

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÙI THÁI NGỌC - 52100823
TRẦN HỢP KIÊN - 52000680**

Quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô

**BÁO CÁO GIỮA KÌ
MÔN CÔNG NGHỆ .NET**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÙI THÁI NGỌC - 52100823
TRẦN HỢP KIÊN - 52000680**

Quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô

**BÁO CÁO GIỮA KÌ
MÔN CÔNG NGHỆ .NET**

Người hướng dẫn
ThS. Đặng Ngọc Vũ

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2023

LỜI CẢM ƠN

Bài báo cáo là kết quả của quá trình học tập không ngừng của nhóm em với sự giúp đỡ, động viên của các thầy cô, bạn bè và người thân. Qua trang viết này nhóm em xin gửi lời cảm ơn tới những người đã giúp đỡ em trong thời gian học tập và làm báo cáo vừa qua.

Đầu tiên, nhóm em rất biết ơn trường đại học Tôn Đức Thắng nói chung và khoa Công nghệ thông tin nói riêng đã tạo cơ hội cho nhóm em được học môn Công nghệ .NET và tạo ra những bài kiểm tra để giúp nhóm em kiểm tra năng lực của bản thân trong môn học này.

Nhóm em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới thầy Đặng Ngọc Vũ đã tận tình hướng dẫn em trong thời gian học tập môn Công nghệ .NET . Từ đó đã giúp em có nhiều kiến thức, tài liệu để hoàn thành bài báo cáo.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 11 năm 2023

Tác giả

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Bùi Thái Ngọc

Trần Hợp Kiên

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Nhóm tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng nhóm tôi và được sự hướng dẫn khoa học của TS. Đặng Ngọc Vũ. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong Dự án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào nhóm tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Dự án của mình. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 11 năm 2023

Tác giả

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Bùi Thái Ngọc

Trần Hợp Kiên

Quản lý cửa hàng cho thuê xe ô tô

TÓM TẮT

Bố cục bài báo cáo gồm 3 phần:

1. Giới thiệu tổng quan về dự án

2. Các chức năng:

- Phần này sẽ nói về các chức năng mà nhóm đã thực hiện được

3. Phân công công việc:

- Bao gồm một bảng nêu lên công việc của từng thành viên và mức độ hoàn thành công việc đó

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH VẼ	v
DANH MỤC BẢNG BIỂU	v
CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....	1
1.1 Tổng quan về đề tài	1
1.2 Các công nghệ sử dụng	1
1.3 Cơ sở dữ liệu	1
CHƯƠNG 2. CÁC CHỨC NĂNG.....	3
2.1 Đăng nhập và phân quyền	3
2.2 Giao diện trang chủ	4
2.3 Quản lý danh sách xe ô tô	5
2.4 Quản lý khách hàng.....	6
2.5 Báo cáo và thống kê	8
2.6 Quản lý lịch trình	9
2.7 Nhập xuất excel.....	10
CHƯƠNG 3. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	11
TÀI LIỆU THAM KHẢO	12

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1: Giao diện đăng nhập	3
Hình 2: Giao diện trang chủ phân quyền	4
Hình 3: Giao diện quản lý xe ô tô	5
Hình 4: Giao diện quản lý khách hàng.....	6
Hình 5: Giao diện chọn nơi lưu trữ file.....	7
Hình 6: Giao diện file excel dữ liệu khách hàng.....	7
Hình 7: Giao diện báo cáo và thống kê.....	8
Hình 8: Giao diện thống kê	9
Hình 9: Màn hình quản lý lịch trình.....	10
Hình 10: Giao diện excel thống kê doanh số	10

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1 Bảng phân công công việc	11
---------------------------------------	----

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1 Tổng quan về đề tài

Đề tài thực hiện một phần mềm cho thuê xe ô tô, giúp cho việc quản lý của những cửa hàng. Có các chức năng như: quản lý thông tin về xe ô tô, khách hàng, đơn đặt xe, lịch trình, báo cáo, xuất nhập dữ liệu và thống kê.

1.2 Các công nghệ sử dụng

Sử dụng công nghệ Window Form và ngôn ngữ là C#. Và sử dụng framework là .NET Core 7.0 để phát triển dự án. Đi kèm với đó là những package để giao tiếp với database, cũng như thực hiện các chức năng một cách dễ dàng nhất một cách dễ dàng nhất như:

- EntityFrameworkCore
- EntityFrameworkCore.SqlServer
- EntityFrameworkCore.Tool
- OxyPlot (dùng để vẽ biểu đồ)
- EPPlus (thực hiện chức năng xuất excel)

Dự án được triển khai bằng mô hình 3 lớp:

-Data Access Layout : Lớp này dùng để truy xuất trực tiếp đến database, để thực hiện việc lưu và thay đổi dữ liệu

- DTO layer: Lớp định nghĩa các entity trong database, và các class để gán data khi truy vấn dữ liệu

- GUI : Đây là lớp để thiết kế và hiển thị nên giao diện người dùng, có thể gọi là UI/UX giúp người dùng thực hiện thao tác với chương trình

1.3 Cơ sở dữ liệu

- Sử dụng entityFramework và hệ quản trị cơ sở dữ liệu là SQLServer
- Các entity của dự án:
 - Account: Dành cho việc đăng nhập

- Booking: Đơn đặt hàng để đặt xe
- Cart: Chứa thông tin về xe của cửa hàng
- Customer: Lưu thông tin khách hàng thuê xe
- Role: Vai trò (admin, user)
- Schedule: Lịch trình, dành cho việc quản lý lịch trình

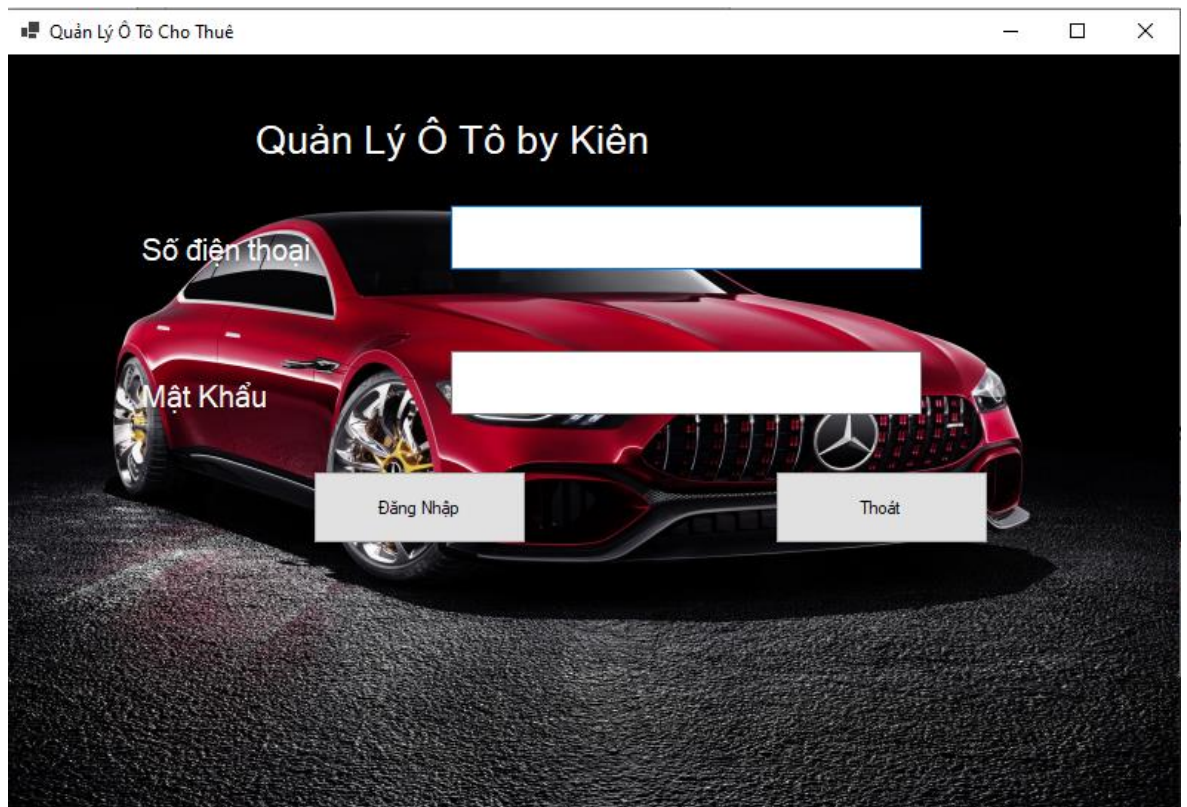
CHƯƠNG 2. CÁC CHỨC NĂNG

2.1 Đăng nhập và phân quyền

Ở giao diện này người dùng sẽ nhập số điện thoại và mật khẩu để tiến hành đăng nhập vào hệ thống

Sau khi nhấn “Đăng nhập” thì hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra quyền của tài khoản để cung cấp các chức năng phù hợp cho từng vai trò của người dùng:

- Admin: Có thể truy cập vào toàn bộ chức năng của hệ thống.
- Nhân viên: Lên lịch đặt xe, Quản lý khách hàng, Xem thông tin tài khoản của mình



Hình 1: Giao diện đăng nhập

2.2 Giao diện trang chủ

Khi người dùng nhập đúng tài khoản và mật khẩu thì sẽ được hệ thống chuyển vào trang chủ, tùy theo vai trò mà giao diện sẽ hiển thị hoặc ẩn đi các chức năng: import, Admin (chỉ admin mới sử dụng được chức năng này)

Ở giao diện trang chủ, sẽ hiển thị ra danh sách xe mà cửa hàng có thể cho thuê, thông tin của xe cũng sẽ được hiển thị : Tên xe, brand, giá tiền thuê xe theo ngày.

Phần bên phải sẽ hiển thị tên khách hàng (nếu những khách hàng mới thuê lần đầu sẽ tên sẽ không được hiện ở đây), lúc đó sẽ vào Quản lý khách hàng để thêm mới và trở lại trang chủ click vào “Làm mới” để có thể cập nhật được thông tin khách hàng mới nhất. Tiếp theo sẽ là khoảng thời gian thuê xe (từ ngày – đến ngày) và hiển thị các options có thể chọn thêm cho xe của mình. Cùng với giá tiền, số ngày thuê xe và options đi kèm thì giá tiền sẽ được hiển thị để nhân viên có thể thông báo đến khách hàng

Cửa Hàng Cho Thuê Xe

Model	Brand	Price (đ)
Sentra	Nissan	550.000 đ
Model 3	Tesla	750.000 đ
Sierra	GMC	850.000 đ
Pacifica	Chrysler	700.000 đ
Spark	Chevrolet	450.000 đ
Corolla	Ford	400.000 đ
KIA Morning	KIA	750.000 đ
Silverado	Chevrolet	800.000 đ
Odyssey	Dodge	600.000 đ
Vinfast VF8	Vinfast	700.000 đ

Form Rental Details:

- Tên Khách Hàng: [Input Field] [Làm mới]
- Từ ngày: 12/ 2/2023 [Calendar Icon]
- Đến ngày: 12/ 2/2023 [Calendar Icon]
- Số ngày thuê: 1 [Input Field]
- Tổng: 0 đ
- Đặt Xe [Button]

Tính năng (Features):

- ☐ Bán đồ
- ☐ Camera cấp lề
- ☐ Camera lùi
- ☐ Cầm biển lốp
- ☐ Camera hành trình
- ☐ Camera 360
- ☐ Cửa sổ trời
- ☐ Màn hình cảm ứng
- ☐ Cảnh báo tốc độ

Nhiên liệu (Fuel):

- ☐ Xăng
- ☐ Dầu
- ☐ Điện

Summary:

Hãng xe	Tiền chức năng	Giá xe / ngày
Mersai dec	0 đ	0 đ

Hình 2: Giao diện trang chủ phân quyền

2.3 Quản lý danh sách xe ô tô

- Khi đăng nhập bằng tài khoản Admin, các chức năng của admin sẽ khả dụng và chức năng quản lý danh sách xe là một trong số đó.
- Ở màn hình hình, sẽ hiển thị tất cả xe mà cửa hàng có, sẽ hiển thị cả trạng thái của sẽ: đang cho thuê hay đang trống, và các thông tin khác như: Id, Tên, Loại xe, Hãng xe và Giá tiền (giá/ngày)
- Ở bên phải sẽ là thao tác để quản lý được danh sách xe, chúng ta có thể tìm kiếm bằng cách nhập vào textbox tìm kiếm, để tìm kiếm xe theo ý muốn (với trường hợp số lượng xe lớn thì đây là chức năng hữu ích giúp tiết kiệm thời gian)
- Bốn nút bấm ở dưới cung cấp các chức năng cơ bản: Thêm, sửa, xóa và làm mới lại danh sách.
- Khi thao tác các chức năng trên, hệ thống cũng sẽ có những validate cơ bản, tối ưu hoá cho chương trình.

The screenshot displays the 'Admin' interface for managing a car rental business. It features a table of cars and a form for adding or editing car details.

CarId	CarName	CarType	Brand	Status	RentalFee	Bookings	Schedules
a10dcbf2	Sentra	Compact	Nissan	Available	550000		
9428765...	Model 3	Compact	Tesla	Available	750000		
7e868b6...	Outback	Midsized	Subaru	Unavaila...	650000		
640372f...	Sierra	Large	GMC	Available	850000		
7bb3d8f...	Pacifica	Large	Chrysler	Available	700000		
b6c7f94f...	Explorer	SUV	Ford	Unavaila...	750000		
1b8e74c...	KIA Moring	Sedan	Toyota	Unavaila...	500000		
1e25505...	R8	Sports	Audi	Unavaila...	1100000		
d81bd55...	Mustang	Sports	BMW	Unavaila...	1000000		
3e32aaf...	Camaro	Sports	Mercedes	Unavaila...	900000		
245fb22...	Spark	Small	Chevrolet	Available	450000		
36f1141c...	Corolla	Sedan	Ford	Available	400000		
2f0c27e0...	KIA Morn...	KIA	KIA	Available	750000		
c13a6e6...	Silverado	Truck	Chevrolet	Available	800000		
9a27a42...	G63	SUV	Honda	Unavaila...	700000		
f1e42b6...	Odyssey	Large	Dodge	Available	600000		
2a627fd...	Vinfast V...	Vinfast	Vinfast	Available	700000		

Form fields on the right:

- Car ID:
- Tên xe:
- Loại xe:
- Thương hiệu:
- Trạng thái:
- Giá:

Buttons: Thêm, Sửa, Xóa, Reset

Search bar: Tìm kiếm

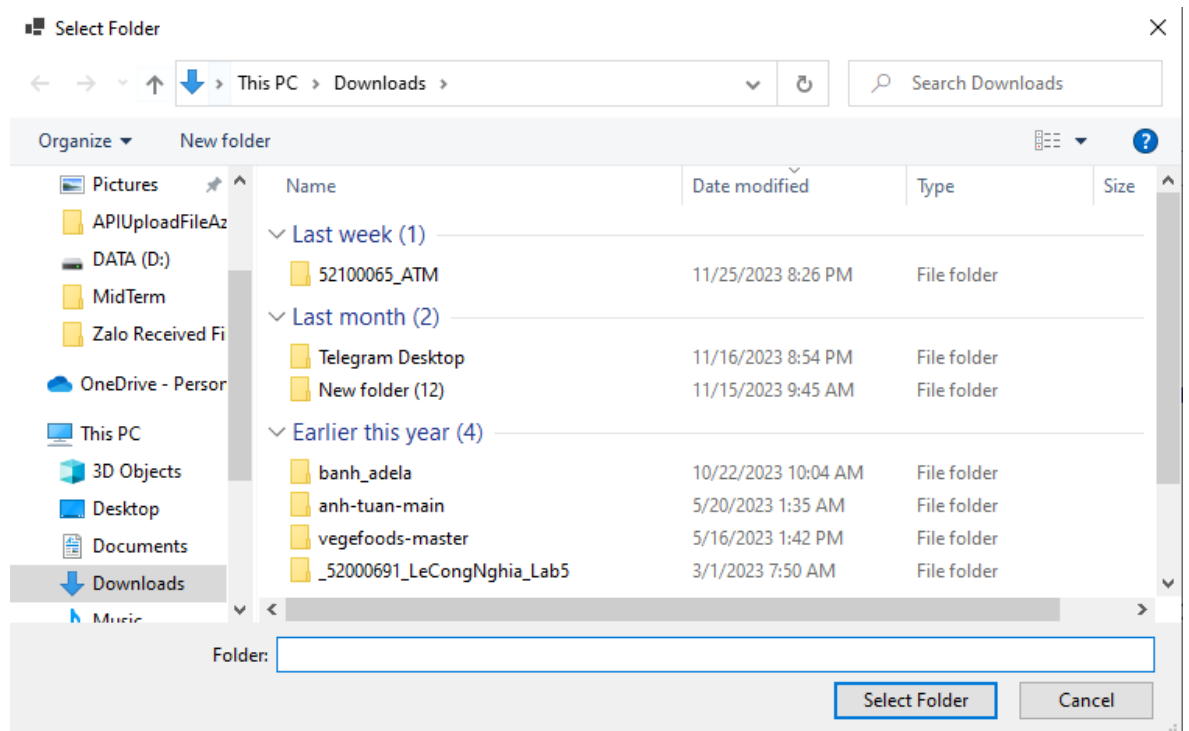
Hình 3: Giao diện quản lý xe ô tô

2.4 Quản lý khách hàng

- Chức năng quản lý khách hàng được cung cấp cho cả nhân viên và admin sử dụng
- Danh sách khách hàng được hiển thị lên một DataGridView, các thông tin cơ bản: Id, Tên khách hàng, Địa chỉ, CCCD, Số điện thoại và Giới tính
- Tương tự với chức năng quản lý xe, ở bên phải của màn hình này cũng có các chức năng tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin cơ bản của khách hàng.
- Cũng sẽ có những validate đối với sự tương tác của người dùng.
- Ngoài ra có một chức năng xuất thông tin khách hàng ra file excel, nhằm mục đích quản lý hoặc bất kỳ một dự định nào đó của cửa hàng cần danh sách khách hàng
- Khi click vào “Xuất dữ liệu”, sẽ có một bảng hiện ra, với mục đích là chọn nơi lưu trữ dữ liệu xuất ra

CustomerId	FullName	Address	CCCD	PhoneNum	Gender	Bookings	Schedules
ad89080e...	Yua Mikami	Nhật Bản	64645453...	099999999	Nữ		
5fc5f133-...	Nguyễn V...	Sài Gòn	64645453...	01234567...	Nữ		
5081367a...	Trần Hợp ...	Thanh Hoá	64645453...	09658651...	Nam		
3f21f09d-...	Nguyễn T...	Sài Gòn	76453434...	06834538...	Nữ		

Hình 4: Giao diện quản lý khách hàng



Hình 5: Giao diện chọn nơi lưu trữ file

- File excel xuất ra được đặt tên: (KhachHang+yyyy/mm/dd)
KhachHang_2023_12_02.xlsx

	A	B	C	D	E
1	Mã khách hàng	Tên đầy đủ	Địa chỉ	Số điện thoại	Giới tính
2	ad89080e-e534-4c90-a804-1d239eb7d187	Yua Mikami	Nhật Bản	0999999999	Nữ
3	5fc5f133-8cdf-47b8-8b32-7279caf655c5	Nguyễn Văn A	Sài Gòn	0123456789	Nữ
4	5081367a-cd87-48b1-a783-93e79a7ab572	Trần Hợp Kiên	Thanh Hoá	0965865133	Nam
5	3f21f09d-2c72-48a0-809b-c62c399b2fe8	Nguyễn Thị C	Sài Gòn	0683453844	Nữ
6					
7					
8					

Hình 6: Giao diện file excel dữ liệu khách hàng

2.5 Báo cáo và thống kê

- Màn hình này hiển thị các đơn đặt hàng đã hoàn thành
- Các thông tin của đơn đặt: Id, Ngày tạo đơn, Ngày bắt đầu thuê xe, Ngày kết thúc thuê, Tổng giá, Tên xe, Loại xe, Tên khách hàng, Số điện thoại, Địa chỉ và Trạng thái
- Phía dưới màn hình, sẽ hiển thị tổng doanh thu của các đơn hàng, và số lượt thuê. Kèm theo đó là 2 chức năng quan trọng nhất là: Xuất báo cáo tài chính và hiển thị biểu đồ (biểu đồ doanh thu theo ngày trong tháng và số lượng các loại xe cho thuê)

Admin

Doanh Thu Quản lý xe Lịch trình

Từ ngày 12/11/2023 Đến ngày 12/11/2023

Danh sách các đơn đặt xe

	BookingId	FromDate	ToDate	TotalCosts	NameCar	Brand	FullName	PhoneNumbe	Address	CreatedDate	Status
▶	7fb313b2-...	11/18/2023...	11/20/2023...	1400000	Spark	Chevrolet	Nguyễn Vă...	0123456789	Sài Gòn		Hoàn thành
	123fc69c-f...	11/19/2023...	11/21/2023...	2700000	Odyssey	Dodge	Yua Mikami	099999999	Nhật Bản		Hoàn thành
	84646356-...	11/18/2023...	11/7/2023 ...	950000	Spark	Chevrolet	Nguyễn Vă...	0123456789	Sài Gòn		Hoàn thành
	99f3ddd0-...	11/17/2023...	11/20/2023...	2325000	Sentra	Nissan	Nguyễn Vă...	0123456789	Sài Gòn		Đang cho t...
	b44c4a81-...	11/18/2023...	11/25/2023...	9750000	Sentra	Nissan	Nguyễn Vă...	0123456789	Sài Gòn	11/18/2023...	Hoàn thành
	c3469862-...	11/18/2023...	11/20/2023...	1400000	KIA Moring	Toyota	Nguyễn Vă...	0123456789	Sài Gòn	11/18/2023...	Hoàn thành
	c6bde273-...	11/25/2023...	11/27/2023...	1500000	KIA Moring	Toyota	Nguyễn Thi...	0683453844	Sài Gòn	11/25/2023...	Đang cho t...
	26960a9a-...	11/25/2023...	11/25/2023...	1450000	Sierra	GMC	Yua Mikami	099999999	Nhật Bản	11/25/2023...	Hoàn thành

Tổng Doanh Thu: 21.475.000 đ

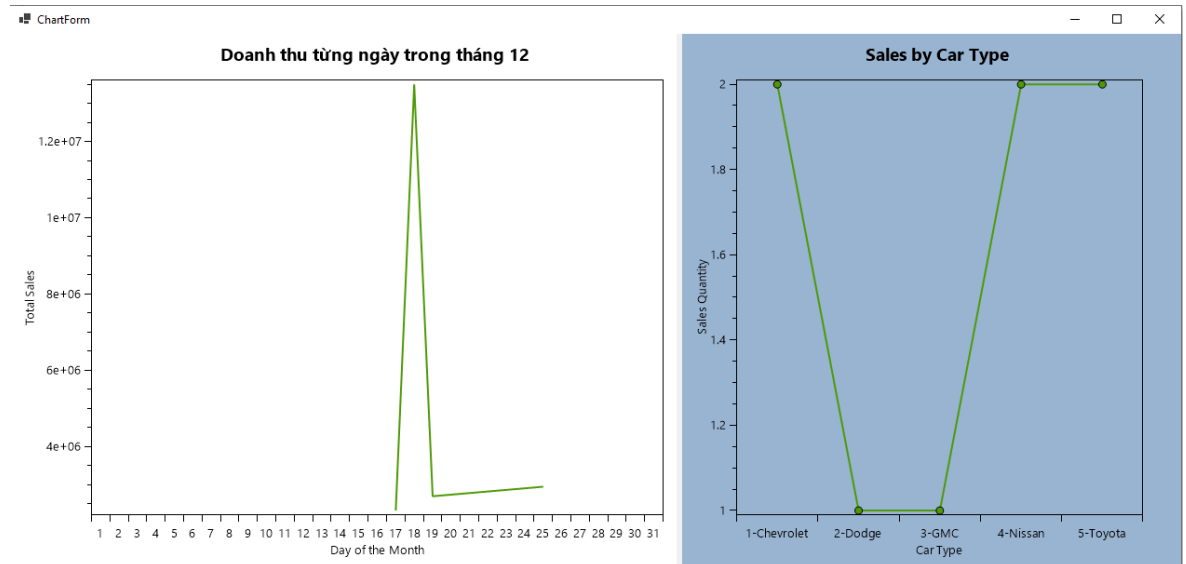
Số lượt thuê: 8

Xuất báo cáo

Xem biểu đồ

Hình 7: Giao diện báo cáo và thống kê

- Màn hình thống kê, hiển thị biểu đồ: Bên trái là biểu đồ doanh thu theo ngày trong tháng và số lượng các loại xe thuê



Hình 8: Giao diện thống kê

2.6 Quản lý lịch trình

- Màn hình này hiển thị ra lịch trình của các xe đã cho thuê, kèm với các trạng thái: hoàn thành, đang cho thuê
- Phía bên phải cung cấp 3 chức năng chính, dành cho màn hình này: xoá lịch trình và hoàn tất lịch trình, reset
- Chức năng hoàn tất lịch trình: sẽ thực hiện để hoàn tất quá trình cho thuê xe của khách hàng. Đối với những đơn hàng đã hoàn thành sẽ không hoàn thành được nữa. Và những đơn hàng trả sau ngày hoàn tất lịch trình thì sẽ phải trả thêm chi phí bao gồm $1,5 \text{ tiền xe/1 ngày} \times \text{số ngày trả muộn}$. Khách hàng sẽ phải thanh toán số tiền này.

Admin

Doanh Thu Quản lý xe Lịch trình

	ScheduleId	FromDate	ToDate	carName	priceCar	customerName	numberPho	TotalFee	Status
▶	4abe8eb...	11/17/20...	11/20/20...	Sentra	550000	Nguyễn ...	0123456...	2325000	Đang ch...
	6c2a36d...	11/18/20...	11/7/202...	Spark	450000	Nguyễn ...	0123456...	950000	Hoàn thà...
	30f3e255...	11/18/20...	11/20/20...	Spark	450000	Nguyễn ...	0123456...	1400000	Hoàn thà...
	e436ff80...	11/18/20...	11/25/20...	Sentra	550000	Nguyễn ...	0123456...	9750000	Hoàn thà...
	6e8faea6...	11/18/20...	11/20/20...	KIA Moring	500000	Nguyễn ...	0123456...	1400000	Hoàn thà...
	cf4ef444...	11/19/20...	11/21/20...	Odyssey	600000	Yua Mika...	099999999	2700000	Hoàn thà...
	1975643...	11/25/20...	11/27/20...	KIA Moring	500000	Nguyễn T...	0683453...	1500000	Đang ch...
	ec2c6ecf...	11/25/20...	11/25/20...	Sierra	850000	Yua Mika...	099999999	1450000	Hoàn thà...

Xoá lịch trình Hoàn tất

Reset

Hình 9: Màn hình quản lý lịch trình

2.7 Nhập xuất excel

- Chức năng này được cup cấp để admin nhập thông tin của xe bằng file excel. Và xuất thông tin khách hàng cũng như báo cáo thống kê về doanh số
- Sử dụng một packake là EEPlus để làm việc với excel: Tùy chỉnh dòng, header, màu sắc cũng như điều chỉnh nơi lưu trữ và tên file

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Mã đơn đặt xe	Từ ngày	Đến ngày	Giá đặt cọc	Tên xe	Khách hàng	Số điện thoại	Địa chỉ	Trạng thái	
2	7fb313b2-1722-46e0-8573-41608b2c179e	18/11/2023	20/11/2023	1400000	Spark	Nguyễn Văn A	0123456789	Sài Gòn	Hoàn thành	
3	123fc69c-f620-4fad-8591-54c70d4f3a41	19/11/2023	21/11/2023	2700000	Odyssey	Yua Mikami	0999999999	Nhật Bản	Hoàn thành	
4	84646356-d4fd-4acc-9783-5d8f23f52082	18/11/2023	07/11/2023	950000	Spark	Nguyễn Văn A	0123456789	Sài Gòn	Hoàn thành	
5	99f3ddd0-935f-419e-86f2-ec3ca785b76d	17/11/2023	20/11/2023	2325000	Sentra	Nguyễn Văn A	0123456789	Sài Gòn	Đang cho thuê	
6	b44c4a81-329d-4542-86d1-a062b54b9ad7	18/11/2023	25/11/2023	9750000	Sentra	Nguyễn Văn A	0123456789	Sài Gòn	Hoàn thành	
7	c3469862-7535-46ee-a459-f15334073104	18/11/2023	20/11/2023	1400000	KIA Moring	Nguyễn Văn A	0123456789	Sài Gòn	Hoàn thành	
8	c6bde273-d10c-4261-a1ca-19ca39da6118	25/11/2023	27/11/2023	1500000	KIA Moring	Nguyễn Thị C	0683453844	Sài Gòn	Đang cho thuê	
9	26960a9a-8e9a-41f8-bb55-13d5dfcd8529	25/11/2023	25/11/2023	1450000	Sierra	Yua Mikami	0999999999	Nhật Bản	Hoàn thành	
10										
11	Tổng doanh thu			21475000						
12	Số lượt thuê			8						
13										

Hình 10: Giao diện excel thống kê doanh số

CHƯƠNG 3. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Họ và tên - MSSV	Công việc	Tỉ lệ công việc	Mức độ hoàn thành
1	Bùi Thái Ngọc - 52100823	- Thực hiện các chức năng đăng nhập, đăng kí	50%	100%
2	Trần Hợp Kiên - 52000680	- Thiết kế giao diện - Thực hiện các chức năng chính - Làm word	50%	100%

Bảng 1 Bảng phân công công việc

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. [Giới thiệu mô hình 3 lớp trong C# \(viblo.asia\)](https://viblo.asia)
2. Các lab thực hành môn công nghệ .Net
3. Các bài lí thuyết trong môn công nghệ .Net

Tiếng Anh

1. [Excel spreadsheet library for .NET Framework/Core - EPPlus Software](#)