúc.

2. Độ tin cậy:

- Thông tin của giáo viên nghỉ việc/học viên nghỉ học sẽ được lưu tối đa 3 tháng trong cơ sở dữ liệu trước khi xóa.
- Thông tin tình trạng giáo viên/học viên được cập nhật thời gian thực.

3. Khả năng sử dụng:

- Nhân viên sử dụng hệ thống thuần thục sau 1 tiếng huấn luyện.

4. Khả năng tương thích:

- Giao diện website thân thiện, dễ sử dụng, dễ thao tác.
- Giao diện website phải có tính responsive, tương thích với mọi loại thiết bị.

4 Use case của hệ thống

4.1 Use case diagram



Hình 1: Usecase Diagram của toàn hệ thống



4.2 Đặc tả use case

4.2.1 Đăng nhập hệ thống

Use-case name	Đăng nhập vào hệ thống.
Author	Lưu Hoàng Thu Hà.
Actor	Admin, giám thị, giáo viên.
Trigger	Người dùng truy cập vào trang web.
Pre-condition	Tài khoản của người dùng đã được tạo trong cơ sở dữ liệu.
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.Nhấn vào khung "Username", nhập tài khoản.Nhấn vào khung "Password", nhập mật khẩu.Nhấn vào nút "Sign In".Hệ thống hiển thị giao diện màn hình chính.
Post-condition	Người dùng đăng nhập được vào hệ thống, trang web hiển thị màn hình chính.

4.2.2 Xem thông tin cá nhân

Use-case name	Xem thông tin cá nhân.
Author	Lưu Hoàng Thu Hà.
Actor	Admin, giám thị, giáo viên.
Trigger	Người dùng click chuột vào User icon.
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập thành công.
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị thông tin của người dùng.Người dùng xem thông tin của mình.
Post-condition	Người dùng ở trang thông tin cá nhân, màn hình hiển thị thông tin cá nhân.

4.2.3 Cập nhật thông tin cá nhân

Use-case name	Xem thông tin cá nhân.
Author	Lưu Hoàng Thu Hà.
Actor	Admin, giám thị, giáo viên.
Trigger	Người dùng click chuột vào icon cập nhật trên bảng User details
Pre-condition	Người dùng đã đăng nhập thành công.
Normal flow	<ol style="list-style-type: none">Người dùng nhập thông tin mình muốn chỉnh sửa.Nhấn icon "Check" để xác nhận chỉnh sửa.
Post-condition	Màn hình hiển thị báo chính sửa thành công.
Exception flow	Người dùng nhấn icon "Cancel" để hủy việc chỉnh sửa.

4.2.4 Xem danh sách lớp học

Use-case name	Xem danh sách lớp học.
---------------	------------------------



Author	Nguyễn Đình Vinh.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Classes" tại thanh điều hướng.
Pre-condition	Admin đăng nhập vào tài khoản được cấp từ trước.
Normal flow	1. Hệ thống hiện danh sách các lớp học hiện có tại trung tâm.
Post-condition	Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học của trung tâm.

4.2.5 Thêm lớp học

Use-case name	Thêm lớp học.
Author	Nguyễn Đình Vinh.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Add a class".
Pre-condition	Admin đang ở trang danh sách lớp học hiện có của trung tâm.
Normal flow	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin cho lớp học. 2. Admin nhập các thông tin của lớp học cần thêm vào và nhấn gửi. 3. Hệ thống hiện pop-up xác nhận hoàn tất.
Post-condition	Lớp học mới được thêm vào database.
Exception	1. Ở bước 2, nếu admin nhập thiếu thông tin, hệ thống sẽ hiện thông báo thiếu thông tin.

4.2.6 Xem thông tin lớp học

Use-case name	Xem thông tin lớp học.
Author	Nguyễn Đình Vinh.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Detail".
Pre-condition	Admin đang ở trang danh sách lớp học hiện có của trung tâm.
Normal flow	1. Hệ thống hiển thị thông tin của lớp học đã chọn.
Post-condition	Admin xem được thông tin của một lớp học.

4.2.7 Vô hiệu hóa lớp học

Use-case name	Vô hiệu hóa lớp học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Deactivate".
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống hiển thị pop-up yêu cầu xác nhận lần cuối. 2. Admin chọn "Yes".
Post-condition	Hệ thống chuyển trạng thái của lớp học sang vô hiệu hóa.



4.2.8 Vô hiệu hóa lớp học

Use-case name	Vô hiệu hóa lớp học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Deactivate".
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống hiển thị pop-up yêu cầu xác nhận lần cuối. 2. Admin chọn "Yes".
Post-condition	Hệ thống chuyển trạng thái của lớp học sang vô hiệu hóa.

4.2.9 Xóa học viên

Use-case name	Xóa học viên.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Delete" tại cuối mỗi hàng của bảng danh sách học viên.
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống tiến hành xóa học viên ra khỏi lớp học hiện tại. 2. Admin xác nhận.
Post-condition	Hệ thống xóa học viên ra khỏi lớp học.

4.2.10 Thêm học viên

Use-case name	Thêm học viên.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Add a student".
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang nhập thông tin của học viên muốn thêm vào lớp học. 2. Admin nhập thông tin của học viên và bấm "Confirm".
Exception	1. Nếu học viên không có trong hệ thống từ trước, việc thêm học viên vào lớp sẽ thất bại.
Post-condition	Hệ thống thêm học viên vào lớp học.

4.2.11 Thêm buổi học

Use-case name	Thêm buổi học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Add a session".
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.



Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang nhập thông tin của buổi học bù. 2. Admin nhập thông tin của buổi học và bấm "Confirm".
Post-condition	Hệ thống thêm 1 buổi học bù cho lớp học đã chọn.

4.2.12 Thêm buổi học

Use-case name	Thêm buổi học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Trigger	Admin click vào nút "Add a session".
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết của lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang nhập thông tin của buổi học bù. 2. Admin nhập thông tin của buổi học và bấm "Confirm".
Post-condition	Hệ thống thêm 1 buổi học bù cho lớp học đã chọn.

4.2.13 Xem thông tin chi tiết buổi học

Use-case name	Xem thông tin chi tiết buổi học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Giáo viên, giám thị, admin.
Trigger	Người dùng bấm vào nút "Session", tiếp đến là "Check attendance" để xem thông tin chi tiết buổi học.
Pre-condition	Người dùng đang ở tại trang thông tin chi tiết lớp học.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang hiển thị thông tin chi tiết của buổi học.
Post-condition	Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của buổi học.

4.2.14 Cập nhật thông tin buổi học

Use-case name	Cập nhật thông tin buổi học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Admin.
Pre-condition	Người dùng đang ở tại trang thông tin chi tiết buổi học.
Normal flow	1. Người dùng có thể thay đổi trạng thái của buổi học, thay đổi giáo viên hoặc giám thị phụ trách buổi học đó.
Post-condition	Hệ thống cập nhật thay đổi của admin nếu có.

4.2.15 Xem danh sách lớp học phụ trách

Use-case name	Xem danh sách lớp học phụ trách.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Giáo viên, giám thị.
Trigger	Người dùng bấm vào nút "My classes" tại thanh điều hướng.



Pre-condition	Người dùng có kết nối mạng và đăng nhập bằng tài khoản đã được tạo từ trước.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang hiển thị danh sách các lớp học đang phụ trách.
Post-condition	Người dùng xem được danh sách các lớp học mà mình phụ trách.

4.2.16 Xem thông tin chi tiết lớp học

Use-case name	Xem thông tin chi tiết lớp học.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Giáo viên, giám thị.
Trigger	Người dùng bấm vào nút "Class Detail" để xem thông tin chi tiết lớp học.
Pre-condition	Người dùng đang ở tại trang danh sách các lớp học mà mình phụ trách.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang hiển thị thông tin chi tiết của một lớp.
Post-condition	Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của lớp học.

4.2.17 Điểm danh học viên - tạo ghi chú cho học viên

Use-case name	Điểm danh học viên.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Giáo viên.
Pre-condition	Người dùng đang ở tại trang thông tin chi tiết buổi học.
Normal flow	1. Người dùng check vào các ô trống để điểm danh học viên và nhập ghi chú nếu cần thiết. 2. Người dùng chọn nút "Confirm". 3. Hệ thống hiện pop-up xác nhận hoàn tất.
Post-condition	Người dùng hoàn tất việc điểm danh.
Exception	1. Nếu người dùng điểm danh trước buổi học hoặc sau buổi học, hệ thống hiển thị pop-up thông báo tác vụ không được phép thực thi. 2. Nếu người dùng không điểm danh toàn bộ học viên của lớp, hệ thống hiển thị pop-up thông báo một hay nhiều học viên chưa được điểm danh.

4.2.18 Điểm danh học viên và giáo viên - tạo ghi chú

Use-case name	Điểm danh học viên và giáo viên - tạo ghi chú.
Author	Dương Nguyễn Nguyên Nghĩa.
Actor	Giám thị.
Pre-condition	Người dùng đang ở tại trang thông tin chi tiết buổi học.
Normal flow	1. Người dùng check vào các ô trống để điểm giáo viên và tạo ghi chú nếu cần thiết. 2. Người dùng cũng có thể tạo ghi chú cho lớp học nếu cần thiết. 3. Người dùng chọn nút "CONFIRM". 4. Hệ thống hiện pop-up xác nhận hoàn tất.



Post-condition	Người dùng hoàn tất việc điểm danh - tạo ghi chú.
Exception	1. Nếu người dùng điểm danh trước buổi học hoặc sau buổi học 1 tuần, hệ thống hiển thị pop-up thông báo tác vụ không được phép thực thi. 2. Nếu người dùng chưa điểm danh cho giáo viên, hệ thống hiển thị pop-up thông báo giáo viên chưa được điểm danh.

4.2.19 Xem danh sách nhân sự

Use-case name	Xem danh sách nhân sự.
Author	Nguyễn Trung Nguyên.
Actor	Admin.
Trigger	Admin bấm vào nút “Staffs” tại thanh điều hướng.
Pre-condition	Admin đăng nhập vào tài khoản được cấp từ trước.
Normal flow	1. Hệ thống hiện thị 2 lựa chọn “Teachers” hoặc “Supervisors”. 2. Admin click vào sẽ dẫn tới danh sách giáo viên hoặc giám thị. 3. Hệ thống hiện thị danh sách giáo viên hoặc giám thị hiện có tại trung tâm.
Post-condition	Hệ thống hiện thị danh sách nhân sự tại trung tâm.

4.2.20 Xem danh sách học viên

Use-case name	Xem danh sách nhân sự.
Author	Nguyễn Trung Nguyên.
Actor	Admin.
Trigger	Admin bấm vào nút “Students” tại thanh điều hướng.
Pre-condition	Admin đăng nhập vào tài khoản được cấp từ trước.
Normal flow	1. Hệ thống hiện thị danh sách học viên hiện có tại trung tâm.
Post-condition	Hệ thống hiện thị danh sách học viên tại trung tâm.

4.2.21 Thêm nhân sự/học viên

Use-case name	Thêm nhân sự/học viên.
Author	Nguyễn Trung Nguyên.
Actor	Admin.
Trigger	Admin bấm vào nút “Add a teacher”/“Add a supervisor”/“Add a student” tại trang danh sách nhân sự/học viên.
Pre-condition	Admin đang ở trang danh sách nhân sự/học viên hiện có tại trung tâm.
Normal flow	1. Hệ thống hiện form nhập thông tin cho nhân sự/học viên mới. 2. Admin nhập thông tin của nhân sự/học viên mới được thêm vào và nhấn xác nhận. 3. Hệ thống hiện pop-up xác nhận hoàn tất.
Post-condition	Nhân viên/học viên mới được thêm vào database.
Exception	Ở bước 2 nếu thông tin bị trùng thì hệ thống báo lỗi.



4.2.22 Xem chi tiết thông tin nhân sự/học viên

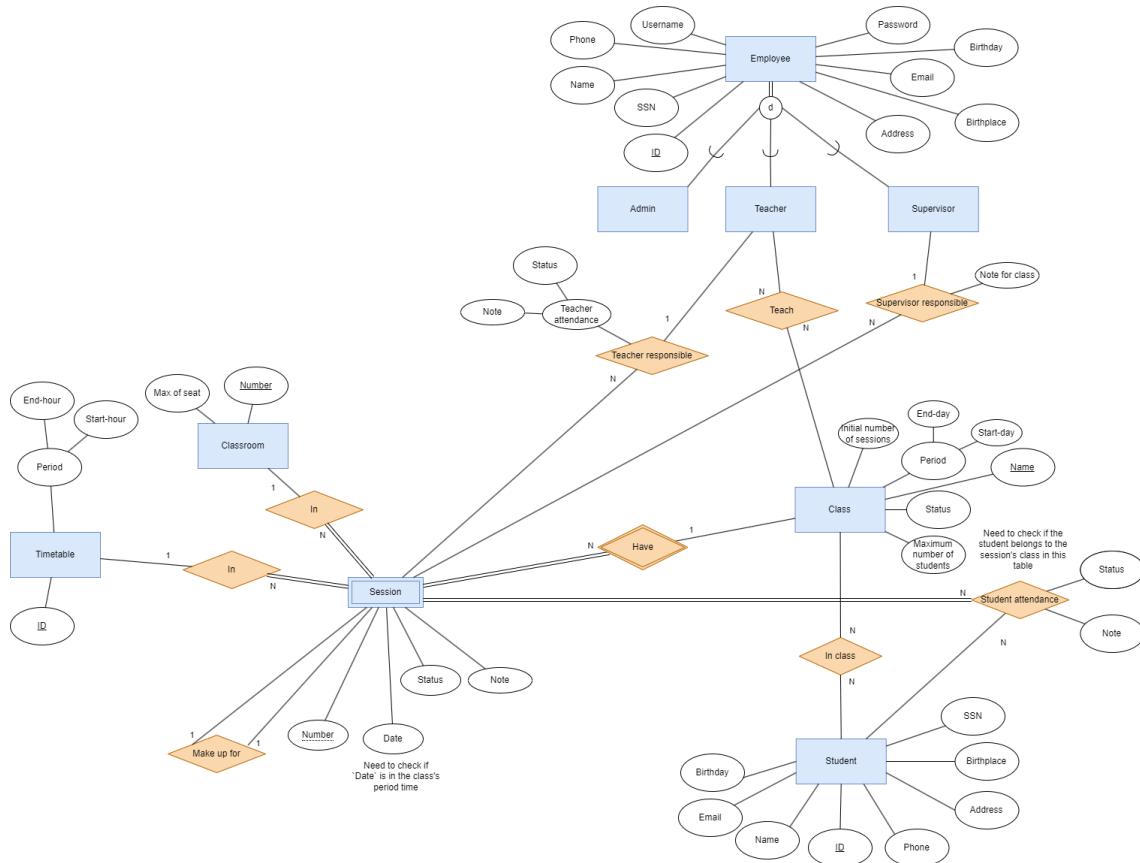
Use-case name	Xem chi tiết thông tin nhân sự/học viên.
Author	Nguyễn Trung Nguyên.
Actor	Admin.
Trigger	Admin bấm vào nút “Detail” ở cuối mỗi hàng của danh sách nhân sự/học viên.
Pre-condition	Admin đang ở trang danh sách nhân sự/ học viên hiện có tại trung tâm.
Normal flow	1. Hệ thống chuyển sang trang hiển thị thông tin chi tiết của nhân sự/học viên.
Post-condition	Hệ thống hiển thị trang thông tin chi tiết của nhân sự/học viên.

4.2.23 Cập nhập thông tin nhân sự/học viên

Use-case name	Xem chi tiết thông tin nhân sự/học viên.
Author	Nguyễn Trung Nguyên.
Actor	Admin.
Trigger	Admin bấm vào nút “Change info” bên dưới trang thông tin chi tiết.
Pre-condition	Admin đang ở trang thông tin chi tiết nhân sự/học viên hiện có tại trung tâm.
Normal flow	1. Hệ thống hiện form chỉnh sửa thông tin. 2. Admin nhập thông tin mới và nhấn xác nhận. 3. Hệ thống hiện pop-up xác nhận hoàn tất.
Post-condition	Thông tin của nhân sự/học viên được cập nhập dữ liệu vào database.
Exception	Ở bước 2 nếu thông tin bị trùng thì hệ thống thông báo lỗi.

5 Thiết kế cơ sở dữ liệu

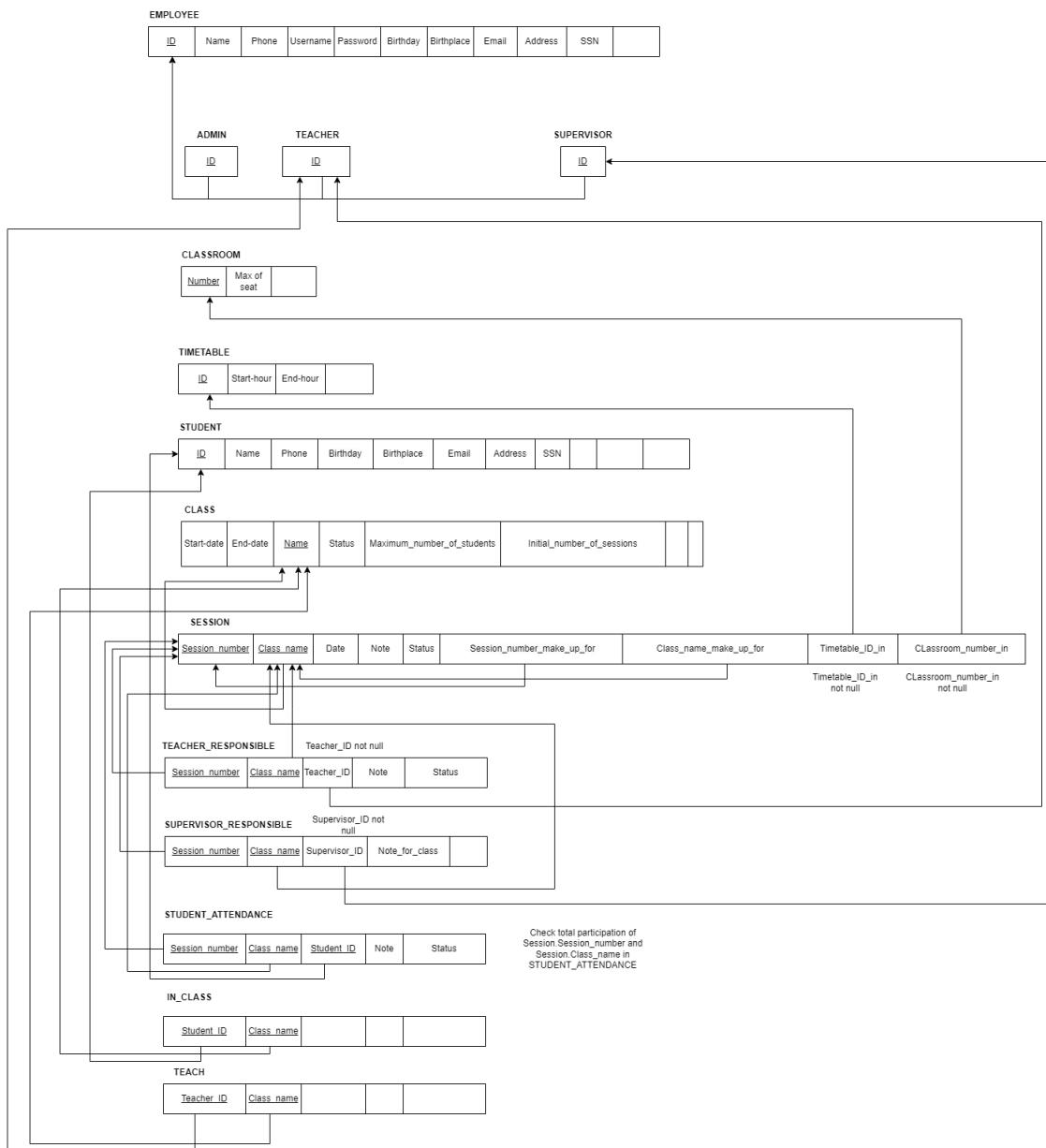
5.1 Thiết kế ý niệm - Lược đồ ERD



Hình 2: Lược đồ ERD



5.2 Thiết kế logic - Ánh xạ lược đồ ERD



Hình 3: Ánh xạ lược đồ ERD



6 Tìm hiểu công nghệ

1. Client-side: React

React là một thư viện JavaScript phổ biến được sử dụng để xây dựng giao diện người dùng (UI) cho các ứng dụng web và phần mềm máy tính. Được phát triển bởi Facebook, React cho phép các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng đơn trang (single-page applications) và các ứng dụng web tương tác cao (highly interactive web applications) một cách dễ dàng.

React sử dụng mô hình khung nhìn (view) thành phần (component-based view model) để tách biệt các thành phần (components) của giao diện người dùng thành các phần nhỏ hơn và có thể tái sử dụng. Điều này giúp tăng tính tái sử dụng, tính bảo trì, và dễ dàng mở rộng của mã nguồn.

React còn có thể kết hợp với các thư viện và công nghệ khác như Redux, React Router, và Webpack để xây dựng các ứng dụng web đầy đủ tính năng với hiệu suất cao.

Với sự phát triển không ngừng của công nghệ web, React ngày càng trở nên phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên và các dự án phần mềm.

2. Server-side: Express

Express.js là một framework phát triển web cho Node.js, nó giúp cho việc xây dựng các ứng dụng web trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn. Express.js được thiết kế để cung cấp cho lập trình viên một cách tiếp cận đơn giản để xây dựng các ứng dụng web và API. Express.js cung cấp các tính năng như xử lý middleware, routing, cấu hình bảo mật, xử lý yêu cầu và phản hồi HTTP, và nhiều tính năng khác.

Một số tính năng chính của Express.js bao gồm:

- Routing: Express.js cung cấp một cách để định tuyến yêu cầu HTTP đến các xử lý yêu cầu và phản hồi tương ứng. Điều này giúp cho việc xử lý yêu cầu trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.
- Middleware: Express.js hỗ trợ middleware, cho phép lập trình viên chèn các chức năng trung gian vào quá trình xử lý yêu cầu và phản hồi. Điều này cho phép kiểm tra và xử lý yêu cầu trước khi nó được xử lý bởi ứng dụng và xử lý phản hồi trước khi nó được trả về cho người dùng.
- Cấu hình bảo mật: Express.js có tính năng cấu hình bảo mật mặc định, cho phép lập trình viên đảm bảo rằng ứng dụng của họ được bảo mật và đáp ứng các tiêu chuẩn bảo mật.
- Template engines: Express.js cho phép lập trình viên sử dụng các template engine như Pug, EJS, Handlebars, và Mustache để tạo ra các trang web động.
- Phát triển các API: Express.js cung cấp một cách tiếp cận tốt để xây dựng các API, cung cấp các tính năng như xử lý yêu cầu và phản hồi JSON, xử lý lỗi, kiểm tra phiên bản, và nhiều tính năng khác.

Express.js là một trong những framework phát triển web phổ biến nhất cho Node.js, và nó đã được sử dụng để phát triển hàng ngàn ứng dụng web và API.

3. Database: MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, được phát triển bởi Oracle Corporation. MySQL sử dụng ngôn ngữ SQL (Structured Query Language) để truy vấn, quản lý và truy cập vào



cơ sở dữ liệu. Nó được sử dụng rộng rãi như là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu cho các ứng dụng web và các ứng dụng kinh doanh nhỏ và lớn.

MySQL hỗ trợ nhiều tính năng như:

- Các kiểu dữ liệu: MySQL cung cấp nhiều kiểu dữ liệu khác nhau, bao gồm kiểu số, kiểu văn bản, kiểu ngày tháng và kiểu binary.
- Các tính năng bảo mật: MySQL hỗ trợ các tính năng bảo mật để đảm bảo an toàn cho cơ sở dữ liệu, bao gồm kiểm soát truy cập và mã hóa.
- Các tính năng quản lý cơ sở dữ liệu: MySQL cung cấp nhiều tính năng để quản lý cơ sở dữ liệu, bao gồm sao lưu và phục hồi, tối ưu hóa và đánh chỉ mục.
- Các tính năng truy vấn: MySQL hỗ trợ các tính năng truy vấn phức tạp như truy vấn JOIN, truy vấn con và các phép toán toán học.
- Khả năng mở rộng: MySQL có thể mở rộng để hỗ trợ các ứng dụng lớn và tải trọng cao bằng cách sử dụng kỹ thuật như dùng bộ nhớ đệm, phân chia cơ sở dữ liệu và sao chép dữ liệu.

MySQL được sử dụng rộng rãi bởi các công ty và tổ chức lớn và nhỏ trên toàn thế giới. MySQL cũng được sử dụng như là một phần của các stack công nghệ phát triển web như LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Python/Perl) và các framework web phổ biến như Ruby on Rails và Django.



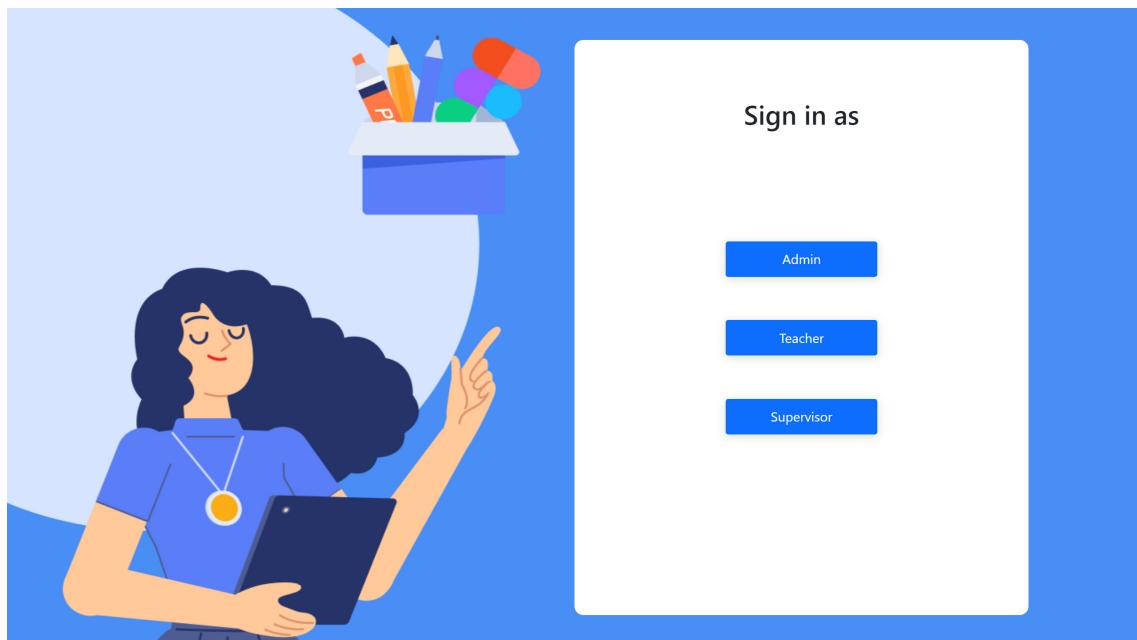
7 Hiện thực hệ thống

Link figma: <https://www.figma.com/file/VYhHKJaFXNCnfVtDMOLVH9/Sketch-giao-di%E1%BB%87n?type=design&node-id=0%3A1&t=LJRb6VqGebOrENSV-1>

Link Github: <https://github.com/astr0tas/English-Center-Attendance-Check>

7.1 Đăng nhập hệ thống

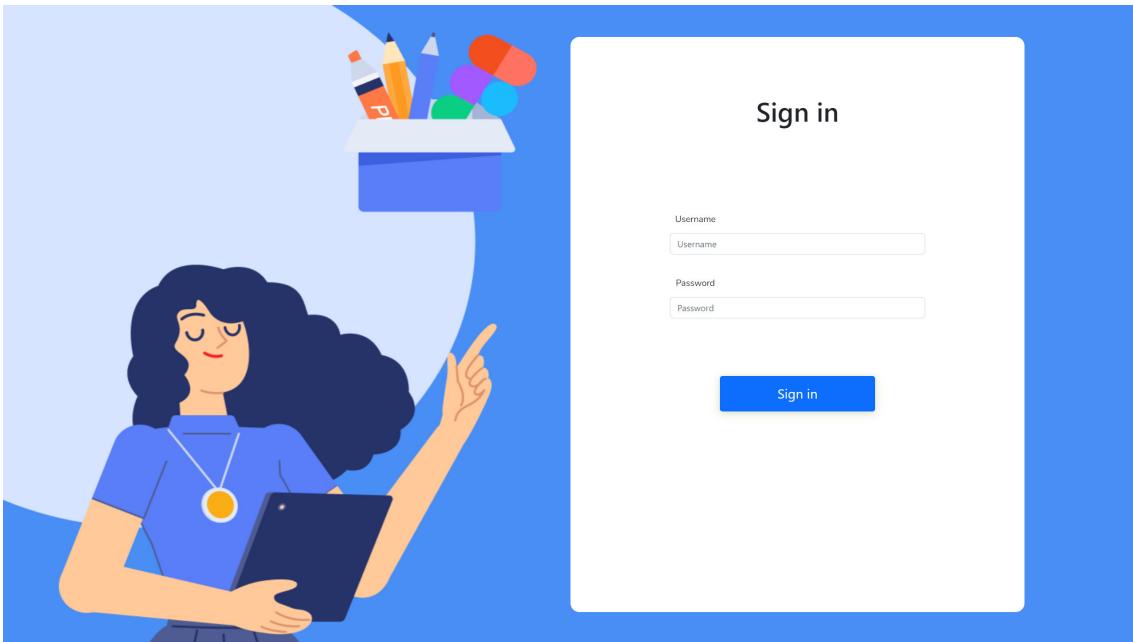
7.1.1 Dashboard



Hình 4: Lựa chọn tư cách đăng nhập

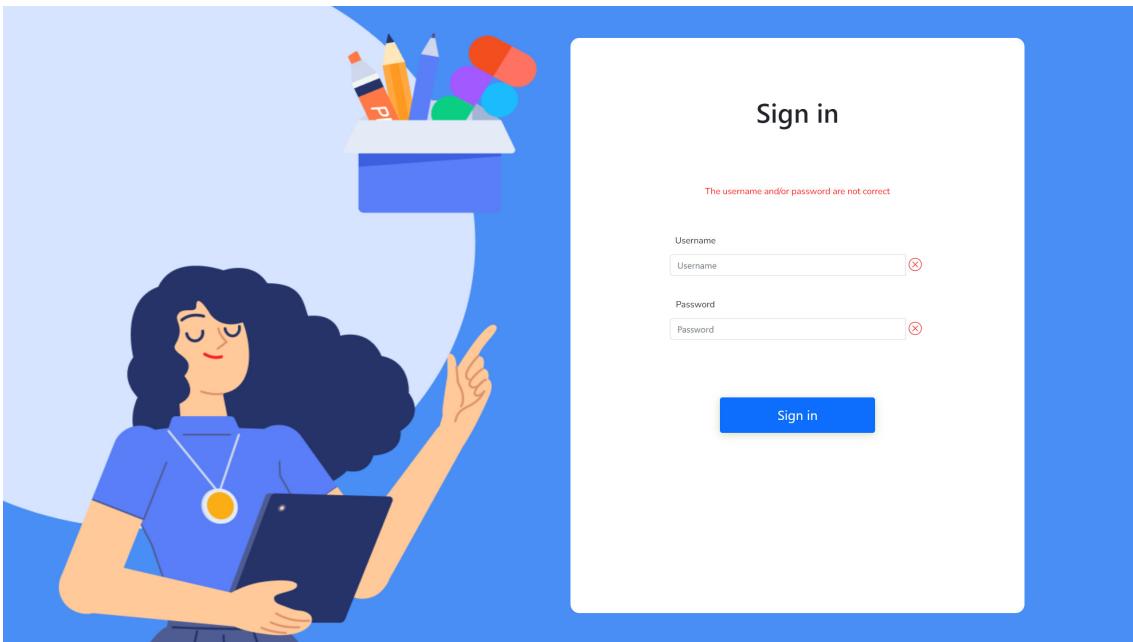


7.1.2 Dashboard



Hình 5: Đăng nhập

7.1.3 Dashboard

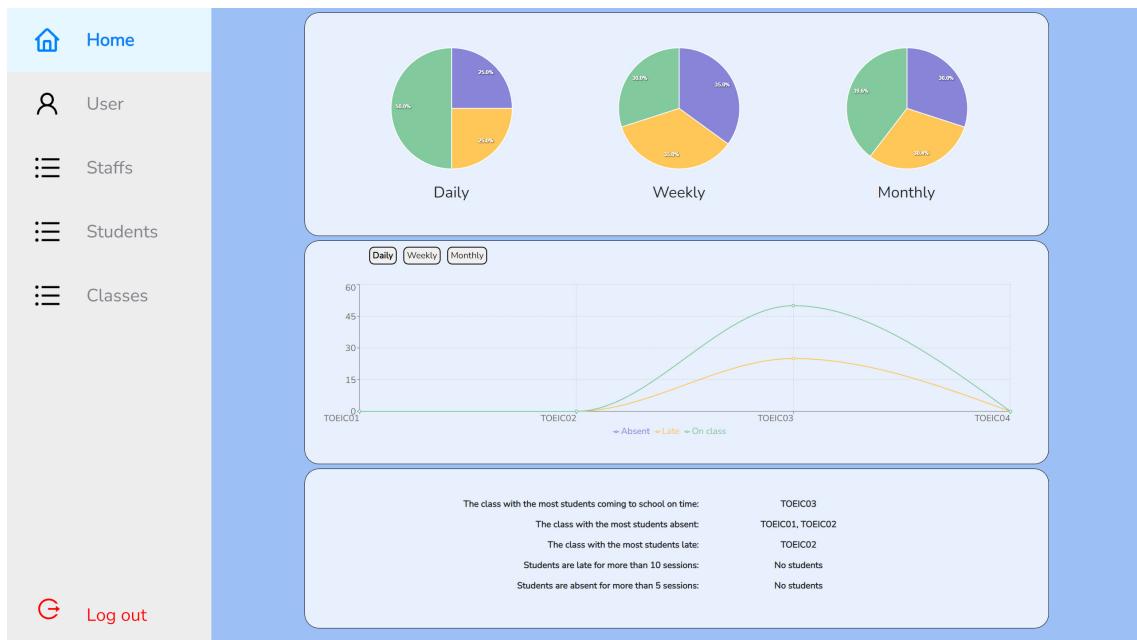


Hình 6: Sai tài khoản hoặc mật khẩu



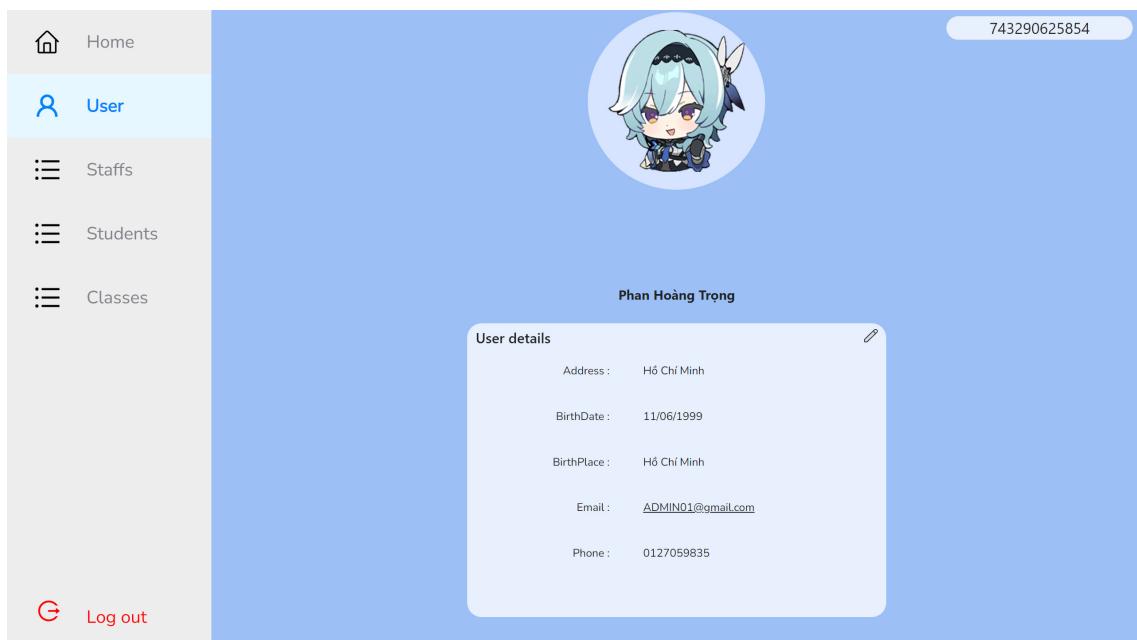
7.2 Admin

7.2.1 Dashboard



Hình 7: Dashboard của admin

7.2.2 Quản lý thông tin cá nhân



Hình 8: Trang thông tin cá nhân của admin



The screenshot shows a user profile page for 'Phan Hoàng Trọng'. On the left sidebar, there are links for Home, User (selected), Staffs, Students, Classes, and Log out. The main area displays a circular profile picture of a character with blue hair and a sword. At the top right is a phone number: 743290625854. Below the profile picture is the user's name, Phan Hoàng Trọng. A modal window titled 'User details' contains fields for Address (Hồ Chí Minh), BirthDate (mm/dd/yyyy), BirthPlace (Hồ Chí Minh), Email (ADMIN01@gmail.com), and Phone (0123456789). There are green and red checkmarks at the top of the modal.

Hình 9: Cập nhật thông tin cá nhân

7.2.3 Quản lý lớp học

7.2.3.a Danh sách lớp học

The screenshot shows a list of classes on the application. The sidebar has links for Home, User, Staffs, Students, Classes (selected), and Log out. The main area displays a table with four rows of class information:

Class ID	Start Date	End Date	Capacity	Status	Action
TOEIC01	01/04/2023	10/07/2023	20/20	Active	<button>Details</button>
TOEIC02	01/03/2023	09/06/2023	20/30	Active	<button>Details</button>
TOEIC03	01/03/2023	09/06/2023	20/30	Active	<button>Details</button>
TOEIC04	01/04/2023	10/07/2023	30/40	Active	<button>Details</button>

At the bottom are 'BACK' and 'ADD A CLASS' buttons.

Hình 10: Danh sách lớp học



7.2.3.b Thêm lớp học

ADD A NEW CLASS

Name: IELTS6.0A

Start date: 05/10/2023 End date: 08/18/2023

Room: ROOM01

Timetable: Monday: 08:00:00 - 11:00:00, Wednesday: 08:00:00 - 11:00:00, Friday: 07:00:00 -

Teachers: Trần Anh Anh, Trương Ngọc Huy, Trương Hoàng Sang

Supervisor: Trương Anh Anh

BACK ADD

Hình 11: Thêm lớp học

7.2.3.c Thông tin chi tiết của lớp học

TOEIC02 (Inactive)

Period: 01/03/2023 - 09/06/2023

Status: Active

Number of student: 20/30

Number of session: 3/36

Students Sessions

#	Name	Phone number	Email	Action
1	Trương Hoàng Sang	0905833124	STUDENT21@gmail.com	Detail Delete
2	Lê Anh Yên	0940711222	STUDENT22@gmail.com	Detail Delete
3	Trần Anh Trọng	0947051747	STUDENT23@gmail.com	Detail Delete
4	Nguyễn Ngọc Sang	0970842770	STUDENT24@gmail.com	Detail Delete
5	Trần Hoàng Trọng	0941897335	STUDENT25@gmail.com	Detail Delete
6	Lê Ngọc Yên		@gmail.com	Detail Delete
7	Lê Hoàng Huy		@gmail.com	Detail Delete
8	Phan Gia Huy		@gmail.com	Detail Delete
9	Trương Gia Yến		@gmail.com	Detail Delete
10	Lê Ngọc Yên		@gmail.com	Detail Delete
11	Phan Ngọc Trọng		@gmail.com	Detail Delete
12	Phan Ngọc Sang	0977045978	STUDENT27@gmail.com	Detail Delete
13	Nguyễn Ánh Sang	0940316158	STUDENT28@gmail.com	Detail Delete
14	Trần Gia Yến	0982141635	STUDENT29@gmail.com	Detail Delete
15	Trương Hoàng Huy	095000072	STUDENT30@gmail.com	Detail Delete
16	Lê Hoàng Yên	0941856469	STUDENT31@gmail.com	Detail Delete
17	Nguyễn Ngọc Sang	0916947445	STUDENT32@gmail.com	Detail Delete
**	Yêu cầu:			

Are you sure you want to deactivate this class?

NO YES

Back Add a student

Hình 12: Vô hiệu hóa lớp học



The screenshot shows a user interface for managing student data. On the left is a sidebar with icons for Home, User, Staffs, Students, Classes, and Log out. The main area is titled "TOEIC02 [Inactive]" with a status message "Status: Active" and session counts. It has tabs for "Students" and "Sessions". A table lists 17 students with columns for Name, Phone number, Email, and Action (Delete). At the bottom are "Back" and "Add a student" buttons.

#	Name	Phone number	Email	Action
1	Trường Hoàng Sang	0905833124	STUDENT21@gmail.com	Delete
2	Lê Anh Yên	0940711222	STUDENT22@gmail.com	Delete
3	Trần Anh Trọng	0947051747	STUDENT23@gmail.com	Delete
4	Nguyễn Ngọc Sang	0970842770	STUDENT24@gmail.com	Delete
5	Trần Hoàng Trọng	0941887335	STUDENT25@gmail.com	Delete
6	Lê Ngọc Yên	0900765136	STUDENT26@gmail.com	Delete
7	Lê Hoàng Huy	0962511508	STUDENT27@gmail.com	Delete
8	Phan Gia Huy	0974009812	STUDENT28@gmail.com	Delete
9	Trường Gia Yến	0967559283	STUDENT29@gmail.com	Delete
10	Lê Ngọc Yến	0999632508	STUDENT30@gmail.com	Delete
11	Phan Ngọc Trọng	0920548914	STUDENT31@gmail.com	Delete
12	Phan Ngọc Sang	0977043958	STUDENT32@gmail.com	Delete
13	Nguyễn Anh Sang	0940316558	STUDENT33@gmail.com	Delete
14	Trần Gia Yến	0982141635	STUDENT34@gmail.com	Delete
15	Trường Hoàng Huy	0950000372	STUDENT35@gmail.com	Delete
16	Lê Hoàng Yến	0941856469	STUDENT36@gmail.com	Delete
17	Nguyễn Ngọc Sang	0916947745	STUDENT37@gmail.com	Delete
**

Hình 13: Danh sách học viên của lớp

The screenshot shows a form for adding a new student. The sidebar includes Home, User, Staffs, Students, Classes, and Log out. The main form is titled "Add a new student to class" and contains fields for Name, SSN, Phone, Email, Birthday, Birthplace, and Address. At the bottom are "Back" and "Confirm" buttons. A message at the bottom right says "meet.google.com is sharing your screen. Stop sharing" with a close button.

Hình 14: Thêm học viên vào một lớp



The screenshot shows a list of sessions for the TOEIC02 class. The table has columns for Session number, Time, Room, and Action (Detail). There are 18 sessions listed, spanning from March 2 to April 8, 2023, in various rooms (ROOM03, ROOM03, ROOM03).

Sessions	Time	Room	Action
Session 2	Thursday, March 2, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 3	Saturday, March 4, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 1	Monday, March 6, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 5	Thursday, March 9, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 6	Saturday, March 11, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 4	Monday, March 13, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 8	Thursday, March 16, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 9	Saturday, March 18, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 7	Monday, March 20, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 11	Thursday, March 23, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 12	Saturday, March 25, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 10	Monday, March 27, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 14	Thursday, March 30, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 15	Saturday, April 1, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 13	Monday, April 3, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 17	Thursday, April 6, 2023: 13:00:00 - 16:00:00	Room ROOM03	Detail
Session 18	Saturday, April 8, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Detail

Students Sessions

Log out

Hình 15: Danh sách buổi học của lớp

The screenshot shows a form for adding a new session. It includes fields for Session (Session 37), Room (Choose room), Date (mm/dd/yyyy), Time period (Choose time), Make up for session (Choose session), Teacher (Choose teacher), and Supervisor (Choose supervisor). At the bottom are Back and Confirm buttons.

Add a new session

Session: Session 37

Room: Choose room

Date: mm/dd/yyyy

Time period: Choose time

Make up for session: Choose session

Teacher: Choose teacher

Supervisor: Choose supervisor

Back Confirm

Log out

Hình 16: Thêm buổi học mới cho lớp



7.2.3.d Thông tin chi tiết của buổi học

Session 2
Thursday, March 2, 2023: 13:00:00 - 16:00:00
Room: ROOM03
Status: On going [Cancel]
Change teacher? [Trương Ngọc Huy]
Change supervisor? [Trương Ngọc Huy]

#	Name	On class	Late	Absent	Note
11	Phan Ngọc Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Phan Ngọc Sang	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Nguyễn Anh Sang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Trần Gia Yến	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Trương Hoàng Huy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Lê Hoàng Yến	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Nguyễn Ngọc Sang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Trần Gia Trọng	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	Phan Ngọc Trọng	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Class note: _____

Back

Hình 17: Thêm buổi học mới cho lớp

7.2.4 Quản lý giáo viên

7.2.4.a Danh sách giáo viên

Name	First Name	Email	Phone Number	Details
TEACHER01	Trần Anh Anh	TEACHER01@gmail.com	0108750657	[Details]
TEACHER02	Trương Ngọc Huy	TEACHER02@gmail.com	0269444449	[Details]
TEACHER03	Trương Hoàng Sang	TEACHER03@gmail.com	0887085972	[Details]
TEACHER04	Nguyễn Anh Anh	TEACHER04@gmail.com	0991982362	[Details]
TEACHER05	Phan Gia Sang	TEACHER05@gmail.com	0544436407	[Details]
TEACHER06	Phan Gia Yến	TEACHER06@gmail.com	0117068853	[Details]
TEACHER07	Trần Gia Huy	TEACHER07@gmail.com	0278476987	[Details]
TEACHER08	Phan Hoàng Sang	TEACHER08@gmail.com	0336450904	[Details]

BACK ADD A TEACHER

Hình 18: Danh sách giáo viên



7.2.4.b Thêm giáo viên

The screenshot shows a user interface for adding a teacher. On the left is a sidebar with icons for Home, User, Staffs (selected), Students, and Classes, and a Log out button. The main content area features a placeholder image of a cartoon character, an 'Add a picture' button, and several input fields: Name, SSN, Phone, Email, Birthday (mm/dd/yyyy), Birthplace, Address, and Class. At the bottom are 'BACK' and 'CONFIRM' buttons.

Hình 19: Thêm giáo viên

7.2.4.c Thông tin chi tiết giáo viên

The screenshot shows a user interface for viewing teacher details. The sidebar is identical to Figure 19. The main area displays a placeholder image, an 'Add a picture' button, and a set of populated input fields: Name (Trương Hoàng Sang), Phone (0887085972), Email (TEACHER03@gmail.com), Birthplace (Đà Nẵng), and Address (Hồ Chí Minh). At the bottom are 'BACK' and 'CONFIRM' buttons.

Hình 20: Thông tin chi tiết giáo viên



7.2.4.d Cập nhật thông tin giáo viên

Name: Trương Hoàng Sang

Phone: 0887085972

Email: TEACHER03@gmail.com

Birthday: mm/dd/yyyy

Birthplace: Đà Nẵng

Address: Hồ Chí Minh

Hình 21: Cập nhật thông tin giáo viên

7.2.5 Quản lý giám thị

7.2.5.a Danh sách giám thi

SUPERVISOR01	Trương Anh Huy	SUPERVISOR01@gmail.com	0275854816	Details
SUPERVISOR02	Trương Anh Anh	SUPERVISOR02@gmail.com	0545714246	Details
SUPERVISOR03	Phan Ngọc Sang	SUPERVISOR03@gmail.com	0467714096	Details
SUPERVISOR04	Trương Ngọc Huy	SUPERVISOR04@gmail.com	0372120816	Details
SUPERVISOR05	Phan Hoàng Yến	SUPERVISOR05@gmail.com	0271242310	Details

Hình 22: Danh sách giám thi



7.2.5.b Thêm giám thị

Home

User

Staffs

Students

Classes

Log out

Add a picture

Name

SSN

Phone

Email

Birthday mm/dd/yyyy

Birthplace

Address

BACK

CONFIRM

Hình 23: Thêm giám thi

7.2.5.c Thông tin chi tiết của giám thi

Home

User

Staffs

Students

Classes

Log out

Name : Trương Anh Anh

ID : SUPERVISOR02

Phone : 0545714246

Email : SUPERVISOR02@gmail.com

Address : Hồ Chí Minh

BirthDate : 30/05/1998

BirthPlace : Hà Nội

IELTS6.0A 0/20 10/05/2023 18/08/2023 Active **Details**

TOEIC01 20/20 01/04/2023 10/07/2023 Active **Details**

BACK

CHANGE INFO

Hình 24: Thông tin chi tiết của giám thi



7.2.5.d Cập nhật thông tin giám thị

Name: Trương Anh Anh

Phone: 0545714246

Email: SUPERVISOR02@gmail.com

Birthday: mm/dd/yyyy

Birthplace: Hà Nội

Address: Hồ Chí Minh

Hình 25: Cập nhật thông tin giám thi

7.2.6 Quản lý học viên

7.2.6.a Danh sách học viên

STUDENT01	Nguyễn Hoàng Sang	STUDENT01@gmail.com	0961620430	Details
STUDENT04	Nguyễn Anh Yến	STUDENT04@gmail.com	0949660532	Details
STUDENT06	Nguyễn Gia Trọng	STUDENT06@gmail.com	0963289501	Details
STUDENT08	Nguyễn Gia Trọng	STUDENT08@gmail.com	0943256863	Details
STUDENT16	Nguyễn Gia Trọng	STUDENT16@gmail.com	0963971401	Details
STUDENT17	Nguyễn Hoàng Yến	STUDENT17@gmail.com	0993729676	Details
STUDENT19	Nguyễn Gia Yến	STUDENT19@gmail.com	0940809072	Details
STUDENT24	Nguyễn Ngọc Sang	STUDENT24@gmail.com	0970842770	Details

Hình 26: Danh sách học viên



7.2.6.b Thêm học viên

Name: Nguyễn Văn a
SSN: 123456789023
Phone: 0122345678
Email: aNguyen@gmail.com
Birthday: 05/10/2023
Birthplace: TP Hồ Chí Minh
Address: TP Hồ Chí Minh
Class:

Hình 27: Thêm học viên

7.2.6.c Thông tin chi tiết của học viên

Name: Trương Ngọc Huy
ID: STUDENT05
Phone: 0934606842
Email: STUDENT05@gmail.com
Address: Hồ Chí Minh
BirthDate: 02/12/2001
BirthPlace: Hà Nội

Class	Score	Date	Grade	Status	Action
TOEIC01	20/20	01/04/2023	10/07/2023	Active	<input type="button" value="Details"/>
TOEIC04	30/40	01/04/2023	10/07/2023	Active	<input type="button" value="Details"/>

Hình 28: Thông tin chi tiết của học viên



Home

User

Staffs

Students

Classes

Log out

Name : Truong Ngoc Huy
ID : STUDENT05
Phone : 0934606842

IELTS6.0A Details Add

IELTS7.0B Details Add

TOEIC02 Details Add

TOEIC03 Details Add

BACK CONFIRM

CHANGE INFO INSERT TO NEW CLASS

Hình 29: Thêm học viên vào một lớp

Home

User

Staffs

Students

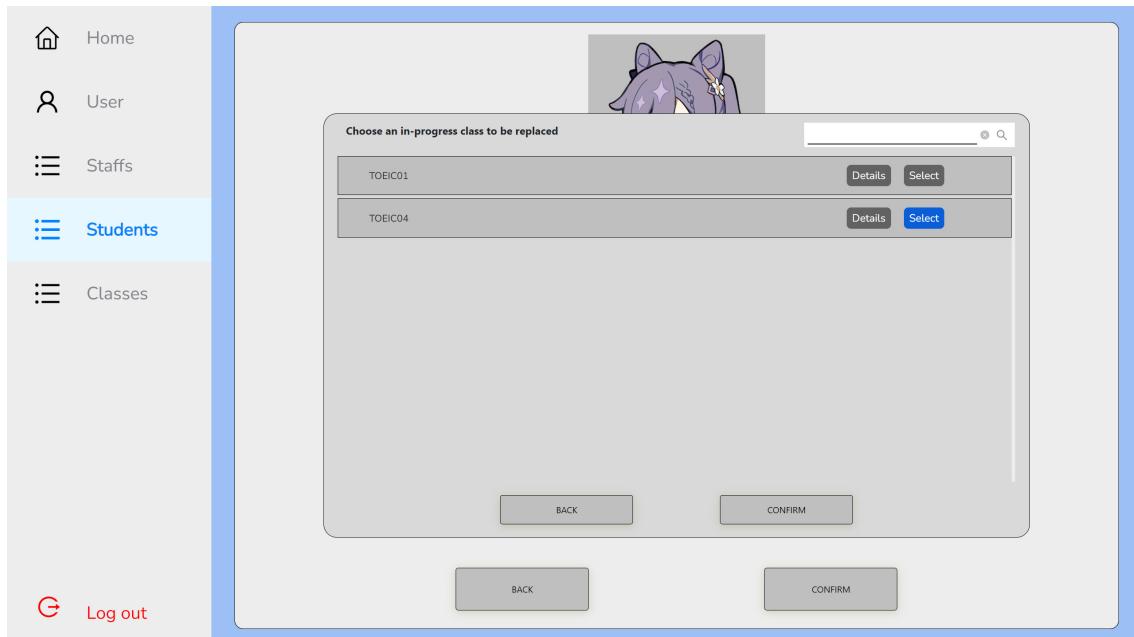
Classes

Log out

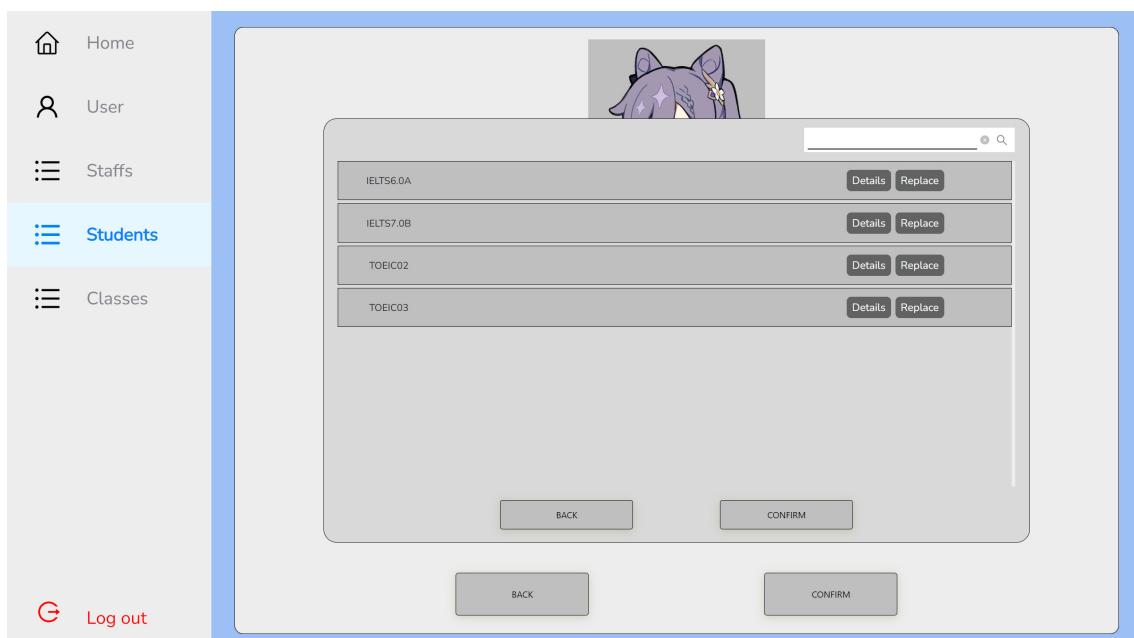
Name : Truong Ngoc Huy
Phone : 0934606842
Email : STUDENT05@gmail.com
Birthday : mm/dd/yyyy
Birthplace : Hà Nội
Address : Hồ Chí Minh
Class :

BACK CONFIRM

Hình 30: Cập nhật thông tin chi tiết của học viên



Hình 31: Chọn lớp học viên đang học để thay thế



Hình 32: Chọn lớp thay thế



7.3 Giáo viên

7.3.1 Dashboard

The dashboard features a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The main area displays 'Today's classes' with two entries: TOEIC03 - Session 28 (From 15:00:00 to 18:00:00) and TOEIC04 - Session 16 (From 16:00:00 to 19:00:00). Below this is a section for 'Missed attendance check' listing three sessions: TOEIC01 - Session 17 (Date: Tuesday, May 9, 2023), TOEIC04 - Session 16 (Date: Tuesday, May 9, 2023), and TOEIC04 - Session 18 (Date: Saturday, May 6, 2023).

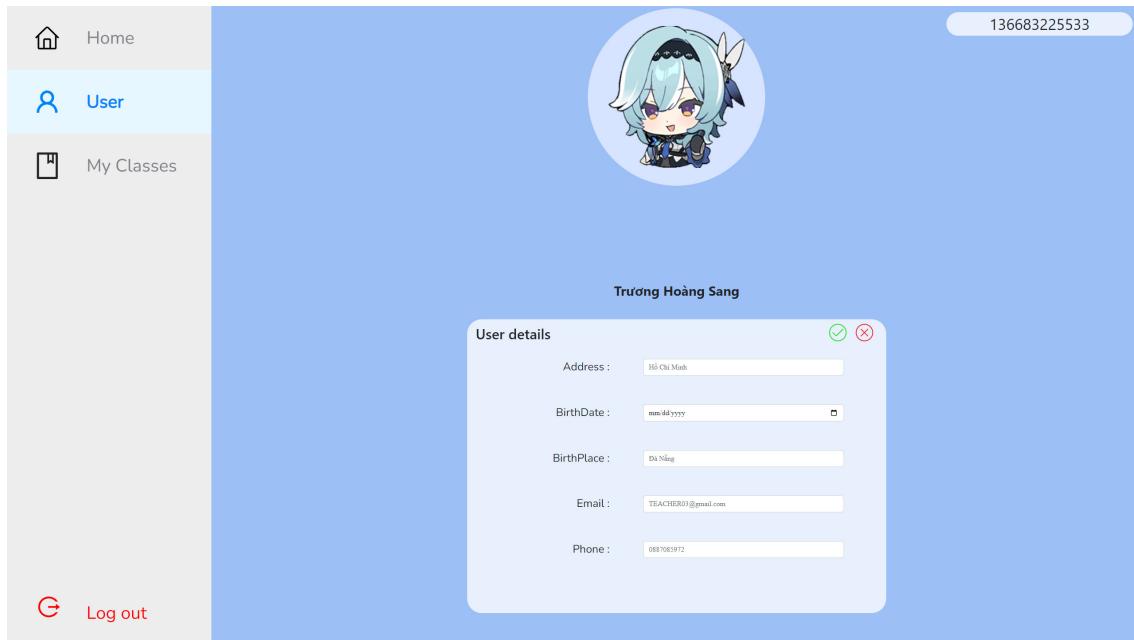
Hình 33: Dashboard của giáo viên

7.3.2 Quản lý thông tin cá nhân

The sidebar includes Home, User, My Classes, and Log out. The main content shows a circular profile picture of a character and the name 'Trương Hoàng Sang'. A 'User details' box contains the following information:

User details	
Address :	Hồ Chí Minh
BirthDate :	11/01/1998
BirthPlace :	Đà Nẵng
Email :	TEACHER03@gmail.com
Phone :	0887085972

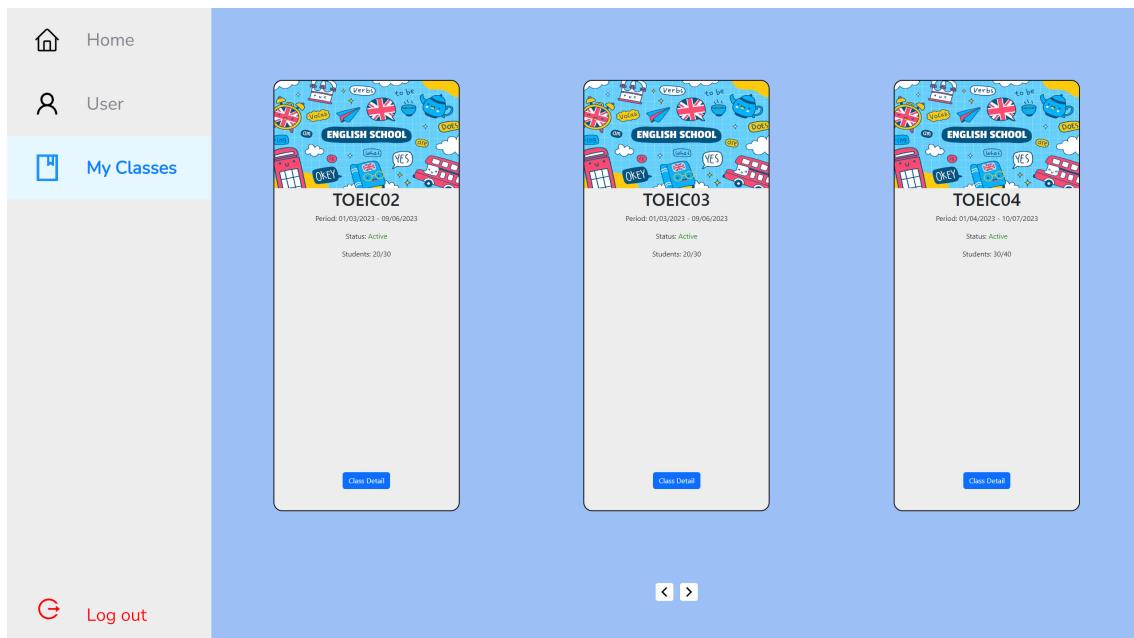
Hình 34: Trang thông tin cá nhân của giáo viên



Hình 35: Cập nhật thông tin giáo viên

7.3.3 Quản lý lớp học phụ trách

7.3.3.a Danh sách lớp học phụ trách



Hình 36: Danh sách lớp học phụ trách



7.3.3.b Thông tin chi tiết của lớp học

The screenshot shows a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The main content area is titled "TOEIC02" with a period from 01/03/2023 to 09/06/2023. It displays student information in a table:

#	Name	Phone number	Email
1	Trương Hoàng Sang	0905833124	STUDENT21@gmail.com
2	Lê Anh Yên	0940711222	STUDENT22@gmail.com
3	Trần Anh Trọng	0947051747	STUDENT23@gmail.com
4	Nguyễn Ngọc Sang	0970842770	STUDENT24@gmail.com
5	Trần Hoang Trọng	0941887335	STUDENT25@gmail.com
6	Lê Ngọc Vĩn	0900765136	STUDENT26@gmail.com
7	Lê Hoàng Huy	0962511508	STUDENT27@gmail.com
8	Phan Gia Huy	0974098912	STUDENT28@gmail.com
9	Trương Gia Yến	0967559283	STUDENT29@gmail.com
10	Lê Ngọc Yến	0999632508	STUDENT30@gmail.com
11	Phan Ngọc Trọng	0920549914	STUDENT31@gmail.com
12	Phan Ngọc Sang	0977043958	STUDENT32@gmail.com
13	Nguyễn Anh Sang	0940331658	STUDENT33@gmail.com
14	Trần Gia Yến	0982141635	STUDENT34@gmail.com
15	Trương Hoàng Huy	0950000372	STUDENT35@gmail.com
16	Lê Hoang Yến	0941856469	STUDENT36@gmail.com
17	Nguyễn Ngọc Sang	0916947445	STUDENT37@gmail.com

A "BACK" button is at the bottom.

Hình 37: Danh sách học viên

The sidebar and main content area are identical to Figure 37, but the table header includes "Sessions" and "Action". The "Action" column contains blue "Check attendance" buttons. The table lists sessions from Session 2 to Session 18, each with a specific date and time, room, and an "Action" button.

Hình 38: Danh sách buổi học



7.3.3.c Thông tin chi tiết của buổi học

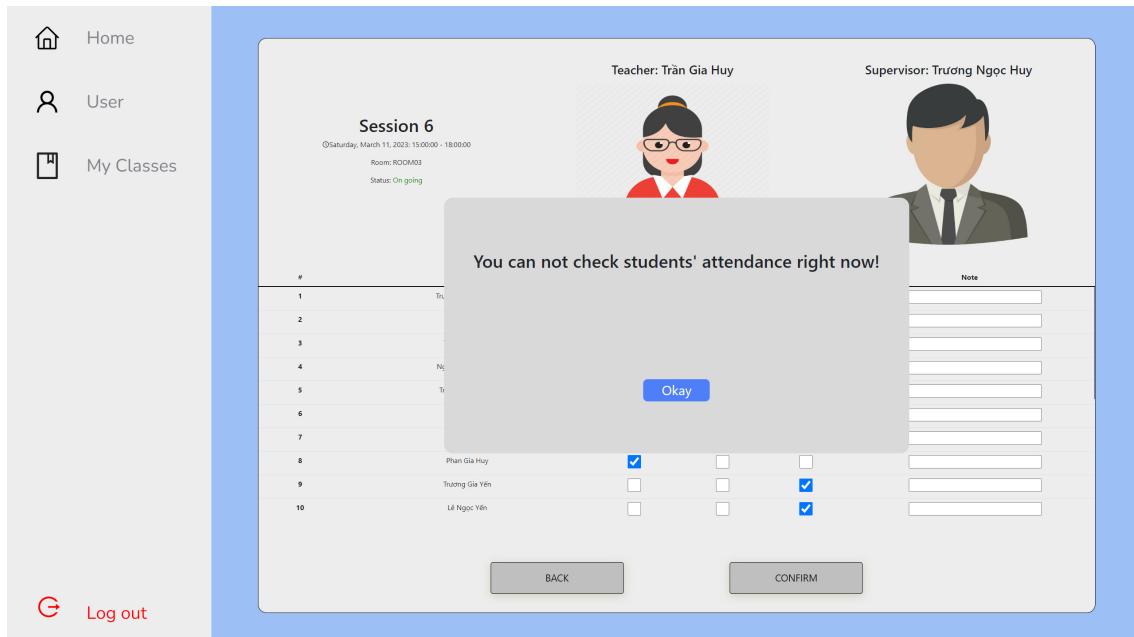
The screenshot shows a user interface for managing student attendance. On the left, there's a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The main area displays session details: Teacher: Trần Anh Anh, Supervisor: Trương Ngọc Huy, Session 2, Date: Thursday, March 2, 2023, Time: 13:00:00 - 16:00:00, Room: R01M03, Status: On going. Below this is a list of 10 students with checkboxes for 'On class', 'Late', and 'Absent'. At the bottom are 'BACK' and 'CONFIRM' buttons.

#	Name	On class	Late	Absent	Note
1	Trương Hoàng Sang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Lê Anh Yên	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Trần Anh Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Nguyễn Ngọc Sang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Trần Hoàng Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Lê Ngọc Yên	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Lê Hoàng Huy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Phan Gia Huy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Trương Gia Yến	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Lê Ngọc Yến	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hình 39: Thông tin điểm danh

This screenshot shows the same interface as Figure 39, but with a modal dialog box centered over the student list. The dialog contains the message "You are not the person responsible for this session!" with an "Okay" button. The rest of the interface, including the sidebar and session details, remains visible.

Hình 40: Điểm danh thất bại (không phải là giáo viên phụ trách buổi học này)



Hình 41: Điểm danh thất bại (giáo viên điểm danh ngoài buổi)

7.4 Giám thi

7.4.1 Dashboard



Hình 42: Dashboard của giám thi



7.4.2 Quản lý thông tin cá nhân

The screenshot shows a user profile page. On the left is a sidebar with icons for Home, User (selected), and My Classes. On the right, there's a circular profile picture of a character, the name "Phan Ngoc Sang", and a card titled "User details" containing the following information:

Address :	Hồ Chí Minh
BirthDate :	10/09/1997
BirthPlace :	Hà Nội
Email :	SUPERVISOR03@gmail.com
Phone :	0467714096

A red "Log out" button is at the bottom left.

Hình 43: Trang thông tin cá nhân của giám thị

This screenshot shows the same interface as Figure 43, but the "User details" card is now an edit form with input fields. The fields are identical to those in Figure 43, with the exception of the "Address" field which contains "Hồ Chí Minh". There are green checkmark and red X icons at the top right of the form.

Hình 44: Cập nhật thông tin cá nhân



7.4.3 Quản lý lớp học phụ trách

The screenshot shows a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The 'My Classes' icon is highlighted. The main area displays two class cards:

- TOEIC03**
Period: 01/03/2023 - 09/06/2023
Status: Active
Students: 20/30
- TOEIC04**
Period: 01/04/2023 - 10/07/2023
Status: Active
Students: 30/40

Below the cards are navigation arrows (< >) and a 'Class Detail' button.

Hình 45: Danh sách lớp học phụ trách

The screenshot shows a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The 'My Classes' icon is highlighted. The main area displays a table for the TOEIC03 class:

#	Name	Phone number	Email
1	Phan Ngọc Trinh	0931860117	STUDENT41@gmail.com
2	Trần Ngọc Huy	0911309362	STUDENT42@gmail.com
3	Trương Gia Yến	0992950102	STUDENT43@gmail.com
4	Phan Anh Trọng	0968937579	STUDENT44@gmail.com
5	Lê Hoàng Anh	0936464020	STUDENT45@gmail.com
6	Lê Hoàng Yến	0999506008	STUDENT46@gmail.com
7	Trương Anh Sang	0943688110	STUDENT47@gmail.com
8	Phan Anh Sang	0957708941	STUDENT48@gmail.com
9	Nguyễn Ngọc Sang	0904179699	STUDENT49@gmail.com
10	Trương Gia Anh	0914526886	STUDENT50@gmail.com
11	Nguyễn Anh Yến	0945033816	STUDENT51@gmail.com
12	Nguyễn Gia Sang	0937309835	STUDENT52@gmail.com
13	Trương Ngọc Anh	0986613521	STUDENT53@gmail.com
14	Trương Anh Sang	0940021996	STUDENT54@gmail.com
15	Phan Hoàng Yến	0977717734	STUDENT55@gmail.com
16	Lê Gia Trọng	0978704537	STUDENT56@gmail.com
17	Nguyễn Anh Huy	0931257942	STUDENT57@gmail.com

At the bottom is a 'BACK' button.

Hình 46: Danh sách học viên của lớp học



Home User My Classes Log out

TOEIC03
Period: 01/03/2023 - 09/06/2023
Status: Active
Number of student: 20/30
Number of sessions: 36/36

Sessions	Time	Room	Action
Session 2	Thursday, March 2, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 3	Friday, March 3, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM09	Check attendance
Session 1	Tuesday, March 7, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 5	Thursday, March 9, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 6	Friday, March 10, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 4	Tuesday, March 14, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 8	Thursday, March 16, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 9	Friday, March 17, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 7	Tuesday, March 21, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 11	Thursday, March 23, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 12	Friday, March 24, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 10	Tuesday, March 28, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 14	Thursday, March 30, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 15	Friday, March 31, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 13	Tuesday, April 4, 2023: 15:00:00 - 18:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 17	Thursday, April 6, 2023: 14:00:00 - 17:00:00	Room ROOM03	Check attendance
Session 18	Fri, April 7, 2023: 07:00:00 - 10:00:00	Room ROOM03	Check attendance

[BACK](#)

Log out

Hình 47: Danh sách buổi học của lớp

7.4.4 Thông tin chi tiết của buổi học

Home User My Classes Log out

Teacher: Trần Gia Huy **Supervisor: Phan Ngọc Sang**

Session 16
Tuesday, May 9, 2023: 16:00:00 - 19:00:00
Room: ROOM04
Status: On going

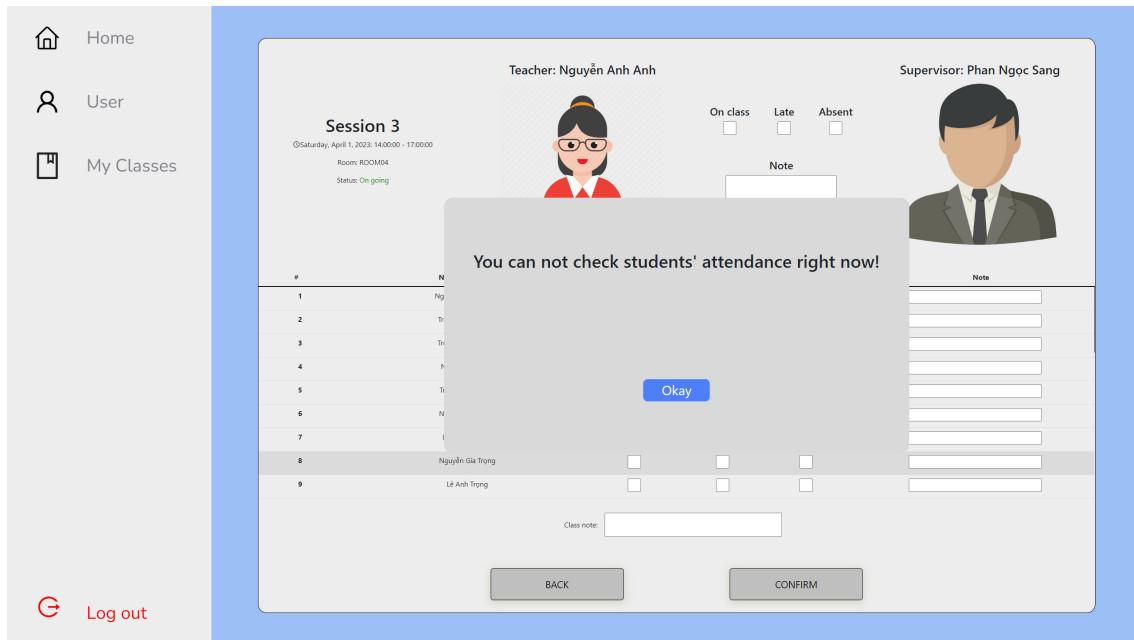
#	Name	On class	Late	Absent	Note
1	Nguyễn Hoàng Sang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
2	Trương Hoàng Yến	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
3	Trương Hoàng Huy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
4	Nguyễn Anh Yến	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
5	Trương Ngọc Huy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
6	Nguyễn Gia Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
7	Lê Hoàng Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
8	Nguyễn Gia Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
9	Lê Anh Trọng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

Class note:

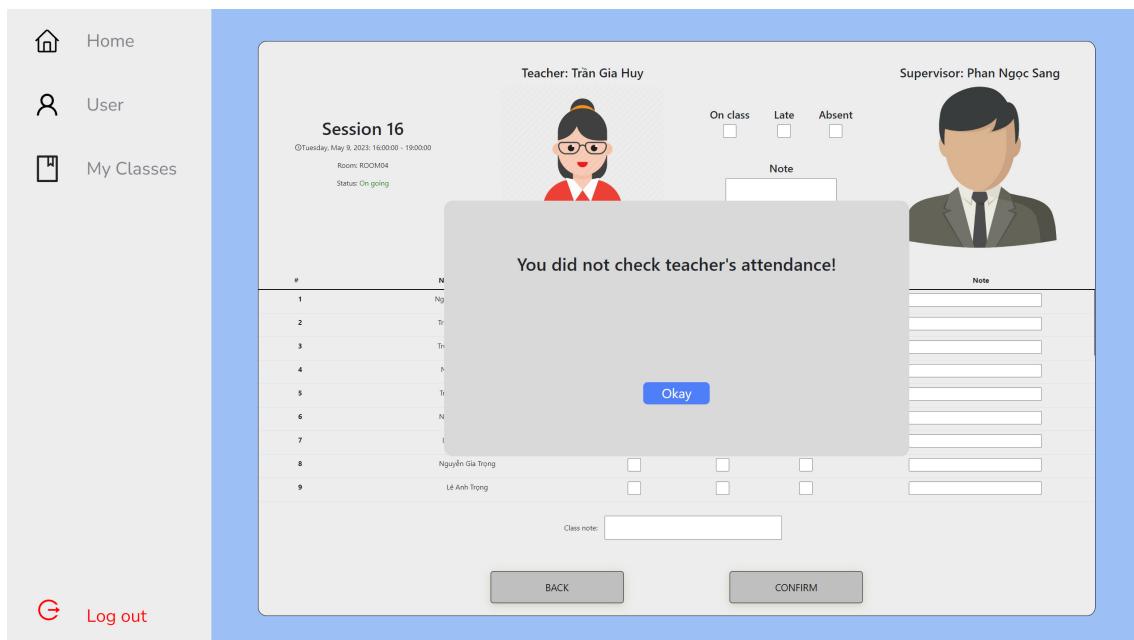
[BACK](#) [CONFIRM](#)

Log out

Hình 48: Thông tin điểm danh của buổi học



Hình 49: Thời gian điểm danh không hợp lệ



Hình 50: Chưa điểm danh giáo viên



Home User My Classes Log out

Teacher: Trần Gia Huy Supervisor: Phan Ngọc Sang

Session 16
Tuesday, May 9, 2023: 16:00:00 - 19:00:00
Room: ROOM04
Status: On going

On class Late Absent

Note:

One or more students' attendance have not been checked!

#	N
1	Ng
2	Tr
3	Tr
4	N
5	Tr
6	N
7	L
8	Nguyễn Gia Trọng
9	Lê Anh Trọng

Okay

Class note:

BACK CONFIRM

The screenshot shows a user interface for managing student attendance. On the left is a sidebar with icons for Home, User, My Classes, and Log out. The main area displays session details: Teacher: Trần Gia Huy, Supervisor: Phan Ngọc Sang, Session 16, Date: Tuesday, May 9, 2023, Time: 16:00:00 - 19:00:00, Room: ROOM04, Status: On going. Below this is a table of student records with columns for number and name. A modal window in the center says "One or more students' attendance have not been checked!" with an "Okay" button. At the bottom are "BACK" and "CONFIRM" buttons.

Hình 51: Chưa điểm danh học viên

Home User My Classes Log out

Teacher: Trần Gia Huy Supervisor: Phan Ngọc Sang

Session 16
Tuesday, May 9, 2023: 16:00:00 - 19:00:00
Room: ROOM04
Status: On going

On class Late Absent

Note:

Attendance check complete!

#	N
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	Trương Gia Yến
30	Lê Ngọc Yến

Okay

Class note:

BACK CONFIRM

The screenshot shows the same user interface as Figure 51, but the modal window now says "Attendance check complete!" with an "Okay" button. The student table at the bottom shows two entries with checked checkboxes in the "On class" column. The "BACK" and "CONFIRM" buttons are at the bottom.

Hình 52: Điểm danh hoàn tất



8 Tổng kết và hướng phát triển trong tương lai

8.1 Tổng kết

Qua đồ án trên, nhóm đã học được cách thiết kế một hệ thống thông tin ở mức cơ bản và những vấn đề phát sinh trong quá trình làm. Từ đó cũng tìm ra được nhiều hướng giải quyết để xử lý vấn đề.

Trong quá trình giao tiếp, phân công nhiệm vụ và cùng giải quyết vấn đề, các thành viên trong nhóm đều đã cố gắng hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao, tìm lỗi và cùng nhau tranh luận để mọi người có thêm một cái nhìn toàn diện hơn.

Tuy nhiên cũng không thể tránh được những thiếu sót còn tồn tại trong quá trình hiện thực và trình bày. Nhóm chúng em mong sẽ nhận được ý kiến đóng góp từ thầy cô để có thể rút thêm kinh nghiệm cho những lần báo cáo trong tương lai. Chúng em xin chân thành cảm ơn.

8.2 Hướng phát triển trong tương lai

Thay vì điểm danh trực tiếp, có thể tích hợp ứng dụng với các thiết bị nhận diện để quá trình điểm danh diễn ra tự động.

Và trong tương lai tới, ứng dụng có thể kết hợp thêm AI để có thể phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến việc đến lớp của các học viên. Dánh giá mối quan hệ giữa phương pháp dạy của giáo viên và việc đến lớp của học viên, đánh giá được thành tích học tập dựa trên việc đến lớp và phương pháp dạy của giáo viên đúng lớp.



9 Tài liệu tham khảo

1. React Tutorial - <https://react.dev/learn>
2. React Crash Course - <https://www.w3schools.com/REACT/DEFAULT.ASP>
3. CSS Basics - <https://www.w3schools.com/css/>
4. CSS3 Tutorial - https://www.tutorialspoint.com/css/css3_tutorial.htm
5. JavaScript Tutorial - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>
6. jQuery Documentation - <https://jquery.com/>
7. Bootstrap Documentation - <https://getbootstrap.com/docs/>
8. Bootstrap Templates - <https://startbootstrap.com/templates/>
9. ExpressJS - <https://expressjs.com>
10. MySQL - <https://www.mysql.com>