TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

–––––––––––––––––––––––––––––––

**BÁO CÁO THỰC TẬP NHẬN THỨC**

**TÊN ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ**

**VIỆC CHO THUÊ XE MÁY, XE ĐẠP**

**Nhóm: 05**

**Sinh viên thực hiện:**

1. Trưởng nhóm: Nguyễn Bá Trường Lớp: 45K21.2
2. Thành viên : Lê Thị Diệu Hoài Lớp: 45K21.2
3. Thành viên : Trần Ngọc Trinh Lớp: 45K21.1
4. Thành viên : Trần Võ Thị Thủy Tiên Lớp: 45K21.1

**Giảng viên hướng dẫn:** Cao Thị Nhâm

**Đà Nẵng, 6/2021**

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Lớp** | **Nhiệm vụ** |
| 1 | Nguyễn Bá Trường | 45K21.2 | Trưởng nhóm |
| 2 | Lê Thị Diệu Hoài | 45K21.2 | Thành viên |
| 3 | Trần Ngọc Trinh | 45K21.1 | Thành viên |
| 4 | Trần Võ Thị Thủy Tiên | 45K21.1 | Thành viên |

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành bài báo cáo thực tập nhận thức này, chúng em gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô Cao Thị Nhâm và các thầy cô làm công tác hướng dẫn sinh viên trong suốt thời gian mà khóa thực tập diễn ra một cách tận tình.

Chúng em chân thành cảm ơn quý thầy, cô trong khoa Thống Kê – Tin học, Trường Đại Học Kinh tế - Đại Học Đà Nẵng đã tận tình truyền đạt kiến thức từ những môn đầu tiên chúng em làm quen với lĩnh vực này. Với vốn kiến thức được tiếp thu trong quá trình học không chỉ là nền tảng cho quá trình nghiên cứu dự án mà còn là hành trang để chúng em bước vào đời một cách vững chắc và tự tin.

Cuối cùng em kính chúc quý thầy, cô luôn dồi dào sức khỏe, đạt được nhiều thành công tốt đẹp trong công việc.

**LỜI CAM ĐOAN**

Bài báo cáo thực tập với đề tài “*Xây dựng ứng dụng quản lý việc cho thuê xe máy, xe đạp*” là công trình nghiên cứu của nhóm em dưới sự hướng dẫn của giảng viên Cao Thị Nhâm. Không có bất cứ sự sao chép của bất kì các cá nhân khác. Nội dung của bài báo cáo thực tập này là sản phẩm mà nhóm em đã nghiên cứu trong thời gian qua. Kết quả được trình bày trong báo cáo là hoàn toàn trung thực. Nhóm em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về lời cam đoan này.

# 

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC iv](#_Toc74999870)

[LỜI MỞ ĐẦU 2](#_Toc74999871)

[CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 4](#_Toc74999872)

[1.1. Tổng quan về .NET framework 4](#_Toc74999873)

[1.1.1. Khái niệm về .NET framework 4](#_Toc74999874)

[1.1.2. Ngôn ngữ lập trình C# 4](#_Toc74999875)

[1.2. Tổng quan về Windows Forms 6](#_Toc74999876)

[1.3. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server 6](#_Toc74999877)

[CHƯƠNG 2. phân tích và thiết kế ứng dụng 9](#_Toc74999878)

[2.1. Mô tả bài toán 9](#_Toc74999879)

[2.2. Thiết kế các chức năng 9](#_Toc74999880)

[2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu 9](#_Toc74999881)

[CHƯƠNG 3. PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG 11](#_Toc74999882)

[3.1. Sơ đồ chức năng 11](#_Toc74999883)

[3.2. Thông tin chi tiết các form làm việc 11](#_Toc74999884)

[3.2.1. Form X 11](#_Toc74999885)

[3.2.2. Form Y 11](#_Toc74999886)

[CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ 12](#_Toc74999887)

[4.1 Kết quả đạt được 12](#_Toc74999888)

[4.2 Kết quả chưa đạt được 12](#_Toc74999889)

[4.3 Ưu điểm 12](#_Toc74999890)

[KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 13](#_Toc74999891)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 14](#_Toc74999892)

[PHỤ LỤC (nếu có) 15](#_Toc74999893)

DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1.1.2 Ngôn ngữ lập trình C# 2](#_Toc74235469)

[Hình 1.3 Microsoft SQL Server 5](#_Toc74235470)

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

**ECMA**: European Computer Manufacturers Association

**IDE**: Integrated Developement Environment

**CLR**: Common Language Runtime

**ISO**: International Standards Organization

**CLI**: Common Language Infrastructure

**WPF**: Windows Presentation Foundation

RDBMS: Relational Database Management System

# 

# LỜI MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, khoa học công nghệ Việt Nam đã và đang hội nhập vào dòng chảy của khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới. Công nghệ thông tin ở nước ta phát triển khá nhanh và mạnh, chiếm một vị trí quan trọng trong các ngành này. Một trong những lĩnh vực đang được ứng dụng tin học hóa rất phổ biến ở nước ta là lĩnh vực quản lý. Tin học hóa trong quản lý giúp cho các nhà quản lý điều hành công việc một cách khoa học, chính xác và hiệu quả hơn.

Quản lý dịch vụ là một trong những công việc tương đối phức tạp, tốn nhiều thời gian và công sức. Chính vì thế, tin học hóa trong lĩnh vực quản lí điểm là một yêu cầu tất yếu. Tuy nhiên, muốn quản lý tốt chúng ta cần phải có các phần mềm tốt, phần mềm phải đảm bảo có độ bảo mật cao, dễ sử dụng và nhiều tiện ích.

Quản lý dịch vụ là một nhu cầu thiết thực trong quản lý của tất cả các cửa hàng cho thuê. Với số lượng nhiều, chắc chắn dữ liệu cần nhập vào sẽ rất nhiều, việc quản lý cũng sẽ gặp nhiều khó khăn. Chẳng hạn, khó khăn trong việc cập nhật, sửa chữa dữ liệu hay khi cần tra cứu thông tin của bất kỳ xe nào thì chúng ta đều phải tìm, rà soát bằng phương pháp thủ công… Công việc quản lý điểm như thế còn làm tiêu tốn rất nhiều thời gian.

Xuất phát từ những lý do trên, cùng với sự hướng dẫn của cô Cao Thị Nhâm, chúng em thực hiện đề tài *“Xây dựng ứng dụng quản lý việc cho thuê xe máy”* để vận dụng những kiến thức đã được học vào thực tiễn, xây dựng một hệ thống quản lý cho thuê xe máy.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

**Sinh viên thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nguyễn Bá Trường |
|  | Lê Thị Diệu Hoài |
|  | Trần Ngọc Trinh |
|  | Trần Võ Thị Thủy Tiên |

1. **Mục tiêu nghiên cứu của đề tài**

* Nắm được những nhu cầu và qua đó nghiên cứu xây dựng ứng dụng để quản lý việc cho thuê xe máy, xe đạp có yêu cầu kỹ thuật, chuyên nghiệp hơn trong khâu quản lý, giải quyết các hạn chế của hệ thống cũ.

1. **Nhiệm vụ của đề tài**

* Nghiên cứu thực hiện ứng dụng quản lý bao gồm các chức năng sau:
  + 1. *Khách hàng:*
* Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin khách hàng.
  + 1. *Xe:*
* Hiển thị thông tin tình trạng xe (cho thuê/chưa cho thuê/hỏng hóc…)
* Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin xe
  + 1. *Hóa đơn:*
* Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin hóa đơn
  + 1. *Thống kê:*
* Tình hình xe thuê theo khoảng thời gian nhất định

1. **Kết cấu của đề tài**

Đề tài được tổ chức gồm phần mở đầu, 4 chương nội dung và phần kết luận:

* Mở đầu
* **Chương 1**: Cơ sở lý thuyết
* **Chương 2**: Phân tích và thiết kế ứng dụng
* **Chương 3**: Phát triển ứng dụng
* **Chương 4**: Kết quả
* Kết luận và hướng phát triển

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Tổng quan về .NET framework

### Khái niệm về .NET framework

.NET Framework là một nền tảng lập trình và cũng là một nền tảng phát triển phần mềm chủ yếu trên hệ điều hành Microsoft Windows và chạy các ứng dụng Windows.

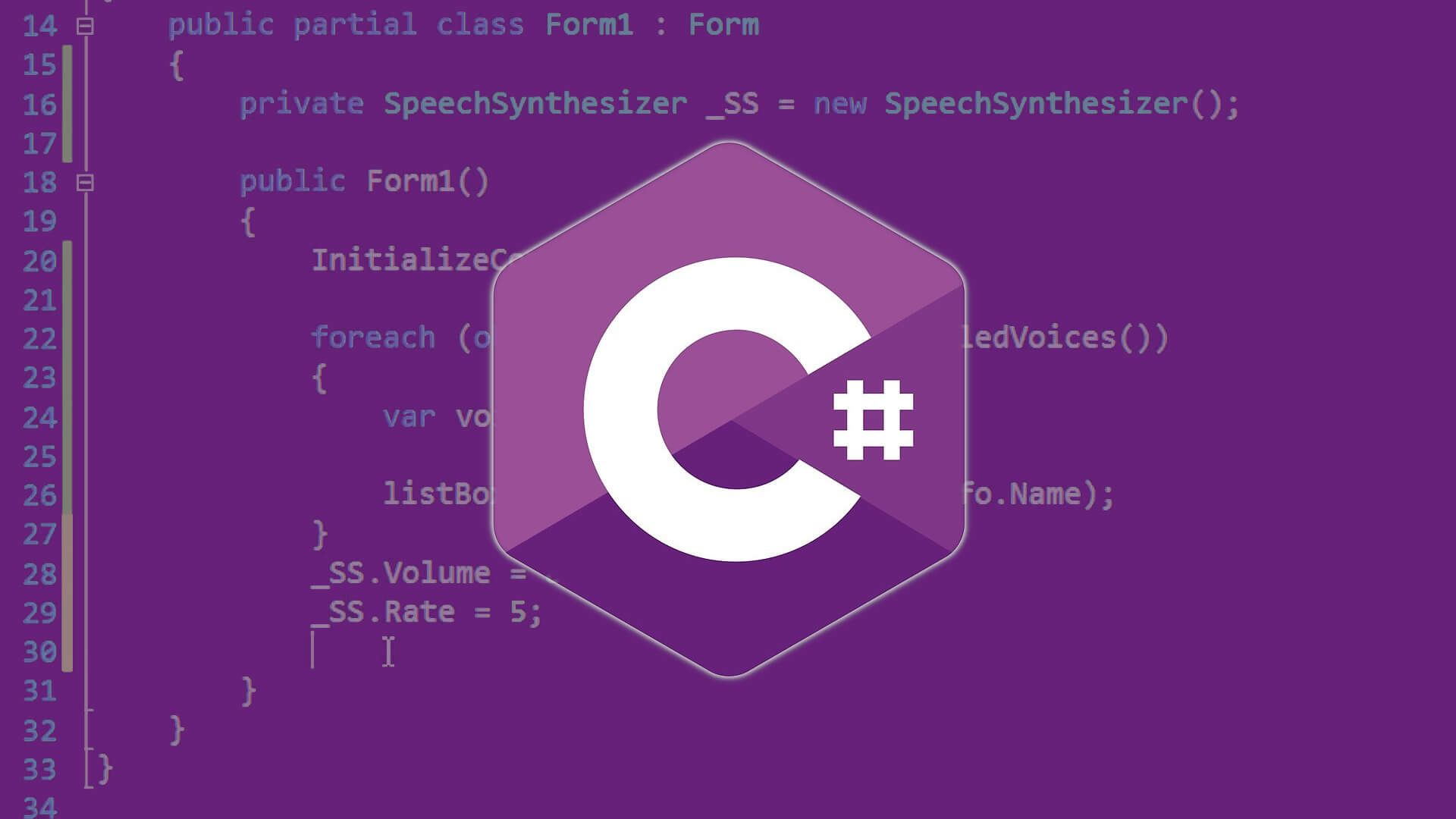
Các chương trình được viết trên nền.NET Framework sẽ được triển khai trong môi trường phần mềm (ngược lại với môi trường phần cứng) được biết đến với tên Common Language Runtime (CLR). Môi trường phần mềm này là một máy ảo trong đó cung cấp các dịch vụ như an ninh phần mềm (security), quản lý bộ nhớ (memory management), và các xử lý lỗi ngoại lệ (exception handling). Phiên bản đầu tiên của .NET Framewwork được phát hành và đưa vào sử dụng vào năm 2002.

.NET framework làm cho việc thành lập và chạy ứng dụng một cách đơn giản với việc cung cấp nhiều thành phần được thiết kế sẵn. Bao gồm các công cụ dành cho người sử dụng ngôn ngữ lập trình khác nhau như Visual Basic, C# và thư viện để xây dựng các ứng dụng web, trang web, các dịch vụ web và trò chơi. Nhiều công cụ được tạo ra để hỗ trợ xây dựng ứng dụng .NET, và IDE (Integrated Developement Environment) được phát triển và hỗ trợ bởi chính Microsoft là Visual Studio.

### Ngôn ngữ lập trình C#

C# là một ngôn ngữ lập trình hiện đại được phát triển bởi Microsoft và được phê duyệt bởi European Computer Manufacturers Association (ECMA)và International Standards Organization (ISO).

C# được thiết kế cho các ngôn ngữ chung cơ sở hạ tầng (Common Language Infrastructure – CLI), trong đó bao gồm các mã (Executable Code) và môi trường thực thi (Runtime Environment) cho phép sử dụng các ngôn ngữ cấp cao khác nhau trên đa nền tảng máy tính và kiến trúc khác nhau. Chúng ta có thể xây dựng các ứng dụng .NET được triển khai trên các nền tảng Windows, Linux và Mac, đồng thời hỗ trợ các nhà lập trình viết code một cách an toàn



Hình 1.1.2 Ngôn ngữ lập trình C#

C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation), phát triển game, ứng dụng Web, ứng dụng Mobile trở nên rất dễ dàng. C# có thể được sử dụng để phát triển tất cả các loại ứng dụng bao gồm ứng dụng Windows, các thành phần và thư viện, Service và API, ứng dụng Web, ứng dụng di động, ứng dụng đám mây và video game.

Chúng ta lựa chọn C# để thực hiện là vì:

* C# là một ngôn ngữ đơn giản.
* C# là một ngôn ngữ hiện đại.
* C# là một ngôn ngữ mạnh mẽ và mềm dẻo.
* C# là một ngôn ngữ ít từ khóa.
* C# là một ngôn ngữ phổ biến.
* C# mang sức mạnh của nhiều ngôn ngữ (C++, Java, . . .)

## Tổng quan về Windows Forms

Windows Form là công nghệ của Microsoft, dùng để chỉ những ứng dụng được viết dùng .NET FrameWork, Windows form chạy trên nền Windows, cho phép lập trình các ứng dụng Windows trên PC. Mỗi màn hình windows cung cấp một giao diện giúp người dùng giao tiếp với ứng dụng. Giao diện này được gọi là giao diện đồ họa (GUI) của ứng dụng.

Windows form được sử dụng để phát triển rất nhiều ứng dụng nhờ giao diện kéo thả đơn giản, dễ code và rất tiện ích. Window Form rất thích hợp để làm các phần mềm quản lý, các ứng dụng và tạo ra các giao diện linh hoạt, hiện đại.

Các lập trình viên C# .NET sử dụng Windows form để thực hiện các thao tác kéo thả dễ dàng, việc viết code cũng trở nên trực quan từ việc lấy text từ TextBox cho tới show dữ liệu bằng MessageBox, hoặc dùng Grid để kết nối SQL. WinForm rất dễ học và dễ dạy. Cùng với tốc độ xử lý dữ liệu nhanh chóng, đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin, có thể chạy trên các phiên bản Windows khác nhau, thao tác trên nhiều giao diện.

## Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. Các ngôn ngữ cấp cao như: Visual C, Oracle, Visual Basic, đều có trình hỗ trợ là SQL.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server (MSSQL) là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng nhất hiện nay. Đây là hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường được sử dụng trong các hệ thống trung bình, với ưu điểm có các công cụ quản lý mạnh mẽ giúp cho việc quản lý và bảo trì hệ thống dễ dàng, hỗ trợ nhiều phương pháp lưu trữ, phân vùng và đánh chỉ mục phục vụ cho việc tối ưu hóa hiệu năng.



Hình 1.3 Microsoft SQL Server

SQL Server có khả năng quản trị cơ sở dữ liệu chuyên nghiệp, được thể hiện qua các tính năng nổi trội như có thể hoạt động tốt trên hệ điều hành Windows và Linux, quản lý một khối lượng công việc hiệu quả, SQL là một ngôn ngữ đòi hỏi có tính tương tác cao chính vì vậy gười dùng có thể dễ dàng trao đổi với các tiện ích thông qua các câu lệnh của SQL đến cơ sở dữ liệu và nhận kết quả từ cơ sở dữ liệu.

SQL Server có 4 dịch vụ lớn là Database Engine, Intergration Service, Reporting service và Analysis Services.

* DataBase Engine: được phát triển để thực thi tốt hơn với việc hỗ trợ cả dữ liệu có cấu trúc và dữ liệu phi cấu trúc (XML).
* Khả năng sẵn sàng của hệ thống được nâng cao, hỗ trợ các chức năng: Database mirroring (cơ sở dữ liệu gương), failover clustering, snapshots và khôi phục dữ liệu nhanh.
* Việc quản lý chỉ mục được thực hiện song song với việc hoạt động của hệ thống. Người dùng có thể thêm chỉ mục, xây dựng lại chỉ mục hay xóa một chỉ mục đi trong khi hệ thống vẫn được sử dụng.
* Chức năng phân vùng dữ liệu được hỗ trợ: Người dùng có thể phân vùng các bảng và chỉ mục cũng như quản lý phân vùng dữ liệu một cách dễ dàng. Việc hỗ trợ phân vùng dữ liệu giúp nâng cao hiệu năng hoạt động của hệ thống.
* Dịch vụ đồng bộ hóa dữ liệu được mở rộng với việc hỗ trợ mô hình đồng bộ hóa ngang hàng. Đây là dịch vụ giúp đồng bộ hóa dữ liệu giữa các máy chủ dữ liệu, giúp mở rộng khả năng của hệ thống.
* Dịch vụ tích hợp (Integration Service) thiết kế lại cho phép người dùng tích hợp dữ liệu và phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Hỗ trợ việc quản lý chất lượng dữ liệu và làm sạch dữ liệu, một công việc quan trọng trong tiến trình ETL.
* Dịch vụ phân tích dữ liệu (Analysis Service): cung cấp khung nhìn tích hợp và thống nhất về dữ liệu cho người dùng, hỗ trợ việc phân tích dữ liệu.
* Công cụ khai phá dữ liệu (Data mining) được tích hợp hỗ trợ nhiều thuật toán khai phá dữ liệu, hỗ trợ cho việc phân tích, khai phá dữ liệu và xây dựng các hệ thống hỗ trợ ra quyết định cho người quản lý.
* Dịch vụ xây dựng quản lý báo cáo (Reporting Service) dựa trên nền tảng quản trị doanh nghiệp thông minh và được quản lý qua dịch vụ web. Báo cáo có thể được xây dựng dễ dàng với ngôn ngữ truy vấn MDX. Thông qua các công cụ trên Business Intelligent, người dùng dễ dàng truy cập báo cáo và trích xuất ra nhiều định dạng khác nhau thông qua trình duyệt web.

# phân tích và thiết kế ứng dụng

## Mô tả bài toán

Một cửa hàng cho thuê xe đạp, xe máy muốn xây dựng một ứng dụng để quản lý việc cho thuê. Chức năng chính bao gồm:

* Cho thuê xe và thanh toán
* Hiển thị thông tin xe đang cho thuê/chưa cho thuê/hỏng hóc…
* Thống kê: tình hình thuê xe theo khoảng thời gian nhất định
* Thông tin xe: thêm/sửa/xóa/tìm kiếm
* Thông tin khách thuê: thêm/sửa/xóa/tìm kiếm

## Thiết kế các chức năng

* Hệ thống phải cập nhật, lưu trữ được tất cả các thông tin chi tiết về các thông tin của khách thuê xe, tên khách, số CMND, ngày thuê, …
* Cập nhật theo danh mục: tên xe, tên khách, CMND, ngày thuê, …
* Cung cấp dịch vụ tra cứu sản phẩm.

## Thiết kế cơ sở dữ liệu

**XE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Khóa** | **Mô tả** |
| MaX | VARCHAR(5) | Khóa chính | Bao gồm một chữ cái và số thứ tự. Ví dụ: M001(xe máy), D001(xe đạp) |
| TinhTrang | NVARCHAR(50) |  | Hỏng, Đang cho thuê, Sẵn có |
| MoTa | NVARCHAR(100) |  | Ghi chú cho xe |
| Loai | NVARCHAR(50) |  | Xe máy, Xe đạp |
| DonGiaThue | INT |  |  |

**KHACH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Khóa** | **Mô tả** |
| SoDT | VARCHAR(15) | Khóa chính |  |
| Ten | NVARCHAR(100) |  |  |
| DiaChi | NVARCHAR(100) |  | Ghi tên phòng, tên KS |

**THUE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Khóa** | **Mô tả** |
| SoDT | VARCHAR(15) | Khóa chính, khóa ngoại |  |
| MaX | VARCHAR(5) | Khóa chính, khóa ngoại |  |
| DamBao | NVARCHAR(50) |  | Ghi tên loại giấy tờ dùng để đảm bảo (CMT, Thẻ căn cước, Tiền,…) |
| NgayThue | DATE |  |  |
| GioThue | TIME |  |  |
| NgayTra | DATE |  |  |
| GioTra | TIME |  |  |
| ThanhTien | INT |  |  |

# PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG

## Sơ đồ chức năng

## Thông tin chi tiết các form làm việc

### Form X

### Form Y

# KẾT QUẢ

## 4.1 Kết quả đạt được

Xây dựng phần mềm quản lý nói chung và phần mềm quản lý cho thuê xe máy nói riêng không chỉ là việc xây dựng đơn thuần mà đòi hỏi trước đó phải tiến hành một cách có hệ thống các giai đoạn khảo sát, phân tích thiết kế.

Đứng trước xu thế phát triển của công nghệ thông tin như vũ bão hiện nay thì việc xây dựng phần mềm quản lý cho thuê xe máy trong các cơ sở kinh doanh điều thiết yếu và mang tính thực tế cao. Qua việc nghiên cứu xây dựng đề tài này, chúng em đã phần nào củng cố được các kiến thức về lập trình và nắm được cách làm thế nào để xây dựng được một phần mềm. Từ đó, chúng em có thể xây dựng được những phần mềm tương tự như: quản lý bán hàng, quản lý thư viện, quản lý khách sạn,…

## 4.2 Kết quả chưa đạt được

Phần mềm quản lý cho thuê xe máy còn nhiều khuyết điểm cần khắc phục:

* Phần giao diện chưa được đẹp.
* Form quản lý xe chưa hiện thông tin ảnh khi click vào mặc dù đã thêm ảnh thành công.
* Giao diện chưa thực sự cung cấp đầy đủ thông tin để quản lý trong thực tế.

## 4.3 Ưu điểm

* Sử dụng máy tính vào việc tìm kiếm các thông tin chi tiết về thông tin xe dễ dàng, nhanh chóng và thuận tiện hơn.
* Việc thống kê thuận tiện, nhanh chóng.
* Với những chức năng xử lý sẵn có, phần mềm giúp công việc của quản lý nhẹ nhàng hơn, một người cũng có thể làm được.

# KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Đề tài *“Xây dựng ứng dụng cho thuê xe”* cần được mở rộng và xem xét trên nhiều khía cạnh hơn để phần mềm được hoàn thiện, giúp cho việc quản các loại xe của cửa hàng dễ dàng hơn, giảm bớt sự cồng kềnh của sổ sách… Trong đề tài này, chúng em chỉ mới phân tích và xây dựng phần mềm đơn giản, cần phải phát triển và làm rõ thêm:

* Mở rộng thêm ứng dụng web: cho phép nhập và chỉnh sửa các thông tin từ xa.
* Mở rộng phần mềm chạy trên nhiều nền tảng.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

# PHỤ LỤC (nếu có)