

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



HỌC PHẦN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HTTT

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

ĐỀ TÀI: LAB 07
QUẢN LÝ THÔNG TIN SINH VIÊN CƠ BẢN

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

TRẦN VĨNH HUY - 3122411072
TRẦN BÙI TY TY - 3122411241

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:

TS. NGUYỄN QUỐC HUY

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 05 năm 2024

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



HỌC PHẦN: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HTTT

BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

**ĐỀ TÀI: LAB 07
QUẢN LÝ THÔNG TIN SINH VIÊN CƠ BẢN**

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

**TRẦN VĨNH HUY - 3122411072
TRẦN BÙI TY TY - 3122411241**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:

TS. NGUYỄN QUỐC HUY

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 05 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH	2
LỜI CAM ĐOAN.....	3
LỜI CẢM ƠN	4
CHƯƠNG 1: FOCUSED USE CASE	7
1.1. Định nghĩa	7
1.2. Danh sách tác nhân và mô tả	7
1.3. Nhập thông tin vào hệ thống.....	9
1.4. Thống kê báo cáo	12
CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH DỮ LIỆU	16
2.1. Mức quan niệm (Conceptual Data Model – CDM)	16
2.2. Mức logic (Logical Data Model_ LDM).....	16
2.3. Mức vật lý (Physical Data Model – PDM).....	17
CHƯƠNG 3: DATA FLOW DIAGRAM - DFD	18
3.1. Mức 0	18
3.2. Mức 1	18
3.3. Phân rã ô xử lý “nhập dữ liệu”	19
3.4. Phân rã ô xử lý “thống kê”	20
CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN.....	21

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Use case tổng quát.....	8
Hình 2: Use case cho chức năng nhập liệu.....	9
Hình 3: Use case cho chức năng báo cáo	12
Hình 4: CDM	16
Hình 5: LDM	16
Hình 6: PDM.....	17
Hình 7: DFD mức 0.....	18
Hình 8: DFD mức 1.....	18
Hình 9: Phân rã ô xử lý "nhập dữ liệu"	19
Hình 10: Phân rã ô xử lý "thống kê"	20
Hình 11: Giao diện Nhập thông tin sinh viên.....	21
Hình 12: Giao diện Nhập thông tin khoa.....	21
Hình 13: Giao diện Nhập thông tin môn học	22
Hình 14: Giao diện Xem điểm.....	22
Hình 15: Giao diện Nhập điểm	23
Hình 16: Giao diện xem sinh viên theo khoa.....	23

LỜI CAM ĐOAN

Nhóm xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của các cá nhân nhóm em và được sự hướng dẫn khoa học của TS. Nguyễn Quốc Huy. Các nội dung nghiên cứu trong bài làm của nhóm chúng em là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được cá nhân thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ nguồn gốc. Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung bài tiểu luận của mình.

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn đến thầy **Nguyễn Quốc Huy** – giảng viên bộ môn “Phân tích thiết kế hệ thống thông tin” thuộc Khoa Công Nghệ Thông Tin, trường Đại học Sài Gòn, đã trang bị cho chúng em những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần có để có thể hoàn thành bài tập lớn này.

Tuy nhiên, trong quá trình hoàn thiện, với vốn kiến thức cũng như kinh nghiệm còn rất khiêm tốn và là bước đầu làm quen với công việc nghiên cứu mang tính thực nghiệm, chúng em vẫn còn nhiều thiếu sót, hạn chế trong việc tìm hiểu và xây dựng đồ án về này. Rất mong được sự quan tâm, góp ý của thầy để bài làm của chúng em được đầy đủ và hoàn chỉnh hơn.

Xin kính chúc thầy **Nguyễn Quốc Huy** dồi dào sức khỏe và hạnh phúc để tiếp tục thực hiện sứ mệnh cao đẹp của mình là truyền đạt kiến thức cho thế hệ mai sau.

Xin chân thành cảm ơn.

Tp.HCM ngày 14 tháng 05 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Trần Vĩnh Huy

Trần Bùi Ty Ty

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CSDL	Cơ sở dữ liệu
ERD	Entity Relationship Diagram
BFD	Business Function Diagram
DFD	Data Flow Diagram

DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH – VIỆT

Relational Database Management System	Cơ sở dữ liệu quan hệ
Database	Cơ sở dữ liệu
Entity Relationship Diagram	Mô hình quan hệ thực thể
Business Function Diagram	Mô hình chức năng kinh doanh
Data Flow Diagram	Mô hình dòng dữ liệu

CHƯƠNG 1: FOCUSED USE CASE

1.1. Định nghĩa

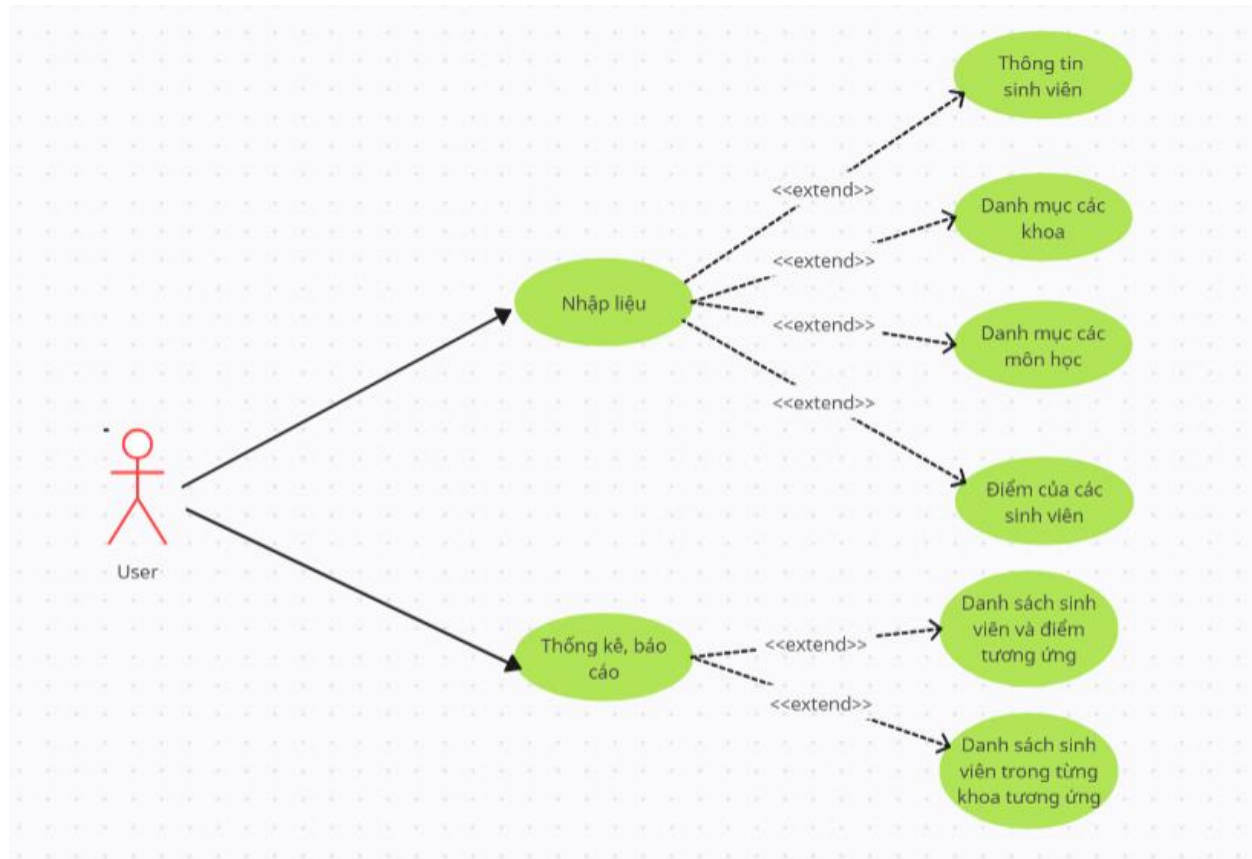
Use Case là kỹ thuật dùng để mô tả sự tương tác giữa người dùng và hệ thống với nhau, trong một môi trường cụ thể và vì một mục đích cụ thể.

1.2. Danh sách tác nhân và mô tả

Users - là người quản lý phòng đào tạo trong hệ thống quản lý thông tin sinh viên, có quyền truy cập và quản lý thông tin của tất cả các sinh viên, khoa, môn học và điểm trong hệ thống. Users có thể thực hiện các chức năng như sau:

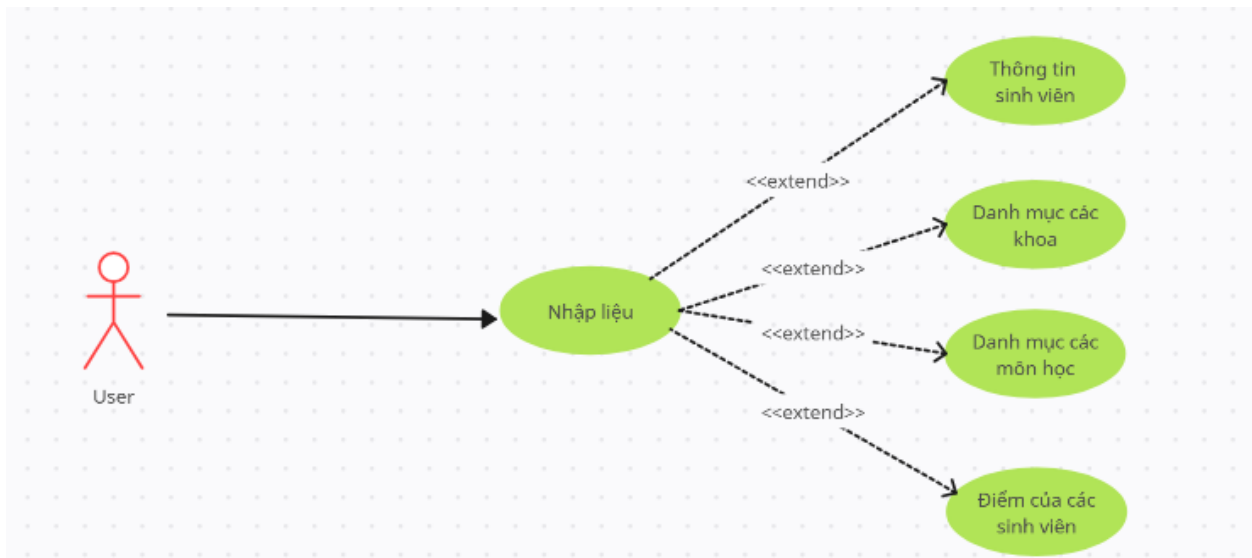
- Thêm thông tin sinh viên: Users có thể thêm mới thông tin về các sinh viên trong hệ thống quản lý.
- Thêm thông tin khoa: Users có thể thêm mới thông tin về các khoa trong hệ thống quản lý.
- Thêm thông tin môn học: Users có thể thêm mới thông tin về các môn học trong hệ thống quản lý.
- Thêm thông tin điểm của sinh viên: Users có thể thêm mới thông tin về điểm của các sinh viên trong hệ thống quản lý.
- Xem báo cáo và thống kê: Users có thể xem danh sách sinh viên với điểm tương ứng, xem sinh viên trong từng khoa tương ứng.

ID USE CASE	USE CASE	MÔ TẢ	TÁC NHÂN
UC01	Nhập liệu	Tác nhân thực hiện thêm thông tin sinh viên, danh mục các khoa, danh mục các môn học, điểm của các sinh viên vào hệ thống “Quản lý sinh viên”.	- User
UC02	Thống kê, báo cáo	Tác nhân thực hiện xem danh sách sinh viên với điểm tương ứng, xem sinh viên trong từng khoa tương ứng.	- User



Hình 1: Use case tổng quát

1.3. Nhập thông tin vào hệ thống



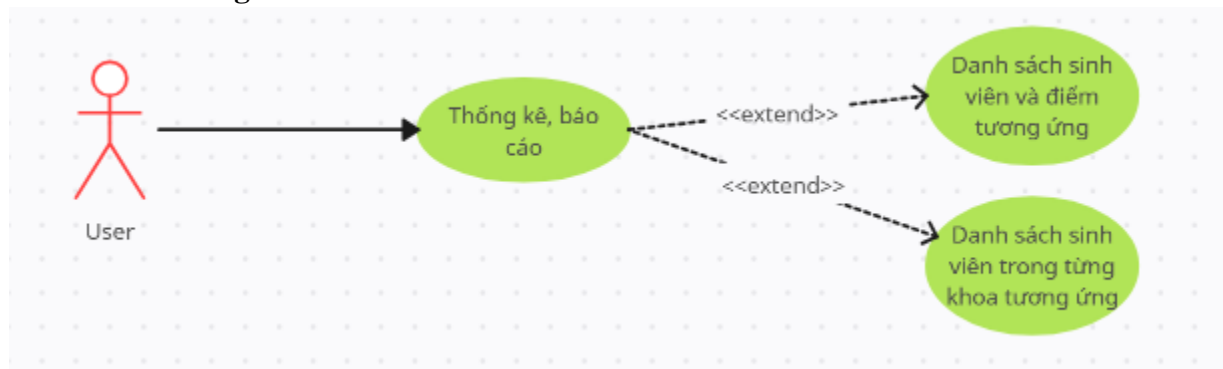
Hình 2: Use case cho chức năng nhập liệu

ID Use case	UC1	
Use case name	Nhập liệu	
Actor(s)	User	
Maturity	Focused	
Summary	Người dùng nhập liệu vào hệ thống “Quản lý sinh viên”.	
Basic Course of Events	Actor	System
	1. Người dùng truy cập hệ thống “Quản lý sinh viên” 3. Người dùng chọn tương ứng với loại thông tin mà họ muốn nhập. A1, A2, A3, A4	2. Hệ thống hiển thị trang chào mừng với những chức năng chính cho Actor lựa chọn gồm: - Nhập thông tin sinh viên - Nhập danh mục các khoa - Nhập danh mục các môn học - Nhập điểm của sinh viên 4. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép người dùng nhập liệu theo định dạng tương ứng.

	<p>5. Người dùng nhập thông tin theo yêu cầu.</p> <p>6. Người dùng nhấn biểu tượng Save. A5</p>	<p>7. Hệ thống xác nhận thông tin đã được nhập. E1, E2. { Xác nhận thông tin được nhập }</p> <p>8. Hệ thống cập nhật thông tin vào database và thông báo cho Actor thông tin được cập nhập thành công.</p>
Alternative Paths:	A1.	
	Actor	System
	<p>1. Người dùng chọn chức năng “Nhập thông tin sinh viên”</p> <p>3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.</p>	<p>2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ma So - Ho Ten - Ngay Sinh - Gioi Tinh - Dia Chi - Dien Thoai - Ma Khoa
	A2.	
	Actor	System
	<p>1. Người dùng chọn chức năng “Nhập danh mục các khoa”</p> <p>3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.</p>	<p>2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã khoa - Tên khoa

	A3.	
	Actor	System
	1. Người dùng chọn chức năng “Nhập danh mục các môn học”	2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm: - Mã môn học - Tên môn học - Số tiết
	3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.	
	A4.	
	Actor	System
	1. Người dùng chọn chức năng “Nhập điểm của sinh viên”	2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm: - Mã số - Họ tên - Mã môn - Tên môn - Điểm
	3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.	
Exception Paths	A5. Người dùng bấm “Hủy” thì xóa toàn bộ thông tin đã nhập của người dùng.	
	E1.. Nếu thông tin của sinh viên đã tồn tại trong hệ thống, users có thể nhận được cảnh báo hoặc thông báo về sự trùng lặp. Trong trường hợp này, họ có thể quyết định cập nhật thông tin hoặc bỏ qua việc nhập thông tin mới.	
	E2. Nếu thông tin nhập không đúng định dạng thì hệ thống báo lỗi và quay trở về bước 5 của Basic of Course Event.	
Extension Points	Không có	
Triggers:	Users có nhu cầu nhập liệu thông tin vào hệ thống.	
Assumptions:	Không có	
Precondition	Người dùng đã truy cập vào hệ thống “quản lý sinh viên”	
Postcondition	Thông tin mới được cập nhật thành công trong hệ thống.	

1.4. Thống kê báo cáo



Hình 3: Use case cho chức năng báo cáo

ID Use case	UC2	
Use case name	Thống kê, báo cáo	
Actor(s)	User	
Maturity	Focused	
Summary	Người dùng tra cứu thông tin sinh viên trên hệ thống “Quản lý sinh viên”	
Basic Course of Events	Actor	System
	1. Người dùng truy cập hệ thống “Quản lý sinh viên”	2. Hệ thống hiển thị trang chào mừng với những chức năng chính cho Actor lựa chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Tra cứu điểm - Tra cứu sinh viên theo khoa

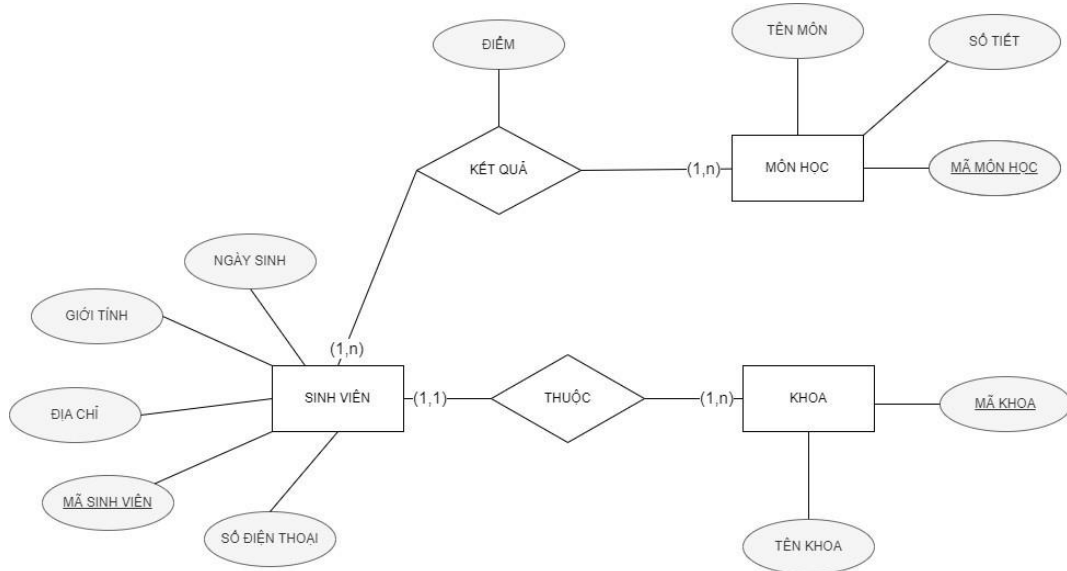
	<p>3. Người dùng chọn tương ứng với loại thông tin mà họ muốn tra cứu. A1, A2</p> <p>5. Người dùng nhập thông tin theo yêu cầu.</p> <p>6. Người dùng nhấn biểu tượng “Tra cứu”. A3, E1, E2</p>	<p>4. Hệ thống hiển thị giao diện cho phép người dùng nhập liệu theo định dạng tương ứng.</p> <p>7. Hệ thống hiển thị danh sách sinh viên cùng các thông tin tương ứng. A4, A5</p>
Alternative Paths:	A1.	
	Actor	System
	<p>1. Người dùng chọn chức năng “Tra cứu điểm”</p> <p>3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.</p>	<p>2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã số - Họ tên sinh viên - Khoa
	A2.	
	Actor	System

	<p>1. Người dùng chọn chức năng “Tra cứu sinh viên theo khoa”</p> <p>3. Trở về bước 5 của Basic Course of Event.</p>	<p>2. Hệ thống hiển thị thông tin cần nhập gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã khoa - Tên khoa 	
	<p>A3. Người dùng bấm “Hủy” thì xóa toàn bộ thông tin đã nhập của người dùng.</p>		
	<p>A4. Nếu người dùng chọn tra cứu điểm: Hệ thống hiển thị danh sách tên môn học cùng điểm tương ứng của sinh viên.</p>		
	<p>A5. Nếu người dùng chọn “tra cứu sinh viên theo khoa”: Hệ thống hiển thị danh sách mã số, họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ và số điện thoại tương ứng của mỗi sinh viên trong khoa</p>		
Exception Paths	<p>E1.. Nếu thông tin của sinh viên không tồn tại trong hệ thống, users có thể nhận được cảnh báo hoặc thông báo về sự không tồn tại của thông tin sinh viên. Quay trở lại bước 5 Basic Course of Event</p> <p>E2. Nếu thông tin nhập không đúng định dạng thì hệ thống báo lỗi và quay trở về bước 5 của Basic of Course Event.</p>		
Extension Points	Không có		
Triggers:	Users cho nhu cầu tra cứu thông tin sinh viên trên hệ thống “quản lý thông tin sinh viên”		
Assumptions:	Không có		

Precondition	Người dùng đã truy cập vào hệ thống “quản lý sinh viên”
Postcondition	Thông tin danh sách sinh viên được hiển thị trên hệ thống.

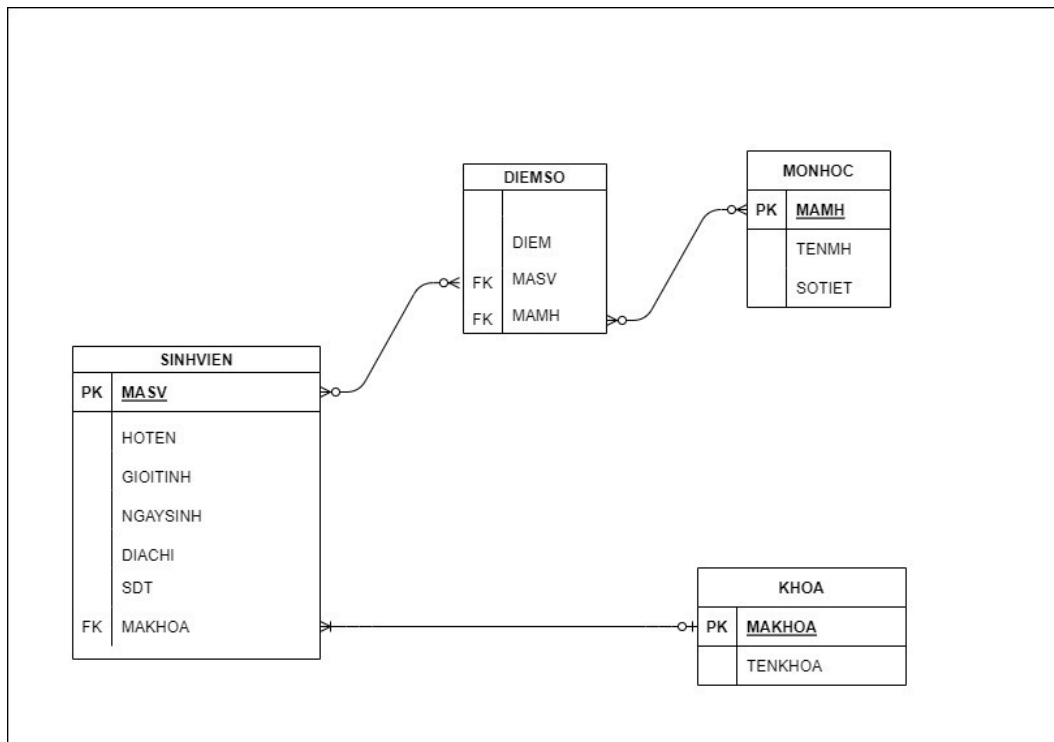
CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH DỮ LIỆU

2.1. Mức quan niệm (Conceptual Data Model – CDM)



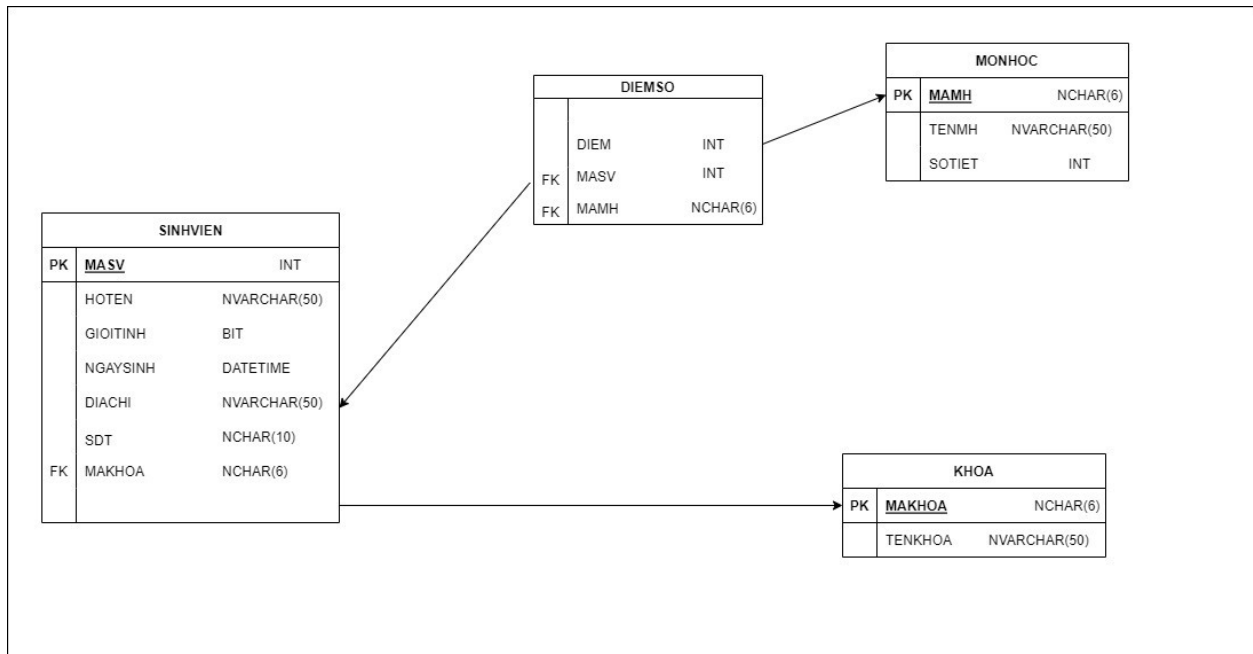
Hình 4: CDM

2.2. Mức logic (Logical Data Model_ LDM)



Hình 5: LDM

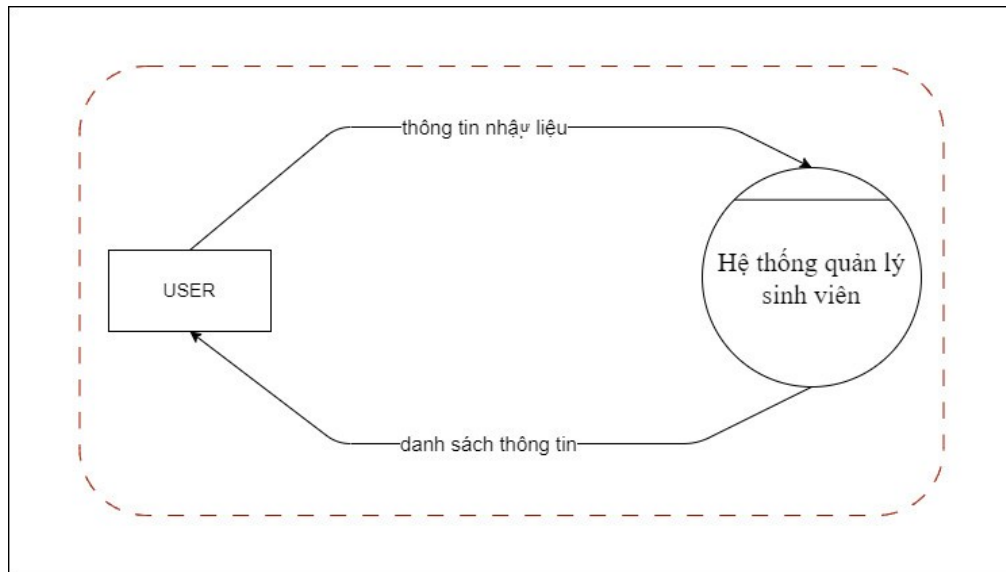
2.3. Mức vật lý (Physical Data Model – PDM)



Hình 6: PDM

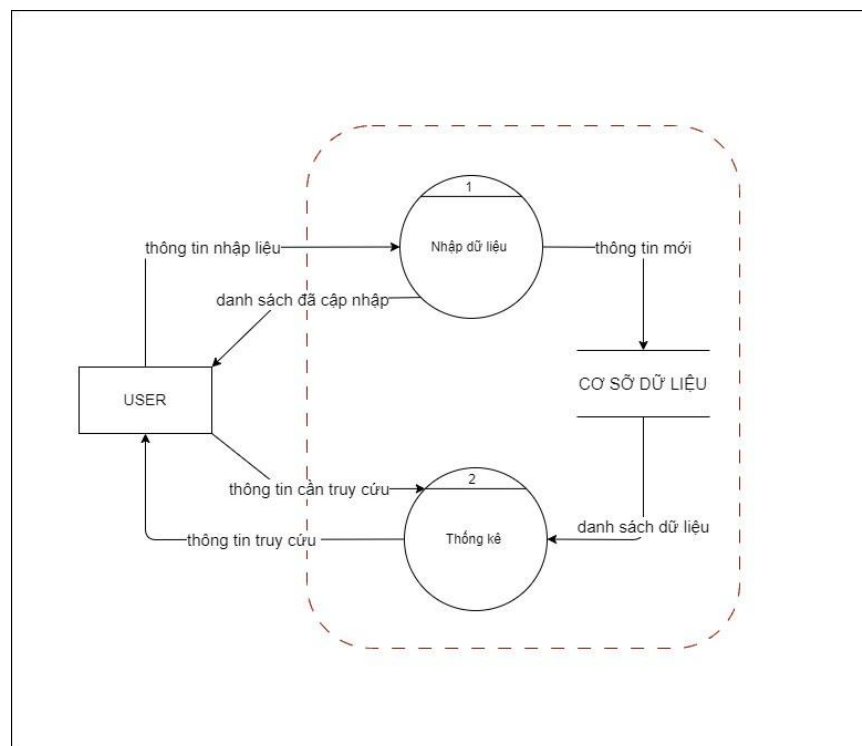
CHƯƠNG 3: DATA FLOW DIAGRAM - DFD

3.1. Mức 0



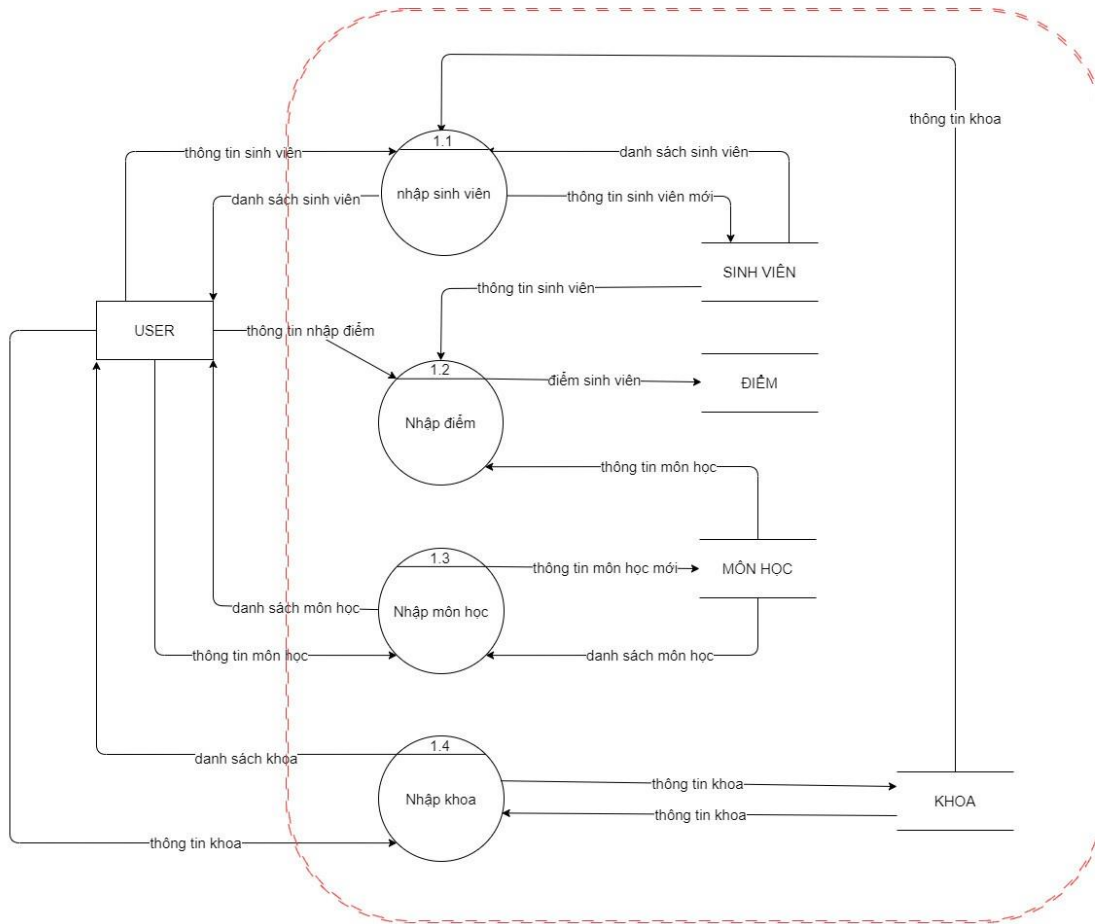
Hình 7: DFD mức 0

3.2. Mức 1



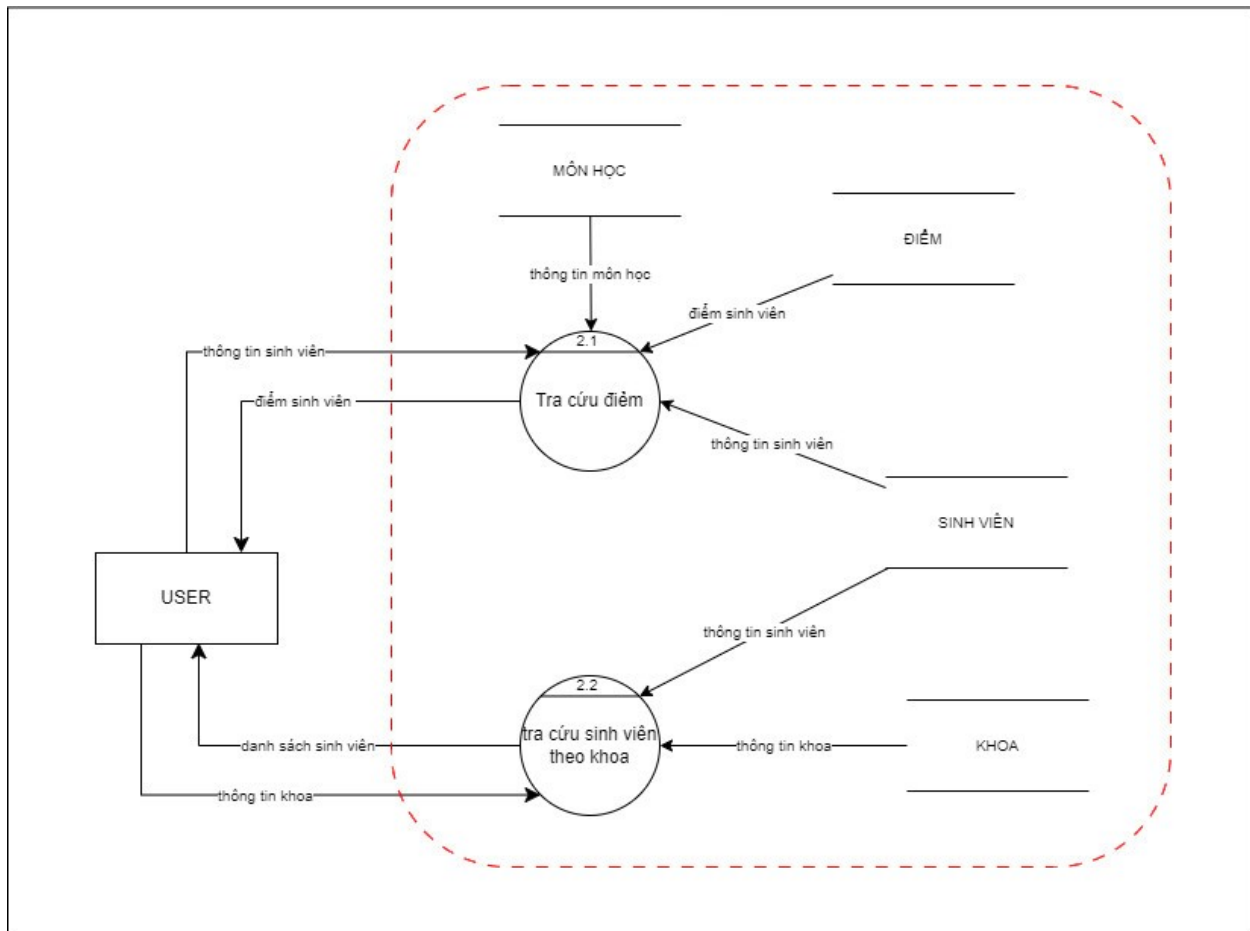
Hình 8: DFD mức 1

3.3. Phân rã ô xử lý “nhập dữ liệu”



Hình 9: Phân rã ô xử lý "nhập dữ liệu"

3.4. Phân rã ô xử lý “thống kê”



Hình 10: Phân rã ô xử lý "thống kê"

CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN

Hệ Thống Quản Lý Sinh Viên

Hệ thống Chức năng Hỗ trợ

Sinh viên Khoa Môn học Nhập điểm Xem điểm Tổng kết khoa Thoát

Nhập Thông Tin Sinh Viên

ID: 101 DIA CHI: TpHCM
HO TEN: AAA SDT: 123453452
GIOI TINH: ☒ checkBox1 ID KHOA: 1001
NGAY SINH: 01 Tháng Giêng 2019

	HO_TEN	GIOI_TINH	NGAY_SINH	DIA_CHI	SDT
▶	AAA	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2019	TpHCM	1234534
	Nguyen Van A	<input checked="" type="checkbox"/>	02/02/2001	TpHCM	1345643
*		<input type="checkbox"/>			

Hình 11: Giao diện Nhập thông tin sinh viên

Hệ Thống Quản Lý Sinh Viên

Hệ thống Chức năng Hỗ trợ

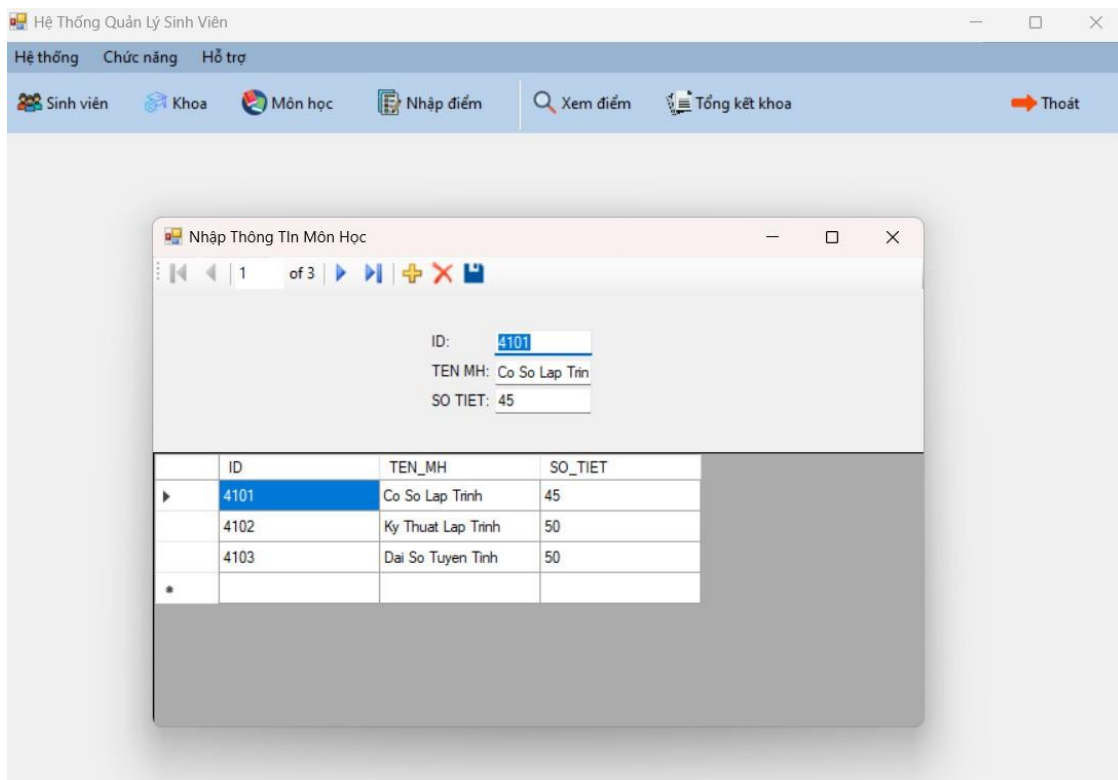
Sinh viên Khoa Môn học Nhập điểm Xem điểm Tổng kết khoa Thoát

Nhập Thông Tin Khoa

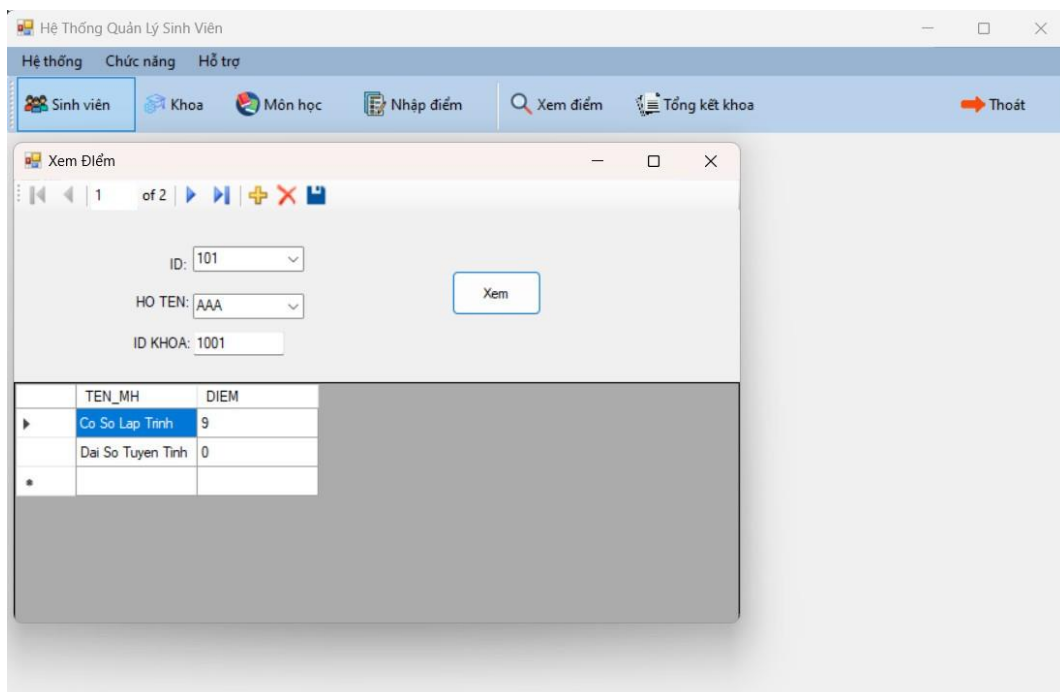
ID: 1001
TEN KHOA: CNTT

	ID	TEN_KHOA
▶	1001	CNTT
*		

Hình 12: Giao diện Nhập thông tin khoa



Hình 13: Giao diện Nhập thông tin môn học



Hình 14: Giao diện Xem điểm

Hệ Thống Quản Lý Sinh Viên

Hệ thống Chức năng Hỗ trợ

Sinh viên Khoa Môn học **Nhập điểm** Xem điểm Tổng kết khoa Thoát

Nhập Điểm

Mã Số : 101

Họ Tên : AAA

Mã Môn Học : 4101

Tên Môn Học : Cơ Sở Lập Trình

Điểm :

Nhập

Hình 15: Giao diện Nhập điểm

Hệ Thống Quản Lý Sinh Viên

Hệ thống Chức năng Hỗ trợ

Sinh viên Khoa Môn học **Nhập điểm** Xem điểm Tổng kết khoa Thoát

Xem Sinh Viên Theo Khoa

ID: 1001

TEN KHOA: CNTT

Xem

	ID	HO_TEN	GIOL_TINH	NGAY_SINH	DIA_CHI	SDT
▶	101	AAA	<input checked="" type="checkbox"/>	01/01/2019	TpHCM	123453452
	102	Nguyen Van A	<input checked="" type="checkbox"/>	02/02/2001	TpHCM	134564353
*			<input type="checkbox"/>			

Hình 16: Giao diện xem sinh viên theo khoa