**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÀI BÁO CÁO**

**ĐỀ TÀI: MOBILE APP ĐIỂM DANH**

**Giáo viên hướng dẫn: Vũ Sơn Lâm**

**Sinh viên thực hiện: Đào Văn Lợi (Trưởng nhóm) - 4051050188**

**Nguyễn Trường Chinh - 4051050209**

**Võ Lê Trung Chiến - 4051050116**

**Quy Nhơn, ngày 19 tháng 1 năm 2021**

**MỤC LỤC**

[I. TỔNG QUAN 2](#_Toc61990131)

[**1.** **Khảo sát các sản phẩm liên quan** 2](#_Toc61990132)

[**2.** **Phát biểu bài toán** 2](#_Toc61990133)

[**3.** **Mục tiêu để tài** 2](#_Toc61990134)

[II. TÀI LIỆU ĐẶC TẢ 2](#_Toc61990135)

[III. MỘT SỐ ĐOẠN CODE MẪU 28](#_Toc61990155)

[**1. Thêm môn học: 28**](#_Toc61990156)

[**2. Thêm sinh viên 29**](#_Toc61990157)

[**3. Điểm danh thường 30**](#_Toc61990158)

[**4. Điểm danh Bluetooth 31**](#_Toc61990159)

[IV. TEST CASE 35](#_Toc62157215)

[V. TEST REPORT 37](#_Toc62157216)

1. **TỔNG QUAN**
2. **Khảo sát các sản phẩm liên quan**

1.1 Điểm danh (FaceNet JSC)

* Ưu điểm:
* Giao diện trực quan, dễ sử dụng.
* Nhược điểm:
* Chỉ dành cho giáo viên
* Vẫn còn tốn nhiều thời gian điểm danh
* Cần kết nối mạng
  1. BiSchool – Quản lý điểm danh học sinh
* Ưu điểm:
* Nhận diện khuôn mặt, đảm bảo điểm danh luôn chính xác, thuận tiện.
* Có khả năng điểm danh dùm.
* Nắm rõ được lịch vào học, ra về của học sinh, sinh viên.
* Nhược điểm:
* Cần kết nối mạng.
  1. Điểm danh 4.0
* Ưu điểm:
* Quét mã QR nhanh chóng.
* Có khả năng điểm danh dùm.
* Có chức năng giơ tay phát biểu, xem tài liệu.
* Hỗ trợ web
* Nhược điểm:
* Cần kết nối mạng.

1. **Phát biểu bài toán**

Điểm danh đầu giờ là câu chuyện chẳng còn xa lạ với các trường Đại học, cho dù mỗi lớp có cả trăm sinh viên nhưng ngày này qua tháng khác thầy cô vẫn cứ miệt mà đọc đi đọc lại cái danh sách dài dằng dặc kia, chỉ mong học trò của mình đi học đầy đủ và không trốn tiết. Tuy đã có nhiều cách thay thế cách điểm danh đọc tên truyền thống, điểm danh qua ảnh thẻ, điểm danh bằng máy quét dấu vân tay hoặc quét mã QR nhưng vấn đề về chi phí cũng như có thể gian lận trong quá trình điểm danh.

1. **Mục tiêu để tài**

* Giúp giáo viên điểm danh một cách thuận tiện, nhanh chóng, chính xác.
* Hạn chế khả năng gian lận.

1. **TÀI LIỆU ĐẶC TẢ**

IT

TÀI LIỆU

Solutions

ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

Mobile Application Điểm Danh

Ngày : 31-10-2020

Phiên bản : 1.0

|  |  |
| --- | --- |
| **Các tác giả:**  Đào Văn Lợi  Võ Lê Trung Chiến  Nguyễn Trường Chinh | **Quản trị dự án (PM):** V.S.L  **Khách hàng:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

# QUẢN LÝ TÀI LIỆU

Mục này ghi lại trạng thái của tài liệu, dùng cho việc quản lý tài liệu (Chẳng hạn, tên tài liệu, nơi lưu trữ, những tác giả, những thay đổi giữa các phiên bản…)

**TỔNG QUAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiêu đề** | Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm cho dự án LMS |
| **Định danh** | Document.SRS-LMS |
| **Các tác giả** | Đào Văn Lợi |
| **Trạng thái tài liệu** | Được duyệt bởi V.S.L. |

**VỊ TRÍ TÀI LIỆU**

| **Vị trí** |
| --- |
| [PROJECT FOLDER]\LMS\DOCS\ |

**CÁC TÁC GIẢ**

| **Vai trò** | **Họ và tên** | **Thông tin liên hệ** |
| --- | --- | --- |
| BA | Đào Văn Lợi | Email: biloipro102@gmail.com  SĐT: 0336108006 |
| BA | Võ Lê Trung Chiến | Email: voletrungchien@gmail.com |
| BA | Nguyễn Trường Chinh | Email: chinhtruong759@gmail.com |

**LỊCH SỬ THAY ĐỔI**

| **Phiên bản** | **Ngày** | **Tác tả /**  **Người chỉnh sửa** | **Tóm tắt thay đổi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | 2020-10-31 | Đào Văn Lợi | Bản khởi tạo |
| 0.2 | 2020-12-10 | Võ Lê Trung Chiến | Chỉnh sửa lỗi chính tả |
| 1.0 | 2020-01-02 | N/A | Được chấp thuận bởi V.S.L. |

**CÁC TÀI LIỆU LIÊN QUAN**

| **Tên tài liệu** | **Vị trí** |
| --- | --- |
|  |  |

**MỤC LỤC**

[1 GIỚI THIỆU 7](#_Toc61990136)

[1.1 Mục đích 7](#_Toc61990137)

[1.2 Danh sách các định nghĩa và từ viết tắt 7](#_Toc61990138)

[1.2.1 Các định nghĩa 7](#_Toc61990139)

[1.2.2 Các từ viết tắt 7](#_Toc61990140)

[1.3 Tài liệu tham khảo 7](#_Toc61990141)

[2 TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG 8](#_Toc61990142)

[2.1 Bối cảnh của hệ thống 8](#_Toc61990143)

[2.2 Chức năng chính của hệ thống 8](#_Toc61990144)

[2.3 Mô tả người dùng 8](#_Toc61990145)

[3 ĐẶC TẢ YÊU CẦU 9](#_Toc61990146)

[3.1 Yêu cầu chức năng 9](#_Toc61990147)

[3.2 Yêu cầu phi chức năng 11](#_Toc61990148)

[3.2.1 Môi trường 11](#_Toc61990149)

[3.2.2 Hiệu suất 11](#_Toc61990150)

[4 CÁC MÔ HÌNH PHÂN TÍCH 12](#_Toc61990151)

[5 CƠ SỞ DỮ LIỆU 13](#_Toc61990152)

[6 CÁC MÔ HÌNH PHÂN TÍCH 14](#_Toc61990154)

# 

# GIỚI THIỆU

## Mục đích

Mô tả mục đích của tài liệu này

Tài liệu này mô tả những yêu cầu người dùng cho dự án LMS. Đây là dự án nhằm xây dựng hệ thống điểm danh trong trường đại học Quy Nhơn.

Những yêu cầu này là kết quả của quá trình nghiên cứu, thảo luận của nhóm phát triển và giảng viên trường đại học Quy Nhơn. Tất cả những yêu cầu được liệt kê ở những phần sau sẽ được thực hiện bởi nhóm phát triển. Bất cứ sự thay đổi nào đối với những yêu cầu trong tài liệu này đều phải được chấp thuận bởi hai bên.

## Danh sách các định nghĩa và từ viết tắt

Mục này định nghĩa các thuật ngữ, từ viết tắt được sử dụng trong hệ thống.

### Các định nghĩa

### Các từ viết tắt

|  |  |
| --- | --- |
| SRS | Software Requirements Specification |
|  |  |

## Tài liệu tham khảo

1. IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, 1998.

# TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

Mục này trình bày tổng quan về hệ thống sẽ xây dựng, mối quan hệ của hệ thống này với các hệ thống khác.

## Bối cảnh của hệ thống

**Product Perspective**

Mô tả ngữ cảnh của sản phẩm. Đây là sản phẩm mới hoàn toàn, hay sản phẩm thay thế cho hệ thống cũ, hay là một phần trong một hệ thống lớn.

Biểu đồ ngữ cảnh (context diagram) có thể được sử dụng để thể hiện mục này.

Điểm danh đầu giờ là câu chuyện chẳng còn xa lạ với các trường Đại học, cho dù mỗi lớp có cả trăm sinh viên nhưng ngày này qua tháng khác thầy cô vẫn cứ miệt mà đọc đi đọc lại cái danh sách dài dằng dặc. App “Điểm danh” sẽ giúp giảng viên điểm danh một cách thuận tiện, nhanh chóng, chính xác nhất.

## Chức năng chính của hệ thống

**Product Functions**

Liệt kê các chức năng chính của hệ thống.

Hệ thống có các chức năng chính sau:

* Điểm danh thường.
* Điểm danh bluetooth.
* Xem lịch sử điểm danh.

## Mô tả người dùng

Mục này mô tả những ai sẽ sử dụng hệ thống và vai trò của họ.

Người dùng của hệ thống bao gồm :

* Sinh viên.
* Giảng viên.

Sinh viên và giảng viên có kiến thức cơ bản về việc sử dụng điện thoại thông minh.

# ĐẶC TẢ YÊU CẦU

**Specific Requirements**

## Yêu cầu chức năng

**3.1.1 Chức năng thêm môn học**

Mỗi use case thể hiện từng bước cách tác nhân (actor) tương tác với hệ thống.

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Use case | UC-01 |
| Tên Use case | **Thêm môn học** |
| Tác nhân *(Actor)* | Giảng viên, sinh viên |
| Level | User Goal |
| Mô tả ngắn *(Brief)* | Giảng viên, sinh viên tạo môn học để điểm danh gồm các thông tin: Tên môn học, tên lớp. |
| Tiền điều kiện  *(Preconditions)* |  |
| Kết quả  *(Postconditions)* | Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm môn học thành công” và thông tin môn học sẽ được lưu vào hệ thống. |
| Điều kiện kích hoạt use case  *(Triggers – specific business event)* |  |
| Luồng sự kiện chính  *(Main scenario, basic flow)* | 1. Giảng viên, sinh viên nhấn nút “Thêm môn học”.  2. Giảng viên, sinh viên nhập các thông tin : Tên môn học, Tên lớp và nhấn nút “Lưu ”.  3. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm môn học thành công” |
| Luồng sự kiện phụ  *(Extensions)* | Tại bước 2 :  **a. Không nhập tên môn học**   * Giảng viên, sinh viên không nhập Tên môn học và nhấn nút “Lưu”. * Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên môn học ”.   **b. Không nhập tên lớp**   * Giảng viên, sinh viên không nhập Tên lớp và nhấn nút “Lưu”. * Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên lớp”. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Use case | UC-02 |
| Tên Use case | **Thêm sinh viên** |
| Tác nhân *(Actor)* | Giảng viên, sinh viên |
| Level | User Goal |
| Mô tả ngắn *(Brief)* | Giảng viên, sinh viên thêm sinh viên của môn học gồm các thông tin:Tên sinh viên, mã sinh viên, lớp. |
| Tiền điều kiện  *(Preconditions)* |  |
| Kết quả  *(Postconditions)* | Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm sinh viên thành công” và thông tin sinh viên sẽ được lưu vào hệ thống. |
| Điều kiện kích hoạt use case  *(Triggers – specific business event)* | Giảng viên, sinh viên nhấn giữ môn học và chọn “Thêm sinh viên ”. |
| Luồng sự kiện chính  *(Main scenario, basic flow)* | 1. Giảng viên, sinh viên nhập các thông tin : Tên sinh viên, Lớp, Mã sinh viên và nhấn nút “Lưu”.  2. Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm sinh viên thành công” |
| Luồng sự kiện phụ  *(Extensions)* | Tại bước 1 :  **a. Không nhập tên sinh viên**   * Giảng viên, sinh viên không nhập Tên môn học và nhấn nút “Lưu”. * Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên sinh viên”.   **b. Không nhập lớp**   * Giảng viên, sinh viên không nhập Lớp và nhấn nút “Lưu”. * Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập lớp”.   **c. Không nhập mã sinh viên**   * Giảng viên, sinh viên không nhập Mã sinh viên và nhấn nút “Lưu”. * Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập mã sinh viên”. |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Use case | UC-03 |
| Tên Use case | **Điểm danh thủ công** |
| Tác nhân *(Actor)* | Giảng viên, sinh viên |
| Level | User Goal |
| Mô tả ngắn *(Brief)* | Giảng viên, sinh viên điểm danh bằng cách đánh dấu vào sinh viên có đi học trong danh sách sinh viên. |
| Tiền điều kiện  *(Preconditions)* |  |
| Kết quả  *(Postconditions)* | Thông tin điểm danh sẽ được lưu vào hệ thống. |
| Điều kiện kích hoạt use case  *(Triggers – specific business event)* | Giảng viên, sinh viên nhấn giữ môn học và chọn “Điểm danh thủ công ”. |
| Luồng sự kiện chính  *(Main scenario, basic flow)* | 1. Giảng viên, sinh viên đánh dấu vào các sinh viên có đi học và nhấn nút “Lưu”.  2. Hệ thống hiển thị thông báo “ Đã lưu thông tin điểm danh ” |
| Luồng sự kiện phụ  *(Extensions)* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Mã Use case | UC-04 |
| Tên Use case | **Điểm danh Bluetooth** |
| Tác nhân *(Actor)* | Giảng viên, sinh viên |
| Level | User Goal |
| Mô tả ngắn *(Brief)* | Giảng viên, sinh viên điểm danh bằng cách quét bluetooth từ điện thoại thông minh của sinh viên. |
| Tiền điều kiện  *(Preconditions)* |  |
| Kết quả  *(Postconditions)* | Thông tin điểm danh sẽ được lưu vào hệ thống. |
| Điều kiện kích hoạt use case  *(Triggers – specific business event)* | Giảng viên, sinh viên nhấn giữ môn học và chọn “Điểm danh bluetooth ”. |
| Luồng sự kiện chính  *(Main scenario, basic flow)* | 1. Giảng viên, sinh viên nhấn nút “Quét bluetooth ” để quét các điện thoại thông minh của sinh viên.  2. Giảng viên, sinh viên nhấn nút “Lưu”.  3. Hệ thống hiển thị thông báo “ Đã lưu thông tin điểm danh ” |
| Luồng sự kiện phụ  *(Extensions)* |  |

## Yêu cầu phi chức năng

### Môi trường

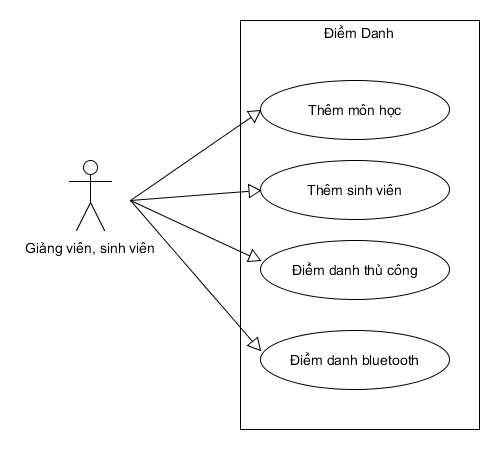
* Có thể hoạt động trên 98% các thiết bị điện thoại thông minh.

### Hiệu suất

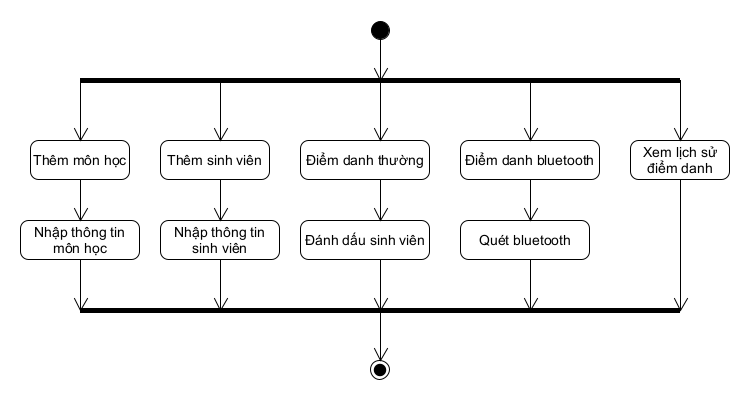
* Chức năng điểm danh thưc hiện trả kết quả trong vòng tối đa 2 giây.
* Thời gian phản hồi không quá 5 giây.

# CÁC MÔ HÌNH PHÂN TÍCH

**Biểu đồ ca sử dụng (Usecase diagram):**

****

**Biểu đồ hoạt động (Activity diagram):**

****

# CƠ SỞ DỮ LIỆU

# 

# CÁC MÔ HÌNH PHÂN TÍCH

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình chính (Điểm Danh) | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên quản lý các môn học cần điểm danh | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Điểm Danh | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Điểm Danh” | | 2 | Nhãn Danh sách môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Danh sách môn học” | | 3 | Logo môn học | ImageView | Image | O | X |  |  | Hiển thị logo môn học | | 4 | Nhãn môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên môn học | | 5 | Nhãn lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên lớp | | 6 | Nút Thêm môn học | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình thêm môn học |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Click vào nút[Thêm môn học] thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình “Thêm môn học”. * Nhấn giữ một môn học sẽ hiển thị các tùy chọn: Thêm sinh viên, Điểm danh thường, Điểm danh Bluetooth, Lịch sử điểm danh. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Thêm môn học | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên thêm các môn học cần điểm danh | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Thêm môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Thêm môn học | | 2 | Nhãn Tên môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Tên môn học” | | 3 | Nhãn Tên lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Tên lớp” | | 4 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 5 | EditText tên môn học | EditText | Text | I | X |  |  | Nhập tên môn học | | 6 | EditText tên lớp | EditText | Text | I | X |  |  | Nhập tên lớp | | 7 | Nút Lưu | Button | Click | I | X |  |  | Lưu thông tin môn học vào hệ thống |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Lưu thông tin môn học:   +Giảng viên, sinh viên nhập tên môn học, tên lớp.  + Click vào nút [Lưu] thông tin sẽ lưu vào hệ thống.   * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Thêm sinh viên | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên thêm các sinh viên trong lớp học | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Thêm sinh viên | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Thêm sinh viên” | | 2 | Nhãn Tên sinh viên | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Tên sinh viên” | | 3 | Nhãn Mã sinh viên | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Mã sinh viên” | | 4 | Nhãn Lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Lớp” | | 5 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 6 | EditText tên sinh viên | EditText | Text | I | X |  |  | Nhập tên sinh viên | | 7 | EditText mã sinh viên | EditText | Text | I | X |  |  | Nhập mã sinh viên | | 8 | EditText lớp | EditText | Text | I | X |  |  | Nhập lớp | | 9 | Nút Lưu | Button | Click | I | X |  |  | Lưu thông tin sinh viên vào hệ thống |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Lưu thông tin sinh viên:   +Giảng viên, sinh viên nhập tên sinh viên, mã sinh viên, lớp.  + Click vào nút [Lưu] thông tin sẽ lưu vào hệ thống.   * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Điểm danh thường | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên điểm danh thủ công bằng cách đánh dấu các học sinh có đi học | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Điểm danh thường | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Điểm danh thường” | | 2 | Nhãn môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên môn học | | 3 | Nhãn tên lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên lớp. | | 4 | Nhãn ngày | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn ngày điểm danh | | 5 | Nhãn tên sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên sinh viên | | 6 | Nhãn lớp của sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn lớp đang theo học của sinh viên | | 7 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 8 | Logo sinh viên | ImageView | Image | O | X |  |  | Hiển thị logo sinh viên | | 9 | CheckBox điểm danh | CheckBox | Click | I | X |  |  | Đánh dấu các sinh viên có đi học | | 10 | Nút Lưu | Button | Click | I | X |  |  | Lưu thông tin điểm danh vào hệ thống |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Lưu thông tin điểm danh:   +Giảng viên, sinh viên đánh dấu vào các sinh viên có đi học.  + Click vào nút [Lưu] thông tin sẽ lưu vào hệ thống.   * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Điểm danh Bluetooth | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên điểm danh bằng cách quét bluetooth từ điện thoại thông minh của sinh viên. | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Điểm danh thường | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Điểm danh thường” | | 2 | Nhãn môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên môn học | | 3 | Nhãn tên lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên lớp. | | 4 | Nhãn ngày | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn ngày điểm danh | | 5 | Nhãn tên sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên sinh viên | | 6 | Nhãn lớp của sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn lớp đang theo học của sinh viên | | 7 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 8 | Logo sinh viên | ImageView | Image | O | X |  |  | Hiển thị logo sinh viên | | 9 | Nút Quét Bluetooth | Button | Click | I | X |  |  | Quét bluetooth từ điện thoại thông minh của sinh viên | | 10 | Nút Lưu | Button | Click | I | X |  |  | Lưu thông tin điểm danh vào hệ thống |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Lưu thông tin điểm danh:   +Giảng viên, sinh viên Click vào nút [Quét Bluetooth] để lấy thông tin điểm danh.  + Click vào nút [Lưu] thông tin sẽ lưu vào hệ thống.   * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Lịch sử điểm danh | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên xem các môn học đã điểm danh | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Lịch sử điểm danh | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Lịch sử điểm danh” | | 2 | Nhãn tên môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên môn học | | 3 | Nhãn tên lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên lớp. | | 4 | Nhãn ngày | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn ngày điểm danh | | 5 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 6 | Logo môn học | ImageView | Image | O | X |  |  | Hiển thị logo môn học |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Xem chi tiết điểm danh:   +Giảng viên, sinh viên nhấn giữ vào một môn học và chọn “Chi tiết điểm danh”   * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GST Week** | | | | **Process** | | | |
| Screen Design | | | |
| **Screen ID** | HOT-IF-000 | **Screen Name** | Màn hình Chi tiết điểm danh | **Create Date** | 27/011/2020 | **Creator** | Đào Văn Lợi |
| **Update Date** |  | **Updater** |  |
|  | | | | | | | |
| **1. Overview** | | | | | | | |
| * Giảng viên, sinh viên xem danh sách các sinh viên đã điểm danh | | | | | | | |
| **2. Screen Design** | | | | | | | |
| * 1. **Design image**      * 1. **Screen items**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **#** | **Item name** | **Control** | **Data type** | **I/O** | **Mandatory** | **Defaul Value** | **Range Value** | **Description** | |  | **Vùng màn hình đăng ký** | | | | | | | | | 1 | Nhãn Chi tiết điểm danh | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn “Chi tiết điểm danh” | | 2 | Nhãn môn học | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên môn học | | 3 | Nhãn tên lớp | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên lớp. | | 4 | Nhãn ngày | TextView | Text | O | X |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn ngày điểm danh | | 5 | Nhãn tên sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn tên sinh viên | | 6 | Nhãn lớp của sinh viên | TextView | Text | O |  |  |  | Hiển thị nhãn nội dung nhãn lớp đang theo học của sinh viên | | 7 | Nút trở về | Button | Click | I | X |  |  | Chuyển tới màn hình chính | | 8 | Logo sinh viên | ImageView | Image | O | X |  |  | Hiển thị logo sinh viên |  * 1. **Main screen interaction( tương tác với màn hình chính)** * Click vào nút trở về thì hệ thống sẽ chuyển sang màn hình lịch sử điểm danh. | | | | | | | |

1. **MỘT SỐ ĐOẠN CODE MẪU**
2. Thêm môn học:

**luu**.setOnClickListener(**new** View.OnClickListener()  
 {  
 @Override  
 **public void** onClick(View view)  
 {  
 **boolean** th1 = **false**;  
 **boolean** th2 = **false**;  
 String ten, ma;  
 String tensv = **tensinhvien**.getText().toString().trim();  
 String masv = **masinhvien**.getText().toString().trim();  
 String sql = **"SELECT \* FROM LopHoc"**;  
 Cursor cursor = **dtb**.rawQuery(sql, **null**);  
 cursor.moveToFirst();  
 **while** (!cursor.isAfterLast())  
 {  
 ten = cursor.getString(2);  
 ma = cursor.getString(3);  
 **if** (tensv.equals(ten) && masv.equals(ma))  
 {  
 th1 = **true**;  
 **break**;  
 } **else if**(masv.equals(ma))  
 {  
 th2 = **true**;  
 }  
 cursor.moveToNext();  
 }  
 **if** (**tensinhvien**.getText().toString().isEmpty())  
 {  
 **tensinhvien**.setError(**"Bạn chưa nhập tên sinh viên"**);  
 **tensinhvien**.requestFocus();  
 } **else if** (**masinhvien**.getText().toString().isEmpty())  
 {  
 **masinhvien**.setError(**"Bạn chưa nhập mã sinh viên"**);  
 **masinhvien**.requestFocus();  
 } **else if** (**lop**.getText().toString().isEmpty())  
 {  
 **lop**.setError(**"Bạn chưa nhập lớp"**);  
 **lop**.requestFocus();  
 } **else if** (**masinhvien**.getText().toString().length() != 10)  
 {  
 **masinhvien**.setError(**"Độ dài mã sinh viên không hợp lệ"**);  
 **masinhvien**.requestFocus();  
 } **else if** (th1 == **true**)  
 {  
 **masinhvien**.setError(**"Lớp học đã tồn tại sinh viên này"**);  
 **masinhvien**.requestFocus();  
 } **else if** (th2 == **true**)  
 {  
 **masinhvien**.setError(**"Trùng mã sinh viên, xin vui lòng kiểm tra lại"**);  
 **masinhvien**.requestFocus();  
 } **else** {  
 String sql3 = **"INSERT INTO LopHoc(TenMonHoc, TenLop, TenSinhVien, MaSinhVien, Lop) VALUES ('"**+ **tenmonhoc** +**"', '"**+ **tenlop** +**"', '"**+ **tensinhvien**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **masinhvien**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **lop**.getText().toString().trim() +**"')"**;  
 **dtb**.execSQL(sql3);  
 Toast.*makeText*(ThemSinhVien.**this**, **"Đã thêm sinh viên vào lớp học"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 }  
 }  
 });  
}

1. Thêm sinh viên

**luu**.setOnClickListener(**new** View.OnClickListener()  
{  
 @Override  
 **public void** onClick(View view)  
 {  
 **boolean** th1 = **false**;  
 **boolean** th2 = **false**;  
 String tenmh, tenl;  
 String ten = **tenmonhoc**.getText().toString().trim();  
 String lop = **tenlop**.getText().toString().trim();  
 String sql = **"SELECT \* FROM MonHoc"**;  
 Cursor cursor = **dtb**.rawQuery(sql, **null**);  
 cursor.moveToFirst();  
 **while** (!cursor.isAfterLast()) {  
 tenmh = cursor.getString(0);  
 tenl = cursor.getString(1);  
 **if** (ten.equals(tenmh) && lop.equals(tenl))  
 {  
 th1 = **true**;  
 **break**;  
 }  
 cursor.moveToNext();  
 }  
 **if** (**tenmonhoc**.getText().toString().isEmpty())  
 {  
 **tenmonhoc**.setError(**"Bạn chưa nhập tên môn học"**);  
 **tenmonhoc**.requestFocus();  
 } **else if** (**tenlop**.getText().toString().isEmpty())  
 {  
 **tenlop**.setError(**"Bạn chưa nhập tên lớp"**);  
 **tenlop**.requestFocus();  
 } **else if** (th1 == **true**) {  
 **tenmonhoc**.setError(**"Lớp học đã tồn tại môn học này"**);  
 **tenmonhoc**.requestFocus();  
 }**else** {  
 String sql3 = **"INSERT INTO MonHoc(TenMonHoc, TenLop) VALUES ('"**+ **tenmonhoc**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **tenlop**.getText().toString().trim() +**"')"**;  
 **dtb**.execSQL(sql3);  
 Toast.*makeText*(ThemMonHoc.**this**, **"Tạo môn học thành công"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 }  
 }  
});

1. Điểm danh thường

**cbddt**.setOnCheckedChangeListener(**new** CompoundButton.OnCheckedChangeListener()  
 {  
 **boolean th1** = **false**;  
 @Override  
 **public void** onCheckedChanged(CompoundButton compoundButton, **boolean** b)  
 {  
 **if** (!(**arr1**.size() == 0)) {  
 **for** (**int** i = 0; i < **arr1**.size(); i++) {  
 **if** (**arr1**.get(i).equals(position)) {  
 **th1** = **true**;  
 **break**;  
 } **else  
 th1** = **false**;  
 }  
 **if** (**th1** == **false**)  
 **arr1**.add(position);  
 } **else** {  
 **arr1**.add(position);  
 }  
  
 });  
SinhVien sv = **arrayList1**.get(position);  
  
 **txttensv**.setText(sv.getTenSinhVien());  
 **txtmsv**.setText(sv.getMaSinhVien());  
 **txtlop**.setText(sv.getLop());  
  
 **return** convertView;  
 }  
};  
**luu**.setOnClickListener(**new** View.OnClickListener()  
{  
 @Override  
 **public void** onClick(View view)  
 {  
 **int** i;  
 String txt = **""**;  
 **for**( i=0; i< **arr1**.size(); i++)  
 {  
 txt += **arrayList1**.get(**arr1**.get(i)).getTenSinhVien() + **"-"**;  
 *//txt += arr1.get(i) + "-";  
 //txt += arr2.get(i);* String sql = **"INSERT INTO LichSuDiemDanh (TenMonHoc, TenLop, Ngay, TenSinhVien, MaSinhVien, Lop) VALUES ('"**+ **tenmonhoc**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **tenlop**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **ngay**.getText().toString().trim() +**"', '"**+ **arrayList1**.get(**arr1**.get(i)).getTenSinhVien() +**"', '"**+ **arrayList1**.get(**arr1**.get(i)).getMaSinhVien() +**"', '"**+ **arrayList1**.get(**arr1**.get(i)).getLop() +**"')"**;  
 **dtb**.execSQL(sql);  
 }  
 Toast.*makeText*(DiemDanhThuong.**this**, **"Đã lưu danh sách điểm danh \n"** + txt, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 **arr1**.clear();  
 *//arrayList2.clear();  
 //}* }  
});

1. Điểm danh Bluetooth

**protected void** onPause()  
{  
 **super**.onPause();  
 unregisterReceiver(**thietBiTimThay**);  
}  
**private boolean** kiemTraCoarseLocationPermission()  
{  
 **if**(ContextCompat.*checkSelfPermission*(**this**, Manifest.permission.***ACCESS\_COARSE\_LOCATION***) != PackageManager.***PERMISSION\_GRANTED***)  
 {  
 ActivityCompat.*requestPermissions*(**this**, **new** String[]{Manifest.permission.***ACCESS\_COARSE\_LOCATION***}, ***REQUEST\_ACCESS\_COARSE\_LOCATION***);  
 **return false**;  
 }  
 **else** {  
 **return true**;  
 }  
}  
**private void** kiemTraTrangThaiBluetooth()  
{  
 **if**(**bluetoothAdapter** == **null**)  
 {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Bluetooth không hỗ trợ trên thiết bị của bạn"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
  
 }  
 **else** {  
 **if**(**bluetoothAdapter**.isEnabled())  
 {  
 **if**(**bluetoothAdapter**.isDiscovering())  
 {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Đang tìm thiết bị..."**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 }  
 **else** {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Bluetooth đã tắt"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 **quet**.setEnabled(**true**);  
 }  
 }  
 **else** {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Bạn cần kích hoạt Bluetooth"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 Intent enableIntent = **new** Intent(**bluetoothAdapter**.***ACTION\_REQUEST\_ENABLE***);  
 startActivityForResult(enableIntent, ***REQUEST\_ENABLE\_BLUETOOTH***);  
 }  
 }  
}  
  
@Override  
**protected void** onActivityResult(**int** requestCode, **int** resultCode, @Nullable Intent data)  
{  
 **super**.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);  
 **if**(requestCode == ***REQUEST\_ENABLE\_BLUETOOTH***)  
 {  
 kiemTraTrangThaiBluetooth();  
 }  
}  
  
@Override  
**public void** onRequestPermissionsResult(**int** requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull **int**[] grantResults)  
{  
 **super**.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults);  
 **switch** (requestCode)  
 {  
 **case *REQUEST\_ACCESS\_COARSE\_LOCATION***:  
 **if**(grantResults.**length** > 0 && grantResults[0] == PackageManager.***PERMISSION\_GRANTED***)  
 {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Bạn có thể quét thiết bị Bluetooth"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 }  
 **else** {  
 Toast.*makeText*(DiemDanhBluetooth.**this**, **"Bạn không thể quét thiết bị Bluetooth"**, Toast.***LENGTH\_LONG***).show();  
 }  
 }  
}  
**private final** BroadcastReceiver **thietBiTimThay** = **new** BroadcastReceiver()  
{  
 @Override  
 **public void** onReceive(Context context, Intent intent)  
 {  
 String action = intent.getAction();  
 **if**(BluetoothDevice.***ACTION\_FOUND***.equals(action))  
 {  
 BluetoothDevice Device = intent.getParcelableExtra(BluetoothDevice.***EXTRA\_DEVICE***);  
 **arrayAdapter**.add(Device.getName() + **"\n"** + Device.getAddress());  
 **arrayAdapter**.notifyDataSetChanged();  
 }  
 **else if**(**bluetoothAdapter**.***ACTION\_DISCOVERY\_FINISHED***.equals(action))  
 {  
 **quet**.setText(**"Quét Bluetooth"**);  
 }  
 **else if**(**bluetoothAdapter**.***ACTION\_DISCOVERY\_STARTED***.equals(action))  
 {  
 **quet**.setText(**"Đang quét..."**);  
 }  
 }  
};

1. **TEST CASE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã yêu cầu REQ\_ID** | **Mã testcase TC\_ID** | **Test content** | | | | |
| **Chức năng**  **Feature** | **Tiêu đề**  **Title** | **Các bước test**  **Test procedure** | **Kết quả mong đợi**  **Expected result** |
| **UR-01** | **TC\_01** | Thêm môn học | Tạo môn học thành công | 1. Nhấn nút “Thêm môn học”.  2. Nhập tên môn học và tên lớp mới.  3. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Tạo môn học thành công”. |
| **UR-01** | **TC\_02** | Thêm môn học | Không nhập tên môn học | 1. Nhấn nút “Thêm môn học”.  2. Không nhập tên môn học.  3. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên môn học”. |
| **UR-01** | **TC\_03** | Thêm môn học | Không nhập tên lớp | 1. Nhấn nút “Thêm môn học”.  2. Không nhập tên lớp.  3. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên lớp”. |
| **UR-01** | **TC\_04** | Thêm môn học | Môn học đã tồn tại | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Nhập tên môn học và tên lớp đã tồn tại.  3. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Lớp học đã tồn tại môn học này”. |
| **UR-02** | **TC\_05** | Thêm sinh viên | Thêm sinh viên thành công | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Nhập tên sinh viên và mã sinh viên mới.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Đã thêm sinh viên vào lớp học”. |
| **UR-02** | **TC\_06** | Thêm sinh viên | Không nhập tên sinh viên | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Không nhập tên sinh viên.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập tên sinh viên”. |
| **UR-02** | **TC\_07** | Thêm sinh viên | Không nhập mã sinh viên | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Không nhập mã sinh viên.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập mã sinh viên”. |
| **UR-02** | **TC\_08** | Thêm sinh viên | Không nhập lớp | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Không nhập lớp.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn chưa nhập lớp”. |
| **UR-02** | **TC\_09** | Thêm sinh viên | Sinh viên đã tồn tại | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Nhập tên sinh viên, mã sinh viên và tên lớp đã tồn tại.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Lớp học đã tồn tại sinh viên này”. |
| **UR-02** | **TC\_10** | Thêm sinh viên | Trùng mã sinh viên | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Thêm sinh viên”.  3. Nhập tên sinh viên, mã sinh viên đã tồn tại và tên lớp.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Trùng mã sinh viên, xin vui lòng kiểm tra lại”. |
| **UR-03** | **TC\_11** | Điểm danh thủ công | Lưu thông tin điểm danh | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Điểm danh thủ công”.  3. Chọn các sinh viên.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Đã lưu danh sách điểm danh”. |
| **UR-04** | **TC\_12** | Điểm danh Bluetooth | Thiết bị chưa kích hoạt Bluetooth | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Điểm danh Bluetooth”. | - Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn cần kích hoạt Bluetooth” và hiển thị khung thông báo cho phép bật Bluetooth.  - Hệ thống hiển thị thông báo “Bluetooth đã bật” khi chọn “Cho phép”. |
| **UR-04** | **TC\_13** | Điểm danh Bluetooth | Thiết bị đã kích hoạt Bluetooth | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Điểm danh Bluetooth”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bluetooth đã bật”. |
| **UR-04** | **TC\_14** | Điểm danh Bluetooth | Thiết bị không hỗ trợ Bluetooth | 1. Chạy app trên thiết bị không hỗ trợ Bluetooth (vd: giả lập android).  2. Nhấn giữ vào một môn học.  3. Chọn “Điểm danh Bluetooth”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Bluetooth không hỗ trợ trên thiết bị của bạn”. |
| **UR-04** | **TC\_15** | Điểm danh Bluetooth | Lưu thông tin điểm danh | 1. Nhấn giữ vào một môn học.  2. Chọn “Điểm danh Bluetooth”.  3. Nhấn “Quét Bluetooth”.  4. Nhấn nút “Lưu”. | Hệ thống hiển thị thông báo “Đã lưu danh sách điểm danh”. |

1. **TEST REPORT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Project name | | Mobile app Điểm Danh | | |
| Version/Date | | 1.0/19-01-2021 | | |
| Creator | |  | | |
| Function | | Thêm môn học | | |
| Mã Test Case | Tiêu đề (Mô tả ngắn gọn) | | Kết quả (Passed or Failed) | Ghi chú (Chụp hình chứng minh/ Ghi chú thêm) |
| **TC-01** | Tạo môn học thành công | | Passed |  |
| **TC-02** | Không nhập tên môn học | | Passed |  |
| **TC-03** | Không nhập tên lớp | | Passed |  |
| **TC-04** | Môn học đã tồn tại | | Passed |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Project name | | Mobile app Điểm Danh | | |
| Version/Date | | 1.0/19-01-2021 | | |
| Creator | |  | | |
| Function | | Thêm sinh viên | | |
| Mã Test Case | Tiêu đề (Mô tả ngắn gọn) | | Kết quả (Passed or Failed) | Ghi chú (Chụp hình chứng minh/ Ghi chú thêm) |
| **TC-05** | Thêm sinh viên thành công | | Passed |  |
| **TC-06** | Không nhập tên sinh viên | | Passed |  |
| **TC-07** | Không nhập mã sinh viên | | Passed |  |
| **TC-08** | Không nhập lớp | | Passed |  |
| **TC-09** | Sinh viên đã tồn tại | | Passed |  |
| **TC-10** | Trùng mã sinh viên | | Passed |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Project name | | Mobile app Điểm Danh | | |
| Version/Date | | 1.0/19-01-2021 | | |
| Creator | |  | | |
| Function | | Điểm danh thủ công | | |
| Mã Test Case | Tiêu đề (Mô tả ngắn gọn) | | Kết quả (Passed or Failed) | Ghi chú (Chụp hình chứng minh/ Ghi chú thêm) |
| **TC-11** | Lưu thông tin điểm danh | | Passed |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Project name | | Mobile app Điểm Danh | | |
| Version/Date | | 1.0/19-01-2021 | | |
| Creator | |  | | |
| Function | | Điểm danh Bluetooth | | |
| Mã Test Case | Tiêu đề (Mô tả ngắn gọn) | | Kết quả (Passed or Failed) | Ghi chú (Chụp hình chứng minh/ Ghi chú thêm) |
| **TC-12** | Thiết bị chưa kích hoạt Bluetooth | | Passed |  |
| **TC-13** | Thiết bị đã kích hoạt Bluetooth | | Passed |  |
| **TC-14** | Thiết bị không hỗ trợ Bluetooth | | Passed |  |
| **TC-15** | Lưu thông tin điểm danh | | Passed |  |