**Báo cáo Tuần 1: Phân tích Yêu cầu Hệ thống Quản lý Đăng ký Học theo Tín chỉ**

**Nhóm 13**

**1. Giới thiệu**

Trong bối cảnh các trường đại học ngày càng áp dụng hình thức đào tạo theo tín chỉ, nhu cầu xây dựng một hệ thống quản lý đăng ký học trực tuyến trở nên cấp thiết. Hệ thống cần đảm bảo hỗ trợ sinh viên, giảng viên và quản trị viên trong việc đăng ký môn học, quản lý lớp học, cập nhật điểm số và quản trị dữ liệu.

Mục tiêu của báo cáo tuần này là xác định yêu cầu ban đầu, thông qua việc nhận diện các Actor và Use Case cơ bản của hệ thống.

**2. Actor của Hệ thống**

Dựa trên phân tích yêu cầu, các Actor chính được xác định như sau:

Sinh viên

* + Đối tượng sử dụng hệ thống nhiều nhất.
  + Nhiệm vụ: đăng ký môn học, xem thông tin học tập, và quản lý lịch cá nhân.

Giảng viên

* + Chịu trách nhiệm giảng dạy và quản lý điểm số.
  + Nhiệm vụ: mở lớp học, nhập điểm, xem danh sách sinh viên đăng ký.

Quản trị viên (Admin)

* + Người quản lý toàn bộ hệ thống.
  + Nhiệm vụ: quản lý thông tin sinh viên, môn học, lớp học; cấp quyền và duy trì hoạt động hệ thống.

Hệ thống

* + Là phần mềm trung gian, xử lý yêu cầu từ các Actor.
  + Nhiệm vụ: cung cấp giao diện, xác thực thông tin, lưu trữ và xử lý dữ liệu.

**3. Use Case của Hệ thống**

**3.1. Use Case cho Sinh viên**

**Use Case 1: Đăng ký môn học**

* **Actor**: Sinh viên
* **Mô tả**: Cho phép sinh viên đăng ký môn học trong học kỳ.
* **Điều kiện tiên quyết**: Sinh viên đã đăng nhập hệ thống và thời gian đăng ký còn hiệu lực.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Sinh viên chọn chức năng “Đăng ký môn học”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách môn học mở trong kỳ.
  3. Sinh viên chọn môn học muốn đăng ký.
  4. Hệ thống kiểm tra điều kiện tiên quyết (học phần bắt buộc, số tín chỉ còn lại).
  5. Nếu hợp lệ, hệ thống xác nhận đăng ký và cập nhật vào cơ sở dữ liệu.
  6. Hệ thống hiển thị thông báo “Đăng ký thành công”.
* **Luồng thay thế**: Nếu môn học đã đầy hoặc sinh viên không đủ điều kiện, hệ thống báo lỗi.
* **Điều kiện sau**: Môn học được thêm vào danh sách học tập của sinh viên.

**Use Case 2: Hủy đăng ký môn học**

* **Actor**: Sinh viên
* **Mô tả**: Cho phép sinh viên hủy môn đã đăng ký trước khi hết hạn.
* **Điều kiện tiên quyết**: Sinh viên đã đăng nhập và môn học chưa quá hạn hủy.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Sinh viên chọn “Hủy đăng ký”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách môn đã đăng ký.
  3. Sinh viên chọn môn muốn hủy.
  4. Hệ thống xác nhận và xóa môn khỏi danh sách đăng ký.
* **Điều kiện sau**: Môn học bị xóa khỏi lịch đăng ký của sinh viên.

**Use Case 3: Xem thời khóa biểu**

* **Actor**: Sinh viên
* **Mô tả**: Hiển thị thời khóa biểu theo học kỳ.
* **Điều kiện tiên quyết**: Sinh viên đã đăng nhập.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Sinh viên chọn “Xem thời khóa biểu”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách môn học kèm lịch học chi tiết.
* **Điều kiện sau**: Sinh viên xem được lịch học cá nhân.

**Use Case 4: Xem kết quả học tập**

* **Actor**: Sinh viên
* **Mô tả**: Cho phép sinh viên tra cứu điểm các môn đã học.
* **Điều kiện tiên quyết**: Sinh viên đã đăng nhập.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Sinh viên chọn “Kết quả học tập”.
  2. Hệ thống hiển thị điểm từng môn theo học kỳ.
* **Điều kiện sau**: Sinh viên có thể in hoặc lưu kết quả.

**3.2. Use Case cho Giảng viên**

**Use Case 5: Mở lớp học**

* **Actor**: Giảng viên
* **Mô tả**: Cho phép giảng viên đăng ký mở lớp học phần.
* **Điều kiện tiên quyết**: Giảng viên đã đăng nhập và được phân công môn.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Giảng viên chọn “Mở lớp học”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách môn mà giảng viên phụ trách.
  3. Giảng viên nhập thông tin lớp (số lượng sinh viên, lịch học).
  4. Hệ thống xác nhận và mở lớp.
* **Điều kiện sau**: Lớp học xuất hiện trong danh sách đăng ký cho sinh viên.

**Use Case 6: Cập nhật điểm sinh viên**

* **Actor**: Giảng viên
* **Mô tả**: Cho phép nhập và cập nhật điểm cho sinh viên.
* **Điều kiện tiên quyết**: Giảng viên đã đăng nhập, lớp học đã kết thúc.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Giảng viên chọn “Cập nhật điểm”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách sinh viên trong lớp.
  3. Giảng viên nhập điểm từng sinh viên.
  4. Hệ thống lưu dữ liệu.
* **Luồng thay thế**: Nếu nhập sai định dạng, hệ thống báo lỗi.
* **Điều kiện sau**: Điểm được lưu và hiển thị cho sinh viên.

**Use Case 7: Xem danh sách sinh viên**

* **Actor**: Giảng viên
* **Mô tả**: Hiển thị danh sách sinh viên đăng ký lớp.
* **Điều kiện tiên quyết**: Giảng viên đã đăng nhập.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Giảng viên chọn “Danh sách sinh viên”.
  2. Hệ thống hiển thị danh sách đầy đủ kèm thông tin liên hệ.
* **Điều kiện sau**: Giảng viên có thể tải về danh sách.

**3.3. Use Case cho Quản trị viên (Admin)**

**Use Case 8: Quản lý sinh viên**

* **Actor**: Admin
* **Mô tả**: Cho phép thêm, sửa, xóa thông tin sinh viên.
* **Điều kiện tiên quyết**: Admin đã đăng nhập.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Admin chọn “Quản lý sinh viên”.
  2. Nhập thông tin sinh viên mới hoặc chỉnh sửa.
  3. Hệ thống lưu dữ liệu.
* **Điều kiện sau**: CSDL sinh viên được cập nhật.

**Use Case 9: Quản lý môn học**

* **Actor**: Admin
* **Mô tả**: Quản lý danh mục môn học.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Admin chọn “Quản lý môn học”.
  2. Thêm mới, sửa đổi hoặc xóa môn học.
  3. Hệ thống cập nhật danh mục.
* **Điều kiện sau**: Danh mục môn học được cập nhật.

**Use Case 10: Quản lý lớp học**

* **Actor**: Admin
* **Mô tả**: Quản lý thông tin các lớp học.
* **Luồng sự kiến chính**:
  1. Admin chọn “Quản lý lớp học”.
  2. Thêm mới, sửa đổi hoặc đóng lớp học.
  3. Phân công giảng viên cho lớp.
  4. Hệ thống cập nhật dữ liệu.
* **Điều kiện sau**: Thông tin lớp học và giảng viên được cập nhật.

**4. Yêu cầu Hệ thống**

**4.1. Yêu cầu Chức năng**

1. Hệ thống phải cho phép sinh viên đăng ký và hủy đăng ký môn học trong thời gian quy định.
2. Hệ thống phải cung cấp cho sinh viên khả năng xem thời khóa biểu theo học kỳ.
3. Hệ thống phải cho phép sinh viên xem kết quả học tập (điểm số).
4. Hệ thống phải cho phép giảng viên mở lớp học và cập nhật điểm số.
5. Hệ thống phải cung cấp cho giảng viên danh sách sinh viên đã đăng ký lớp.
6. Hệ thống phải cho phép quản trị viên quản lý thông tin sinh viên, môn học và lớp học.
7. Hệ thống phải cung cấp chức năng tìm kiếm môn học, lớp học nhanh chóng.

**4.2. Yêu cầu Phi chức năng**

1. Hiệu năng: Thời gian phản hồi khi tra cứu thời khóa biểu không quá 2 giây.
2. Bảo mật: Hệ thống phải yêu cầu đăng nhập bằng tài khoản hợp lệ (mã sinh viên, mã giảng viên).
3. Khả dụng: Hệ thống phải sẵn sàng 24/7, ngoại trừ thời gian bảo trì.
4. Dễ sử dụng: Giao diện trực quan, hỗ trợ đa ngôn ngữ (ít nhất là tiếng Việt và tiếng Anh).
5. Khả năng mở rộng: Có thể dễ dàng tích hợp với các hệ thống khác như quản lý học phí, thư viện.