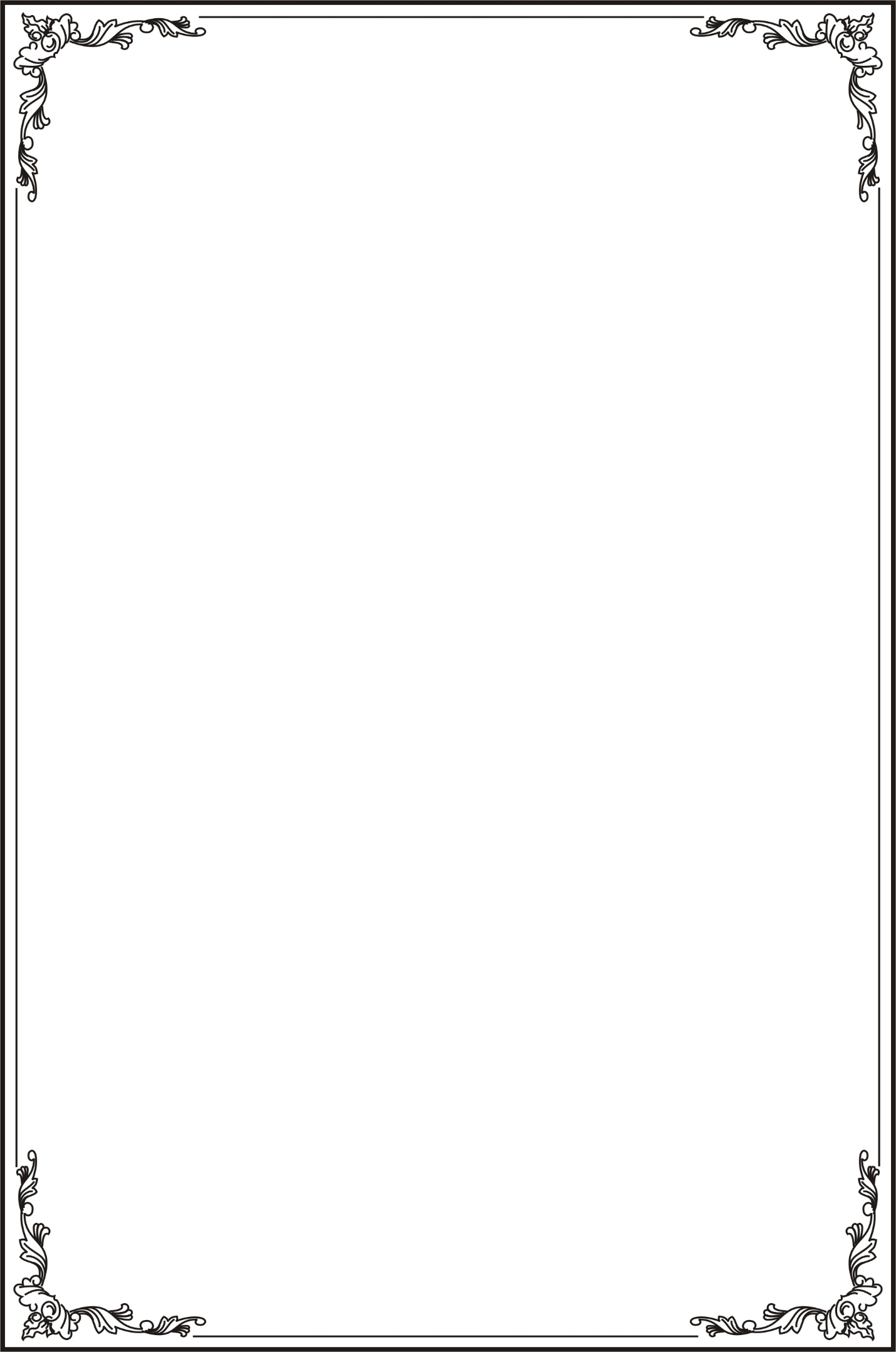
******BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**BÁO CÁO KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: ỨNG DỤNG ĐIỂM DANH SINH VIÊN**

**Giảng viên hướng dẫn: Th.s Huỳnh Xuân Phụng**

**Nhóm sinh viên thực hiện: Nhóm 22**

**Phạm Quốc Toàn - 18110216**

**Hoàng Mạnh Tiến – 18110216**

**Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 6 năm 2021**

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**..................................................................................................................................**

**TP.HCM, ngày 11 tháng 06 năm 2021**

**Giáo viên hướng dẫn**

**(Ký và ghi rõ họ tên)**

**MỤC LỤC**

[PHẦN 1. REQUIREMENT DOCUMENT 1](#_Toc74338581)

[1.1 Preface 1](#_Toc74338582)

[1.2 Introduction 1](#_Toc74338583)

[1.3 Glossary 2](#_Toc74338584)

[1.4 User Requirement Definition 2](#_Toc74338585)

[1.4.1 Yêu cầu chức năng 2](#_Toc74338586)

[1.4.2 Các yêu cầu phi chức năng: 3](#_Toc74338587)

[1.4.3 Quy trình phát triển phần mềm: Quy trình Agile 3](#_Toc74338588)

[1.5 System Architecture 3](#_Toc74338589)

[1.6 System Requirement specification 5](#_Toc74338590)

[1.6.1 Chức năng đăng ký: 5](#_Toc74338591)

[1.6.2 Chức năng đăng nhập: 5](#_Toc74338592)

[1.6.3 Chức năng quản lý lớp học: 5](#_Toc74338593)

[1.6.4 Chức năng quản lý sinh viên 6](#_Toc74338594)

[1.6.5 Chức năng điểm danh: 6](#_Toc74338595)

[1.7 System models 7](#_Toc74338596)

[1.8 System Evolution 7](#_Toc74338597)

[1.9 Appendencies 7](#_Toc74338598)

[PHẦN 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 8](#_Toc74338599)

[2.1 Sơ đồ kiến trúc của hệ thống 8](#_Toc74338600)

[2.2 Usecase Diagram 9](#_Toc74338601)

[2.2.1 Usecase Diagram chức năng đăng ký: 10](#_Toc74338602)

[2.3 Usecase Diagram chức năng đăng nhập: 10](#_Toc74338603)

[2.3.1 Usecase Diagram chức năng quản lý lớp 11](#_Toc74338604)

[2.3.2 Usecase Diagram chức năng quản lý môn học 11](#_Toc74338605)

[2.3.3 Usecase Diagram chức năng quản lý thông tin người dùng 12](#_Toc74338606)

[2.3.4 Usecase Diagram chức năng quản lý sinh viên 12](#_Toc74338607)

[2.3.5 Usecase Diagram chức năng điểm danh sinh viên 13](#_Toc74338608)

[2.4 Class Diagram 14](#_Toc74338609)

[2.5 Sequence Diagram 14](#_Toc74338610)

[2.5.1 Chức năng đăng nhập 14](#_Toc74338611)

[2.5.2 Chức năng đăng ký 15](#_Toc74338612)

[2.5.3 Quản lý thông tin người dùng 15](#_Toc74338613)

[2.5.4 Quản lý lớp 16](#_Toc74338614)

[2.5.5 Quản lý học sinh 17](#_Toc74338615)

[2.5.6 Quản lý điểm danh 18](#_Toc74338616)

[2.6 State Diagram 18](#_Toc74338617)

[2.7 Test Case 19](#_Toc74338618)

[2.7.1 Testcase chức năng đăng kí 19](#_Toc74338619)

[2.7.2 Testcase chức năng đăng nhập 19](#_Toc74338620)

[2.7.3 Testcase chức năng quản lý thông tin người dùng 20](#_Toc74338621)

[2.7.4 Testcase chức năng quản lý lớp 21](#_Toc74338622)

[2.7.5 Testcase chức năng quản lý sinh viên 21](#_Toc74338623)

[2.7.6 Testcase chức năng điểm danh sinh viên 22](#_Toc74338624)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 23](#_Toc74338625)

[code và demo 23](#_Toc74338626)

**MỤC LỤC BẢNG**

[Bảng 1. Lịch sử phát triển hệ thống 1](#_Toc74337929)

[Bảng 2. Thuật ngữ 2](#_Toc74337930)

[Bảng 3. Thông tin phát triển các phiên bản 3](#_Toc74337931)

[Bảng 4. Sơ đồ kiến trúc MVC 8](#_Toc74337932)

[Bảng 5. Testcase cho chức năng đăng ký 19](#_Toc74337933)

[Bảng 6. Testcase cho chức năng đăng nhập 20](#_Toc74337934)

[Bảng 7. Testcase cho chức năng quản lý thông tin người dùng 21](#_Toc74337935)

[Bảng 8. Testcase cho chức năng quản lý lớp 21](#_Toc74337936)

[Bảng 9. Testcase cho chức năng quản lý sinh viên 22](#_Toc74337937)

[Bảng 10. Testcase cho chức năng điểm danh sinh viên 22](#_Toc74337938)

**MỤC LỤC HÌNH**

[Hình 1. Kiến trúc hệ thống MCV 4](#_Toc74337976)

[Hình 2. SystemModel 7](#_Toc74337977)

[Hình 3. Sơ đồ Usecase của hệ thống 9](#_Toc74337978)

[Hình 4. Sơ đồ usecase chức năng đăng ký 10](#_Toc74337979)

[Hình 5. Sơ đồ usecase chức năng đăng nhập 10](#_Toc74337980)

[Hình 6. Sơ đồ usecase chức năng quản lý lớp 11](#_Toc74337981)

[Hình 7. Sơ đồ usecase chức năng quản lý môn học 11](#_Toc74337982)

[Hình 8. Sơ đồ usecase chức năng quản lý thông tin người người dùng 12](#_Toc74337983)

[Hình 9. Sơ đồ usecase quản lý sinh viên 12](#_Toc74337984)

[Hình 10. Sơ đồ usecase điểm danh sinh viên 13](#_Toc74337985)

[Hình 11. Sơ đồ class 14](#_Toc74337986)

[Hình 12. Sequence diagram chức năng đăng nhập 14](#_Toc74337987)

[Hình 13. Sequence diagram chức năng đăng ký 15](#_Toc74337988)

[Hình 14. Sequence diagram chức năng chỉnh sửa thông tin người dùng 15](#_Toc74337989)

[Hình 15. Sequence diagram chức năng thêm lớp mới 16](#_Toc74337990)

[Hình 16. Sequence diagram chức năng sửa thông tin, xóa lớp 16](#_Toc74337991)

[Hình 17. Sequence diagram chức năng thêm mới học sinh 17](#_Toc74337992)

[Hình 18. Sequence diagram chức năng sửa thông tin - xóa sinh viên 17](#_Toc74337993)

[Hình 19. Sequence diagram chức năng quản lý điểm danh 18](#_Toc74337994)

[Hình 20. State diagram hệ thống 18](#_Toc74337995)

# REQUIREMENT DOCUMENT

## Preface

**Người tham gia:**

* Programmer: Hoàng Mạnh Tiến, Phạm Quốc Toàn, Trần Ái Hải Sơn
* Project Manager: Nguyễn Trần Phúc
* Sponsor: Huỳnh Xuân Phụng

**Người thực hiện:**

* Hoàng Mạnh Tiến
* Phạm Quốc Toàn
* Trần Ái Hải Sơn

**Lịch sử phát triển hệ thống:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Date | Author | Information |
| 1.0 | Apr 21, 2021 | Hoàng Mạnh Tiến | Khởi tạo |
| 1.1 | May 19, 2021 | Hoàng Mạnh Tiến | Thay đổi yêu cầu về chức năng điểm danh |
| 2.0 | May 23, 2021 | Phạm Quốc Toàn | Thay đổi yêu cầu về các chức năng feedback, thời khóa biểu,. |
| 3.0 | Jun 4, 2021 | Phạm Quốc Toàn | Thay đổi yêu cầu về quản lý thông tin user, thông tin lớp,. |

Bảng 1. Lịch sử phát triển hệ thống

## Introduction

Ứng dụng điểm danh trong lớp học là ứng dụng giúp quản lý việc điểm danh trong môi trường học đường. Ngoài ra ứng dụng còn có các chức năng khác như quản lý danh sách học sinh, sinh viên, quản lý lớp học, quản lý môn học … Ứng dụng sử dụng để lưu lại thời gian mà người dùng sử dụng chức năng điểm danh và cho phép người quản lý xem lại lịch sử điểm danh của một người cụ thể hoặc của cả một lớp. Giáo viên có thể quản lý việc điểm danh của sinh viên mình dạy qua ứng dụng một cách dễ dàng. Ứng dụng được phát triển không chỉ sử dụng trong môi trường học đường mà còn tiến đến trong môt trường công sở chuyện nghiệp.

Hiện tại ứng dụng đang được phát triển điểm danh bằng danh sách lớp – môn – sinh viên được thêm và xuất dữ liệu thống kê dưới dạng bảng, trong tương lai ứng dụng sẽ được phát triển hướng đến nhiều cách điểm danh đa dạng hơn như qua hình ảnh hay camera trực tiếp để đa dạng hóa thị trường cho ứng dụng.

## Glossary

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Viết tắt** | **Định nghĩa** | **Giải thích** |
| **UI** | User interface | Giao diện người dùng |
| **API** | Application Programming Interface | Giao diện lập trình ứng dụng |
| **UID** | User Identification | Mã người dùng |
| **SID** | Class Identification | Mã lớp |
| **\_SID** | Student Identification | Mã sinh viên |

Bảng 2. Thuật ngữ

## User Requirement Definition

### Yêu cầu chức năng

* Đăng ký : Người dùng có thể đăng ký tài khoản mới.
* Đăng nhập/Đăng xuất: Có thể đăng nhập được với tài khoản đã đăng ký trước trong hệ thống
* Điểm danh: Điểm danh trạng thái của sinh viên (Có mặt/Vắng) tại một buổi học theo thời gian, môn lọc và lớp học
* Xem lịch sử điểm danh: Giáo viên/User có thể xem lại được danh sách điểm danh của từng lớp
* Xem danh sách lớp: Giáo viên/User có thể xem và quản lý các lớp đang dạy, môn học của lớp, có thể xem danh sách,, sửa thông tin lớp, thêm lớp mới hoặc xóa lớp
* Xem danh sách sinh viên trong lớp: Quản lý danh sách sinh viên có trong lớp, có thể chỉnh sửa thông tin sinh viên.
* Thêm sinh viên vào lớp: Có thể thêm một sinh viên mới vào lớp đang dạy, các lớp có thể có danh sách sinh viên khác nhau
* Xóa sinh viên của lớp: Xóa sinh viên ra khỏi một lớp, sinh viên chỉ bị xóa ra khỏi lớp chỉ định, không liên quan tới các lớp khác.

### Các yêu cầu phi chức năng:

* Giao diện đẹp, thân thiện
* Xử lý dữ liệu nhanh
* Lỗi dưới 10%
* Tương thích với đa thiết bị
* Thông tin người dùng được bảo mật tốt.

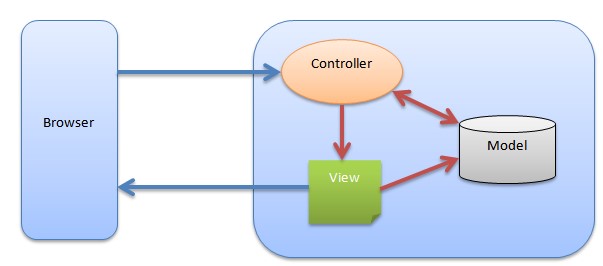
### Quy trình phát triển phần mềm: Quy trình Agile

|  |  |
| --- | --- |
| **Version** | **Mô tả** |
| **1.0** | Khởi tạo hệ thống, hoàn thiện giao diện hệ thống, hoàn thành chức năng đăng nhập, đăng ký. |
| **1.1** | Hoàn thành giao diện hệ thống, thêm homepage, hiển thị danh sách class đang dạy, thêm class. |
| **2.0** | Chỉnh sửa thông tin class, xóa class. Thêm sinh viên vào lớp đang dạy, sửa, xóa thông tin sinh viên. Cho phép sinh viên điểm danh và lưu trạng thái. Fix lỗi còn lại từ version 1.1 |
| **3.0** | Hiển thị danh sách lớp và sinh viên độc lập, cho phép sinh viên điểm danh và đổi ngày điểm danh. Lưu danh sách điểm danh theo tháng cho việc quản lý, xuất danh sách điểm danh dưới dạng bảng. Fix những lỗi còn lại ở version 2.0. |

Bảng 3. Thông tin phát triển các phiên bản

## System Architecture

Xây dựng ứng dụng trên mô hình MVC



Hình 1. Kiến trúc hệ thống MCV

**Model**: Bộ phận lữu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng về thông tin người dùng, danh sách người dùng, danh sách lớp, lịch sử điểm danh, … Model có thể là cơ sở dữ liệu cho cả ứng dụng cho phép thao tác với dữ liệu như truy, xuất, sửa, xóa, …

**View**: Là phần giao diện danh cho người dùng. Nơi người dùng tương tác với ứng dụng, gửi yêu cầu, tiếp nhận thông tin hiển thị. View cần được thiết kế rõ ràng, thuận tiện cho người dùng sử dụng.

**Controller**: Là phần điều khiển tương tác giữa Model và View. Bộ phận này sẽ xử lý những yêu cầu của người sử dụng và đưa ra dữ liệu theo các yêu cầu đó

**Những thành phần phụ:**

* AndroidManifest.xml: là file định nghĩa của ứng dụng có định dạng là 1 file xml. Nó mô tả hệ thống, những activity được sử dụng và cung cấp quyền truy cập
* Res: là thư mục chứa các tài nguyên để xây dựng giao diện người dùng như font chữ, màu sắc, chuỗi kí tự,…
* Database: Gồm file cấu hình cơ sở dữ liệu của hệ thống, file adapter kết nối với cơ sở dữ liệu để đổ dữ liệu vào các model, xử lý một phần các truy vấn tới cơ sở dữ liệu.

## System Requirement specification

### Chức năng đăng ký:

Chức năng bao gồm các trường điền thông tin tài khoản người dùng.

* Tên tài khoản từ 8 – 16 kí tự, không có khoảng trăng hay kí tự đặc biệt
* Mật khẩu từ 8 – 16 kí tự, không có khoảng trắng
* Các trường điền thông tin không được để trống

Sau khi thỏa mãn các tiêu chí trên thì hệ thống sẽ lưu thông tin tài khoản mới vào database và thông báo thêm thành công. Nếu các tiêu chí trên không đúng thì hệ thống sẽ thông báo lỗi tương ứng

### Chức năng đăng nhập:

Người dùng truy cập vào ứng dụng sẽ nhập tên tài khoản và mật khẩu đã đăng kí trước và ấn đăng nhập.

* Không được để trống các trường nhập tên tài khoản và mật khẩu.

Khi các tiêu chí trên không được đảm bảo, hoặc sai tên đăng nhập, mật khẩu thì hệ thống sẽ hiện thông báo lỗi cho người dùng, khi nhập đúng thông tin tài khoản mật khẩu sẽ hiện trang chủ của ứng dụng.

### Chức năng quản lý lớp học:

* Xem danh sách lớp: Chức năng của user giáo viên, danh sách lớp hiển thị tên lớp, tên môn.
* Thêm lớp mới vào danh sách: Thêm mới một lớp vào danh sách lớp đang dạy, người dùng nhập tên lớp và tên môn, sĩ số và ấn thêm mới, các trường thông tin không được để trống hoặc sai định dạng, khi thêm thành công sẽ trở về trang danh sách lớp, các thông tin nhập vào không thỏa ràng buộc sẽ hiện thông báo lỗi tới người dùng.
* Chỉnh sửa thông tin lớp: chỉnh sửa thông tin lớp hiện tại, các trường không được để trống
* Xóa lớp khỏi danh sách

### Chức năng quản lý sinh viên

* Xem danh sách sinh viên trong lớp: Chức năng của user giáo viên, danh sách sinh viên trong lớp, hiển thị MSSV, tên.
* Thêm mới sinh viên vào danh sách lớp: Thêm mới một sinh viên vào lớp đang dạy, người dùng nhập tên sinh viên, MSSV, và ấn thêm mới, các trường thông tin không được để trống hoặc sai định dạng, khi thêm thành công sẽ trở về trang danh sách lớp, các thông tin nhập vào không thỏa ràng buộc sẽ hiện thông báo lỗi tới người dùng.
* Chỉnh sửa thông tin sinh viên: chỉnh sửa thông tin sinh viên hiện tại, các trường không được để trống.
* Xóa lớp khỏi danh sách: sinh viên được xóa trong một lớp không ảnh hưởng tới sinh viên đó trong các lớp khác.

### Chức năng điểm danh:

* Điểm danh trạng thái của sinh viên (Có mặt/Vắng) tại một buổi học theo thời gian, môn lọc và lớp học, sau khi điểm danh ấn nút “Save” để lưu thông tin về buổi điểm danh đó.
* Có thể thay đổi thời gian điểm danh các buổi học để điểm danh.
* Xem lịch sử điểm danh: Giáo viên/User có thể xem lại được danh sách điểm danh của từng lớp theo tháng, danh sách xuất ra dạng bảng.

## System models



Hình 2. SystemModel

## System Evolution

* Đa dạng hóa cách điểm danh
* Đa dạng hóa các thiết bị tương thích
* Nâng cấp máy chủ để lưu trữ nhiều hơn, xử lý tốt hơn.
* Thêm tính năng feedback để kết nối người dùng.

## Appendencies

Công nghệ sử dụng:

* IDE: Android Studio 4.1.3
* Ngôn ngữ lập trình: Java
* Cơ sở dữ liệu: Qlite database
* Kiêu quản lý cơ sở dữ liệu: Quản lý cơ sở dữ liệu local.
* Thư viện sử dụng:

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Sơ đồ kiến trúc của hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| Model | * User * Class * Studet * Status |
| Controller | * LoginController * MainController * ClassAdapter * ClassItem * StudentAdapter * StudentItem * SheetAdapter * DBHelper |
| View | * LoginActivity * AttendanceActivity * ViewclassActivity * SheetActivity * ViewstudentActivity |

Bảng 4. Sơ đồ kiến trúc MVC

## Usecase Diagram



Hình 3. Sơ đồ Usecase của hệ thống

### Usecase Diagram chức năng đăng ký:



Hình 4. Sơ đồ usecase chức năng đăng ký

## Usecase Diagram chức năng đăng nhập:



Hình 5. Sơ đồ usecase chức năng đăng nhập

### Usecase Diagram chức năng quản lý lớp



Hình 6. Sơ đồ usecase chức năng quản lý lớp

### Usecase Diagram chức năng quản lý môn học



Hình 7. Sơ đồ usecase chức năng quản lý môn học

### Usecase Diagram chức năng quản lý thông tin người dùng



Hình 8. Sơ đồ usecase chức năng quản lý thông tin người người dùng

### Usecase Diagram chức năng quản lý sinh viên



Hình 9. Sơ đồ usecase quản lý sinh viên

### Usecase Diagram chức năng điểm danh sinh viên



Hình 10. Sơ đồ usecase điểm danh sinh viên

## Class Diagram



Hình 11. Sơ đồ class

## Sequence Diagram

### Chức năng đăng nhập



Hình 12. Sequence diagram chức năng đăng nhập

### Chức năng đăng ký



Hình 13. Sequence diagram chức năng đăng ký

### Quản lý thông tin người dùng



Hình 14. Sequence diagram chức năng chỉnh sửa thông tin người dùng

### Quản lý lớp

#### Thêm mới lớp



Hình 15. Sequence diagram chức năng thêm lớp mới

#### Chỉnh sửa thông tin – xóa lớp



Hình 16. Sequence diagram chức năng sửa thông tin, xóa lớp

### Quản lý học sinh

#### Thêm mới học sinh



Hình 17. Sequence diagram chức năng thêm mới học sinh

#### Chỉnh sửa thông tin – xóa học sinh khỏi lớp



Hình 18. Sequence diagram chức năng sửa thông tin - xóa sinh viên

### Quản lý điểm danh



Hình 19. Sequence diagram chức năng quản lý điểm danh

## State Diagram



Hình 20. State diagram hệ thống

## Test Case

### Testcase chức năng đăng kí

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_001 | **Test Case Description** | | Test the Register Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 1.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | May 9, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Access into App successfully | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | pass = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Verify entering valid username, pass user can create new account with User permission | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Access to application | | AppStart Screen will be appeared | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Click Register | | Move screen to Register Screen | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | Fill username field with a string which has white space or empty filed | | Error message will be appeared | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 4 | Fill confirm password field with a string which is different from a string in password filed or empty field | | Error message will be appeared | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 5 | Give permission to this application | |  | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 6 | Check encode password | | New password will be encoded by MD5 | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 5. Testcase cho chức năng đăng ký

### Testcase chức năng đăng nhập

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_003 | **Test Case Description** | | Test the Login Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 1.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | May 9, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Access into App successfully | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | password = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Verify entering phone and user can change password | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Access to application | | AppStart Screen will be appeared | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Enter username password which not matched at least a account in DB | | Error message will be appeared | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | Enter username password which matched at least a account in DB | | Screen will be changed to Main Screen | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 6. Testcase cho chức năng đăng nhập

### Testcase chức năng quản lý thông tin người dùng

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_001 | **Test Case Description** | | Test the Register Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 3.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 3.0 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | June 4, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Manager user information | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | pass = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Manager user account edit or delete user information | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Get information from the account | | Get username, email, phone, gender | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Edit phone, email, gender,.. | | edit and save account information | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | Can't edit username | | Can't edit username | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 7. Testcase cho chức năng quản lý thông tin người dùng

### Testcase chức năng quản lý lớp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_001 | **Test Case Description** | | Test the Register Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 3.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 3.0 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | June 4, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Manager user information | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | pass = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Add, edit and manager class infomrtion | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Add new class | | Add information for new class | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Edit class information (classname, subjectname,..) | | edit and save class information | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | Delete class | | Delete an class | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 4 | Add class for 1 user | | Different user have different class | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 8. Testcase cho chức năng quản lý lớp

### Testcase chức năng quản lý sinh viên

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_001 | **Test Case Description** | | Test the Register Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 3.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 3.0 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | June 4, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Manager user information | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | pass = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Add, edit and manager student infomrtion | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Add new student in class | | Add information for new student, different class have different student | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Edit student information (Nameame, ID..) | | edit and save student information | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | Delete student | | Delete an student | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 4 | Change status of student in 1 day (atendance or absent) | | change status student | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 9. Testcase cho chức năng quản lý sinh viên

### Testcase chức năng điểm danh sinh viên

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test Case ID** | | TVK\_001 | **Test Case Description** | | Test the Register Functionality | | | | | |
| **Created By** | | Quoc Toan | **Reviewed By** | | Quoc Toan | | **Version** | | 3.0 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **QA Tester’s Log** | | Review about version 3.0 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tester's Name** | | Quoc Toan | **Date Tested** | | June 4, 2021 | | **Test Case (Pass/Fail/Not Executed)** | | Pass | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **S #** | **Prerequisites:** | | |  | **S #** | **Test Data** | | | | |
| 1 | Manager user information | | |  | 1 | username = toanpham1 | | | | |
| 2 |  | | |  | 2 | pass = 1 | | | | |
| 3 |  | | |  | 3 |  | | | | |
| 4 |  | | |  | 4 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Test Scenario** | Change status of student in class, view list attentdance | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Step #** | **Step Details** | | **Expected Results** | | **Actual Results** | | | **Pass / Fail / Not executed / Suspended** | | |
|  |
| 1 | Change or update status of student in 1 day (atendance or absent) | | change status student | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 2 | Change day (in month) to change status | | change status student | | As Expected | | | Pass | | |  |
| 3 | View sheet list by month - class | | View attendance sheet by time | | As Expected | | | Pass | | |  |

Bảng 10. Testcase cho chức năng điểm danh sinh viên

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://www.youtube.com/watch?v=YKssd_9x8Eg>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=j-sgQYpx6hI>
3. <https://iviettech.vn/blog/4632-cai-dat-mo-hinh-mvcmodel-view-controller-trong-java.html>

# code và demo

1. Code: <https://github.com/sakifire/Ung_dung_diem_danh_trong_lop_hoc>
2. Video demo ứng dụng: <https://youtu.be/cZu-EvQLZKw>