# BẢNG ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG: QUẢN LÝ ĐIỂM HỌC SINH CẤP III.

***Một trường phổ thông muốn xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ cho công tác quản lý điểm học sinh cấp III, gồm có 3 khối học lớp 10, 11 và 12.***

* Bắt đầu mỗi năm học nhà trường cần phải cập nhật thông tin các học sinh mới vào trường gồm: Mã học sinh, Tên học sinh, Giới tính, Ngày sinh, Nơi sinh, Dân tộc, Tôn Giáo, Họ tên cha, Nghề nghiệp cha, Họ tên mẹ, Nghề nghiệp mẹ, điểm đầu vào
* Phân lớp cho những học sinh mới vào trường, một lớp không quá 50 học sinh, và số học sinh giỏi và khá giữa các lớp phải đồng đều.
* Phân công giáo viên chủ nhiệm, giáo viên bộ môn
* Nhập điểm cho học sinh.
* Tính điểm trung bình cho mỗi môn học( một học kỳ và cả năm), cho học kỳ và năm học

*+ Điểm trung bình môn học:*

*Điểm trung bình môn học kỳ* (ĐTBMHK) là trung bình cộng của điểm các bài kiểm tra miệng(ktm), kiểm tra 15 phút(kt15p), kiểm tra 1 tiết(kt1t), kiểm tra học kì(kthk) với các hệ số theo quy định:

Ktm+kt15p + 2 \* kt1t + 3 \* kthk

ĐTBMHK =

Tổng các hệ số

*Điểm trung bình môn học cả năm* (ĐTBMCN) là trung bình cộng của ĐTBMHK1 với ĐTBMHK2, trong đó ĐTBMHK2 tính theo hệ số 2:

ĐTBMHK1 + 2 \* ĐTBMHK2

ĐTBMCN =

3

***+*** *Điểm trung bình các môn học kỳ, cả năm học:*

*Điểm trung bình các môn học kỳ* (ĐTBHK) là trung bình cộng của điểm trung bình môn học kỳ của tất cả các môn với hệ số (a, b…) của từng môn học:

a \* ĐTBMHK Toán +…+ b \* ĐTBMHK Vật lí

ĐTBHK =

Tổng các hệ số

*Điểm trung bình các môn cả năm* (ĐTBCN) là trung bình cộng của điểm trung bình cả năm của tất cả các môn học, với hệ số (a, b…) của từng môn học:

a \* ĐTBMCN Toán +…+ b \* ĐTBMCN Vật lí

ĐTBCN =

Tổng các hệ số

* ***Ghi chú:*** *Điểm trung bình các môn học kỳ hoặc cả năm học là số nguyên hoặc thập phân được lấy đến chữ số thập phân thứ nhất sau khi đã làm tròn số.*
* Đánh giá, xếp loại hạnh kiểm của học sinh phải căn cứ vào biểu hiện cụ thể về thái độ và hành vi đạo đức; ứng xử trong mối quan hệ với giáo viên, với bạn bè và quan hệ XH; ý thức phấn đấu vươn lên trong học tập; kết quả tham gia lao động, hoạt động tập thể của lớp, của trường và hoạt động XH; rèn luyện thân thể, giữ gìn vệ sinh và bảo vệ môi trường. Hạnh kiểm được xếp thành 4 loại: Tốt, Khá, Trung Bình, Yếu sau khi kết thúc học kỳ, năm học. Việc xếp loại hạnh kiểm cả năm học chủ yếu căn cứ kết quả xếp loại hạnh kiểm học kỳ 2.
* Đánh giá học lực: dựa vào kết quả học tập và hạnh kiểm để đánh giá học lực của một học sinh

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ >=9.0, điểm trung bình môn toán, văn, tiếng anh >= 8.0 và có hạnh kiểm tốt thì xếp loại xuất sắc

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ >=8.0, điểm trung bình môn toán, văn, tiếng anh >= 7.5 thì xếp loại giỏi

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ >=6.5, điểm trung bình môn toán, văn, tiếng anh >= 6.5 và có hạnh kiểm tốt thì xếp loại khá

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ >=5.0 thì xếp trung bình

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ >=3.0 thì xếp loại yếu

+ Nếu học sinh có điểm trung bình học kỳ <3.0 và có hạnh kiểm tốt thì xếp loại kém

* ***Ghi chú****: Nếu mà hạnh kiểm của học sinh xếp loại trung bình thì học lực không được vượt quá trung bình, còn hạnh kiểm yếu thì bắt buộc phải học lại*
* Đánh giá lên lớp hay học lại: dựa vào học lực và hạnh kiểm để đánh giá việc lên lớp hay ở lại của một học sinh, bắt buộc phải học lại trong các trường hợp sau có hạnh kiểm yếu, có học lực kém
* Tra cứu thông tin của một học sinh
* Thống kê được kết quả học tập của một lớp. in danh sách điểm cho từng lớp và từng học sinh khi kết thúc một học kỳ.

# DANH SÁCH TÁC NHÂN: Ban giám hiệu, giáo vụ, giáo viên

**Danh sách UseCase:**

1. Gói tổng quát: Bao gồm các UseCase là: Đăng nhập, đăng xuất, tìm kiếm giáo viên, tìm kiếm học sinh, đổi mật khẩu.



*Mối quan hệ giữa các UC trong gói tổng quát*

**UC “đăng nhập”**:

* Mô tả UC: người dùng nhập các thông tin đăng nhập (username, passwords) , hệ thống nhận và xử lý thông tin.
* Tác nhân: Người dùng hệ thống.
* Tiền điều kiện: người dùng có quyền đăng nhập và có thông tin đăng nhập.
* hậu điều kiện: người dùng nhập thông tin đăng nhập vào form màn hình đăng nhập.

**UC “đăng xuất”**:

* Mô tả UC: người sử dụng thoát khỏi hệ thống.
* Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập hệ thống.
* Hậu điều kiện: người dùng bấm vào phím thoát trên màn hình.

**UC đổi mật khẩu**:

* Mô tả UC: người dùng muốn thay đổi passwords đăng nhập hệ thống.
* Tiền điều kiện: người dùng đã đăng nhập hệ thống
* Hậu điều kiện: người dùng nhập mật khẩu mới thay thế.

**UC “tìm kiếm giáo viên”**:

* Mô tả UC: người dùng nhập thông tin về giáo viên muốn tìm kiếm vào form tìm kiếm trên màn hình.
* Tiền điều kiện: người dùng có thông tin tìm kiếm.
* Hậu điều kiện: người dùng nhập thông tin tìm kiếm vào thư viện điện tử.

**UC “tìm kiếm học sinh”**:

* Mô tả UC: người dùng nhập thông tin về học sinh muốn tìm kiếm vào form tìm kiếm trên màn hình.
* Tiền điều kiện: người dùng có thông tin tìm kiếm.
* Hậu điều kiện: người dùng nhập thông tin tìm kiếm vào thư viện điện tử.

1. Gói Ban giám hiệu: bao gồm các useCase: Quản lý người dùng, phân công giáo viên, thay đổi quy định.

*Mối quan hệ giữa các UC trong gói Ban giám hiệu*

**UC “quản lý người dùng”:**

* Mô tả UC: Ban giám hiệu thực hiện các hành vi quản lý người dùng (thêm người dùng, xóa người dùng, sửa thông tin người dùng)..
* Tiền điều kiện: Ban giám hiệu có danh sách người dùng.
* Hậu điều kiện: các thông tin mới về người dùng được cập nhật vào CSDL.

**UC “phân công chủ nhiệm”:**

* Mô tả UC: phân nhiệm vụ cho mỗi giáo viên chủ nhiệm các lớp mới.
* Tiền điều kiện: Có danh sách giáo viên chưa chủ nhiệm lớp nào và danh sách các lớp mới.
* Hậu điều kiện: các giáo viên nhận lớp mình chủ nhiệm.

**UC “phân công giảng dạy”:**

* Mô tả UC: phân công giáo viên giảng dạy các môn cho các lớp.
* Tiền điều kiện: có thời khóa biểu của các lớp, có danh sách các giáo viên.
* Hậu điều kiện: các giáo viên đã được phân công giảng dạy.

**UC “thay đổi nội quy”:**

* Mô tả UC: Ban giám hiệu cập nhật nội quy mới của nhà trường.
* Tiền điều kiện: có sự thay đổi trong nội quy
* Hậu điều kiện: nội quy mới được cập nhật.

**UC “thay đổi hình thức đánh giá”:**

* Mô tả UC: chỉnh sửa các thông tin về cách tính điểm, cách xếp loại, thang điểm mới...
* Tiền điều kiện: có sự thay đổi trong các quy định đánh giá học sinh.
* Hậu điều kiện: các quy định mới về hình thức đánh giá được cập nhật.

1. Gói giáo vụ:

Bao gồm các useCase: Quản lý giáo viên, Tiếp nhận học sinh, phân lớp, quản lý môn học, quản lý các lớp, quản lý học lực, quản lý hạnh kiểm, quản lý điểm

*Mối quan hệ giữa các UC trong gói giáo vụ*

**UC “quản lý giáo viên”:**

* Mô tả UC: Quản lý các thông tin về giáo viên, thêm giáo viên mới, xóa một giáo viên khỏi danh sách, chỉnh sửa thông tin giáo viên.
* Tiền điều kiện: có danh sách giáo viên
* Hậu điều kiện: các thông tin về giáo viên được cập nhật vào CSDL.

**UC “nhận học sinh”:**

* Mô tả UC: Thêm một học sinh mới vào danh sách học sinh.
* Tiền điều kiện: học sinh đủ điều kiện nhập học.
* Hậu điều kiện: Thông tin học sinh được lưu vào CSDL.
* UC này có liên quan đến UC “Tra cứu hồ sơ”, giữa chúng có quan hệ “extend”.

**UC “phân lớp”:**

* Mô tả UC: Thêm một học sinh mới vào danh sách của một lớp.
* Tiền điều kiện: Học sinh đã được tiếp nhận.
* UC này có liên quan đến UC “Tra cứu hồ sơ”, giữa chúng có quan hệ “extend”.

**UC “tra cứu hồ sơ”:**

* Mô tả UC: Tra cứu các thông tin của một học sinh mới
* Tiền điều kiện: có danh sách hồ sơ của học sinh.
* Hậu điều kiện: nhận được thông tin về hồ sơ của học sinh muốn tìm kiếm.
* UC này có liên quan đến UC “phân lớp” và UC “Nhận học sinh”, chúng có quan hệ “extend”.

**UC “quản lý lớp học”:**

* Mô tả UC: quản lý thông tin về lớp học, sĩ số, danh sách học sinh, thêm một lớp mới vào danh sách, xóa một lớp khỏi danh sách, cập nhật danh sách học sinh của lớp.
* Tiền điều kiện: có danh sách lớp học và các thông tin của lớp học đó.
* Hậu điều kiện: thông tin lớp học được cập nhật.

**UC “quản lý học lực”:**

* Mô tả UC: Thêm một học lực của một học sinh vào danh sách.
* Tiền điều kiện: có danh sách học lực của học sinh từ giáo viên chủ nhiệm.
* Hậu điều kiện: nhập thông tin học lực của học sinh vào dữ liệu điện tử.

**UC “quản lý hạnh kiểm”:**

* Mô tả UC: thêm một hạnh kiểm của một học sinh vào danh sách.
* Tiền điều kiện: có danh sách hạnh kiểm của học sinh từ giáo viên chủ nhiệm.
* Hậu điều kiện: nhập thông tin hạnh kiểm của học sinh vào dữ liệu điện tử.

**UC “quản lý môn học”:**

* Mô tả UC: thêm một môn học vào CSDL hoặc xóa một môn học khỏi CSDL.
* Tiền điều kiện: có danh sách các môn học cần xử lý thông tin.
* Hậu điều kiện: danh sách các môn học được cập nhật.

**UC “Quản lý điểm”:**

* Mô tả UC: nhập điểm của học sinh vào CSDL, chỉnh sửa điểm của học sinh.
* Tiền điều kiện: có danh sách điểm của học sinh từ giáo viên giảng dạy.

1. Gói giáo viên: gồm các useCase: Tính điểm trung bình, thống kê điểm, xếp loại hạnh kiểm, thống kê hạnh kiểm.



*Mối quan hệ giữa các UC trong gói “Giáo viên”*

**UC “Nhận lịch giảng dạy”:**

* Mô tả UC: Giáo viên nhận lịch giảng dạy của mình theo sự phân công của Ban giám hiệu.
* Tiền điều kiện: Ban giám hiệu đã phân công lịch giảng dạy cho giáo viên.
* Hậu điều kiện: Giáo viên lảm việc theo lịch giảng dạy.

**UC “nhận lịch phân công”:**

* Mô tả UC: giáo viên nhận lịch phân công làm chủ nhiệm do Ban giám hiệu sắp xếp.
* Tiền điều kiện: Đã có danh sách phân công chủ nhiệm cho giáo viên.
* Hậu điều kiện: giáo viên phụ trách lớp được phân công.

**UC “xếp loại hạnh kiểm”:**

* Mô tả UC: giáo viên chủ nhiệm dựa vào điểm rèn luyện đạo đức để xếp loại hạnh kiểm cho học sinh theo quy định của nhà trường.
* Tiền điều kiện: có quy định xếp loại hạnh kiểm, có điểm rèn luyện đạo đức của học sinh.
* Hậu điều kiện: đã xếp loại hạnh kiểm cho từng học sinh.

**UC “thống kê hạnh kiểm”:**

* Mô tả UC: Giáo viên chủ nhiệm thống kê lại danh sách hạnh kiểm của toàn bộ học sinh trong lớp mình.
* Tiền điều kiện: đã xếp hạnh kiểm cho tất cả học sinh trong lớp.
* Hậu điều kiện: Lập bản danh sách hạnh kiểm của học sinh.

**UC “tính điểm trung bình”:**

* Mô tả UC: giáo viên giảng dạy dựa vào các loại điểm đã có tính điểm trung bình môn học cho từng học sinh mà môn học mình phụ trách theo quy định của nhà trường.
* Tiền điều kiện: đã có đầy đủ các cột điểm của từng học sinh.
* Hậu điều kiện: tính được điểm trung bình môn học cho từng học sinh.

**UC “thống kê điểm”:**

* Mô tả UC: giáo viên giảng dạy thống kê lại điểm trung bình của lớp học mình phụ trách.
* Tiền điều kiện: đã tính được điểm trung bình của tất cả học sinh trong lớp.
* Hậu điều kiện: nhập điểm trung bình của sinh viên.

# LƯỢC ĐỒ TUẦN TỰ

## Đăng nhập:



*Lược đồ tuần tự đăng nhập*

**Mô Tả:**

* Người dùng nhập user và pass vào frm Đăng nhập
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì hiện frm chính
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Đổi mật khẩu



*Lược đồ tuần tự đổi mật khẩu*

**Mô Tả:**

* Từ frm Chính người dung mở frm đổi mật khẩu
* Người dùng nhập thông tin mật khẩu mới vào frm đổi mật khẩu
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì đổi thành công và lưu vào CSDL
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Phân công giáo viên



*Lược đồ tuần tự phân công giáo viên*

**Mô Tả:**

* Ban giám hiệu mở frm phân công từ frm chính
* Ban giám hiệu nhập thông tin về phân công
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì cập nhật vào CSDL
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Tiếp nhận học sinh



*Lược đồ tuần tự tiếp nhận học sinh*

**Mô Tả:**

* Từ frm Chính giáo vụ mở frm thêm mới học sinh
* Giáo vụ nhập thông tin học sinh mới vào frm them mới học sinh
* Lấy thông tin từ danh sách hồ sơ học sinh
* Giáo vụ kiểm tra thong tin học sinh
* Nếu hợp lệ thì lưu vào CSDL
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Nhập điểm học sinh



*Lược đồ tuần tự nhập điểm học sinh*

**Mô Tả:**

* Giáo viên mở frm nhập điểm từ frm chính
* Giáo viên chọn thông tin thích hợp để nhập điểm
* Hệ thống lấy thông tin từ CSDL của giáo viên đó
* Giáo viên hiệu nhập thông tin về điểm
* Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì cập nhật vào CSDL
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Tìm kiếm học sinh



*Lược đồ tuần tự tìm kiếm học sinh*

**Mô Tả:**

* Người dùng mở frm tìm kiếm từ frm chính
* Người dùng nhập thông tin về tìm kiếm
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì thông báo tìm thấy
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Tìm kiếm giáo viên



*Lược đồ tuần tự tìm kiếm giáo viên*

**Mô Tả:**

* Người dùng mở frm tìm kiếm từ frm chính
* Người dùng nhập thông tin về tìm kiếm
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì thông báo tìm thấy
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

## Thống kê



*Lược đồ tuần tự thống kê*

**Mô Tả:**

* Người dùng mở frm thống kê từ frm chính
* Người dùng nhập thông tin về thống kê
* Hệ thống lấy CSDL ra và kiểm tra tính hợp lệ
* Nếu hợp lệ thì xuất thống kê
* Nếu không hợp lệ thì thông báo

# LƯỢC ĐỒ LỚP

## Biểu đồ lớp chi tiết đối tượng



## *Biểu đồ lớp chi tiết đối tượng*

## Biểu đồ lớp tổng quát



## *Biểu đồ lớp tổng quát*

# BIỂU ĐỒ TRẠNG THÁI

## Đăng nhập



## *Đăng nhập*

## Đổi mật khẩu



## *Đổi mật khẩu*

## Phân công giáo viên



## *Phân công giáo viên*

## Tiếp nhận học sinh



## *Tiếp nhận học sinh*

## Nhập điểm



## *Nhập điểm*

## Tìm kiếm học sinh



## *Tìm kiếm học sinh*

## Thống kê



## *Thống kê*

# BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG

## Biểu đồ hoạt động của giáo vụ tiếp nhận học sinh nhập học và phân lớp.



## *Biểu đồ hoạt động của giáo vụ tiếp nhận học sinh nhập học và phân lớp.*

## Biểu đồ hoạt động của giáo vụ xếp thời khóa biểu cho các lớp.



## *Biểu đồ hoạt động của giáo vụ xếp thời khóa biểu cho các lớp*.

## Biểu đồ hoạt động của người dùng hệ thống



## *Biểu đồ hoạt động của người dùng hệ thống*

1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ

*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ*

## Biểu đồ hoạt động của Ban giám hiệu phân công giáo viên.



## *Biểu đồ hoạt động của Ban giám hiệu phân công giáo viên.*

1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ nhập dữ liệu.

*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ nhập dữ liệu*

Mục lục

[I. BẢNG ĐẶC TẢ YÊU CẦU HỆ THỐNG: QUẢN LÝ ĐIỂM HỌC SINH CẤP III. 1](#_Toc294256676)

[II. DANH SÁCH TÁC NHÂN: Ban giám hiệu, giáo vụ, giáo viên 3](#_Toc294256677)

[1. Gói tổng quát: 3](#_Toc294256678)

[2. Gói Ban giám hiệu: 4](#_Toc294256679)

[3. Gói giáo vụ: 6](#_Toc294256680)

[4. Gói giáo viên: 8](#_Toc294256681)

[III. LƯỢC ĐỒ TUẦN TỰ 10](#_Toc294256682)

[1. Đăng nhập: 10](#_Toc294256683)

[2. Đổi mật khẩu 11](#_Toc294256684)

[3. Phân công giáo viên 12](#_Toc294256685)

[4. Tiếp nhận học sinh 12](#_Toc294256686)

[5. Nhập điểm học sinh 13](#_Toc294256687)

[6. Tìm kiếm học sinh 14](#_Toc294256688)

[7. Tìm kiếm giáo viên 14](#_Toc294256689)

[8. Thống kê 15](#_Toc294256690)

[IV. LƯỢC ĐỒ LỚP 16](#_Toc294256691)

[1. Biểu đồ lớp chi tiết đối tượng 16](#_Toc294256692)

[*Biểu đồ lớp chi tiết đối tượng* 16](#_Toc294256693)

[1. Biểu đồ lớp tổng quát 17](#_Toc294256694)

[*Biểu đồ lớp tổng quát* 17](#_Toc294256695)

[V. BIỂU ĐỒ TRẠNG THÁI 18](#_Toc294256696)

[1. Đăng nhập 18](#_Toc294256697)

[*Đăng nhập* 18](#_Toc294256698)

[2. Đổi mật khẩu 18](#_Toc294256699)

[*Đổi mật khẩu* 18](#_Toc294256700)

[3. Phân công giáo viên 19](#_Toc294256701)

[*Phân công giáo viên* 19](#_Toc294256702)

[4. Tiếp nhận học sinh 19](#_Toc294256703)

[*Tiếp nhận học sinh* 19](#_Toc294256704)

[5. Nhập điểm 20](#_Toc294256705)

[*Nhập điểm* 20](#_Toc294256706)

[6. Tìm kiếm học sinh 20](#_Toc294256707)

[*Tìm kiếm học sinh* 20](#_Toc294256708)

[7. Thống kê 21](#_Toc294256709)

[*Thống kê* 21](#_Toc294256710)

[VI. BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG 22](#_Toc294256711)

[1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ tiếp nhận học sinh nhập học và phân lớp. 22](#_Toc294256712)

[*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ tiếp nhận học sinh nhập học và phân lớp.* 22](#_Toc294256713)

[1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ xếp thời khóa biểu cho các lớp. 23](#_Toc294256714)

[*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ xếp thời khóa biểu cho các lớp*. 23](#_Toc294256715)

[1. Biểu đồ hoạt động của người dùng hệ thống 23](#_Toc294256716)

[*Biểu đồ hoạt động của người dùng hệ thống* 23](#_Toc294256717)

[1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ 24](#_Toc294256718)

[*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ* 25](#_Toc294256719)

[2. Biểu đồ hoạt động của Ban giám hiệu phân công giáo viên. 25](#_Toc294256720)

[*Biểu đồ hoạt động của Ban giám hiệu phân công giáo viên.* 26](#_Toc294256721)

[1. Biểu đồ hoạt động của giáo vụ nhập dữ liệu 27](#_Toc294256722)

[*Biểu đồ hoạt động của giáo vụ nhập dữ liệu* 27](#_Toc294256723)