



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

TÀI LIỆU YÊU CẦU HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐIỂM TÍCH LŨY TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ - ĐHQGHN

Nhóm 2:	21020003 - Phạm Văn Bình	(Đánh giá: 00.0%)
	21020004 - Nguyễn Công	(Đánh giá: 00.0%)
	21020005 - Đào Duy Chiến	(Đánh giá: 00.0%)
	21020054 - Nguyễn Minh Chiến	(Đánh giá: 00.0%)
	21020055 - Trần Thùy Dung	(Đánh giá: 00.0%)

Tháng 3, 2023

Mục lục

1	Giới thiệu	1
1.1	Phát biểu bài toán	1
1.2	Mục đích	1
1.3	Phạm vi dự án	1
2	Mô tả tổng thể	2
2.1	Quan điểm sản phẩm	2
2.2	Danh sách actor	2
2.3	Danh sách use case của từng actor	4
2.4	Làm mịn use case	7
2.5	Use case diagram	9
3	Mô tả chi tiết use case	10
3.1	Theo dõi trạng thái học vụ (UC01)	10
3.1.1	Người viết: Đào Duy Chiến	10
3.1.2	Actor: Sinh viên	10
3.1.3	Pre Condition	10
3.1.4	Post Condition	10
3.1.5	Main flow	10
3.1.6	Alternative flow	10
3.1.7	Exception flow	10

1 Giới thiệu

1.1 Phát biểu bài toán

Hiện nay, việc quản lý điểm tích lũy của trường ta đang hoạt động chưa hiệu quả, nguyên do bởi các thủ tục phải trải qua các khâu trung gian, cũng như khó có cái nhìn tổng quan trong thống kê và phân tích điểm số. Điều này không những dẫn đến vấn đề hiệu suất công việc không tối ưu, đồng thời cũng giới hạn khả năng cải thiện chất lượng học phần đối với giảng viên. Chính vì vậy, việc xây dựng hệ thống quản lý để bán tự động hóa các quy trình quản lý và đánh giá điểm số là cần thiết.

1.2 Mục đích

Mục đích của việc xây dựng hệ thống là áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý điểm tích lũy, giảm thiểu lượng thời gian khổng lồ của các thủ tục và các qui trình thủ công. Không chỉ hỗ trợ sinh viên kiểm soát điểm số, hệ thống hỗ trợ giảng viên thống kê, so sánh các đầu điểm so với các năm, kỳ trước và học phần khác, các lãnh đạo có được bức tranh tổng thể tình hình toàn khoa, toàn trường, và giảm thiểu số lượng công việc cho các bên liên quan.

1.3 Phạm vi dự án

2 Mô tả tổng thể

2.1 Quan điểm sản phẩm

2.2 Danh sách actor

Bảng 1: Danh sách actor

Actor	Mô tả
Sinh viên	Là sinh viên trường Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội, có nhu cầu tra cứu các thông tin học vụ.
Giảng viên	Là công chức chuyên môn đảm nhiệm việc giảng dạy đào tạo các sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh của trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Giảng viên đóng vai trò là người cập nhật điểm thành phần, điểm thi cho các lớp học phần giảng viên phụ trách.
Cố vấn học tập	Giảng viên trường ĐHQGHN, đóng vai trò như chủ nhiệm lớp, giúp đỡ và hướng dẫn sinh viên các vấn đề học tập. CVHT sử dụng hệ thống để theo dõi thông tin học tập, cũng như các yêu cầu của sinh viên trong lớp phụ trách, viết báo tình hình lớp phụ trách cho Lãnh đạo khoa.
Trợ giảng	Là trợ giảng trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN, đóng vai trò hỗ trợ trong việc giảng dạy, cập nhật thông tin điểm thành phần, điểm thi bên cạnh các giảng viên chính. Thông tin trợ giảng cập nhật đến với sinh viên sau khi giảng viên xác nhận.
Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm	Là nhân viên của phòng đào tạo có nhiệm vụ quản lý điểm và đóng vai trò là admin của hệ thống. Nhân viên quản lý điểm thống kê, kiểm tra, xử lý các vấn đề liên quan đến điểm của các lớp học phần được giảng viên cập nhật và gửi cho lãnh đạo Phòng đào tạo phê duyệt.
Lãnh đạo phòng đào tạo	Là lãnh đạo phòng đào tạo thực hiện chức năng phê duyệt điểm các lớp học phần, đảm bảo tính xác thực của điểm. Các điểm của lớp học phần sau khi được kiểm duyệt được gửi đến sinh viên.

(Còn nữa)

Bảng 1: Danh sách actor (Tiếp)

Actor	Mô tả
Chuyên viên khoa phụ trách đào tạo	Chuyên viên khoa phụ trách đào tạo là cán bộ của các khoa của trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN, có quyền truy cập, xem thông kê thông tin điểm của các lớp và các lớp học phần. Chuyên viên của khoa có nhiệm vụ xây dựng kế hoạch đào tạo của khoa, quản lý, điều phối và phân công giảng dạy các học phần của khoa phụ trách, quản lý giảng viên của khoa.
Lãnh đạo cấp cao	Lãnh đạo cấp cao từ cấp khoa, trường, đại học
Hệ thống quản lý hồ sơ sinh viên	Quá trình học tập của học viên từ những cơ sở trước đó hãy bên trong nhà trường hiện nay cũng được cập nhật liên tục và lưu trữ trên hệ thống, giúp cho giảng viên có dữ liệu để đánh giá, phân tích hoặc xếp lớp. Công cụ thống kê, tìm kiếm hồ sơ học viên dựa theo điều kiện đặc biệt, làm cho quá trình tìm kiếm diễn ra nhanh hơn và dễ dàng hơn. Hệ thống quản lý điểm, hạnh kiểm và điểm rèn luyện của học viên phân theo nhiều giai đoạn.
Hệ thống xét học bổng	Hệ thống xét học bổng là hệ thống dựa trên điểm tích lũy, điểm rèn luyện xác định sinh viên có đáp ứng đủ điều kiện để đạt học bổng hay không.
Hệ thống phản ánh	Hệ thống phản ánh tiếp nhận phản ánh từ Hệ thống, làm cơ sở để thống kê và đánh giá sơ bộ chất lượng giáo dục, đào tạo của trường.

2.3 Danh sách use case của từng actor

Bảng 2: Danh sách use case của từng actor

Actor	Use case	Mô tả
Sinh viên	Theo dõi trạng thái học vụ	<p>Sinh viên xem trạng thái học vụ của bản thân:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết quả học tập: Điểm học phần, tín chỉ tích lũy, GPA tích lũy. - Chương trình học: Mã học phần, tên học phần, số tín chỉ, tính bắt buộc, điểm số (nếu đã hoàn thành môn học), phân loại môn học (theo kiến thức chung và theo nhóm ngành). Ở mục này hệ thống cung cấp cho sinh viên một bộ lọc với các mục trên để có thể tìm kiếm môn học. - Cảnh báo học vụ - Các điều kiện ra trường <p>Ngoài ra hệ thống sẽ có chức năng xuất ra trạng thái học vụ với các định dạng khác nhau.</p>
	Nhận thông báo	Sinh viên nhận thông báo về thông tin điểm thành phần và điểm giữa kỳ sau khi giảng viên cập nhật và nhận thông báo điểm cuối kỳ sau khi phòng đào tạo phê duyệt. Sinh viên cũng nhận thông báo khi các phản ánh, yêu cầu được phản hồi, xử lý.
	Phản ánh, yêu cầu về học vụ	Sinh viên gửi phản ánh, yêu cầu liên quan đến học vụ cho hệ thống: - Phản ánh: Điểm số, Đánh giá chất lượng đào tạo, ... - Yêu cầu: Bảng điểm có xác nhận của trường, giấy xác nhận sinh viên, ...:.
Giảng viên	Nhập điểm	Giảng viên gửi lên hệ thống dữ liệu có định dạng được cho phép hoặc nhập thủ công điểm thành phần, điểm thi cho từng lớp học phần giảng viên phụ trách. Gửi yêu cầu phê duyệt đối với điểm cuối kỳ lên phòng đào tạo.
	Xem thống kê, so sánh điểm học phần	Giảng viên xem thống kê, so sánh điểm giữa các lớp học phần của các giảng viên với nhau hoặc các năm học với nhau để tự đánh giá chất lượng đào tạo.
	Xử lý phản ánh	Giảng viên tiếp nhận phản ánh của sinh viên về điểm thành phần, điểm giữa kỳ, điểm cuối kỳ, các vấn đề trong quá trình đào tạo và phản hồi phản ánh thông qua hệ thống.

(Còn nữa)

Bảng 2: Danh sách use case của từng actor (Tiếp)

Actor	Use case	Mô tả
Trợ giảng	Nhập điểm	Trợ giảng gửi lên hệ thống dữ liệu có định dạng được cho phép hoặc nhập thủ công điểm thành phần, điểm thi cho từng lớp học phần trợ giảng phụ trách hỗ trợ.
	Xem thống kê, so sánh điểm học phần	Trợ giảng xem thống kê, so sánh điểm giữa các lớp học phần của các giảng viên với nhau hoặc các năm học với nhau để tự đánh giá chất lượng đào tạo.
Cố vấn học tập	Xem thông tin học tập của sinh viên	CVHT xem chi tiết thông tin học tập của sinh viên trong lớp phụ trách. Quan sát đồ thị thống kê điểm tích lũy; trung bình điểm tích lũy; số sinh viên học lực xuất sắc, giỏi, khá, ... của từng cá nhân trong lớp và cả lớp phụ trách.
	Gửi báo cáo tình hình lớp phụ trách	CVHT thực hiện báo cáo định kỳ tình hình học tập của lớp cho khoa dựa trên thông tin học vụ của toàn bộ sinh viên trong lớp.
Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm	Kiểm tra, đối chiếu thông tin điểm	Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm dựa trên danh sách các học phần mang thông tin cơ bản (mã học phần, tên học phần, giảng viên phụ trách, trạng thái kiểm tra,...). Lựa chọn bảng điểm của các lớp học phần chưa được kiểm tra để kiểm tra. Gửi yêu cầu phê duyệt đến lãnh đạo phòng đào tạo khi thực hiện kiểm tra, đối chiếu hoàn tất.
	Xem trạng thái các yêu cầu	Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm quan sát danh sách các yêu cầu và trạng thái xử lý các yêu cầu.
	Thống kê, so sánh điểm sau phê duyệt	Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm thực hiện lập bảng biểu, thống kê, so sánh các học phần toàn trường sau khi điểm được phê duyệt.
Lãnh đạo phòng đào tạo	Xem thống kê học vụ của toàn trường	Lãnh đạo phòng đào tạo xem thống kê học vụ của toàn trường thông qua hệ thống.
	Phê duyệt điểm các lớp học phần	Lãnh đạo phòng đào tạo phê duyệt điểm cuối kỳ của các môn sau khi nhân viên phụ trách điểm của phòng đào tạo đối chiếu, kiểm tra xong. Sau khi lãnh đạo phòng đào tạo phê duyệt, sinh viên có thể xem điểm cuối kỳ và phúc khảo.

(Còn nữa)

Bảng 2: Danh sách use case của từng actor (Tiếp)

Actor	Use case	Mô tả
Chuyên viên khoa phụ trách đào tạo	Xem thống kê học vụ của khoa phụ trách	Chuyên viên khoa phụ trách đào tạo xem thống kê học vụ của toàn khoa phụ trách thông qua hệ thống.
Lãnh đạo cấp cao	Xem thống kê học vụ của toàn trường	Lãnh đạo cấp cao xem thống kê học vụ của toàn trường thông qua hệ thống.
Hệ thống quản lý hồ sơ sinh viên	Lấy dữ liệu điểm tích lũy của sinh viên	Hệ thống quản lý hồ sơ sinh viên sử dụng API của hệ thống để lấy dữ liệu về các học phần và điểm các học phần của sinh viên để cập nhật thông tin cho sinh viên định kỳ.
Hệ thống xét học bổng	Lấy dữ liệu điểm tích lũy của sinh viên	Hệ thống xét học bổng sử dụng API của hệ thống để lấy dữ liệu về điểm GPA từng kỳ của sinh viên, làm tiêu chí để xét học bổng cho sinh viên.
Hệ thống phản ánh	Lấy dữ liệu đánh giá chất lượng đào tạo của sinh viên	Hệ thống phản ánh sử dụng API của hệ thống để lấy dữ liệu về đánh giá chất lượng đào tạo các học phần và chất lượng giảng viên, làm căn cứ để thống kê, đánh giá và thay đổi chất lượng giáo dục.

2.4 Làm mịn use case

Bảng 3: Làm mịn use case

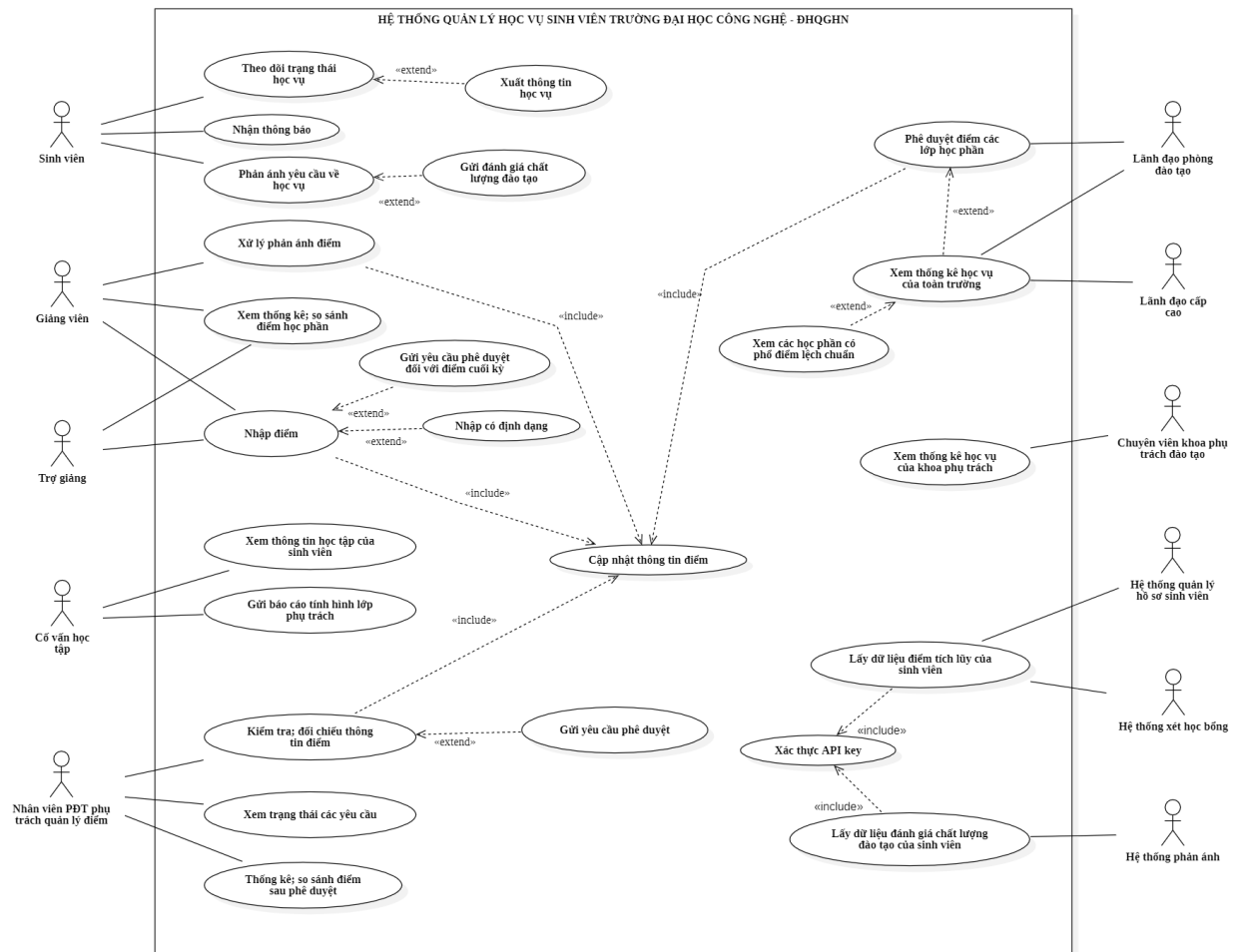
Actor	Use case	Include	Được extend bởi
Các Actor người dùng	Toàn bộ Use case	Login (UC00)	
Sinh viên	Theo dõi trạng thái học vụ (UC01)		Xuất thông tin học vụ (UC02)
	Nhận thông báo (UC03)		
	Phản ánh, yêu cầu học vụ (UC04)		Gửi đánh giá chất lượng đào tạo (UC05)
Giảng viên	Nhập điểm (UC09)	Cập nhật thông tin điểm (UC07)	- Nhập có định dạng (UC10) - Gửi yêu cầu phê duyệt đối với điểm cuối kỳ UC(11)
	Xem thống kê; so sánh điểm học phần (UC08)		
	Xử lý phản ánh điểm (UC06)	Cập nhật thông tin điểm (UC7)	
Trợ giảng	Nhập điểm (UC09)	Cập nhật thông tin điểm (UC07)	- Nhập có định dạng (UC10) - Gửi yêu cầu phê duyệt đối với điểm cuối kỳ UC(11)
	Xem thống kê; so sánh điểm học phần UC(08)		
Cố vấn học tập	Xem thông tin học tập của sinh viên (UC12)		
	Gửi báo cáo tính hình lớp phụ trách (Mã Use Case: UC13)		
Nhân viên PĐT phụ trách quản lý điểm	Kiểm tra; đối chiếu thông tin điểm (UC14)	Cập nhật thông tin điểm (UC07)	Gửi yêu cầu phê duyệt đến lãnh đạo PĐT (UC15)
	Xem trạng thái các yêu cầu (UC16)		

(Còn nữa)

Bảng 3: Làm mịn use case (Tiếp)

Actor	Use case	Include	Được extend bởi
	Thống kê; so sánh điểm sau phê duyệt (UC17)		
Lãnh đạo phòng đào tạo	Xem thống kê học vụ của toàn trường (UC19)		Xem các học phần có phổ điểm lệch chuẩn (UC20)
	Phê duyệt điểm các lớp học phần (UC18)	Cập nhật thông tin điểm (UC07)	Xem thống kê học vụ của toàn trường (UC19)
Chuyên viên khoa phụ trách đào tạo	Xem thống kê học vụ của khoa phụ trách (UC21)		
Lãnh đạo cấp cao	Xem thống kê học vụ của toàn trường (UC19)		Xem các học phần có phổ điểm lệch chuẩn UC(20)
Hệ thống quản lý hồ sơ sinh viên	Lấy dữ liệu điểm tích lũy của sinh viên (UC22)		Xác thực API key (UC23)
Hệ thống xét học bổng	Lấy dữ liệu điểm tích lũy của sinh viên (UC22)		
Hệ thống phản ánh	Lấy dữ liệu đánh giá chất lượng đào tạo của sinh viên (UC24)		Xác thực API key (UC23)

2.5 Use case diagram



3 Mô tả chi tiết use case

3.1 Theo dõi trạng thái học vụ (UC01)

3.1.1 Người viết: Đào Duy Chiến

3.1.2 Actor: Sinh viên

3.1.3 Pre Condition

- Sinh viên đã đăng nhập tài khoản vào hệ thống
- Tài khoản sinh viên được phân quyền truy cập vào chức năng theo dõi trạng thái học vụ

3.1.4 Post Condition

- Sinh viên đã xem được thông tin về trạng thái học vụ
- Sinh viên có thể xuất bảng điểm theo các định dạng phù hợp

3.1.5 Main flow

Bảng 4: Kịch bản chính use case theo dõi trạng thái học vụ

Actor action	System action
1. Sinh viên chọn mục "Trạng thái học vụ".	2. Hệ thống hiển thị trang "Trạng thái học vụ" với các thông tin sau: Kết quả học tập, Chương trình học, Cảnh báo học vụ, Các điều kiện ra trường
3. Sinh viên có thể lựa chọn xem "Chương trình học"	4. Hệ thống hiển thị đầy đủ Chương trình học của sinh viên
5. Sinh viên có thể chọn lựa theo bộ lọc	6. Hệ thống hiển cập nhật lại danh sách các môn học theo bộ lọc của sinh viên

3.1.6 Alternative flow

3.1.7 Exception flow