

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN

Môn : Công nghệ Java

Đề tài Ứng dụng quản lý sinh viên

Giáo viên hướng dẫn:

Sinh viên thực hiện: Hoàng Thị Ngọc Diệp

Lớp: Công nghệ thông tin 5

Khoá: 62

Hà nội, ngày 03 tháng 05 năm 2023

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, CNTT đã và đang đóng vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế, xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới, là một phần không thể thiếu trong xã hội năng động, ngày càng hiện đại hoá. Vì vậy, việc tin học hoá vào một số lĩnh vực là hoàn toàn có thể và phù hợp với xu hướng hiện nay. Xuất phát từ nhu cầu thực tế đó, trong công việc quản lý sinh viên, việc quản lý các sinh viên và điểm số là một việc không thể thiếu. Nhắm thay thế một số công việc mà trước đó phải thao tác bằng tay trên giấy tờ đạt hiệu quả không cao, mất nhiều thời gian. Vì vậy, em đã thực hiện báo cáo với đề tài “Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên” Do trong khuôn khổ thời gian ngắn, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm và kiến thức của bản thân còn hạn chế, nên em rất mong được sự góp ý của cô và các bạn trong lớp, để đề tài nghiên cứu của em ngày càng hoàn thiện hơn và được ứng dụng trong thực tế.

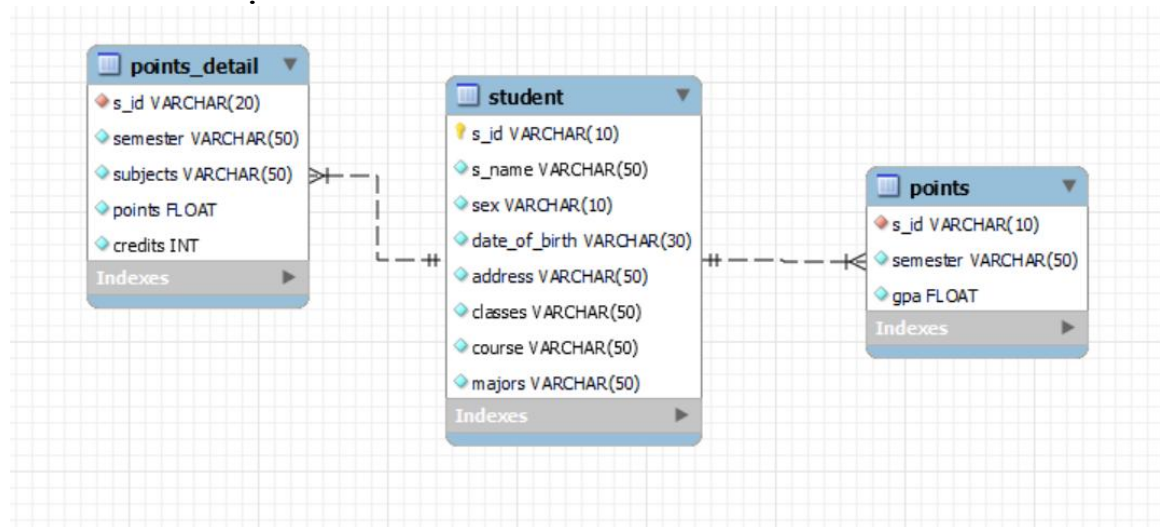
Xin chân thành cảm ơn!

I. Giới thiệu về ứng dụng

1. Chức năng

- Ứng dụng tạo ra cho phép người quản lý hệ thống có quyền cập nhập, chỉnh sửa thông tin sinh viên. Người quản lý có quyền cập nhập thông tin về sinh viên như: họ tên, ngày sinh, quê quán....
- Hệ thống sẽ cập nhập sinh viên có sẵn ở từ csdl, thêm, sửa thông tin sinh viên và xoá sinh viên trong trường hợp sinh viên bị thôi học hoặc nguyên nhân nào đó.
- Bên cạnh đó người dùng có thể thêm, sửa, xoá các môn học và điểm của sinh viên nếu có trường hợp sai sót

2. Cơ sở dữ liệu



Ta có:

- Bảng student chứa thông tin của các sinh viên, 1 sinh viên có thể tham gia nhiều lớp và nhiều môn. Một thông tin sinh viên bao gồm: s_id, s_name, sex, date_of_birth, address, classes, course, majors

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Null	Khoá	Ghi chú
S_id	varchar	10	Not null	PK	
S_name	varchar	50	Not null		
Sex	varchar	10	Not null		
Date_of_birth	varchar	30	Not null		
Address	varchar	50	Not null		
Classes	varchar	50	Not null		
Course	varchar	50	Not null		
Majors	varchar	50	Not null		

- Bảng points có điểm trung bình của mỗi sinh viên qua từng học kì. Bảng bao gồm s_id, semester, gpa

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Null	Khoá	Ghi chú
S_id	varchar	10	Not null	FK	
Semester	varchar	50	Not null		
Gpa	float		Not null		

- Bảng points_detail có điểm từng môn của mỗi sinh viên. Bảng bao gồm: s_id, semester, subjects, credits, points

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Null	Khoá	Ghi chú
S_id	varchar	20	Not null	FK	
Semester	varchar	50	Not null		
Subjects	varchar	50	Not null		
Points	float		Not null		
Credits	int		Not null		

II. Giải thích các bước

Menu

Quản lý sinh viên

Msv Địa chỉ

Họ tên Lớp

Giới tính Khoá

Ngày sinh Ngành học

Danh sách sinh viên

Msv	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Lớp	Khoá	Ngành học
-----	--------	-----------	-----------	---------	-----	------	-----------

Msv

Khi mà ta tương tác với giao diện, khi nhập con trỏ chuột vào các ô text thì sẽ hiện con trỏ chuột lên và cho ta nhập các dữ liệu thông tin cần thiết.

Menu

Quản lý sinh viên

Msv Địa chỉ

Họ tên Lớp

Giới tính Khoá

Ngày sinh Ngành học

Danh sách sinh viên

Msv	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Lớp	Khoá	Ngành học
211212021	Nguyễn Thị C	Nữ			CNTT5	K62	Công nghệ thông tin

Msv

Thêm thành công

- Khi thêm sinh viên ta nhấn vào nút thêm thì sinh viên sẽ tự động đc thêm vào cơ sở dữ liệu, và cập nhật trên giao diện. Đồng

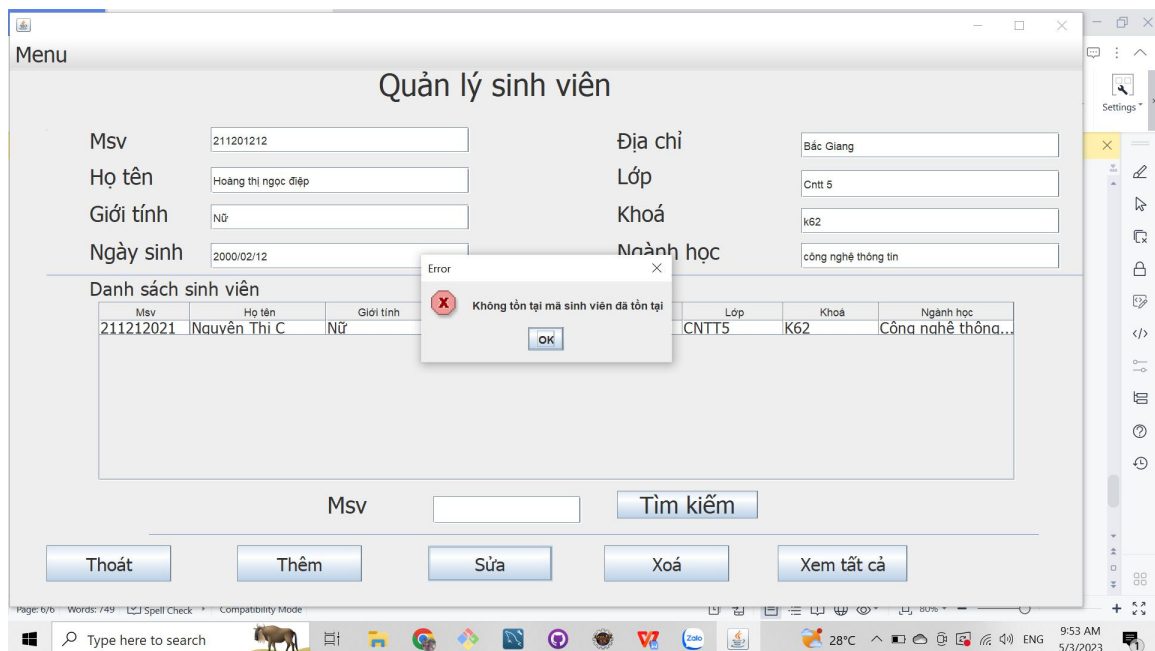
thời sẽ thông báo cho người dùng biết có thêm thành công hay không và xoá các dữ liệu đã nhập ở trên các ô text.

The screenshot displays a web application titled "Quản lý sinh viên" (Student Management). It features a form for adding or editing student information. The form includes fields for Msv (211212021), Địa chỉ (Lạng Sơn), Họ tên (Hoàng Thị K), Lớp (cنت6), Giới tính (Nữ), Khoá (K63), Ngày sinh (2003/12/02), and Ngành học (công nghệ thông tin). Below the form is a table titled "Danh sách sinh viên" (Student List) with columns for Msv, Họ tên, Giới tính, Lớp, Khoá, and Ngành học. The table contains one entry: Msv 211212021, Họ tên Nguyễn Thị C, Giới tính Nữ, Lớp CNTT5, Khoá K62, and Ngành học Công nghệ thông tin. An error message dialog box is overlaid on the table, stating "Ma sinh viên đã tồn tại" (Student ID already exists) with an "OK" button. At the bottom of the form, there are buttons for "Thoát" (Exit), "Thêm" (Add), "Sửa" (Edit), "Xoá" (Delete), and "Xem tất cả" (View all). The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 9:47 AM on 5/3/2023.

Khi ta thêm 1 sinh viên với mã sinh viên đã có thì người dùng sẽ nhận đc thông báo sinh viên với mã sinh viên đã tồn tại.

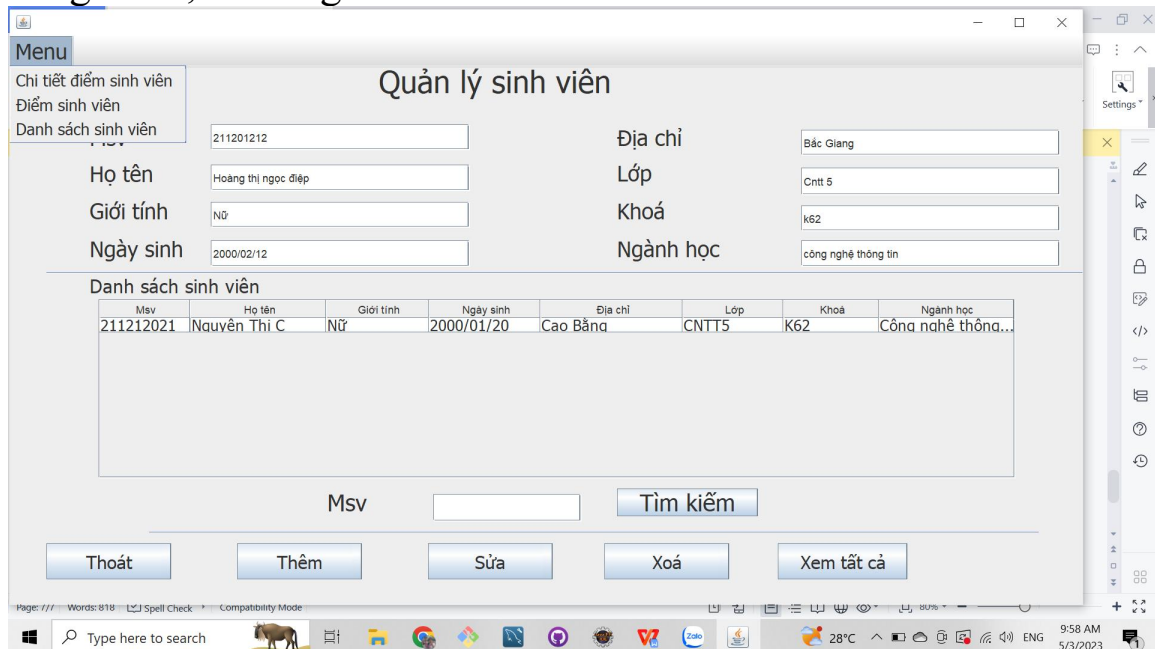
Tương tự như vậy, khi ta sửa thông tin của sinh viên thì ta chỉ cần nhập mã sinh viên của sinh viên vào các ô text và đưa ấn vào nút sửa thì thông tin của sinh viên sẽ được sửa lại.

Nếu người dùng nhập mã sinh viên ko tồn tại thì hệ thống sẽ thông báo sinh viên với mã sinh viên ko tồn tại



Với chức năng xoá cũng tương tự như vậy, khi nhập msv vào các ô text thì nếu mã sinh viên tồn tại thì hệ thống sẽ hiện lên thông báo xoá thành công, nếu msv ko tồn tại thì hệ thống sẽ báo cho người dùng biết.

Khi nhấp vào menu thì chúng ta sẽ hiện lên các bảng sinh viên, bảng điểm, và bảng điểm chi tiết



Khi nhấp vào mỗi bảng thì sẽ hiện lên các bảng có giao diện và chức năng tương tự.

The image shows two screenshots of a web application titled "Quản lý sinh viên" (Student Management). The top screenshot displays the "Bảng điểm sinh viên" (Student Grade Table) view, which includes a table of student grades and a search bar. The bottom screenshot displays the "Chi tiết bảng điểm sinh viên" (Student Grade Detail) view, which includes a table of student grade details and a search bar.

Top Screenshot: Bảng điểm sinh viên

Menu

Quản lý sinh viên

Msv Học kỳ GPA

Bảng điểm sinh viên

Msv	Học kỳ	GPA
211212001	2021-2022	8.0
211212002	2021-2022	7.0
211212003	2021-2022	8.8
211212004	2021-2022	8.1
211212005	2021-2022	7.8
211212006	2021-2022	7.3
211212007	2021-2022	8.4
211212008	2021-2022	8.7
211212009	2021-2022	8.0
211212010	2021-2022	7.9
211212011	2021-2022	6.0
211212012	2021-2022	9.1
211212013	2021-2022	8.6
211212014	2021-2022	7.0

Msv

Bottom Screenshot: Chi tiết bảng điểm sinh viên

Menu

Quản lý sinh viên

Msv Điểm môn
Học kỳ Số tín
Môn Msv

Chi tiết bảng điểm sinh viên

Msv	Học kỳ	Môn	Điểm môn	Số tín
-----	--------	-----	----------	--------

Khi nhấp vào xem tất cả, hệ thống sẽ cập nhập data từ csdl trc cho ta biết.

Menu

Quản lý sinh viên

Msv:

Họ tên:

Giới tính:

Ngày sinh:

Địa chỉ:

Lớp:

Khoá:

Ngành học:

Danh sách sinh viên

Msv	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Địa chỉ	Lớp	Khoá	Ngành học
211212001	Hoàng Thị A	Nữ	1999/03/12	Bắc Giang	CNTT1	K60	Công nghệ thông tin...
211212002	Hoàng Thị B	Nữ	2000/12/10	Hà Nội	CNTT2	K61	Công nghệ thông tin...
211212003	Nguyễn Văn C	Nam	2003/11/11	Cao Bằng	CNTT1	K62	Công nghệ thông tin...
211212004	Nguyễn Văn D	Nam	1999/02/07	Thái Bình	CNTT1	K63	Công nghệ thông tin...
211212005	Nguyễn Văn E	Nam	2003/01/09	Lạng Sơn	CNTT4	K60	Công nghệ thông tin...
211212006	Hoàng Thị F	Nữ	2004/01/12	Hà Giang	CNTT5	K61	Công nghệ thông tin...
211212007	Hoàng Thị G	Nữ	2005/09/07	Bắc Giang	CNTT6	K62	Công nghệ thông tin...
211212008	Nguyễn Văn H	Nam	2003/06/12	Hải Dương	CNTT3	K63	Công nghệ thông tin...
211212009	Nguyễn Văn K	Nam	2000/10/30	Nghệ An	CNTT2	K60	Công nghệ thông tin...
211212010	Nguyễn Văn M	Nam	1999/12/28	Hà Tĩnh	CNTT1	K61	Công nghệ thông tin...
211212011	Nguyễn Văn N	Nam	1998/09/10	Lào Cai	CNTT1	K62	Công nghệ thông tin...

Msv:

Tìm kiếm

Thoát

Thêm

Sửa

Xoá

Xem tất cả

III. Giải thích các package

1. Package model

- Chứa các hàm tạo, getter, setter của các data mà ta tạo

2. Package DAO

- Class studentDAO, pointsDAO, points_detailDAO: chứa các hàm dùng để thao tác với cơ sở dữ liệu như thêm, sửa, xóa thông tin sinh viên.

3. Package Connect_SQL

- Class connect: dùng để tạo kết nối đến cơ sở dữ liệu (thông tin của các sinh viên)

4. Package controller

- Class stu_controller, points_controller, points_detailcontroller: dùng để thêm các hành động, sự kiện cho các chức năng

5. Package view

- Class studentJFr, class pointsJFr, class points_detailJFr: chứa các giao diện người dùng

IV. Hướng dẫn cài đặt

Bước 1:

- Cài đặt mySQL : <https://www.mysql.com/downloads/>
- Tải file student.sql về biên tập toàn bộ và chạy

Bước 2: tải và mở BTL.jar và chạy

Lưu ý: Để kết nối được với cơ sở dữ liệu cần phải dùng tài khoản “root” và đặt lại mật khẩu.