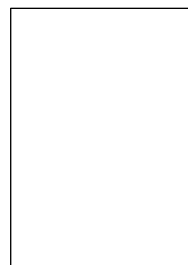


TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**Đề tài:**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ PHÒNG KHÁM VIỆT ĐỨC**

**Sinh viên thực hiện: Ngô Quốc Tեն**

**Lớp: KTPM - K18B**

**Giảng viên hướng dẫn: Th.S Trần Hải Thanh**

**Thái Nguyên – 2024**

## LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn trường Đại học công nghệ thông tin và truyền thông - Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện giúp đỡ em hoàn thành bài đồ án tốt nghiệp. Em xin gửi lời cảm ơn đến ThS. Trần Hải Thanh đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt thời gian thực hiện đồ án. Ngoài ra, em cũng xin cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa Công nghệ thông tin đã giảng dạy, trang bị cho chúng em những kiến thức cần thiết trong suốt quá trình học tập tại trường.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành bài Đồ án tốt nghiệp với nỗ lực của bản thân, song không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự góp ý chỉ bảo của thầy cô để đồ án tốt nghiệp của em được hoàn thiện hơn.

***Em xin chân thành cảm ơn!***

*Thái Nguyên, ngày tháng năm 2024*

## LỜI CAM ĐOAN

Đồ án tốt nghiệp là kết quả tổng hợp các kiến thức mà sinh viên đã được học và nghiên cứu trong suốt quá trình học tập tại trường. Nhận thức rõ được điều đó, với tinh thần tự giác học hỏi, cố gắng nỗ lực của bản thân và sự hướng dẫn tận tình của thầy Trần Hải Thanh, em đã hoàn thành xong đồ án tốt nghiệp của mình.

Em xin cam đoan: Nội dung đồ án của em không sao chép nội dung cơ bản từ đồ án khác và sản phẩm đồ án là của chính bản thân em nghiên cứu và xây dựng lên. Mọi thông tin sai lệch em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước hội đồng bảo vệ.

*Thái Nguyên, ngày tháng năm 2024*

**Sinh viên thực hiện**

Tiến

**Ngô Quốc Tiến**

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	1
LỜI CAM ĐOAN .....	2
LỜI MỞ ĐẦU .....	10
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	11
1.1 TỔNG QUAN VỀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C#: .....	11
1.1.1 C# là gì?.....	11
1.1.2 Ưu điểm của C#: .....	11
1.1.3 Lý do nên chọn ngôn ngữ lập trình C#: .....	12
1.2 PHẦN MỀM VISUAL STUDIO:.....	14
1.2.1 Khái niệm: .....	14
1.2.2 Một số tính năng nổi bật: .....	14
1.2.3 Lý do nên sử dụng Visual Studio:.....	15
1.3 GIỚI THIỆU VỀ SQL SERVER:.....	15
1.3.1 Khái niệm SQL Server:.....	15
1.3.2 Vai trò của SQL Server: .....	16
CHƯƠNG II: KHẢO SÁT, PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	18
2.1.KHẢO SÁT HỆ THỐNG .....	18
2.1.1. Giới thiệu về phòng khám VIETDUC .....	18
2.1.2.Lợi ích xây dựng phần mềm.....	18
2.2. MỘT SỐ NGHIỆP VỤ CỦA PHÒNG KHÁM TƯ NHÂN VIETDUC .....	18
2.2.1.Quy trình đăng nhập .....	18
2.2.3.Chi tiết các chức năng theo quy trình khám bệnh.....	19
2.2.4.Phân hệ chức năng .....	20
2.3. MÔ TẢ TỔNG QUAN ỨNG DỤNG .....	22
2.3.1.Biểu đồ.....	22
2.3.2.Danh sách các tác nhân và mô tả .....	25
2.3.3.Danh sách Usecase và mô tả (23 use case).....	25
2.4 ĐẶC TẢ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL) .....	27
2.4.1.UC01_Đăng nhập .....	27
2.4.2.UC02_Tạo tài khoản.....	30
2.4.3.UC03_Đổi mật khẩu (Hệ thống).....	32
2.4.4.UC04_Thêm thông tin hồ sơ bệnh nhân .....	34
2.4.5.UC05_ Sửa thông tin hồ sơ bệnh nhân .....	36
2.4.6.UC06_ Xóa thông tin hồ sơ bệnh nhân .....	38
2.4.7.UC07_Thêm thuốc .....	40
2.4.8.UC08_Sửa thuốc .....	42
2.4.9.UC09_Xóa thuốc .....	44

2.4.10.UC10_ Thêm thông tin nhân viên.....	46
2.4.11.UC11_ Sửa thông tin nhân viên.....	48
2.4.12.UC12_ Xóa thông tin nhân viên.....	51
2.4.13.UC13_ Thêm hóa đơn.....	53
2.4.14.UC14_ Xóa hóa đơn.....	55
2.4.15.UC15_ Sửa hóa đơn.....	57
2.4.16.UC16_ Thêm phiếu khám.....	59
2.4.17.UC17_ Xóa phiếu khám .....	61
2.4.18.UC18_ Sửa phiếu khám .....	63
2.4.19.UC19_ Thêm phòng khám .....	66
2.4.20.UC20_ Xem phòng khám .....	69
2.4.21.UC21_ Sửa phòng khám .....	71
2.4.22.UC22_ Tìm kiếm .....	73
2.4.23.UC23_ Thống kê doanh thu .....	75
2.5. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	76
<b>CHƯƠNG III: XÂY DỰNG HỆ THỐNG .....</b>	<b>84</b>
3.1.ĐĂNG KÝ .....	84
3.2.ĐĂNG NHẬP.....	84
3.3.DANH SÁCH TÀI KHOẢN .....	85
3.4.ĐỔI MẬT KHẨU .....	86
3.5.GIAO DIỆN CHÍNH.....	87
3.6.QUẢN LÝ BỆNH NHÂN .....	88
3.7.QUẢN LÝ DỊCH VỤ.....	89
3.8.QUẢN LÝ NHÂN VIÊN .....	90
3.9.PHIẾU CẬN LÂM SÀNG .....	91
3.10.PHIẾU KHÁM BỆNH.....	92
3.11.PHIẾU NHẬP THUỐC .....	93
3.12.CHI TIẾT PHIẾU NHẬP THUỐC .....	94
3.13.DANH MỤC NHÀ CUNG CẤP.....	96
3.14.CHI TIẾT CUNG CẤP THUỐC .....	98
3.15.TOA THUỐC.....	99
3.16.CHI TIẾT TOA THUỐC.....	100
3.17. DANH MỤC THUỐC .....	101
3.18.DANH MỤC KHOA ĐIỀU TRỊ .....	103
3.19.PHÒNG KHÁM .....	105
3.20. PHÒNG CHỜ KHÁM BỆNH .....	106
3.21. HÓA ĐƠN THANH TOÁN.....	107
3.22 CHI TIẾT HÓA ĐƠN.....	109
3.23. TÌM KIẾM BÁC SỸ.....	110
3.24. TÌM KIẾM BỆNH NHÂN .....	112

3.25. TÌM KIẾM NHÂN VIÊN .....	113
3.26. TÌM KIẾM THUỐC .....	114
3.27. THÔNG KÊ DOANH THU .....	115
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>116</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>117</b>
<b>NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN.....</b>	<b>118</b>

### DANH MỤC HÌNH ẢNH

HÌNH 1.1: BIỂU ĐỒ CHỈ SỐ PHỔ BIẾN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH.....	13
HÌNH 1.2: KIẾN TRÚC CỦA MỘT HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	16
CHƯƠNG II: KHẢO SÁT, PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	18
HÌNH 2.1: BIỂU ĐỒ USE CASE TỔNG QUÁT.....	22
HÌNH 2.2: BIỂU ĐỒ USECASE CỦA NGƯỜI QUẢN LÝ .....	23
HÌNH 2.4: BIỂU ĐỒ USE CASE CỦA BÁC SĨ.....	24
HÌNH 2.5: BIỂU ĐỒ USE CASE NHÂN VIÊN ( NHÂN VIÊN KẾ TOÁN) .....	24
HÌNH 2.6: MÔ HÌNH USE CASE NHÂN VIÊN (NHÂN VIÊN QUẦY THUỐC).....	25
HÌNH 2.7: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “ĐĂNG NHẬP” .....	29
HÌNH 2.8: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “ĐĂNG NHẬP” .....	29
HÌNH 2.9: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “ TẠO TÀI KHOẢN” .....	31
HÌNH 2.10: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “TẠO TÀI KHOẢN” .....	31
HÌNH 2.11: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “ĐỔI MẬT KHẨU” .....	33
HÌNH 2.12: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “ĐỔI MẬT KHẨU” .....	33
HÌNH 2.13: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “THÊM THÔNG TIN HỒ SƠ BỆNH NHÂN” .....	35
HÌNH 2.14: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “THÊM HỒ SƠ BỆNH NHÂN” .....	35
HÌNH 2.15: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “SỬA THÔNG TIN HỒ SƠ BỆNH NHÂN” .....	37
HÌNH 2.16: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA HỒ SƠ BỆNH NHÂN” .....	37
HÌNH 2.17: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “XÓA THÔNG TIN HỒ SƠ BỆNH NHÂN” .....	39

<b>HÌNH 2.18: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “XÓA THÔNG TIN HỒ SƠ BỆNH NHÂN”</b> .....	<b>39</b>
<b>HÌNH 2.19: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHO CHỨC NĂNG “THÊM THUỐC”</b> .....	<b>41</b>
<b>HÌNH 2.20: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG” THÊM THUỐC”</b> .....	<b>41</b>
<b>HÌNH 2.21: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “ SỬA THUỐC</b> .....	<b>43</b>
<b>HÌNH 2.22: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA THUỐC”</b> .....	<b>44</b>
<b>HÌNH 2.23: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “XÓA THUỐC”</b> .....	<b>45</b>
<b>HÌNH 2.24: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG” XÓA THUỐC”</b> .....	<b>46</b>
<b>HÌNH 2.25: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “THÊM THÔNG TIN NHÂN VIÊN”</b> .....	<b>48</b>
<b>HÌNH 2.26: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “ THÊM THÔNG TIN NHÂN VIÊN”</b> .....	<b>48</b>
<b>HÌNH 2.27: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “SỬA THÔNG TIN NHÂN VIÊN”</b>	<b>50</b>
<b>HÌNH 2.28: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA THÔNG TIN NHÂN VIÊN”</b> .....	<b>51</b>
<b>HÌNH 2.29: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG XÓA THÔNG TIN NHÂN VIÊN</b> ....	<b>52</b>
<b>HÌNH 2.30: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “XÓA NHÂN VIÊN THÔNG TIN”</b> .....	<b>53</b>
<b>HÌNH 2.31: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “THÊM HÓA ĐƠN”</b> .....	<b>54</b>
<b>HÌNH 2.32: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG THÊM HÓA ĐƠN</b> .....	<b>55</b>
<b>HÌNH 2.34: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “XÓA HÓA ĐƠN”</b> .....	<b>56</b>
<b>HÌNH 2.35: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “XÓA HÓA ĐƠN”</b> .....	<b>57</b>
<b>HÌNH 2.36: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “SỬA HÓA ĐƠN”</b> .....	<b>58</b>
<b>HÌNH 2.37: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA HÓA ĐƠN”</b> .....	<b>59</b>
<b>HÌNH 2.38: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “THÊM PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>60</b>
<b>HÌNH 2.39: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “THÊM PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>61</b>
<b>HÌNH 2.40: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “XÓA PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>62</b>
<b>HÌNH 2.41: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “XÓA PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>63</b>
<b>HÌNH 2.42: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “SỬA PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>65</b>
<b>HÌNH 2.43: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>66</b>
<b>HÌNH 2.44: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “THÊM PHÒNG KHÁM”</b> .....	<b>68</b>
<b>HÌNH 2.45: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “THÊM PHIẾU KHÁM”</b> .....	<b>68</b>
<b>HÌNH 2.46: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “XEM PHÒNG KHÁM”</b> .....	<b>70</b>

HÌNH 2.47: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “XEM PHÒNG KHÁM” .....	70
HÌNH 2.48: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG “SỬA PHIẾU KHÁM” .....	72
HÌNH 2.49: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “SỬA PHIẾU KHÁM” .....	72
HÌNH 2.50: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG”TÌM KIẾM” .....	74
HÌNH 2.51: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG “TÌM KIẾM”.....	74
HÌNH 2.52: BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ CHỨC NĂNG” THỐNG KÊ” .....	75
HÌNH 2.53: BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG” THỐNG KÊ” .....	76
HÌNH 2.54: BIỂU ĐỒ LỚP HỆ THỐNG.....	76
HÌNH 2.55: MÔ HÌNH CÁC MỐI QUAN HỆ. ....	77
HÌNH 2.56: BẢNG THÔNG TIN BỆNH NHÂN. ....	77
HÌNH 2.57: BẢNG THÔNG TIN BỆNH NHÂN. ....	78
HÌNH 2.58: BẢNG CHỨC VỤ. ....	78
HÌNH 2.59: BẢNG CHI TIẾT CUNG CẤP THUỐC. ....	78
HÌNH 2.60: BẢNG CHI TIẾT HÓA ĐƠN .....	78
HÌNH 2.61: BẢNG CHI TIẾT PHIẾU NHẬP THUỐC. ....	79
HÌNH 2.62: BẢNG CHI TIẾT SỬ DỤNG DỊCH VỤ.....	79
HÌNH 2.63: BẢNG CHI TIẾT THUỐC. ....	79
HÌNH 2.64: BẢNG DÂN TỘC.....	79
HÌNH 2.65: DỊCH VỤ. ....	80
HÌNH 2.66: BẢNG HÓA ĐƠN THANH TOÁN. ....	80
HÌNH 2.67: BẢNG KHOA ĐIỀU TRỊ.....	80
HÌNH 2.68: BẢNG LOẠI KHOA .....	80
HÌNH 2.69: BẢNG LOẠI THUỐC. ....	80
HÌNH 2.70: BẢNG NHÀ CUNG CẤP. ....	81
HÌNH 2.71: BẢNG NHÂN VIÊN. ....	81
HÌNH 2.72: BẢNG PHÂN QUYỀN. ....	81
HÌNH 2.73: BẢNG PHIẾU CẬN LÂM SANG.....	81
HÌNH 2.74: BẢNG PHIẾU KẾT QUẢ. ....	82
HÌNH 2.75: BẢNG PHIẾU KHÁM BỆNH. ....	82
HÌNH 2.76: BẢNG PHIẾU NHẬP THUỐC.....	82
HÌNH 2.77: BẢNG PHÒNG KHÁM.....	82
HÌNH 2.78: BẢNG TÀI KHOẢN.....	83



HÌNH 2.79: BẢNG THUỐC. ....	83
HÌNH 2.80: BẢNG TOA THUỐC .....	83
CHƯƠNG III: XÂY DỰNG HỆ THỐNG .....	84
HÌNH 3.1: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG “ĐĂNG KÍ” .....	84
HÌNH 3.2: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG “ĐĂNG NHẬP” .....	85
HÌNH 3.3: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG “DANH SÁCH TÀI KHOẢN” .....	85
HÌNH 3.4: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG “ĐỔI MẬT KHẨU” .....	86
HÌNH 3.5: GIAO DIỆN CHÍNH CỦA HỆ THỐNG.....	88
HÌNH 3.6: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” QUẢN LÝ BỆNH NHÂN” .....	88
HÌNH 3.7: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” QUẢN LÝ DỊCH VỤ” .....	89
HÌNH 3.8: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” QUẢN LÝ NHÂN VIÊN” .....	90
HÌNH 3.9: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” PHIẾU CẬN LÂM SÀNG” .....	91
HÌNH 3.10: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” PHIẾU KHÁM BỆNH” .....	92
HÌNH 3.11: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” PHIẾU NHẬP THUỐC” .....	93
HÌNH 3.12: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” CHI TIẾT PHIẾU NHẬP THUỐC” .....	94
HÌNH 3.13: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” DANH MỤC NHÀ CUNG CẤP” .....	96
HÌNH 3.14: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”CHI TIẾT CUNG CẤP THUỐC” .....	98
HÌNH 3.15: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”TOA THUỐC” .....	99
HÌNH 3.16: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” CHI TIẾT TOA THUỐC” .....	100
HÌNH 3.17: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG” DANH MỤC THUỐC” .....	101
HÌNH 3.18: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”DANH MỤC KHOA ĐIỀU TRỊ” .....	103
HÌNH 3.19: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”DANH MỤC PHÒNG KHÁM” .....	105
HÌNH 3.20: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”PHÒNG CHỜ KHÁM BỆNH” .....	106
HÌNH 3.21: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”HÓA ĐƠN THANH TOÁN” .....	107
HÌNH 3.22: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”CHI TIẾT HÓA ĐƠN” .....	109
HÌNH 3.23: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”TÌM KIẾM BÁC SĨ” .....	110
HÌNH 3.24: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”TÌM KIẾM BỆNH NHÂN” .....	112
HÌNH 3.25: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”TÌM KIẾM NHÂN VIÊN” .....	113
HÌNH 3.26: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”TÌM KIẾM THUỐC” .....	114
HÌNH 3.27: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG”THỐNG KÊ DOANH THU” .....	115

