

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**TRƯỜNG HỮU TÀI
2010091**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG
QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI
TẠI MỘT TRƯỜNG ĐẠI HỌC**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ Thông tin

Mã số ngành: 7480201

Tháng 6-2024

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



TRƯỜNG HỮU TÀI

MSSV: 2010091

LỚP: DH20TIN01

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG
QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI
TẠI MỘT TRƯỜNG ĐẠI HỌC**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Mã số ngành: 7480201

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN
ThS. HUỲNH VÕ HỮU TRÍ**

Tháng 6-2023

CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG

Khoá luận tốt nghiệp đề tài “*XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI TẠI MỘT TRƯỜNG ĐẠI HỌC*”, do sinh viên Trương Hữu Tài thực hiện dưới sự hướng dẫn của Giảng viên Huỳnh Võ Hữu Trí .Khoá luận đã báo cáo và được Hội đồng chấm khoá luận thông qua ngày.....

Ủy viên

Thư ký

(ký tên)

(ký tên)

TS./ThS.....

TS./ThS.....

Phản biện 1

Phản biện 2

(ký tên)

(ký tên)

TS./ThS.....

TS./ThS.....

Cán bộ hướng dẫn

Chủ tịch Hội đồng

(ký tên)

(ký tên)

TS./ThS.....

TS./ThS.....

LỜI CẢM TẠ

Em xin chân thành cảm ơn đến Ban Giám hiệu trường Đại học Nam Cần Thơ đã tạo điều kiện cho em được học tập và tiếp thu những kiến thức quý báu trong những năm vừa qua.

Em cũng gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô trong trường đại học Nam Cần Thơ nói chung và các thầy cô khoa công nghệ thông tin nói riêng đã chỉ bảo tận tình giúp em trang bị những kiến thức chuyên ngành về các môn đại cương ngành công nghệ thông tin giúp em có kiến thức vững vàng trong suốt quá trình học tập.

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Huỳnh Võ Hữu Trí đã nhiệt tình hỗ trợ, cũng như tạo điều kiện và cung cấp những tài liệu quý báu để giúp em hoàn thành khóa luận này.

Trong quá trình hoàn thành luận văn, chắc chắn sẽ còn nhiều sai sót không thể tránh khỏi dù em đã rất cố gắng và nỗ lực hết mình. Hy vọng quý thầy cô sẽ góp ý để giúp em cải thiện hơn nữa bài luận của mình.

Xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày..... tháng năm

Người thực hiện

(ký tên)

Trương Hữu Tài

TRANG CAM KẾT

Em xin cam kết khóa luận này được hoàn thành dựa trên các kết quả nghiên cứu của em và các kết quả này chưa được dùng cho bất cứ khóa luận cùng cấp nào khác. Tất cả các tài liệu tham khảo có liên quan tôi đều có ghi rõ ở phần tài liệu tham khảo. Không sao chép bất kì một dự án hay công trình nào khác.

Cần Thơ, ngày tháng năm

Người thực hiện

(ký tên)

Trương Hữu Tài

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1	1
GIỚI THIỆU	1
1.1 Lý do chọn đề tài	1
1.2 Mục tiêu nghiên cứu	1
1.3 Phạm vi đề tài	2
1.4 Yêu cầu đề tài	2
CHƯƠNG 2	3
CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	3
2.1 Cơ sở lý luận	3
2.1.1 Tổng quan về phần mềm quản lý đề thi	3
2.1.2 Tổng quan về .NET Framework	3
2.1.3 Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ	4
2.1.4 Tổng quan về ngôn ngữ C#	4
2.1.5 Tổng quan về mô hình ba lớp	5
2.1.6 Các sơ đồ UML	6
2.2 Phương pháp nghiên cứu	7
2.2.1 Phương pháp nghiên cứu lý thuyết	7
2.2.2 Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm	7
2.3 Công cụ sử dụng	7
2.3.1 Công cụ lập trình Microsoft Visual Studio 2022	7
2.3.2 Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu SQL Server Management Studio	8
2.3.3 Tổng quan về phần mềm PowerDesigner	9
2.3.4 Thư viện OpenXML SDK và Aspose.Words	10
CHƯƠNG 3	11
PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	11
3.1 Phân tích hệ thống	11
3.1.1 Sơ đồ Use Case	11
3.1.2 Sơ đồ tuần tự	12

3.1.3 Sơ đồ phân cấp chức năng	17
3.1.4 Lưu đồ dòng dữ liệu - DFD	17
3.2 Thiết kế hệ thống	18
3.2.1 Thiết kế và đặc tả cơ sở dữ liệu	18
3.2.2 Thiết kế và đặc tả giao diện	21
3.3 Cài đặt thử nghiệm	25
CHƯƠNG 4	26
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	26
4.1 Kết quả đạt được	26
4.2 Hạn chế	26
CHƯƠNG 5	27
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	27
5.1 Kết luận	27
5.2 Hướng phát triển của đề tài	27
TÀI LIỆU THAM KHẢO	28

DANH SÁCH HÌNH

Hình 2.1 : Giao diện chính phần mềm Microsoft Visual Studio 2022	8
Hình 2.2 : Giao diện chính phần mềm Microsoft SQL Server Management Studio ..	9
Hình 2.3 : Giao diện chính phần mềm PowerDesigner	10
Hình 3.1 : Sơ đồ Use Case	11
Hình 3.2 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm câu hỏi	12
Hình 3.3 : Sơ đồ tuần tự chức năng cập nhật câu hỏi	12
Hình 3.4 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa câu hỏi	13
Hình 3.5 : Sơ đồ tuần tự chức năng soạn đề thi	13
Hình 3.6 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm môn	14
Hình 3.7 : Sơ đồ tuần tự chức năng cập nhật môn học	14
Hình 3.8 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa môn học	15
Hình 3.9 : Sơ đồ tuần tự chức năng thêm lớp học	15
Hình 3.10 : Sơ đồ tuần tự chức năng sửa lớp học	16
Hình 3.11 : Sơ đồ tuần tự chức năng xóa lớp học	16
Hình 3.12 : Sơ đồ phân cấp chức năng	17
Hình 3.13 : Lưu đồ dòng dữ liệu mức 0	17
Hình 3.14 : Lưu đồ dòng dữ liệu mức 1	18
Hình 3.15 : Mô hình thực thể liên kết mức logic - ERD	18
Hình 3.16 : Mô hình thực thể liên kết mức vật lý - PDM	19
Hình 3.17 : Sơ đồ cơ sở dữ liệu - Database Diagram	20
Hình 3.18 : Giao diện chính	21
Hình 3.19 : Giao diện soạn đề thi và tạo ma trận	21
Hình 3.20 : Giao diện cấu hình các thông tin cơ bản đề thi	22
Hình 3.21 : Giao diện thêm câu hỏi vào ngân hàng đề	22
Hình 3.22 : Giao diện quản lý ngân hàng câu hỏi	23
Hình 3.23 : Giao diện quản lý lớp học	23
Hình 3.24 : Giao diện quản lý môn học	24
Hình 3.25 : Các file đề thi được xuất ra kèm với file đáp án	24

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
GC	Garbage Collector
RDBMS	Relational Database Management System
CSDL	Cơ sở dữ liệu
CRUD	Create - Read - Update - Delete
SQL	Structured Query Language
CLR	Common Language Runtime
MSLL	Microsoft Intermediate Language
WPF	Windows Presentation Foundation
OOP	Object Oriented Programming
PL	Presentation Layer
BLL	Business Logic Layer
DAL	Data Access Layer
GUI	Graphical User Interface
IDE	Integrated Development Environment
SSMS	SQL Server Management Studio
API	Application Programming Interface
UML	Unified Modeling Language
SDK	Software development kit