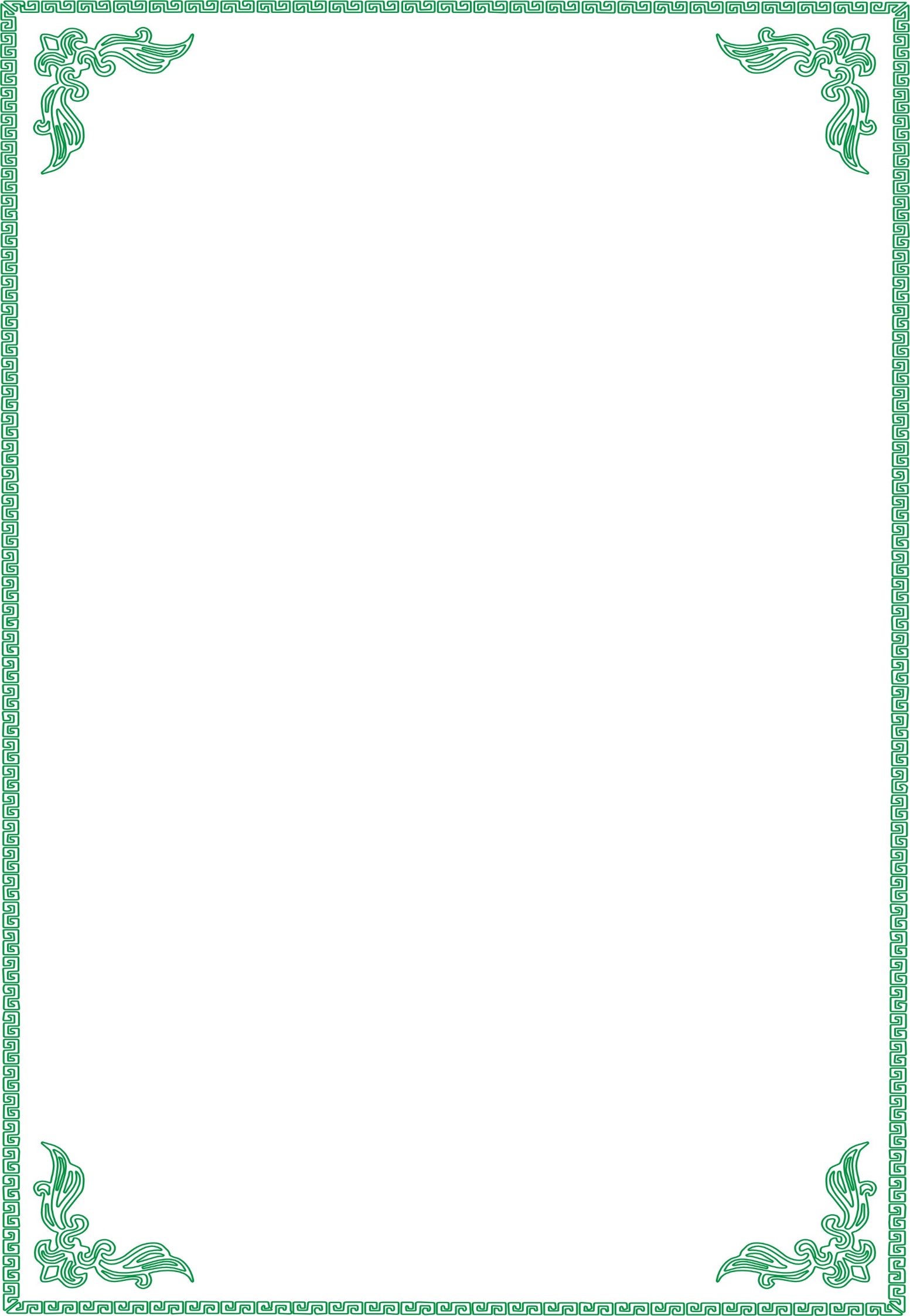
**TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**🙞🕮🙜**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**MÔN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ HỌC SINH**

**GVHD : ThS. Lê Thị Minh Châu**

**SVTH : Nguyễn Cảnh Dũng 18110010**

**TP. Hồ Chí Minh, 18 tháng 07 năm 2020**

**ĐIỂM SỐ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIÊU CHÍ** | **NỘI DUNG** | **TRÌNH BÀY** | **TỔNG** |
| **ĐIỂM** |  |  |  |

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**Giáo viên hướng dẫn**

(*ký và ghi họ tên*)

……………………

**MỤC LỤC**

[**CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG** 2](#_Toc29045065)

[***I.*** ***Mục tiêu và phạm vi đề tài*** 2](#_Toc29045066)

[**1.** **Mục tiêu** 2](#_Toc29045067)

[**2.** **Phạm vi** 2](#_Toc29045068)

[***II.*** ***Đặc tả đề tài*** 2](#_Toc29045069)

[**1.** **Quản lý sinh viên** 2](#_Toc29045070)

[**2.** **Quản lý đồ án** 2](#_Toc29045071)

[**3.** **Quản lý điểm** 2](#_Toc29045072)

[**4.** **Quản lý 1 sinh viên** 2](#_Toc29045073)

[***III.*** ***Yêu cầu hệ thống*** 3](#_Toc29045079)

I[***V.*** ***Mục tiêu*** 3](#_Toc29045080)

[**CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU** 4](#_Toc29045081)

[***Mô hình quan hệ các bảng trong cơ sở dữ liệu*** 4](#_Toc29045082)

[**1.** **Quan hệ bảng** 4](#_Toc29045083)

[**CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA CƠ SỞ DỮ LIỆU** 5](#_Toc29045084)

[**I.** ***Database Diagrams*** 5](#_Toc29045085)

[***II.*** ***Thành phần chức năng*** 6](#_Toc29045086)

[**1.** **Các stored-procedure** 6](#_Toc29045087)

[**2.** **Các Triggers** 21](#_Toc29045088)

[**3.** **Các Funtions** 25](#_Toc29045089)

[**4.** **Các Views** 29](#_Toc29045090)

[**CHƯƠNG 4: HIỆN THỰC HÓA CHƯƠNG TRÌNH** 31](#_Toc29045092)

[***I.*** ***Cài đặt các chức năng giao diện*** 32](#_Toc29045096)

[**2.** **Màn hình quản lý tài khoản** 33](#_Toc29045098)

[**3.** **Màn hình quản lý thêm sinh viên vào project** 33](#_Toc29045099)

[**4.** **Màn hình quản lý điểm của sinh viên** 34](#_Toc29045100)

[**5.** **Màn hình quản lý xem điểm của sinh viên theo từng project** 34](#_Toc29045101)

[**6.** **Màn hình quản lý project** 35](#_Toc29045102)

[**KẾT LUẬN** 37](#_Toc29045106)

[***I.*** ***Đánh giá chung quá trình thực hiện đồ án*** 37](#_Toc29045107)

[***II.*** ***Đánh giá chung hệ thống “Quản lý quán cafe”*** 38](#_Toc29045108)

[**1.** **Ưu điểm – khuyết điểm của hệ thống** 38](#_Toc29045109)

[**2.** **Hướng phát triển trong tương lai** 38](#_Toc29045110)

**Khó khăn Hướng phát triển trong tương lai……………………………………………...**38

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 39](#_Toc29045111)

# **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG**

1. ***Mục tiêu và phạm vi đề tài***
2. **Mục tiêu**

Đồ án “Quản lý sinh viên” được xây dựng với mục đích tạo một hệ thống có chức năng quản lý sinh viên, đồ án, điểm…

1. **Phạm vi**

Đồ án “Quản lý sinh viên” được xây dựng dựa trên quá trình quản lý của giáo viên.

1. ***Đặc tả đề tài***
2. **Quản lý sinh viên**
   * Nhân viên cửa hàng được quản lý gồm các thông tin: ID, họ tên, ngày sinh, giới tính, lớp, điện thoại, email, ảnh.
3. **Quản lý đồ án**
   * Mỗi đồ án gồm có: ID, Name, Content, Type, Ngày bắt đầu, Ngày kết thúc.
4. **Quản lý điểm**

-Đánh giá điểm cho từng sinh viên.

1. **Quản lý 1 sinh viên làm bao nhiêu project**
2. ***Yêu cầu hệ thống***

Xây dựng chương trình trên công cụ phần mềm:

* Ngôn ngữ C#.
* Xây dựng trên nền tảng Windows Form Application (.NET Framework).
* Cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Sever 2017.

1. ***Mục tiêu***

* Hoàn thành được chương trình.
* Hoàn thành được thiết kế cơ sở dữ liệu.
* Hiện thực được cơ sở dữ liệu.
* Thông thạo các câu lệnh SQL command.

# **CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

***Mô hình quan hệ các bảng trong cơ sở dữ liệu***

1. **Quan hệ bảng**
   * Student

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Fullname | Picture | Birthday | Gender | Class | Phone | Email |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* + Project

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PID | PName | PContent | PType | PEnd |
|  |  |  |  |  |

* + Score

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PID | ID | Score | Comment |
|  |  |  |  |

* + TaiKhoan

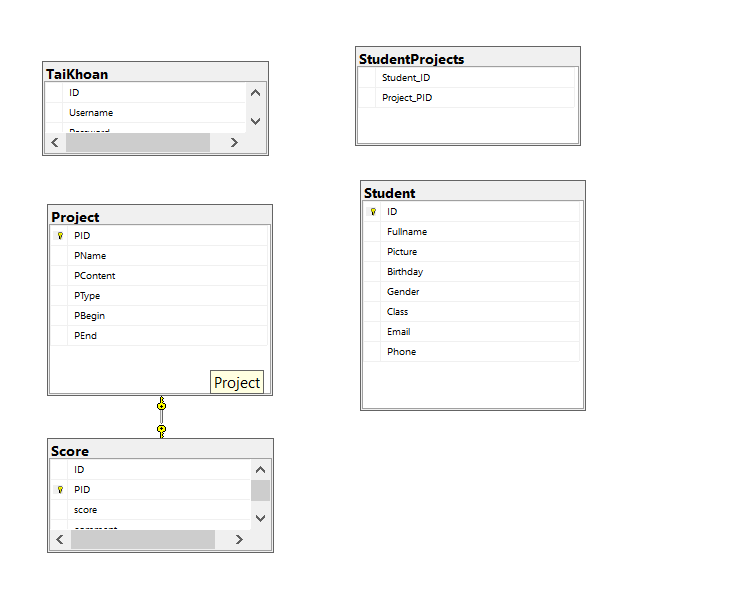
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Username | Password |
|  |  |  |

* + StudentProjects

|  |  |
| --- | --- |
| Student\_ID | Project\_PID |
|  |  |

# **CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA CƠ SỞ DỮ LIỆU**

1. ***Database Diagrams***



Database Diagram

1. ***Thành phần chức năng***
2. **Các stored-procedure**

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Thêm sinh viên  \*/  CREATE or ALTER procedure procedureInsertStudent  (  @ID nvarchar(10),  @Fullname nvarchar(100),  @Picture VARBINARY(MAX),  @Birthday datetime,  @Gender nvarchar(10),  @Class varchar(15),  @Email varchar(100),  @Phone varchar(15)  )  AS  BEGIN  INSERT INTO dbo.Student(ID,Fullname,Picture ,Birthday,Gender,Class,Email,Phone)  VALUES (@ID ,@Fullname ,@Picture,@Birthday,@Gender,@Class,@Email,@Phone)  END  go | Thêm sinh  viên |
| /\*  Xóa sinh viên  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureDeleteStudent  (  @ID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  DELETE dbo.Student WHERE ID = @ID  END  go | Xóa sinh  viên |

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Sửa thông tin sinh viên  \*/  CREATE or ALTER procedure procedureUpdateStudent  (  @ID nvarchar(10),  @Fullname nvarchar(100),  @Picture VARBINARY(MAX),  @Birthday datetime,  @Gender nvarchar(10),  @Class varchar(15),  @Email varchar(100),  @Phone varchar(15)  )  AS  BEGIN  update dbo.Student set  Fullname = @Fullname,Picture = @Picture, Birthday =@Birthday,  Gender = @Gender, Class =@Class ,Email = @Email, Phone =@Phone  where ID =@ID  END  go | Thay đổi  thông tin sinh  viên |
| /\*--------------TIM KIEM SINH VIEN THEO ID -----------\*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureObtainStudentByID  (  @ID NVARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  SELECT \* FROM Student WHERE ID = @ID  END  GO | Tìm kiếm  sinh viên |

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE or ALTER procedure procedureGetStudents  AS  BEGIN  SELECT \* from dbo.Student  end  go |  |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureObtainStudentByName  (  @Fullname NVARCHAR(100)  )  AS  BEGIN  SELECT \* FROM Student WHERE Fullname LIKE N'%' + @Fullname + '%'  END  GO |  |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetStudent  AS  BEGIN  SELECT ID, Fullname FROM dbo.Student  END  GO | Xóa thông tin khách hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetTaiKhoan  AS  BEGIN  SELECT \* FROM dbo.TaiKhoan  END  GO | Lấy danh sách tài khoản |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetTaiKhoanByID  (  @ID VARCHAR(6)  )  AS  BEGIN  SELECT \* FROM dbo.TaiKhoan WHERE ID = @ID  END  GO | Lấy thông tintài khoản  theo ID |
| /\*  Thêm tài khoản mới  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureInsertTaiKhoan  (  @ID VARCHAR(6),  @Username VARCHAR(100),  @Password VARCHAR(15)  )  AS  BEGIN  INSERT dbo.TaiKhoan  (  ID,  Username,  Password  )  VALUES  ( @ID,  @Username,  @Password  )  END  GO | **Thêm tài**  **khoản mới** |

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Sửa đổi thông tin tài khoản  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureUpdateTaiKhoan  (  @ID VARCHAR(6),  @Username VARCHAR(100),  @Password VARCHAR(15)  )  AS  BEGIN  UPDATE dbo.TaiKhoan SET  Username = @Username,  Password = @Password  WHERE ID = @ID  END  GO | **Sửa đổi**  **thông tin tài khoản** |
| /\*  Xóa tài khoản  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureDeleteTaiKhoan  (  @ID VARCHAR(6)  )  AS  BEGIN  DELETE dbo.TaiKhoan WHERE ID = @ID  END  go | Xóa tài khoản |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureCheckDangNhap  (  @Username VARCHAR(100),  @Password VARCHAR(200)  )  AS  BEGIN  SELECT \* FROM dbo.TaiKhoan tk  WHERE tk.Username= @Username AND  tk.Password= @Password  END  GO |  |

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Hiển thị thông tin project bằng ID  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureObtainProjectByID  (  @PID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  SELECT \* FROM Project WHERE PID = @PID  END  GO | Hiển thị |
| /\*  Chèn thêm thông tin project  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureInsertProject  (  @PID VARCHAR(10),  @PName NVARCHAR(100),  @PContent NVARCHAR(100),  @PType NVARCHAR(20),  @PBegin DATETIME,  @PEnd DATETIME  )  AS  BEGIN  INSERT INTO dbo.Project  (  PID,  PName,  PContent,  PType,  PBegin,  PEnd  )  VALUES  (  @PID,  @PName,  @PContent,  @PType,  @PBegin,  @PEnd  )  END  GO | Chèn  thông tin  project |
| /\*  Sửa đổi thông tin của project  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureUpdateProject  (  @PID VARCHAR(10),  @PName NVARCHAR(100),  @PContent NVARCHAR(100),  @PType NVARCHAR(20),  @PBegin DATETIME,  @PEnd DATETIME  )  AS  BEGIN  UPDATE dbo.Project SET  PName = @PName,  PContent = @PContent,  PType = @PType,  PBegin = @PBegin,  PEnd =@PEnd  WHERE PID = @PID  END  GO | Sửa project |

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Xóa thông tin của project  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureDeleteProject  (  @PID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  DELETE dbo.Project where PID = @PID  END  GO | Xoá project |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetProject  AS  BEGIN  SELECT PID, PName FROM dbo.Project  END  GO |  |
| /\*  Add mutiple students into project  \*/  CREATE OR ALTER PROCEDURE InsertStudentToProject  (  @ID NVARCHAR(10),  @PID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  INSERT INTO dbo.StudentProjects  (Student\_ID,Project\_PID)  VALUES (@ID,@PID)  END  go |  |

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetProjectsByStudent  (  @ID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  Select distinct(Project.PID), Project.PName, Project.PContent, Project.PType, Project.PBegin, Project.PEnd, Score.score, Score.comment  from Project Left Join Score  ON(Project.PID = Score.PID)  Where Project.PID in  (SELECT Project\_PID FROM StudentProjects  WHERE Student\_ID = @ID);  END  go | Lấy thông tin project của  từng học sinh |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureProjectsForCombobox  (  @ID varchar(10)  )  AS  BEGIN  select \* from Project WHERE PID in ( SELECT Project\_PID FROM StudentProjects WHERE Student\_ID = @ID)  END  go | Lấy thông tin project và đưa vào  combobox |
| CREATE OR ALTER PROCEDURE procedureGetAllScoreByProject  (  @PID VARCHAR(10)  )  AS  BEGIN  SELECT StudentProjects.Student\_ID, s.Fullname,s.Picture,s.Birthday,s.Gender,s.Class,s.Email,s.Phone, sc.score,sc.comment  FROM dbo.Student s inner join dbo.Score sc on s.ID = sc.ID inner join dbo.StudentProjects  on sc.PID = StudentProjects.Project\_PID  WHERE StudentProjects.Project\_PID = @PID  ORDER BY Fullname, sc.Score ASC  OFFSET 0 ROW  END  GOEND  GO | Hiển thị điểm của học sinh |

1. **Các Triggers**

|  |  |
| --- | --- |
| /\*  Trigger kiểm tra nhập tuổi  \*/  CREATE OR ALTER TRIGGER triggerCheckValidateBirthDay  ON dbo.Student  FOR INSERT, UPDATE  AS  DECLARE @birthDayInserted DATETIME = (SELECT Inserted.Birthday FROM Inserted);  DECLARE @yearOld INT = CONVERT(int,ROUND(DATEDIFF(hour,@birthDayInserted,GETDATE())/8766.0,0))  BEGIN TRY  BEGIN TRANSACTION  IF @yearOld < 18  BEGIN  PRINT (N'Student age must be greater than 18!')  ROLLBACK TRANSACTION  RETURN  END  COMMIT TRANSACTION    END TRY  BEGIN CATCH  END CATCH  GO | Kiểm tra tuổi học sinh |
| /\*  Trigger kiểm tra nhập Số Điện Thoại  \*/  CREATE OR ALTER TRIGGER triggerCheckValidatePhoneNumber  ON dbo.Student  FOR INSERT, UPDATE  AS  DECLARE @phoneNoInserted VARCHAR(15) = (SELECT Inserted.Phone FROM Inserted);  BEGIN TRY  BEGIN TRANSACTION  IF (SELECT COUNT(\*) FROM dbo.Student WHERE Phone = @phoneNoInserted) > 1  BEGIN  PRINT (N'The phone number is used by other student!')  ROLLBACK TRANSACTION  RETURN  END  COMMIT TRANSACTION  END TRY  BEGIN CATCH  END CATCH  GO | Kiếm tra nhận số điện thoại |

1. **Các Funtions**

|  |  |
| --- | --- |
| -- Hàm hiển thị sinh viên  CREATE FUNCTION fn\_listProject(@ID nvarchar(10))  RETURNS TABLE AS RETURN  (  select \* from Project WHERE PID in ( SELECT Project\_PID FROM StudentProjects WHERE Student\_ID = @ID)  );  go | **Hiển thị sinh viên** |

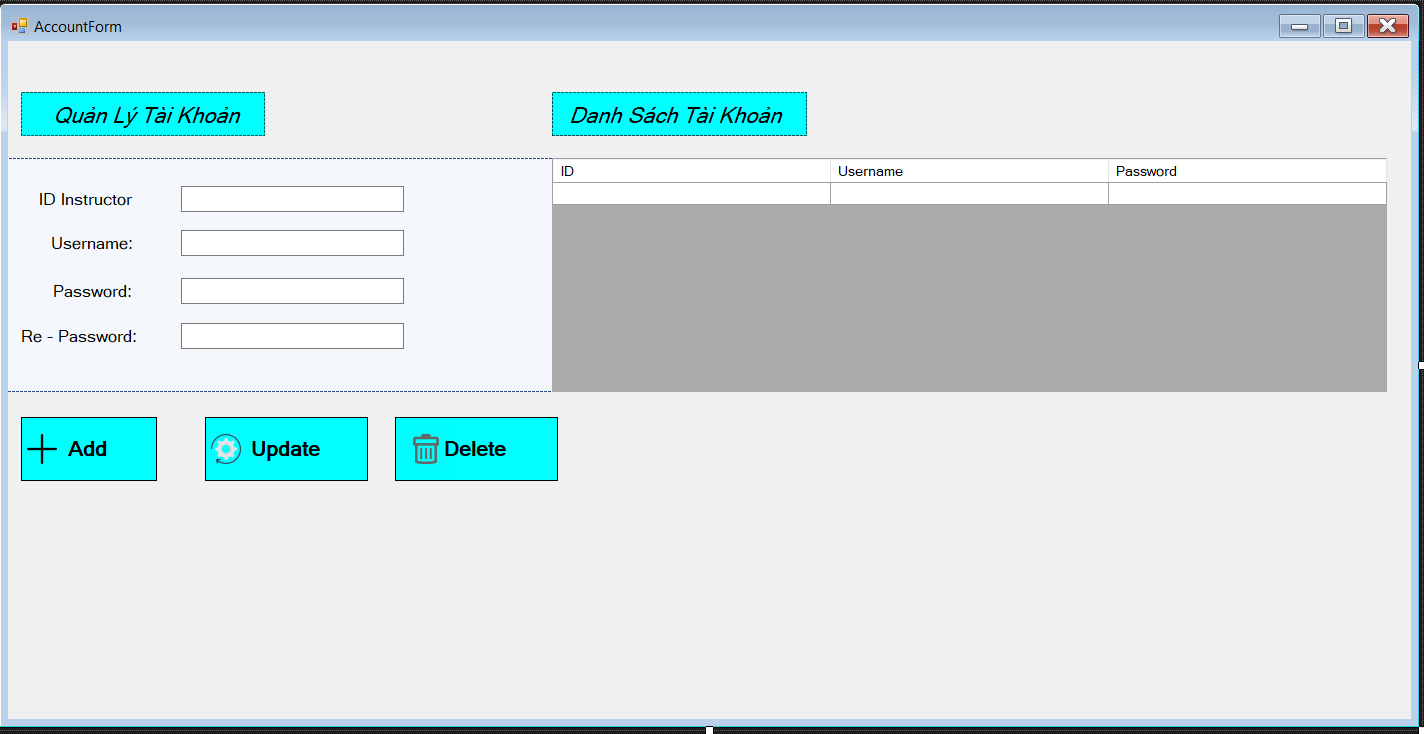
|  |  |
| --- | --- |
| CREATE FUNCTION Func\_Tongsv(@PID VARCHAR(10))  RETURNS @statisticsTable TABLE  (  PID VARCHAR(10),  PName NVARCHAR(100),  totalStudent INT  )  AS  BEGIN  IF @PID=0  INSERT INTO @statisticsTable  SELECT StudentProject.Project\_ID,Project.PName,COUNT(StudentProject.Student\_ID)  FROM (Student INNER JOIN StudentProject  ON Student.ID =StudentProject.Student\_ID)  inner join Project  on StudentProjects.Project\_PID = Project.PID  GROUP BY StudentProjects.Project\_PID,Project.PName  ELSE  INSERT INTO @statisticsTable  SELECT StudentProject.Project\_ID,Project.PName,COUNT(StudentProject.Student\_ID)  FROM (Student INNER JOIN StudentProject  ON Student.ID =StudentProject.Student\_ID)  inner join Project  on StudentProjects.Project\_PID = Project.PID  where StudentProject.Project\_ID = @PID  GROUP BY StudentProjects.Project\_PID,Project.PName  RETURN  END | Tổng số sinh viên theo từng môn học |

1. **Các Views**

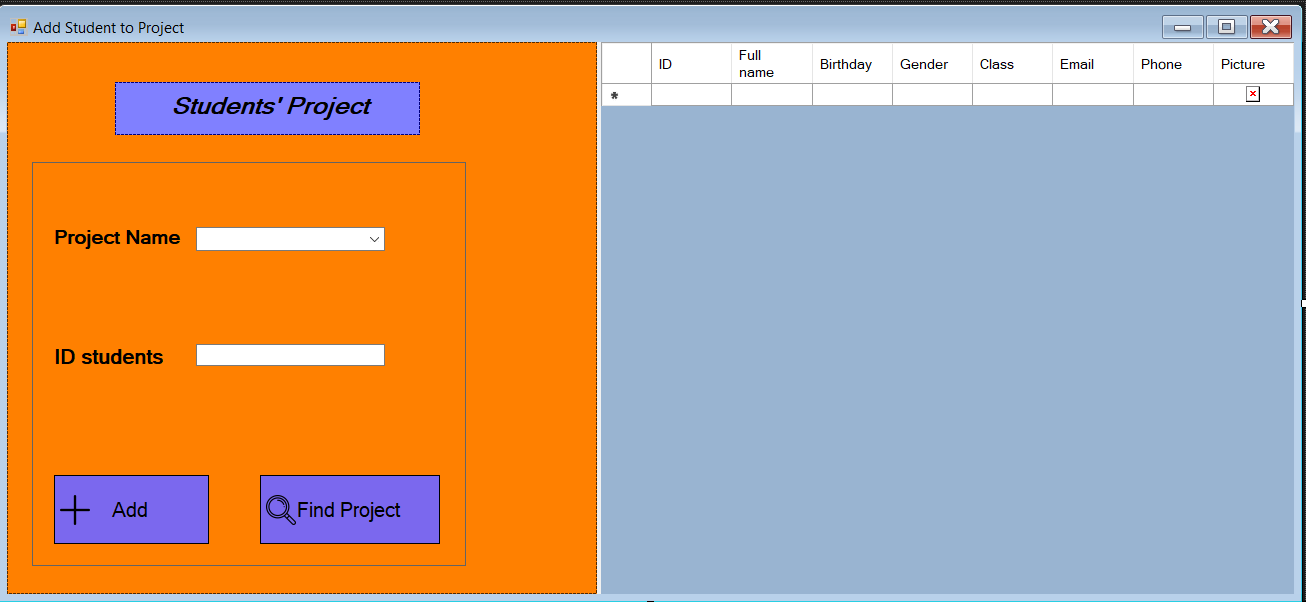
|  |  |
| --- | --- |
| /\* Bàn \*/-- Lấy danh sách sinh viên  CREATE OR ALTER VIEW viewStudent  AS  SELECT \*  FROM dbo.Student  ORDER BY ID, Fullname ASC  OFFSET 0 ROW  GO | Hiển thị danh sách sinh viên |
| -- Lấy danh sách project  CREATE OR ALTER VIEW viewProject  AS  SELECT \*  FROM dbo.Project  ORDER BY PID, PName ASC  OFFSET 0 ROW  GO | Hiện thị danh sách project |
| /\* Score \*/  CREATE OR ALTER VIEW viewScore  AS  select Student.ID, Student.Fullname,Student.Picture, Student.Birthday,Student.Gender, Student.Class,Student.Email,Student.Phone, Score.score, Score.comment  from Student inner join StudentProjects on Student.ID = StudentProjects.Student\_ID inner join Score on Score.PID = StudentProjects.Project\_PID  GO | Hiển thị điểm |
| CREATE OR ALTER VIEW viewGetTaiKhoan  AS  SELECT \* FROM dbo.TaiKhoan  ORDER BY Username  OFFSET 0 ROW  GO OFFSET 0 ROW  GO | Hiển thị tài  khoản |

# **CHƯƠNG 4: HIỆN THỰC HÓA CHƯƠNG TRÌNH**

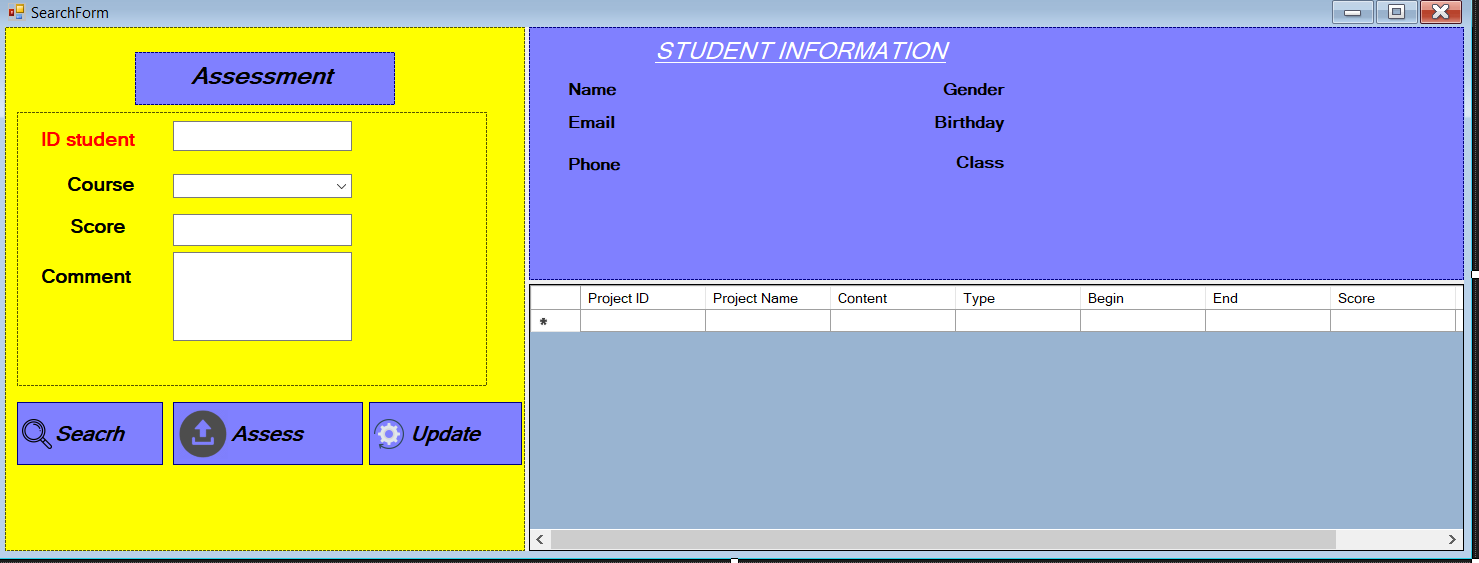
1. ***Cài đặt các chức năng giao diện***
2. **Màn hình quản lý** **tài khoản**

****

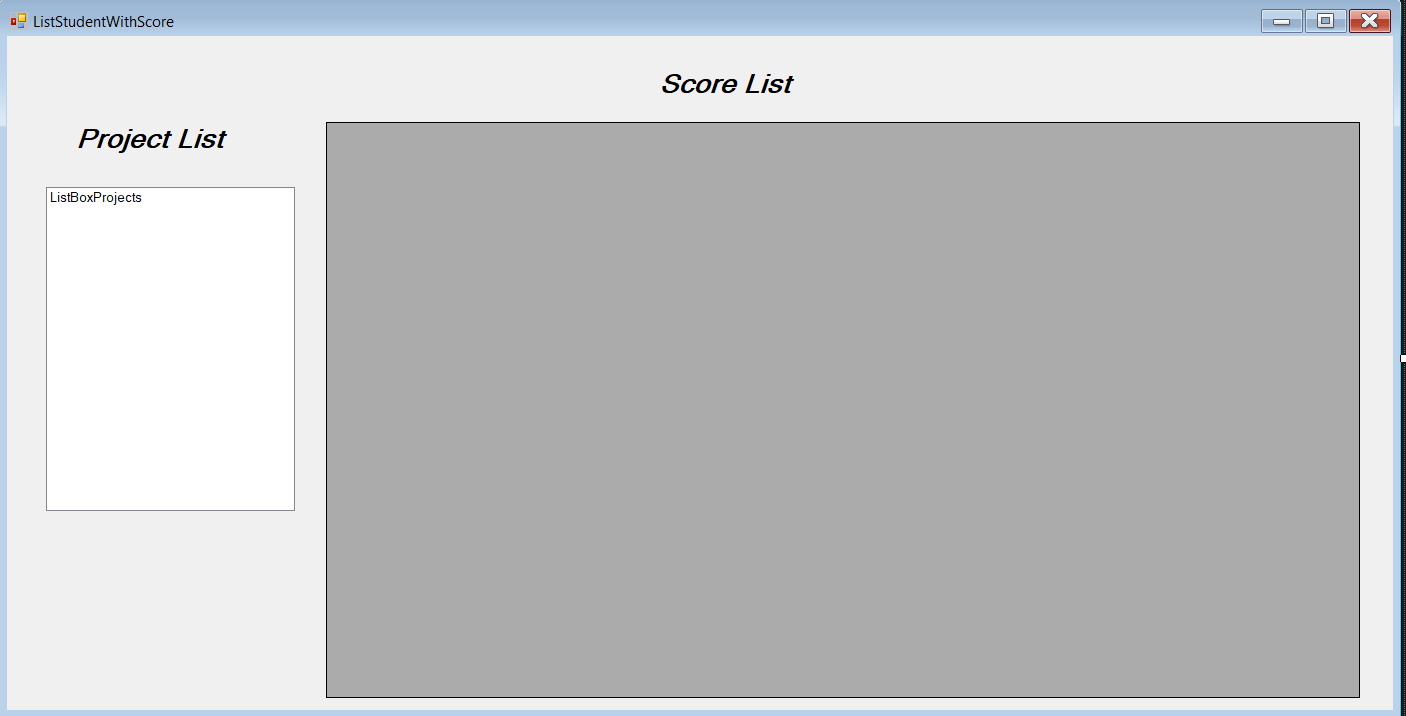
1. **Màn hình thêm sinh viên vào project**



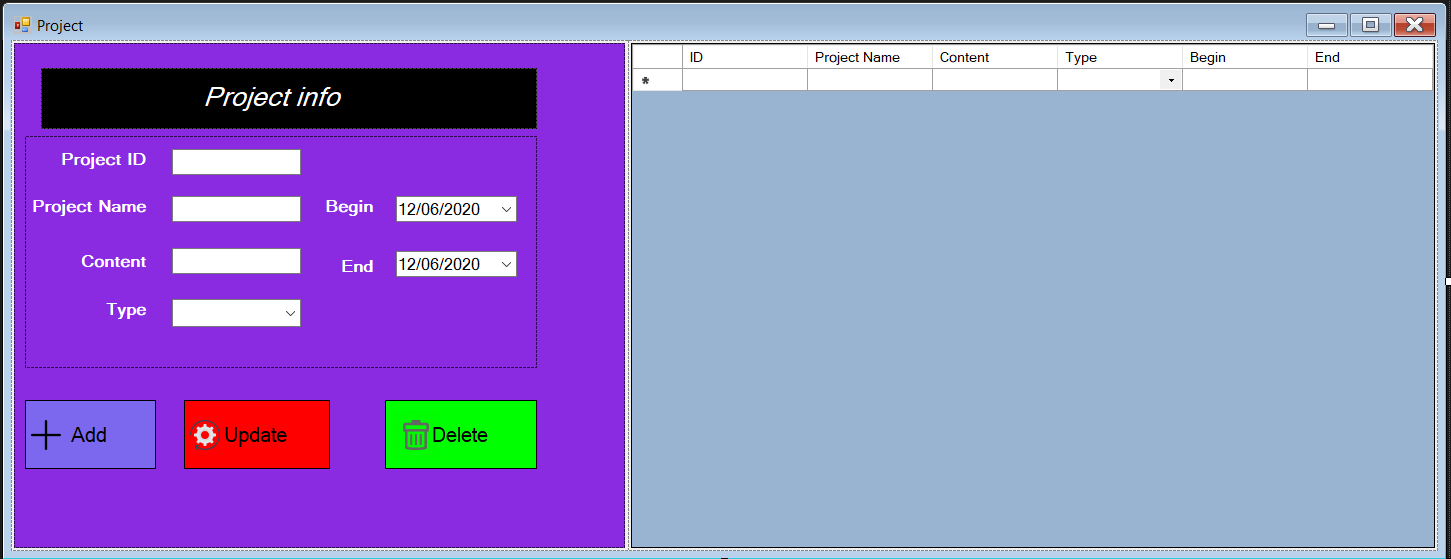
1. **Màn hình quản lý điểm của sinh viên**

****

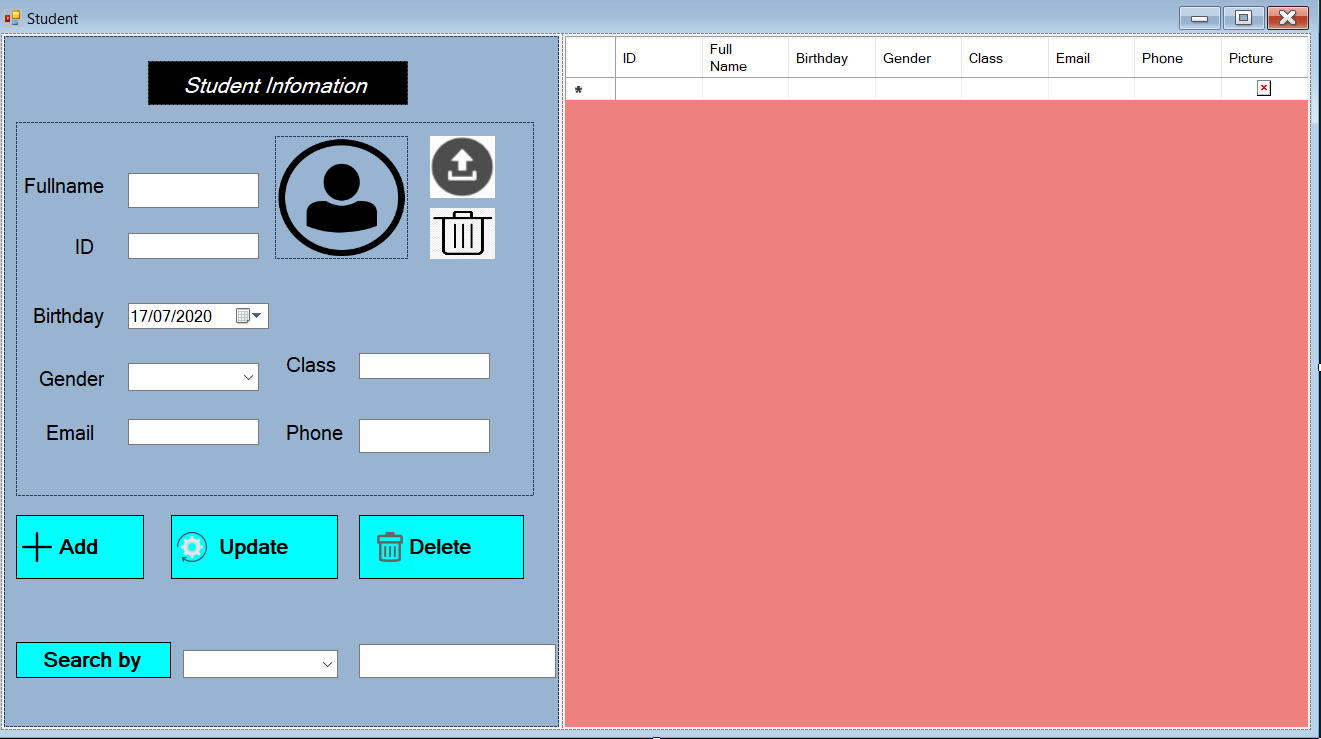
1. **Màn hình xem điểm của sinh viên theo từng project**

****

1. **Màn hình quản lý project**

****

1. **Màn hình quản lý sinh viên**

****

**KẾT LUẬN**

1. ***Đánh giá chung quá trình thực hiện đồ án***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Mục tiêu | Mức độ hoàn thành | Ghi chú |
| 1 | Hoàn thành được chương trình. | 80% |  |
| 2 | Hoàn thành được thiết kế cơ sở dữ liệu. | 100% |  |
| 3 | Hiện thực được cơ sở dữ liệu. | 80% |  |
| 4 | Thông thạo câu lệnh  SQL | 70% |  |

Mức độ hoàn thành hệ thống

1. ***Đánh giá chung hệ thống “Quản lý sinh viên”***
2. **Ưu điểm – khuyết điểm của hệ thống**
   1. **Ưu điểm**

* Hệ thống “Quản lý sinh viên” gần hoàn thành những ý tưởng ban đầu được đề ra trong quá trình xây dựng hệ thống.
* Đáp ứng được một số nhu cầu của người dùng, cùng với đó là chương trình có giao diện đơn giản, rõ ràng mang lại sự thuận tiện cho người sử dụng.
  1. **Khuyết điểm**
* Các chức năng trong chương trình còn khá đơn giản.
* Cách thiết kế giao diện còn sơ sài, không căn lề,….

1. **Hướng phát triển trong tương lai**

Để khắc phục được các khuyết điểm trên hệ thống cần có hướng phát triển trong tương lai như sau:

* Cải tiến hệ thống tối ưu hơn theo nhu cầu người dùng.
* Xây dựng phù hợp với nhu cầu người dùng
* Xây dựng một lượng dữ liệu lớn cho database để việc lưu trữ dễ dàng hơn.
* Xây dựng chương trình thành một chương trình có thể hỗ trợ cho nhiều thiết bị,…
* Xây dựng giao diện kỹ lưỡng hơn

## Khó khăn

* Giao diện được lấy cảm hứng từ môn học Window Programming, đây là link của project cuối kỳ của môn đó:

<https://github.com/meme4life/FinalProject-WIPR230579E-Group2>

Nhìn có vẻ project này với project bên môn học DBMS giống nhau về ý tưởng, nhưng cách thiết kế thì khác nhau. Em phải chỉnh sửa gần như toàn bộ từ project môn Window Programming để xây dựng project ‘Quản lý Sinh viên’.

* Vì em làm một mình nên rất tốn nhiều thời gian và nỗ lực, chứ không phải em không có cố gắng mà làm. Đây là những gì tốt nhất mà em có thể làm.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. <https://github.com/meme4life/FinalProject-WIPR230579E-Group2>
2. [17110135+17110153]FinalDBMS+Report
3. Stackoverflow.com
4. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=MmmTReqXVlk&t=200s>
5. Google
6. W3school.com