**TÀI LIỆU MÔ TẢ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

***Hệ thống thi trực tuyến***

**Hà Nội, [10/2021]**

**Bảng ghi nhận sự thay đổi của tài liệu**

| **Thời gian thay đổi** | **Nội dung thay đổi** | **Lý do** | **Phiên bản bị thay đổi** | **Mô tả sự thay đổi** | **Phiên bản mới** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

MỤC LỤC

[1. GIỚI THIỆU 4](#_Toc84917327)

[1.1. Mục đích tài liệu 4](#_Toc84917328)

[1.2. Phạm vi tài liệu 4](#_Toc84917329)

[1.3. Thuật ngữ và các từ viết tắt 4](#_Toc84917330)

[1.4. Tài liệu tham khảo 4](#_Toc84917331)

[1.5. Mô tả tài liệu 4](#_Toc84917332)

[2. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM 4](#_Toc84917333)

[3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM 9](#_Toc84917334)

[3.1. Mô hình usecase 9](#_Toc84917335)

[3.2. Mô hình class 9](#_Toc84917336)

[3.3 Mô hình sequence 10](#_Toc84917337)

[3.4 Mô hình Acitivity 10](#_Toc84917338)

[3.5 Mô hình State machine 10](#_Toc84917339)

[4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 10](#_Toc84917340)

[4.1. Mô tả dữ liệu 10](#_Toc84917341)

[4.2. Thiết kế ER 10](#_Toc84917342)

[4.3 Thiết kế dữ liệu 10](#_Toc84917343)

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích tài liệu

Đây là tài liệu mô tả chi tiết về thiết kế phần mềm Thi trực tuyến

## 1.2. Phạm vi tài liệu

Tài liệu là cơ sở giao tiếp của các thành viên phát triển, là căn cứ để kiểm thử, vận hành, bảo trì v.v

## 1.3. Thuật ngữ và các từ viết tắt

| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| CNTT | Công nghệ thông tin |  |
| CNPM | Công nghệ phần mềm |  |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu | Nơi lưu trữ thông tin và cho phép truy cập |
| PK | Primary Key | Khóa chính |
| UK | Unique Key | Khóa duy nhất |
| …. | ….. | …. |

## 1.4. Tài liệu tham khảo

[Nêu các tài liệu là căn cứ để lập nên tài liệu này. Nên mô tả dưới dạng bảng (Tên, nguồn, ngày phát hành,…). Ví dụ IEEE 1016-1998]

## 1.5. Mô tả tài liệu

[Mô tả cấu trúc của tài liệu này, các phần chứa gì, miêu tả gì, có mục đích gì]

# 2. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM

**2.1 Khảo sát hiện trạng**

Do tình trạng dịch covis đang diễn da phức tạp các học sinh không thể đến trường kiến cho việc thi diễn ra nhiều bất cập. Cũng như việc công nghệ thông tin ngày càng phát triển từ những điều đó chúng em xây dựng 1 hệ thống phầm mềm thi trực tuyến giúp cho việc học tập cũng như làm việc từ xa được hiểu quả, giúp giảm gánh nặng khi chấm bài của giáo viên, việc thực hành trên hệ thống giúp giảm việc sử dụng giấy giúp bảo vệ rừng. Việc dừng hệ thống giúp thầy cô có thể giảm được các công đoạn thử công như báo cáo, chấm bài, thống kê điểm số, quản lý học sinh.

Trong truyền thống việc kiểm tra được diễn da như sau:

Bước 1: Thầy cô phải soạn bài thi mang ra tiệm photo

Bước 2: Thầy cô phải in giấy phát cho học sinh làm bằng giấy

Bước 3: sau khi học sinh làm xong giáo viên phải thu lại bài làm và chấm

Bước 4: sau khi chấm xong thầy cô phải nhập vào 1 số bằng giấy rồi phát lại bài làm của học sinh

Bước 5: sau khi tổng kết lại điểm giáo viên phải làm 1 bản báo cáo để giử lên thông qua giây

Việc quy trình cũ như thế làm lãng phí rất nhiều thời gian cũng như như công sức, việc tìm lại bài làm giấy tờ rất khó khăn

**2.2 Mô tả yêu cầu hệ thống**

Sau khi tìm hiểu, chúng em rút ra được Hệ thống thi trực tuyến sẽ gồm nhiều phân hệ các chức năng khác nhau: Quản lý tài khoản, Quản lý thi 15p & 45p, Quản lý đề thi, quản lý điểm, quản lý thi học kỳ, quản lý phúc khảo, Quản lý lịch công tác, Xem lịch thi

Quản lý tài khoản: hệ thống sẽ quản lý tài khoản người dùng bao gồm tài khoản quản trị viên, phòng đào tạo, tài khoản giáo viên, tài khoản học sinh

Quản lý thi 15p & 45p: hệ thống sẽ quản lý các bài thi thi 15p và 45p, tài khoản của giáo viên có thể tạo bài thi 15p và 45p cho học sinh vào thi

Quản lý đề thi: hệ thống sẽ quản lý tất cả bài thi của giáo viên soạn, bài làm của học sinh tài khoản của giáo viên có thể tạo , sửa, xoá các đề thi. Tài khoản của học sinh có thể xem lại bài làm của mình đã làm

Quản lý điểm: Hệ thống sẽ quản lý điểm của học sinh. Đối với tài khoản của giáo viên thì có thể nhập, cập nhật điểm của học sinh. Đối với tài khoản của học sinh có thể xem được điểm các bài làm của mình

Quản lý thi học kỳ: Hệ thống sẽ quản lý các bài thi học kỳ. Đối với giáo viên có thể bài thi học kì cho sinh viên, Phòng đạo tạo có thể tạo phòng học kỳ cho học sinh vào thi

Quản lý phúc khảo: Học sinh có thể yêu cầu phúc, xem tình trạng các bài phúc khảo, xoá bài phúc khảo. Phòng đào tạo có thể duyệt bài phúc khảo, tạo lịch công tác cho giáo viên

Quản lý công tác: Các giáo viên có thể xem danh sách công việc tại dây cũng như chọn các bài thi cần phải chấm phúc khảo tại đây

Xem lịch thi: Đây là nơi học sinh vào xem lịch thi sắp tới, học sinh có thể vào đây và tham gia vào thi 15p, 45p, bài thi học kỳ

**2.3 Mô tả yêu cầu hệ thống**

**2.3.1 Yêu cầu đối với hệ thống**

a. Yêu cầu chức năng

• Hệ thống có khả năng Quản tài khoản , gồm các chức năng đổi mật khẩu, đổi ảnh đại diện, xem thông tin tài khoản, Tạo tài khoản,

• Hệ thống có khả năng Quản lý thi 15p và 45p , gồm các chức năm Tạo đề thi 15p và 45p, Tạo phòng thi 45p và 15p

• Hệ thống có khả năng Quản lý đề thi , gồm các chức năng Xem, Sửa, Xoá đề thi

• Hệ thống có khả năng Quản lý điểm, gồm Nhập điểm, xem điểm, thông kê điểm số

b. Yêu cầu phi chức năng Quản lý thi học kỳ, gồm duyệt đề thi, Quản lý phòng thi học kỳ

• Hệ thống thân thiện với người sử dụng, dễ sử dụng.

• Hệ thống làm việc nhanh chóng và đảm bảo tin cậy.

• Hệ thống dễ dàng chỉnh sửa, nâng cấp.

• Hệ thống có khả năng sao lưu, phục hồi dữ liệu khi cần.

**2.3.2 Phân tích các chức năng**

***Quản lý tài khoản***

Cho phép người dùng thực hiện các chức năng:

a. Quản lý Tài khoản: Chức năng hỗ trợ thêm, sửa, xóa thông tin tài khoản của người dùng đăng nhập vào hệ thống.

b. Quản lý Phân quyền: Chức năng giúp thêm, sửa, xóa quyền. Mỗi nhóm quyền được tạo ra bằng cách tích chọn vào những chức năng được liệt kê sẵn khi tạo quyền, những chức năng này tương ứng với những chức năng trong hệ thống. Quyền được tạo ra có chứa những chức năng nào thì tài khoản thuộc quyền đó sẽ được tương tác với hệ thống tương tự với những chức năng đó.

***Quản lý thi 15p và 45p***

a. Quản lý Danh mục Nhà cung cấp

• Mục tiêu thêm, xoá, sửa đề thi 15p và 45p, tạo phòng thi thi 45p và 15p, sửa phòng thi 15p và 45p, xoá phòng thi 15p và 45p.

• Đầu vào: thông tin phòng thi 15p và 45p

• Đầu ra: phòng thi

b. Quản lý đề thi 15p và 45p

Mục tiêu: Gồm các chức năng Thêm mới, Sửa, Xóa, Tìm kiếm những thông tin về đề thi 15p và 45p

Đầu vào: gồm thông tin đề thi 15p à 45p

Đầu ra: thông tin về đề thi gồn thời giam làm bài, số lượng câu hỏi, các câu hỏi

***Quản lý Bán hàng***

Mục tiêu: Quản lý những thông tin về việc bán hàng như Đơn hàng mới, Xác nhận đơn hàng, kiểm tra Tình trạng đơn hàng, quản lý thông tin Hóa đơn.

Đầu vào: Yêu cầu mua hàng của Khách hàng.

Đầu ra: Thông tin về Đơn hàng, Tình trạng Đơn hàng, Hóa đơn.

***Báo cáo, thống kê***

Mục tiêu: Gồm các báo cáo bán hàng như doanh thu, lợi nhuận, sản phẩm bán chạy…

Đầu vào: Dữ liệu từ hệ thống về Hóa đơn, Kho hàng…

Đầu ra: Thông tin về các thông số báo cáo được tổng hợp từ dữ liệu trên hệ thống gồm:

• Báo cáo thống kê về Đơn hàng.

• Báo cáo thống kê về Sản phẩm.

• Báo cáo thống kê về Doanh thu.

# 3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM

## 3.1. Mô hình usecase

Thiết kế usecase và mô tả cho usecase

## 3.2. Mô hình class

Thiết kế class và mô tả cho lớp

## 3.3 Mô hình sequence

## 3.4 Mô hình Acitivity

## 3.5 Mô hình State machine

# 4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## 4.1. Mô tả dữ liệu

[Giải thích các thông tin liên quan đến phần mềm được chuyển thành các cấu trúc dữ liệu nào]

## 4.2. Thiết kế ER

## 4.3 Thiết kế dữ liệu

Chuyển thực thể thành bảng và định nghĩa dữ liệu cho bảng theo nguyên tắc chuyển từ từ ER thành cơ sở dữ liệu quan hệ.

Mô tả chi tiết cơ sở dữ liệu bảng:

Ví dụ:

