

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Mã số: C21.28

Chủ nhiệm đề tài:

Ths. Võ Văn Phúc

Thành viên:

- 1. Ths. Võ Văn Phúc**
- 2. Ths. Trương Hùng Chen**
- 3. Th.s Bùi Thị Diễm Trinh**
- 4. CN. Chung Vinh Hiền**

Cần Thơ, Tháng 5 Năm 2022

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

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ THIẾT BỊ
VÀ KHẤU HAO THIẾT BỊ**

Mã số: C21.28

Chủ nhiệm đề tài:

Ths. Võ Văn Phúc

Thành viên:

- 1. Ths. Võ Văn Phúc**
- 2. Ths. Trương Hùng Chen**
- 3. Th.s Bùi Thị Diễm Trinh**
- 4. CN. Chung Vinh Hiền**

Cần Thơ, Tháng 5 Năm 2022

Thành viên tham gia thực hiện đề tài:

1.Ths. Võ Văn Phúc MSCB: **0220**

2.Ths. Trương Hùng Chen MSCB: **0222**

3.Th.s Bùi Thị Diễm Trinh MSCB: **0221**

Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Nam Cần Thơ.

Sinh viên đại học được đào tạo

Chung Vinh Hiến MSHV: **177089**

Chuyên ngành Công Nghệ Thông Tin – Khóa 5 (Lớp DH17TIN01)

Mã ngành

7480201

Đơn vị phối hợp chính

Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Nam Cần Thơ

MỤC LỤC

PHẦN 1: MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	2
2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu.....	3
4. Phương pháp nghiên cứu.....	3
5. Nội dung	3
CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	6
1.1 Tổng quan về tài sản, thiết bị	6
1.1.1 Khái niệm về tài sản	6
1.1.2 Phân loại tài sản [6]	7
1.1.3 Phân loại tài sản trong doanh nghiệp	9
1.1.4 Khái niệm TSCĐ và công cụ dụng cụ.....	11
1.1.5 Tài sản thiết bị cần quản lý của đề tài	14
1.1.6 Các khái niệm liên quan tới TSCĐ	14
1.1.7 Các phương pháp tính khấu hao tài sản	15
1.2 Tổng quan về hệ thống thông tin.....	18
1.2.1 Một số khái niệm cơ bản	18
1.2.2 Nhiệm vụ và vai trò của hệ thống thông tin	19
1.2.3 Các thành phần cơ bản của hệ thống thông tin.....	19
1.2.4 Vòng đời phát triển của hệ thống thông tin.....	20
1.3 Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server	20
1.3.1 Một số khái niệm cơ bản	20
1.3.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Sql Server.....	21
1.4 Tổng quan về môi trường phát triển Microsoft Visual Studio	21
1.4.1 Khái niệm Microsoft Visual Studio	21
1.4.2 Tính năng của Microsoft Visual Studio	21
1.5 Tổng quan về mô hình 3 Layer	23

1.6 Tổng quan về ADO. NET.....	25
1.6.1 Giới thiệu chung	25
1.6.2 Cấu trúc	26
1.7 Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#.....	27
1.8 Các thành phần dữ liệu phân tích hệ thống	27
1.8.1 Mô hình dữ liệu mức quan niệm	27
1.8.2 Mô hình thực thể kết hợp	28
1.8.3 Mô hình quan hệ.....	28
1.8.4 Mô hình dữ liệu mức logic	28
1.9 Tổng quan về PowerDesigner	29
1.9.1 Giới thiệu tổng quát.....	29
1.9.2 Sơ lược về thực thể, thuộc tính, liên kết.....	29
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	30
2.1 Phân tích hệ thống	30
2.1.1 Mô hình nghiệp vụ hệ thống.....	30
2.1.1.1 Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ	30
2.1.1.2 Xác định tác nhân	30
2.1.1.3 Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống:.....	30
2.1.1.4 Biểu đồ phân rã chức năng.....	31
2.1.2 Xác định User-Case của các tác nhân	33
2.1.2.1 Tác nhân Quản lý viên.....	33
2.1.2.2 Tác nhân: Giám đốc (Ban lãnh đạo).....	34
2.1.2.3 Tác nhân quản trị viên	35
2.1.3 Đặc tả User-Case	36
2.1.3.1 Đăng nhập hệ thống.....	36
2.1.3.2 Quản lý thiết bị	37
2.1.3.3 Quản lý sử dụng thiết bị	45
2.1.3.4 Quản lý danh mục tài sản	51
2.1.3.5 Quản lý kế hoạch mua sắm.....	55

2.1.3.6 Quản lý đề xuất mua sắm	60
2.1.3.7 Quản lý nhân viên.....	65
2.1.3.8 Quản lý phòng ban	70
2.1.3.9 Quản lý tài khoản (Người dùng)	74
2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	79
2.2.1 Xây dựng mô hình thực thể kết hợp ERD mức khái niệm	79
2.2.1.1 Mô hình ERD	79
2.2.1.2 Mô tả chi tiết các thực thể	81
2.2.1.3 Mô tả chi tiết các mối kết hợp	83
2.2.2 Chuyển mô hình thực thể kết hợp sang mô hình quan hệ.	88
2.2.3 Xây dựng mô hình quan hệ mức vật lý	90
2.2.3.1 Mô hình	90
2.2.3.2 Mô tả chi tiết các bảng	92
3.1 Chức năng đăng nhập	108
3.2 Giao diện trang chính	108
3.3 Chức năng quản lý tài sản, thiết bị	109
3.4 Chức năng quản lý danh mục tài sản.....	110
3.5 Chức năng quản lý phòng ban	112
3.6 Chức năng quản lý nhân viên	112
3.7 Chức năng quản lý đơn vị	113
3.8 Chức năng quản lý nhà cung cấp.....	114
3.9 Các chức năng quản lý tài sản: khấu hao, phân bổ, sửa chữa, thanh lý, kiểm kê, luân chuyển, bảo trì.	114
3.10 Chức năng báo cáo - thống kê	117
PHẦN KẾT LUẬN	124
1.1 Đánh giá kết quả đạt được.....	125
1.2 Hướng phát triển.....	125
TÀI LIỆU THAM KHẢO	126

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 2.1 Mô tả chi tiết các thực thể.....	81
Bảng 2.2 Mô tả chi tiết các mối kết hợp giữa các thực thể.....	83
Bảng 2.3 Mô tả chi tiết bảng TRANGTHAI.....	92
Bảng 2.4 Mô tả chi tiết bảng DONVITINH.....	92
Bảng 2.5 Mô tả chi tiết bảng NHOMTS	92
Bảng 2.6 Mô tả chi tiết bảng FORM.....	92
Bảng 2.7 Mô tả chi tiết bảng HOATDONG	92
Bảng 2.8 Mô tả chi tiết bảng THETAISAN.....	93
Bảng 2.9 Mô tả chi tiết bảng CHUCVU	93
Bảng 2.10 Mô tả chi tiết bảng PHUONGPHAP	93
Bảng 2.11 Mô tả chi tiết bảng LICHSUHOATDONG.....	93
Bảng 2.12 Mô tả chi tiết bảng PHIEUKHAUHAOTB.....	94
Bảng 2.13 Mô tả chi tiết bảng NHACUNGCAP	94
Bảng 2.14 Mô tả chi tiết bảng LOAITS.....	94
Bảng 2.15 Mô tả chi tiết bảng HINHANH	95
Bảng 2.16 Mô tả chi tiết bảng DONVI	95
Bảng 2.17 Mô tả chi tiết bảng BANGKHOILUONGSP	95
Bảng 2.18 Mô tả chi tiết bảng KEHOACHMUASAM	96
Bảng 2.19 Mô tả chi tiết bảng TAIKHOAN.....	96
Bảng 2.20 Mô tả chi tiết bảng PHONGBAN.....	96
Bảng 2.21 Mô tả chi tiết bảng DEXUATMUASAM	97
Bảng 2.22 Mô tả chi tiết bảng PHIEUTHANHLY	98
Bảng 2.23 Mô tả chi tiết bảng PHIEUBAOTRI	98
Bảng 2.24 Mô tả chi tiết bảng PHIEUSUACHUA.....	99
Bảng 2.25 Mô tả chi tiết bảng PHIEUKIEMKE.....	99

Bảng 2.26 Mô tả chi tiết bảng PHIEULUANCHUYEN	100
Bảng 2.27 Mô tả chi tiết bảng NHANVIEN	101
Bảng 2.28 Mô tả chi tiết bảng THIETBI	101
Bảng 2.29 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_PBT	102
Bảng 2.30 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_LSHD	103
Bảng 2.31 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_PSC	103
Bảng 2.32 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_PLC	103
Bảng 2.33 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_DXMS	104
Bảng 2.34 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_TTS	104
Bảng 2.35 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_FORM	105
Bảng 2.36 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_PKH	106
Bảng 2.37 Mô tả chi tiết bảng CHITIET_PKK	106

DANH SÁCH HÌNH

Hình 2.1 Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống.....	31
Hình 2.2 Biểu đồ phân rã chức năng.....	31
Hình 2.3 Sơ đồ User-Case quản lý viên.....	34
Hình 2.4 Sơ đồ User-Case ban lãnh đạo	35
Hình 2.5 Sơ đồ User-Case quản trị viên	35
Hình 2.6 Sơ đồ User-Case tổng quát.....	36
Hình 2.7 Sơ đồ hoạt động chức năng đăng nhập	37
Hình 2.8 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm thiết bị.....	38
Hình 2.9 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin thiết bị.....	40
Hình 2.10 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa thiết bị.....	41
Hình 2.11 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm thiết bị	42
Hình 2.12 Sơ đồ hoạt động chức năng in nhãn thiết bị.....	43
Hình 2.13 Sơ đồ hoạt động chức năng khấu hao thiết bị	44
Hình 2.14 Sơ đồ hoạt động chức năng tính hao mòn thiết bị.....	45
Hình 2.15 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa chữa thiết bị	46
Hình 2.16 Sơ đồ hoạt động chức năng thanh lý thiết bị.....	47
Hình 2.17 Sơ đồ hoạt động chức năng kiểm kê thiết bị.....	48
Hình 2.18 Sơ đồ hoạt động chức năng luân chuyển thiết bị	49
Hình 2.19 Sơ đồ hoạt động chức năng khấu hao thiết bị	51
Hình 2.20 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm danh mục tài sản.....	52
Hình 2.21 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin danh mục tài sản	53
Hình 2.22 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa danh mục tài sản	54
Hình 2.23 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm danh mục tài sản.....	55
Hình 2.24 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm kế hoạch mua sắm	57
Hình 2.25 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin kế hoạch mua sắm	58

Hình 2.26 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa kế hoạch mua sắm	59
Hình 2.27 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm kế hoạch mua sắm.....	60
Hình 2.28 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm đề xuất mua sắm.....	62
Hình 2.29 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin đề xuất mua sắm.....	63
Hình 2.30 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa đề xuất mua sắm.....	64
Hình 2.31 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm đề xuất mua sắm.....	65
Hình 2.32 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm nhân viên	66
Hình 2.33 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin nhân viên	67
Hình 2.34 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa nhân viên	69
Hình 2.35 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm nhân viên.....	70
Hình 2.36 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm phòng ban	71
Hình 2.37 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin phòng ban	72
Hình 2.38 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa phòng ban	73
Hình 2.39 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm phòng ban.....	74
Hình 2.40 Sơ đồ hoạt động chức năng thêm tài khoản	76
Hình 2.41 Sơ đồ hoạt động chức năng sửa thông tin tài khoản	77
Hình 2.42 Sơ đồ hoạt động chức năng xóa tài khoản	78
Hình 2.43 Sơ đồ hoạt động chức năng tìm kiếm tài khoản.....	79
Hình 2.44 Mô hình thực thể kết hợp ERD	80
Hình 2.45 Mô hình quan hệ mức vật lý	91
Hình 3.1 Giao diện chức năng đăng nhập phần mềm	108
Hình 3.2 Giao diện trang chính phần mềm	109
Hình 3.3 Giao diện chức năng quản lý thiết bị	109
Hình 3.4 Giao diện chức năng quản lý thẻ tài sản	110
Hình 3.5 Giao diện chức năng quản lý loại tài sản	110
Hình 3.6 Giao diện chức năng quản lý nhóm tài sản	111
Hình 3.7 Giao diện chức năng quản lý trạng thái thiết bị	111

Hình 3.8	Giao diện chức năng quản lý đơn vị tính	112
Hình 3.9	Giao diện quản lý phòng ban	112
Hình 3.10	Giao diện quản lý nhân viên	113
Hình 3.11	Giao diện quản lý chức vụ	113
Hình 3.12	Giao diện quản lý đơn vị	114
Hình 3.13	Giao diện quản lý nhà cung cấp	114
Hình 3.14	Giao diện quản lý phiếu khấu hao thiết bị	115
Hình 3.15	Giao diện quản lý phiếu sửa chữa thiết bị.....	115
Hình 3.16	Giao diện quản lý phiếu thanh lý thiết bị.....	116
Hình 3.17	Giao diện quản lý phiếu kiểm kê thiết bị	116
Hình 3.19	Giao diện quản lý phiếu luân chuyển thiết bị.....	117
Hình 3.20	Giao diện quản lý phiếu bảo trì thiết bị.....	117
Hình 3.20	Giao diện thống kê thẻ tài sản.....	118
Hình 3.21	Giao diện báo cáo khấu hao tài sản theo tháng	118
Hình 3.22	Giao diện báo cáo khấu hao tài sản theo năm.....	119
Hình 3.23	Giao diện thống kê danh sách các nhà cung cấp.....	119
Hình 3.24	Giao diện thống kê danh sách các thiết bị, tài sản đang hoạt động.....	120
Hình 3.25	Giao diện thống kê danh sách các thiết bị, tài sản bị hư hỏng.....	120
Hình 3.26	Giao diện thống kê danh sách các thiết bị, tài sản đã thanh lý	121
Hình 3.27	Giao diện thống kê danh sách các thiết bị, tài sản	121
Hình 3.28	Giao diện biên bản bàn giao TSCĐ sửa chữa lớn hoàn thành	122
Hình 3.29	Giao diện biên bản thanh lý TSCĐ	122
Hình 3.30	Giao diện biên bản kiểm kê TSCĐ	123
Hình 3.31	Giao diện biên bản điều chuyển TSCĐ.....	123

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BLDS	: Bộ luật dân sự
DBMS	: Database Management System
CSDL	: Cơ sở dữ liệu
DN	: Doanh nghiệp
ERD	: Entity Relationship Diagram
GTGT	: Giá trị gia tăng
HTTT	: Hệ thống thông tin
LAN	: Mạng Cục Bộ - Local Area Network
TSCĐ	: Tài sản cố định
SDLC	: System Development Life Cycle
VD	: Ví Dụ

TÓM TẮT

Khoa học và công nghệ phát triển, tin học hóa, số hóa quy trình quản lý công ty, doanh nghiệp giúp quản lý được chắc chắn, nhanh chóng và chính xác. Quản lý trang thiết bị cũng nằm trong nhóm những công việc cần được tin học hóa đến từng bộ phận: Kế toán, phòng thiết bị, các bộ phận sử dụng,...

Mục đích của đề tài là xây dựng một phần mềm quản lý thiết bị và khấu hao thiết bị nhằm đáp ứng việc sử dụng ở nhiều vị trí, nhiều đối tượng người dùng, phần mềm có quy trình sử dụng và giao diện đơn giản gần với yêu cầu chức năng thực tế. Ở đây phần mềm sẽ giúp thống nhất dữ liệu, sao lưu và đồng bộ dữ liệu, tính khấu hao tự động, bổ sung nhiều phương pháp tính khấu hao hơn một số phần mềm kế toán [7]. Kết quả cần đạt được của đề tài là xây dựng được phần mềm quản lý thiết bị và khấu hao thiết bị.

Đề tài đã phân tích lý thuyết, yêu cầu thực tế và chức năng quản lý tại các phòng ban có quản lý thiết bị, từ đó tổng hợp phân tích nên hệ thống của phần mềm, bổ sung một số chức năng còn thiếu, đơn giản hóa một số quy trình quản lý, chức năng nghiệp vụ so với một số phần mềm khác [7]. Phần mềm được thiết kế giao diện trực quan thành 2 phần: một bên là cây thực đơn cuộn thể hiện các đối tượng thực thể quản lý, một bên là không gian trình bày dữ liệu. Giao diện chính có tích hợp các thông tin thống kê, phần mềm cho phép lập các phiếu báo cáo theo chức năng để dễ dàng in ấn và lưu trữ.

Kết quả nhập liệu và kiểm thử phần mềm cho thấy phần mềm hoạt động ổn định ở đầy đủ các chức năng, đáp ứng nhu cầu của công việc.

Từ khóa: phần mềm quản lý thiết bị, khấu hao thiết bị, phân tích và thiết kế phần mềm quản lý, lập trình .NET, lập trình cơ sở dữ liệu.