**Customer Requirements Specification - CRS**

1. **Yêu cầu của khách hàng:**

**1.1. Quy trình nghiệp vụ:**

**-** Quy trình nhập điểm:

Người dùng đang nhập hệ thống, danh sách các môn học đã đăng ký hiển thị. Người dùng chọn môn cần nhập điểm, sau đó nhập các đầu điểm thành phần. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin vừa nhập, nếu hợp lệ thì mới lưu lại thay đổi.

**-** Quy trình tính điểm môn học:

Sau khi người dùng nhập đầy đủ các điểm thành phần thì hệ thống sẽ tự động tính toán Điểm Tb môn, Điểm hệ 4, Điểm chữ sau đó hiển thị lên cho người dùng thấy.

Công thức điểm tổng kết: (CC\* 0.3 + Gk\* 0.7)\*0.3 + CK\* 0.7

Trong đó: + CC: điểm chuyên cần

+ GK: điểm kiểm tra giữa kì

+ CK: điểm kiểm tra cuối kì

- Quy tắc đánh giá, xếp loại học lực:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thang điểm 10 | Thang điểm 4 | Xếp loại |
| Từ 9.0 đến 10 | Từ 3.6 đến 4.0 | Xuất sắc |
| Từ 8.0 đến 9.0 | Từ 3.2 đến 3.6 | Giỏi |
| Từ 7.0 đến 8.0 | Từ 2.5 đến 3.2 | Khá |
| Từ 5.0 đến 7.0 | Từ 2.0 đến 2.5 | Trung bình |
| Từ 4.0 đến 5.0 | Từ 1.0 đến 2.0 | Yếu |
| Dưới 4.0 | Dưới 1.0 | Kém |

**-** Quy trình tính các thông số tích lũy:

Mỗi khi có thay đổi về điểm số, thêm hay xóa 1 môn học thì hệ thống cần tính toán lại các thôn số tích lũy, gồm: Tổng số tín đăng ký trong kỳ, tổng số tín đạt trong kỳ, số tín nợ trong kỳ, điểm trung bình học kỳ, xếp loại học kỳ, số tín chỉ tích lũy, điểm trung bình tích lũy,…

Điểm trung bình hệ 10 của học kỳ được tính theo công thức:

Tổng của (số tín chỉ môn học \* điểm tổng kết) / tổng số tín chỉ của các môn trong kỳ.

Điểm hệ 4 và điểm chữ sẽ được suy ra từ điểm trung bình hệ 10 như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thang điểm 10 | Thang điểm 4 | Điểm chữ |
| Từ 8.5 đến 10 | 4.0 | A |
| Từ 8.0 đến 8.5 | 3.5 | B+ |
| Từ 7.0 đến 8.0 | 3.0 | B |
| Từ 6.5 đến 7.0 | 2.5 | C+ |
| Từ 5.5 đến 6.5 | 2.0 | C |
| Từ 5.0 đến 5.5 | 1.5 | D+ |
| Từ 4.0 đến 5.0 | 1.0 | D |
| Dưới 4.0 | 0 | F |

**1.2. Yêu cầu tính năng mới:**

* Bảng xếp hạng: tạo các bảng xếp hạng học sinh theo môn học , có phần tìm kiếm theo tên, điểm hay quê quán.

- Mỗi đầu điểm sẽ có các thông tin: tên môn, số điện thoại (id sinh viên), học kỳ,các điểm thành phần, số tín chỉ và ghi chú nếu có.

* Tạo được biểu đồ cột thể hiện điểm của sinh viên so với mặt bằng chung trong từng kỳ học.
* Tạo giao diện đơn giản để so sánh điểm của các sinh viên.

1. **Yêu cầu hệ thống cần đạt:**

* Tạo 1 cơ sở dữ liệu để lưu trữ và quản lý tài khoản, điểm số, kết nối CSDL với chương trình.
* Đăng ký, đăng nhập: người dùng có thể chuyển qua lại giữa 2 giao diện đăng ký và đăng nhập. Khi đăng ký, cần có sdt, email, sau đó thiết lập mật khẩu. Khi đăng nhập, cần có sdt và mật khẩu, mật khẩu có thể ẩn hiện bằng thao tác đơn giản.
* Quên mật khẩu: 1 mã xác thực sẽ được gửi đến email của người dùng, nếu người dùng nhập chính xác mã này thì sẽ đưa người dùng đến 1 giao diện để đổi mật khẩu.
* Bảng xếp hạng: tạo các bảng xếp hạng học sinh theo môn học, có phần tìm kiếm theo tên, điểm hay quê quán.

- Mỗi đầu điểm sẽ có các thông tin: tên môn, số điện thoại (id sinh viên), học kỳ, các điểm thành phần, số tín chỉ và ghi chú nếu có.

* Lưu danh sách các học kỳ của sinh viên và các môn học sinh viên đã đăng ký trong học kỳ đó.
* Tính toán điểm, xếp loại tự động và cho phép tùy chỉnh thêm, sửa, xóa, tạo ghi chú cho các điểm của từng môn học.
* Tính GPA, số tín chỉ đăng ký, số tín chỉ đạt, số tín chỉ nợ, xếp loại theo từng học kỳ và theo toàn bộ các học kỳ.
* Tạo được biểu đồ cột thể hiện điểm của sinh viên so với mặt bằng chung trong từng kỳ học.
* Tạo giao diện đơn giản để so sánh điểm của các sinh viên.