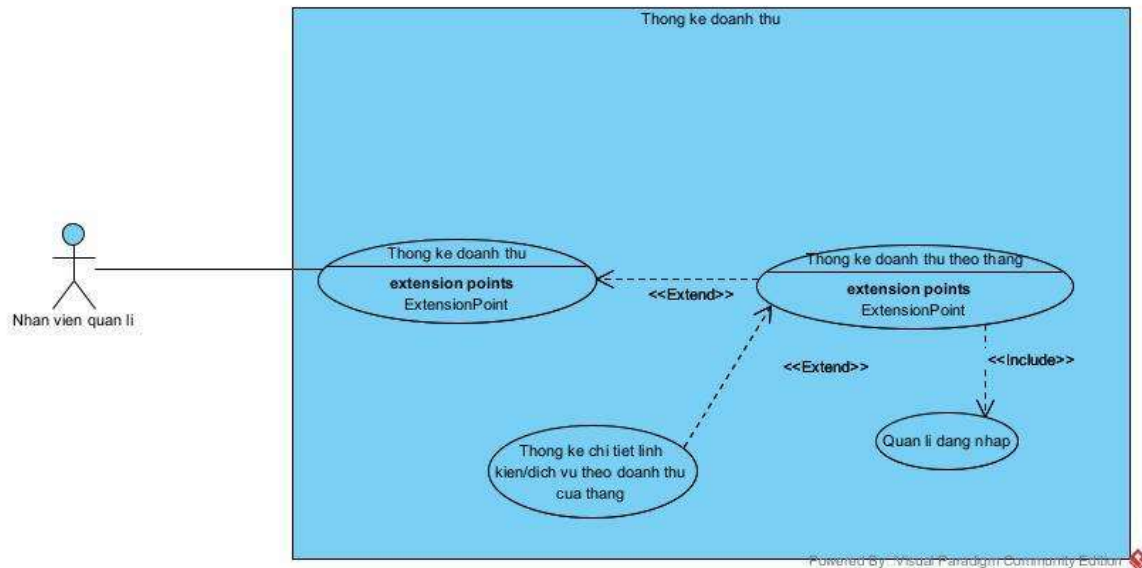


2.3.3.5 Thống kê doanh thu theo tháng

- Thống kê doanh thu theo tháng : Chức năng này cho phép quản lý xem báo cáo doanh thu theo 12 tháng gần nhất

- Mô tả chi tiết usecase :

1. Thống kê doanh thu theo tháng : Quản lý có thể xem giao diện thống kê doanh thu theo Tháng gần nhất , sắp xếp theo doanh thu giảm dần .
2. Xem chi tiết thống kê : Quản lý có thể xem được doanh thu trong tháng , tổng số tiền thu được từ dịch vụ và linh kiện



CHƯƠNG 3. PHA PHÂN TÍCH

3.1 : Scenario (Các Kịch Bản)

3.1.1 Kịch bản quản lý nhân viên

Scenario	Quản lý nhân viên
Actor	Nhân viên quản trị , Nhân viên quản lý ,
Pre-condition	Nhân viên quản trị có tài khoản kiểu nhân viên quản lý
Post-condition	Nhân viên quản trị có thể thêm , thay đổi , sửa xóa thông tin nhân viên
Main-Events	1. Nhân viên quản trị đăng nhập vào hệ thống với username = a , password = a123@gmail.com

	<div>2. Hệ thống giao diện chính của nhân viên quản trị hiện ra có menu quản lí nhân viên</div> <div>3. Quản lí chọn vào menu quản lí nhân viên</div> <div>4. Trang quản lí nhân viên hiện ra</div> <div>5. Quản lí chọn chức năng sửa thông tin nhân viên</div> <div>6. Giao diện tìm thông tin nhân viên hiện ra</div> <div>7. Quản lí hỏi tên nhân viên</div> <div>8. Nhân viên cung cấp tên</div> <div>9. Quản lí nhập tên và click tìm kiếm</div> <div>10. Danh sách các nhân viên có từ khóa hiện ra</div> <table><tr><th>STT</th><th>Họ Và Tên</th><th>ID</th></tr><tr><td>1</td><td>Phạm Văn A</td><td>NV0001</td></tr><tr><td>2</td><td>Hoàng Văn A</td><td>NV0011</td></tr><tr><td>3</td><td>Nguyễn Văn A</td><td>NV0051</td></tr><tr><td>4</td><td>Triệu Thị Thùy Anh</td><td>NV0023</td></tr></table> <div>11. Quản lí chọn vào tên nhân viên</div> <div>12. Giao diện thông tin nhân viên hiện ra : Tên , ID , Chức vụ , Email , Lương , Địa chỉ và nút thay đổi</div> <table><tr><th>Họ Và Tên</th><th>ID</th><th>Chức Vụ</th><th>Email</th><th>Lương cơ bản</th><th>Địa chỉ</th></tr><tr><td>Phạm Văn A</td><td>NV0001</td><td>Quản Lí</td><td>Nva0001@gmail.com</td><td>20.000.000</td><td>Hà Đông – Hà Nội</td></tr></table> <div>13. Quản Lí nhập một số thông tin thay đổi và click cập nhật</div> <div>14. Hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công</div>	STT	Họ Và Tên	ID	1	Phạm Văn A	NV0001	2	Hoàng Văn A	NV0011	3	Nguyễn Văn A	NV0051	4	Triệu Thị Thùy Anh	NV0023	Họ Và Tên	ID	Chức Vụ	Email	Lương cơ bản	Địa chỉ	Phạm Văn A	NV0001	Quản Lí	Nva0001@gmail.com	20.000.000	Hà Đông – Hà Nội
STT	Họ Và Tên	ID																										
1	Phạm Văn A	NV0001																										
2	Hoàng Văn A	NV0011																										
3	Nguyễn Văn A	NV0051																										
4	Triệu Thị Thùy Anh	NV0023																										
Họ Và Tên	ID	Chức Vụ	Email	Lương cơ bản	Địa chỉ																							
Phạm Văn A	NV0001	Quản Lí	Nva0001@gmail.com	20.000.000	Hà Đông – Hà Nội																							
Exceptions	<div>1. Hệ thống thông báo sai thông tin username hoặc password</div> <div>1.1. Quản lí click vào “OK” trên giao diện thông báo</div> <div>1.2. Giao diện đăng nhập hiện ra</div> <div>1.3. Quản lí nhập thông tin đăng nhập với username = a , password = a123@gmail.com</div> <div>5 : Quản lí chọn chức năng thêm mới</div> <div>5.1 : Giao diện thêm mới nhân viên hiện ra : Họ và tên , ID , Chức vụ , Email , Lương cơ bản , Địa chỉ và nút xác nhận</div> <div>5.2 Quản lí nhập và xác nhận</div>																											

--	--

3.1.2 Kịch bản nhận xe vào gara

Scenario	Nhận xe Vào Gara																			
Actor	Nhân viên quản lí , Nhân viên kĩ thuật , Khách hang																			
Pre-condition	Nhân viên quản lí có tài khoản đúng kiểu nhân viên quản lí																			
Post - condition	Khách hang có hóa đơn tạm gồm các linh kiện và dịch vụ sẽ sử dụng																			
Main- Events	1. Khách hàng đưa xe cho quản lí																			
	2. Quản lí kiểm tra tình trạng của xe																			
	3. Khách hang xác nhận tình trạng của xe																			
	4. Quản lí đăng nhập vào giao diện hệ thống với username = a , password = a123@gmail.com																			
	5. Hệ thống giao diện chính của nhân viên quản lí hiện ra có menu nhận xe																			
	6. Quản lí chọn vào menu nhận xe																			
	7. Trang giao diện tìm thông tin khách hang hiện ra với ô nhập tên khách hang và nút tìm kiếm																			
	8. Quản lí hỏi tên khách hang																			
	9. Khách hang cung cấp tên tương ứng																			
	10. Quản lí nhập tên khách hang																			
11. Trang Giao diện thông tin khách hang hiên ra : Tên Khách Hàng , SĐT , Email, Địa Chỉ , Nút Thêm Mới																				
<table><tr><td>Tên KH</td><td>SĐT</td><td>Email</td><td>Địa Chỉ</td></tr><tr><td>Nguyễn Văn A</td><td>0123456789</td><td>Nva111@gmail.com</td><td>Hà Đông – Hà Nội</td></tr><tr><td>Phạm Văn B</td><td>0123456987</td><td>Pvb222@gmail.com</td><td>Ý Yên – Nam Định</td></tr><tr><td>Hoàng Văn C</td><td>0123654987</td><td>Hvc123@gmail.com</td><td>Gia Viễn – Ninh Bình</td></tr></table>					Tên KH	SĐT	Email	Địa Chỉ	Nguyễn Văn A	0123456789	Nva111@gmail.com	Hà Đông – Hà Nội	Phạm Văn B	0123456987	Pvb222@gmail.com	Ý Yên – Nam Định	Hoàng Văn C	0123654987	Hvc123@gmail.com	Gia Viễn – Ninh Bình
Tên KH	SĐT	Email	Địa Chỉ																	
Nguyễn Văn A	0123456789	Nva111@gmail.com	Hà Đông – Hà Nội																	
Phạm Văn B	0123456987	Pvb222@gmail.com	Ý Yên – Nam Định																	
Hoàng Văn C	0123654987	Hvc123@gmail.com	Gia Viễn – Ninh Bình																	
12. Quản lí chọn vào tên khách hang																				
13. Giao diện danh sách các xe đã từng sửa chữa của khách hang hiện ra : STT , Tên Xe , Biển số , Nút Thêm mới																				
<table><tr><td>STT</td><td>Tên Xe</td><td>Biển Số</td></tr><tr><td>1</td><td>Hyundai Tucson 2025</td><td>30F-123.22</td></tr><tr><td>2</td><td>E-200 AMG</td><td>30L-888.88</td></tr></table>					STT	Tên Xe	Biển Số	1	Hyundai Tucson 2025	30F-123.22	2	E-200 AMG	30L-888.88							
STT	Tên Xe	Biển Số																		
1	Hyundai Tucson 2025	30F-123.22																		
2	E-200 AMG	30L-888.88																		

	3	C-200 AMG	30L-999.99																								
	14. Quản lí Click thêm linh kiện/dịch vụ 15. Giao diện tìm kiếm linh kiện/ dịch vụ hiện ra 16. Quản lí nhập tên và tìm 17. Giao diện các danh sách chứa từ khóa hiện ra : STT , tên linh kiện/dịch vụ , giá cả																										
	<table><tr><th>STT</th><th>ID</th><th>Tên linh kiện/dịch vụ</th><th>Giá</th></tr><tr><td>1</td><td>LK010</td><td>Lốp</td><td>3.000.000</td></tr><tr><td>2</td><td>LK011</td><td>Gương xe</td><td>300.000</td></tr><tr><td>3</td><td>DV002</td><td>Rửa xe</td><td>120.000</td></tr><tr><td>4</td><td>DV003</td><td>Đánh Bóng</td><td>100.000</td></tr></table>			STT	ID	Tên linh kiện/dịch vụ	Giá	1	LK010	Lốp	3.000.000	2	LK011	Gương xe	300.000	3	DV002	Rửa xe	120.000	4	DV003	Đánh Bóng	100.000				
STT	ID	Tên linh kiện/dịch vụ	Giá																								
1	LK010	Lốp	3.000.000																								
2	LK011	Gương xe	300.000																								
3	DV002	Rửa xe	120.000																								
4	DV003	Đánh Bóng	100.000																								
	18. Quản lí chọn vào linh kiện/dịch vụ , nhập số lượng sau đó xác nhận. Quản lí lặp lại hành động này cho đến khi hết linh kiện/dịch vụ 19. Trang giao diện hiện ra : STT , tên linh kiện/dịch vụ , giá 1 linh kiện/dịch vụ , số lượng , total																										
	<table><tr><th>STT</th><th>ID</th><th>Tên linh kiện/dịch vụ</th><th>Giá</th><th>Số lượng</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>LK010</td><td>Lốp xe</td><td>3.000.000</td><td>4</td><td>12.000.000</td></tr><tr><td>2</td><td>LK011</td><td>Gương xe</td><td>300.000</td><td>2</td><td>600.000</td></tr><tr><td>3</td><td>DV002</td><td>Rửa Xe</td><td>120.000</td><td>1</td><td>120.000</td></tr></table>			STT	ID	Tên linh kiện/dịch vụ	Giá	Số lượng	TOTAL	1	LK010	Lốp xe	3.000.000	4	12.000.000	2	LK011	Gương xe	300.000	2	600.000	3	DV002	Rửa Xe	120.000	1	120.000
STT	ID	Tên linh kiện/dịch vụ	Giá	Số lượng	TOTAL																						
1	LK010	Lốp xe	3.000.000	4	12.000.000																						
2	LK011	Gương xe	300.000	2	600.000																						
3	DV002	Rửa Xe	120.000	1	120.000																						
	20. Quản lí yêu cầu khách hàng confirm thông tin 21. Khách hàng đồng ý 22. Quản lí click vào xác nhận 23. Hệ thống lưu lại và in hóa đơn tạm cho khách hàng																										
Exceptions	5.Hệ thống thông báo sai username hoặc password 5.1 : Quản lí click vào nút “ OK” của thông báo 5.2 : Giao diện đăng nhập hiện ra với Username , password , login 5.3 : Quản lí nhập lại password 5.4 : Giao diện của nhân viên quản lí hiện ra 10. Hệ thống hiện ra chưa có thông tin khách hàng 10.1 : Quản lí chọn vào nút “ Thêm mới”																										

	<p>10.2 : Giao diện nhập thông tin khách hàng hiện ra với : Tên , SĐT , email, Địa chỉ</p> <p>10.3 :Quản lí nhập thông tin khách hàng chọn vào nút “Xác Nhận”</p> <p>10.4 : Trang giao diện thông tin khách hàng hiện ra</p> <p>12. Giao diện hiện ra chưa có xe từng sửa chữa</p> <p>12.1 : Quản lí chọn vào nút “Thêm mới ”</p> <p>12.2: Giao diện nhập thông tin xe hiện ra : Tên Xe , biển số</p> <p>12.3 : Quản lí nhập thông tin xe và xác nhận</p>
--	---

3.1.3 Kịch bản thanh toán và trả xe cho khách hàng

Scenario	Thanh Toán Hóa Đơn																																																																							
Actor	Nhân viên quản lí , nhân viên thu ngân , khách hàng																																																																							
Pre-conditions	Nhân viên thu ngân có tài khoản đăng nhập đúng kiểu nhân viên quản lí																																																																							
Post-conditions	Khách hàng thanh toán thành công , nhận hóa đơn cuối cùng và nhận xe																																																																							
Main-Events	<div>1. Nhân viên thu ngân đăng nhập vào hệ thống với username = a , password = a123@gmail.com</div> <div>2. Giao diện hệ thống hiện ra với menu thanh toán</div> <div>3. Nhân viên thu ngân chọn vào menu thanh toán</div> <div>4. Trang tìm hóa đơn hiện ra</div> <div>5. Nhân viên nhập mã hóa đơn trên tờ hóa đơn tạm</div> <div>6. Giao diện hóa đơn chi tiết của khách hàng hiện lên : Thông tin khách hàng , thông tin xe, danh sách linh kiện thay thế , mỗi linh kiện/dịch vụ trên một dòng có di , tên , đơn giá , số lượng , thành tiền , dòng cuối cùng có tổng tiền , có hai nút thay đổi và xác nhận</div> <table><tr><td colspan="6">Họ Và Tên : Nguyễn Văn A Văn A</td></tr><tr><td colspan="6">SĐT : 0123456789</td></tr><tr><td colspan="6">Email : pva111@gmail.com</td></tr><tr><td colspan="6">Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội</td></tr><tr><td colspan="6">Tên Xe : E-200 AMG</td></tr><tr><td colspan="6">Biển Số : 30L-888.88</td></tr><tr><td>STT</td><td>Tên LK/DV</td><td>ID</td><td>Đơn Giá</td><td>SL</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>1</td><td>Lốp Xe</td><td>LK010</td><td>3.000.000</td><td>2</td><td>6.000.000</td></tr><tr><td>2</td><td>Gương Xe</td><td>LK011</td><td>300.000</td><td>2</td><td>600.000</td></tr><tr><td>3</td><td>Rửa Xe</td><td>DV002</td><td>120.000</td><td>1</td><td>120.000</td></tr><tr><td>4</td><td>Đánh Bóng</td><td>DV003</td><td>100.000</td><td>1</td><td>100.000</td></tr></table>						Họ Và Tên : Nguyễn Văn A Văn A						SĐT : 0123456789						Email : pva111@gmail.com						Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội						Tên Xe : E-200 AMG						Biển Số : 30L-888.88						STT	Tên LK/DV	ID	Đơn Giá	SL	TOTAL	1	Lốp Xe	LK010	3.000.000	2	6.000.000	2	Gương Xe	LK011	300.000	2	600.000	3	Rửa Xe	DV002	120.000	1	120.000	4	Đánh Bóng	DV003	100.000	1	100.000
Họ Và Tên : Nguyễn Văn A Văn A																																																																								
SĐT : 0123456789																																																																								
Email : pva111@gmail.com																																																																								
Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội																																																																								
Tên Xe : E-200 AMG																																																																								
Biển Số : 30L-888.88																																																																								
STT	Tên LK/DV	ID	Đơn Giá	SL	TOTAL																																																																			
1	Lốp Xe	LK010	3.000.000	2	6.000.000																																																																			
2	Gương Xe	LK011	300.000	2	600.000																																																																			
3	Rửa Xe	DV002	120.000	1	120.000																																																																			
4	Đánh Bóng	DV003	100.000	1	100.000																																																																			

	<div> <div></div> <div>6.820.000</div> </div>
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Nhân viên đưa cho khách hàng kiểm tra 8. Khách hàng đồng ý 9. Quản lí Click vào nút xác nhận trên màn hình 10. Khách hàng trả tiền thanh toán 11. Nhân viên nhận tiền thanh toán và xác nhận 12. Hệ thống lưu lại hóa đơn
Exceptions	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ Thống báo sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Nhân viên click vào “OK” trên thông báo 1.2. Giao diện đăng nhập hiện ra 1.3.Nhân viên thu ngân đăng nhập với username = a , password = 123456 1.4. Giao diện tìm kiếm thông tin hóa đơn hiện ra 5.Giao diện hiện ra thông báo không tìm thấy hóa đơn <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Nhân viên Click vào nút OK trên thông báo 5.2 Trang tìm hóa đơn tìm ra 5.3 Nhân viên thu ngân nhập lại mã hóa đơn trên hóa đơn tạm và nhấn nút tìm kiếm 5.4 Giao diện hóa đơn hiện ra 7.Khách hàng không đồng ý với các linh kiện <ol style="list-style-type: none"> 7.1 Quản lí click vào nút thay đổi trên giao diện , và nhập lại các linh kiện cần thêm hoặc xóa linh kiện thừa 7.2 Hệ thống hiện ra các linh kiện/dịch vụ đã thay thế và sửa chữa 7.3 Nhân viên đưa cho khách hàng kiểm tra

3.1.4 Kịch bản thống kê linh kiện/dịch vụ

Scenario	Thống kê linh kiện/dịch vụ
Actor	Nhân Viên quản lí , nhân viên quản trị hệ thống
Pre-conditions	Nhân viên quản lí có tài khoản đăng nhập đúng kiểu nhân viên quản lí
Post-conditions	Thống kê các linh kiện/dịch vụ trong tháng
Main-Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nhân viên quản lí đăng nhập vào hệ thống với username = a , password = a123@gmail.com 2. Giao diện hệ thống hiện ra với menu thống kê

3. Quản lí chọn vào menu thống kê , xong chọn thống kê linh kiện/dịch vụ
4. Trang giao diện hiện ra với ô nhập thời gian bắt đầu , thời gian kết thúc
5. Quản lí nhập thời gian bắt đầu là 1/3 , kết thúc là 30/4
6. Trang linh kiện hiện ra danh sách các dịch vụ linh kiện , mỗi dòng một linh kiện dịch vụ : mã , tên dịch vụ/thiết bị , tổng số lượng đã cung cấp , tổng doanh thu , sắp xếp theo tổng doanh thu từ cao đến thấp

STT	ID	Tên dịch vụ/linh kiện	Đơn Giá	Tổng SL	TOTAL
1	LK010	Lốp Xe	3.000.000	15	45.000.000
2	LK011	Gương xe	300.000	100	30.000.000
3	DV002	Rửa Xe	120.000	150	18.000.000
4	DV003	Đánh Bóng	100.000	100	10.000.000
5	DV005	Thay dầu	2.000.000	4	8.000.000

7. Quản lí click vào 1 dòng của linh kiện/dịch vụ tương ứng
8. Giao diện hiện ra chi tiết bảng linh kiện/dịch vụ đã sử dụng gồm ngày/tên khách hàng , tên xe , tên dịch vụ/linh kiện , đơn giá , tổng số , sắp xếp theo ngày thanh toán

ST T	DATE	Name	Tên Xe	Biển Số	Tên LK/D V	Đơn Giá	S L	ToTal
1	01/03/2025	Nguyễn Văn A	E-200 AMG	30L-888.88	Rửa Xe	120.000	1	120.000
2	01/03/2025	Phạm Văn B	GLC-200	30L-999.99	Rửa Xe	120.000	1	120.000
3	05/03/2025	Hoàng Văn C	Tucson 2025	15Y-123.45	Rửa Xe	120.000	1	120.000
4	07/03/2025	Nguyễn Quốc T	Santafe	35Y-222.33	Rửa Xe	120.000	1	120.000
5	11/03/2025	Trần Văn D	Sorento	18D-564.88	Rửa Xe	120.000	1	120.000
6	12/03/2025	Phạm Thị H	CX-5	90H-123.56	Rửa Xe	120.000	1	120.000

	7	15/03/2025	Hoàng Thị H	Inova	17A-123.22	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	8	19/03/2025	Triệu Đức T	Thaco	29L-125.66	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	9	25/03/2025	Triệu Bảo T	Vinfast VF5	29L-555.66	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	10	01/04/2025	Phạm Quốc A	MayBach S680	30A-999.99	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	11	15/04/2025	Phạm Công M	S450	30A-888.88	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	12	19/04/2025	Nguyễn Thị Kim A	Vinfast VF9	30A-666.66	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	13	25/04/2025	Phạm Bảo N	Vinfast VF7	18E-123.25	Rửa Xe	120.000	1	120.000
	14	29/04/2025	Nguyễn Tuấn A	C200-AMG	18F-223.89	Rửa Xe	120.000	1	120.000
Exceptions	1. Hệ thống báo sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu 1.1 : Quản lí click vào “OK” trên màn hình 1.2 Trang giao diện đăng nhập hiện lại 1.3 Quản lí nhập thông tin đăng nhập với username = a , password = a123@gmail.com 1.4 Trang giao diện nhập ngày bắt đầu , ngày kết thúc hiện ra								

3.1.5 Kịch bản thống kê doanh thu theo tháng

Scenario	Thống kê doanh thu theo tháng
Actor	Nhân viên quản lí , nhân viên quản trị hệ thống
Pre-condition s	Nhân viên quản lí có tài khoản kiểu nhân viên quản lí
Post-condition s	Nhân viên quản lí có thể xem thống kê doanh thu 12 tháng gần nhất , thông tin chi tiết các hóa đơn trong 1 tháng nào đó
Main-Events	1. Nhân viên quản lí đăng nhập vào hệ thống với username = a , password = a123@gmail.com

2. Trang giao diện hệ thống hiện ra với menu thống kê
3. Quản lý chọn vào menu thống kê , chọn thống kê doanh thu
4. Trang giao diện hiện ra danh sách 12 tháng gần nhất gồm : tên tháng , tổng doanh thu
5. Quản lý chọn vào 1 dòng của tháng đó
6. Trang giao diện hiện ra chi tiết các hóa đơn trong 1 tháng gồm : mã hóa đơn , ngày , tên khách hàng , sđt , tên xe, biển số , tổng dịch vụ/linh kiện , tổng tiền

ST T	DATE	NAM E	SĐT	Tên Xe	Biển Số	Tổng DV/L K	Tổng tiền
1	01/03/2025	Phạm Văn A	0123456789	E-200 AMG	30L-888.88	5	6.820.000
2	05/03/2025	Phạm Quốc A	0123987654	Maybach s680	30A-999.99	3	9.000.000
3	10/03/2025	Phạm Công M	0123654987	S450	30A-888.88	4	6.560.000
4	12/03/2025	Nguyễn Thị Kim A	01333555846	Vinfast VF9	30A-666.66	3	5.000.000
5	15/03/2025	Nguyễn Văn C	0987632154	Tucson	15L-123.65	2	3.500.000
6	19/03/2025	Hoàng Văn T	01673559483	VF6	19L-654.32	1	3.000.000
7	21/03/2025	Triệu Đức T	0355654987	Thaco	29L-125.66	3	6.000.000
8	22/03/2025	Triệu Bảo T	0365955645	VF5	29L-555.66	2	4.500.000
9	25/03/2025	Nguyễn Tuấn A	0985362444	C200-AMG	18F-223.89	2	3.500.000

7. Quản lý chọn 1 hóa đơn
8. Giao diện hiện ra chi tiết 1 hóa đơn : Thông tin khách hàng , thông tin xe, danh sách linh kiện thay thế , mỗi linh kiện/dịch vụ trên một dòng có di , tên , đơn giá , số lượng , thành tiền , dòng cuối cùng có tổng tiền

Họ Và Tên : Nguyễn Văn A Văn A
 SĐT : 0123456789
 Email : pva111@gmail.com

	Địa chỉ : Hà Đông – Hà Nội				
	Tên Xe : E-200 AMG				
	Biển Số : 30L-888.88				
	STT	Tên LK/DV	ID	Đơn Giá	SL
	1	Lốp Xe	LK010	3.000.000	2
	2	Gương Xe	LK011	300.000	2
	3	Rửa Xe	DV002	120.000	1
	4	Đánh Bóng	DV003	100.000	1
					6.820.000

3.2 : Enity class extraction

3.2.1 Modul Quản lí nhân viên

3.2.1.1 : Bước 1 : Mô tả modul :

Modul Quản lí nhân viên cho phép quản lí có thể xem danh sách nhân viên , tìm thông tin nhân viên , có thể thay đổi , thêm , sửa , xóa thông tin nhân viên và danh sách nhân viên .

3.2.1.2 Bước 2 + Bước 3 : Trích danh từ và đánh giá

Quản lí	➔ 1. Quản lí : username , password
Hệ thống	➔ Loại (quá chung chung)
Username , password	➔ Làm thuộc tính
Menu quản lí nhân viên	➔ Loại (quá chung chung)
Nhân viên	➔ 2. Nhân viên (Tên , Id, Chức vụ, Lương cơ bản , Email)
Giao diện	➔ Loại (quá chung chung)
Cơ Sở dữ liệu	➔ Loại (quá chung chung)

3.2.2 Modul Nhận Xe vào gara

3.2.2.1 : Bước 1 : Mô tả modul :

Modul nhận xe vào gara cho phép quản lí tìm thông tin khách hàng , thông tin xe của khách hàng ; cho phép quản lí thêm mới khách hàng , thông tin xe khách hàng và thêm mới linh kiện dịch vụ ; cho phép quản lí xuất hóa đơn tạm cho khách hàng .

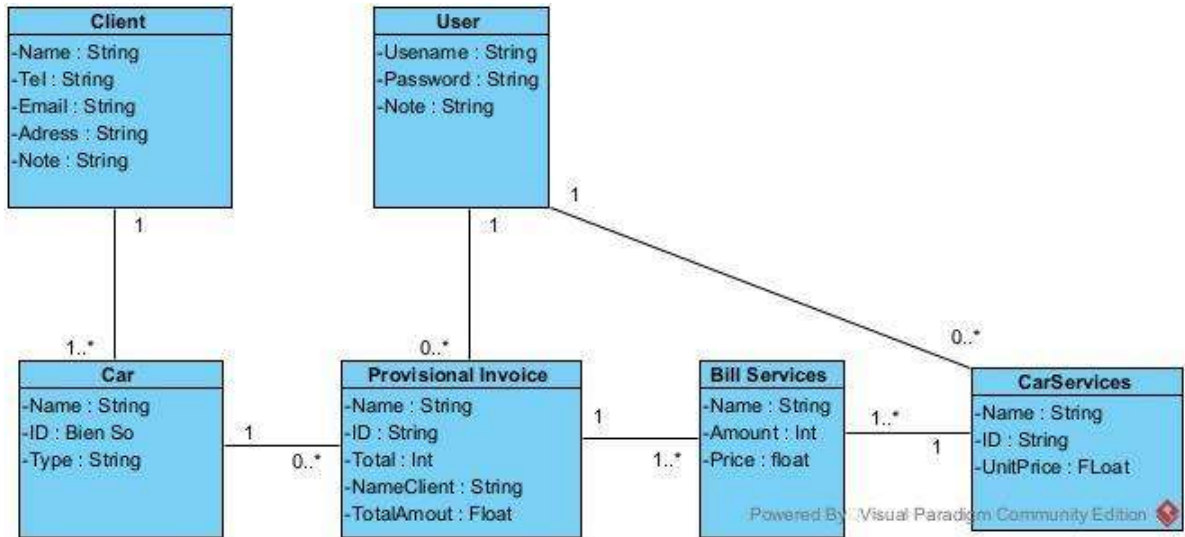
3.2.2.2 : Bước 2 + Bước 3 : Trích danh từ và đánh giá

Khách hàng	→ 1. Khách hàng : Tên / SĐT / Email / Địa Chỉ
Xe Ô tô	→ 2. Ô TÔ : Hãng Xe / Biển Số
Quản lí	→ 3. Quản lí : username, password
Username/password	→ Làm thuộc tính
Giao diện	→ Loại (quá chung chung)
Hệ thống	→ Loại (quá chung chung)
Menu thanh toán	→ Loại (quá chung chung)
Nút nhập	→ Loại (quá chung chung)
Tên / SĐT / Email / Địa chỉ	→ Làm thuộc tính
Tên / Biển số xe	→ Làm thuộc tính
Linh Kiện/ Dịch Vụ	→ 4 . Linh kiện/ dịch vụ : Tên linh kiện , mã , giá
Tên Linh Kiện/Dịch Vụ, Mã Linh kiện/Dịch vụ / Giá một linh kiện/dịch vụ	→ Làm thuộc tính
Mã Linh kiện/Dịch vụ / Giá một linh kiện/dịch vụ	→ Làm thuộc tính
Hóa đơn tạm	→ 5 . Hóa đơn tạm : Tên linh kiện/dịch vụ , đơn giá , tổng số , total

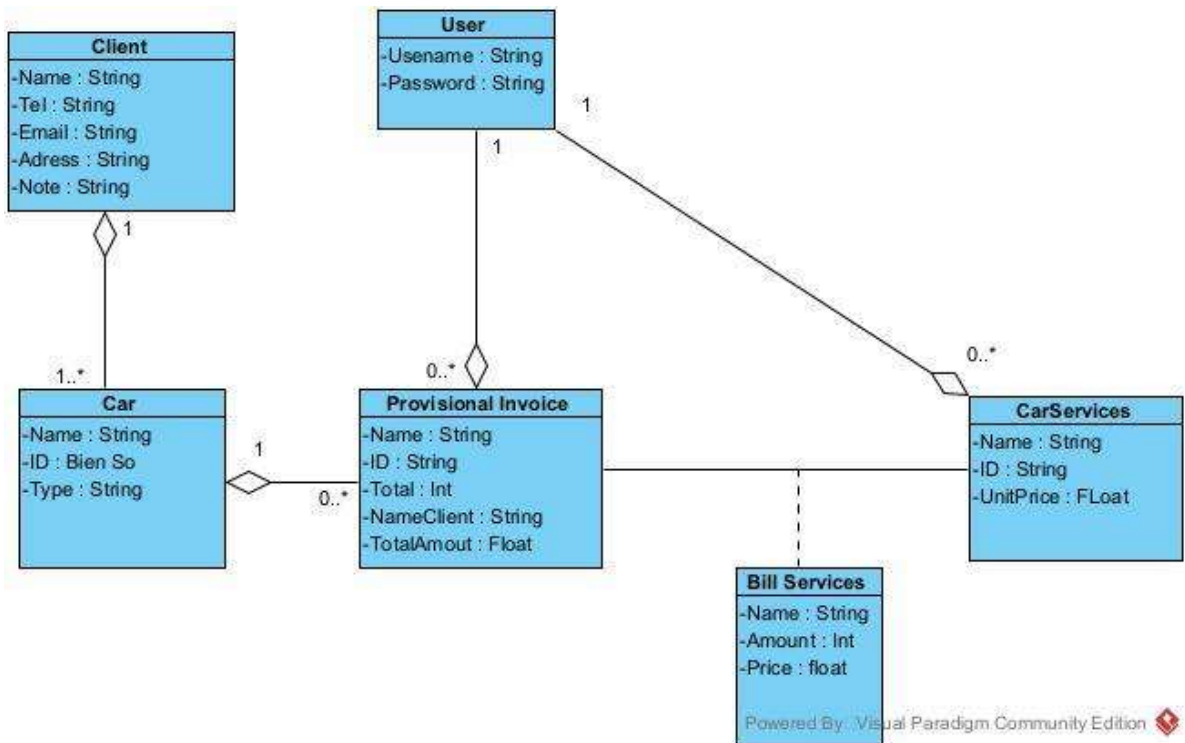
3.2.2.3 : Bước 4 : Xét quan hệ số lượng giữa các lớp

- Quan hệ giữa Clieen – Car (1 – n)
 - + Một khách hàng có thể có nhiều xe
 - + Một xe chỉ thuộc được một khách hàng
- Quan hệ giữa Car – Provisional Invoice (1- n)
 - + Một Xe có thể có nhiều hóa đơn tạm
 - + Một Hóa đơn tạm chỉ có thể cho một xe
- Quan hệ giữa Provisional Invoice – CarServices (n-n)
 - + Một Hóa đơn tạm có thể có nhiều linh kiện/dịch vụ
 - + Một linh kiện/dịch vụ có thể nằm trong nhiều hóa đơn tạm
 → Đề xuất thêm lớp trung gian BillServices
- Quan hệ giữa lớp User – Provisional Invoice (1- n)
 - + Một quản lí có thể tạo nhiều hóa đơn tạm
 - + Một hóa đơn tạm chỉ có thể tạo bởi một quản lí

- Quan hệ giữa lớp User – CarServices (1 – n)
 - + Một quản lí có thể thêm nhiều linh kiện/dịch vụ
 - + Một linh kiện/dịch vụ chỉ thêm bởi một quản lí



3.2.2.4 : Bước 5 : Bổ sung quan hệ giữa các đối tượng



3.2.3 Modul Thanh toán và trả xe cho khách hàng

3.2.3.1 Bước 1 : Mô tả modul

Modul "Nhận thanh toán và trả xe cho khách hàng" với mô tả chi tiết nghiệp vụ: NV thu ngân chọn menu thanh toán → trang tìm hóa đơn hiện ra → NV nhập mã hóa đơn trên tờ hóa đơn tạm do KH đem tới (sau khi nhận từ phụ trách kỹ thuật) → giao diện hóa đơn chi tiết cho KH hiện lên, có thông tin KH, thông tin xe, và danh sách các dịch vụ/linh kiện đã dùng/thay thế, mỗi dịch vụ/linh kiện trên một dòng: id, tên, đơn giá, số lượng, thành tiền. Dòng cuối cùng là tổng tiền (Khách hàng kiểm

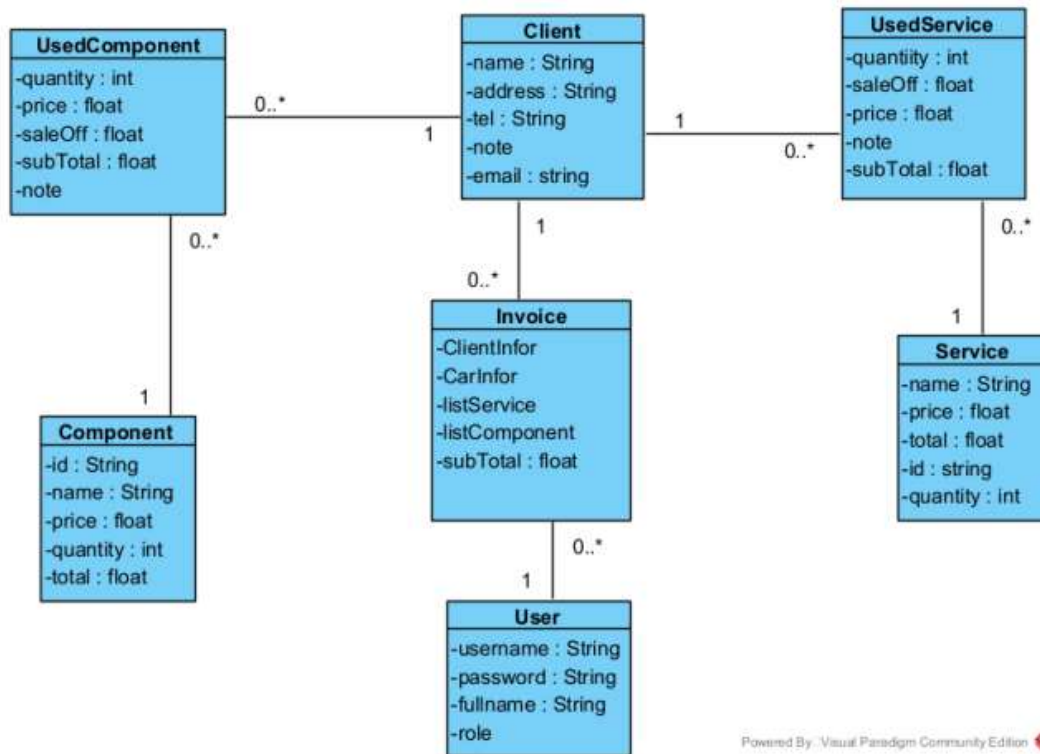
tra và có thể yêu cầu NV thay đổi, thêm bớt các linh kiện/dịch vụ đã dùng cho chính xác với thực tế) → NV nhận tiền thanh toán của khách và click đã thanh toán → hệ thống lưu hóa đơn và in ra cho NV và KH kí.

3.2.3.2 Bước 2 + Bước 3 : Trích danh từ và đánh giá

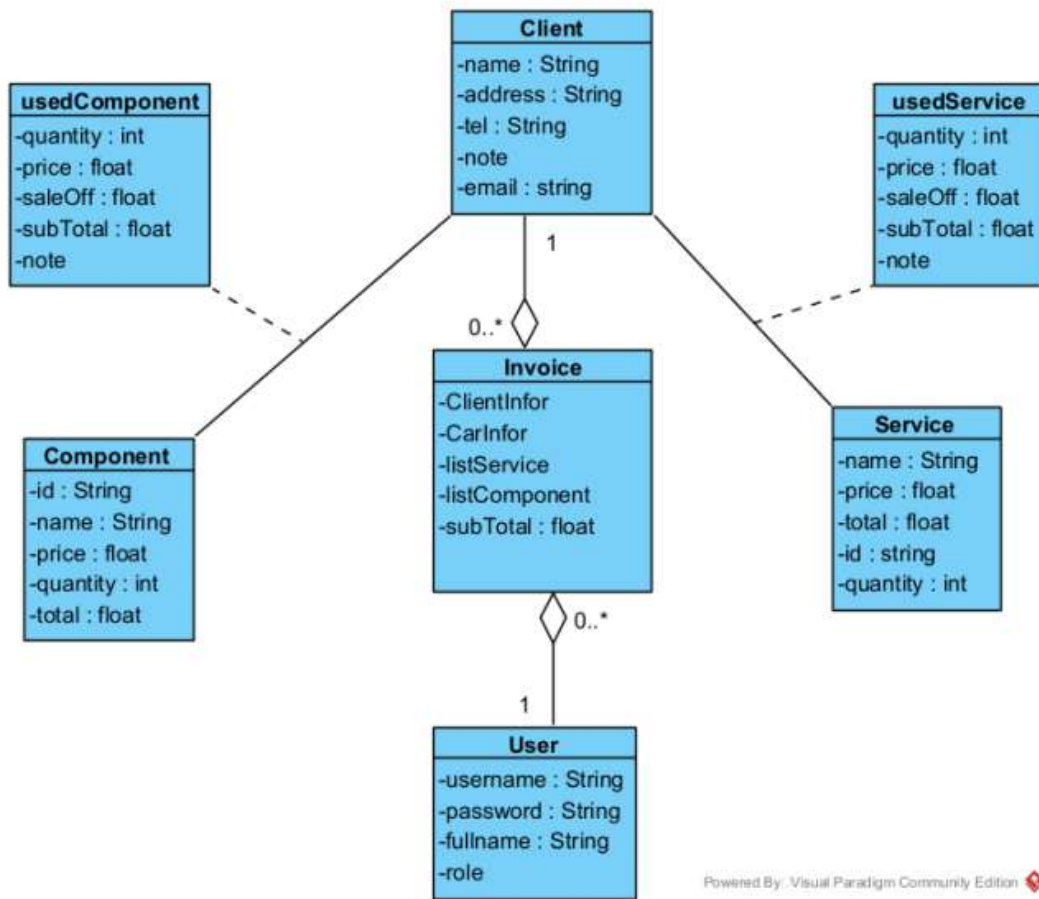
1.Nhân viên thu ngân	1-> User: username, password, fullname, role
2.Menu thanh toán	
3.Hóa đơn	2->Invoice: ClientInfor, CarInfor,listService, listComponent, subtotal
4.Nhân viên kỹ thuật	Đề xuất là 1 lớp thực thể chung User
5.Dịch vụ	3 -> service: id, name, price, quantity, total
6.Linh Kiện	4 ->Component: id, name, price, quantity, total
7.Giao diện	Loại vì quá chung chung
8.Thông tin khách hàng	Loại vì quá chung chung
9.Thông tin xe	Loại vì quá chung chung
10.Nút ấn	Loại vì quá chung chung
11.Khách hàng	5 -> Client:name, address, tel,email,note
12.Ô nhập	Loại vì quá chung chung
13.Tổng tiền	Loại vì quá chung chung
14.username/password	Loại vì quá chung chung
15. Id, name, price, quantity, total	Loại vì quá chung chung
16.Mã hóa đơn	Loại vì quá chung chung
17.Tiền	Loại vì quá chung chung

18.Hệ thống	Loại vì quá chung chung
-------------	-------------------------

3.2.3.3 Bước 4 : Xét quan hệ giữa các lớp thực thể :



3.2.3.4 Bước 5 : Bổ sung quan hệ giữa các lớp thực thể



3.2.4 Modul Thống Kê Linh Kiện/Dịch Vụ

3.2.4.1 Bước 1 : Mô tả modul ;

Modul “Thống kê các dịch vụ/linh kiện theo doanh thu” hỗ trợ Nhân viên Quản lý (NVQL) thống kê doanh thu theo từng loại dịch vụ/linh kiện trong một khoảng thời gian nhất định. NVQL đăng nhập vào hệ thống bằng username và password. Sau khi đăng nhập thành công, NVQL truy cập giao diện chính và chọn chức năng “Thống kê doanh thu”. Giao diện xem thống kê doanh thu xuất hiện có 2 lựa chọn: “Thống kê các dịch vụ/linh kiện theo doanh thu”, “Thống kê doanh thu theo tháng”. NVQL chọn “Thống kê các dịch vụ/linh kiện theo doanh thu”, sau đó hệ thống hiển thị GD chọn thời gian thống kê, có các ô nhập ngày bắt đầu và ngày kết thúc. Sau khi NVQL nhập thời gian và nhấn “Thống kê”, hệ thống xử lý dữ liệu và hiển thị bảng kết quả, mỗi dòng của bảng tương ứng: mã, tên dịch vụ/linh kiện, tổng số lượng đã cung cấp, tổng doanh thu và danh sách được sắp xếp theo tổng doanh thu giảm dần. Nếu NVQL nhấn vào 1 dịch vụ/linh kiện cụ thể, giao diện thống kê chi tiết lần sử dụng dịch vụ/linh kiện sẽ xuất hiện, mỗi dòng tương ứng: ngày, tên khách hàng, tên xe, tên dịch vụ/linh kiện, đơn giá, số lượng, thành tiền và được sắp xếp theo ngày thanh toán. Trong trường hợp không có dữ liệu thống kê trong khoảng thời gian được chọn, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Không có dữ liệu trong khoảng thời gian này”. Nếu ngày bắt đầu lớn hơn ngày kết thúc, hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại thời gian hợp lệ.

3.2.4.2 Bước 2+ Bước 3 : Trích danh từ và đánh giá

Modul → loại vì quá chung

- Thống kê dịch vụ/linh kiện theo doanh thu: thông tin thống kê liên quan đến dịch vụ/linh kiện → Đề xuất lớp thực thể thống kê ServiceStat
- Nhân viên Quản lý → Đề xuất lớp thực thể User
- Hệ thống → loại vì quá chung
- Username/password → làm thuộc tính
- Giao diện → loại vì quá chung
- Dịch vụ/linh kiện → Đề xuất lớp thực thể Service
- Doanh thu → loại vì quá chung
- Thời gian thống kê: → loại vì quá chung
- Ngày bắt đầu/ngày kết thúc → làm thuộc tính
- Thông tin dịch vụ/linh kiện: ID, name, total quantity supplied, revenue → làm thuộc tính
- Ngày thanh toán → làm thuộc tính
- Ô nhập → loại vì quá chung
- Dữ liệu → loại vì quá chung
- Bảng kết quả → loại vì quá chung

23

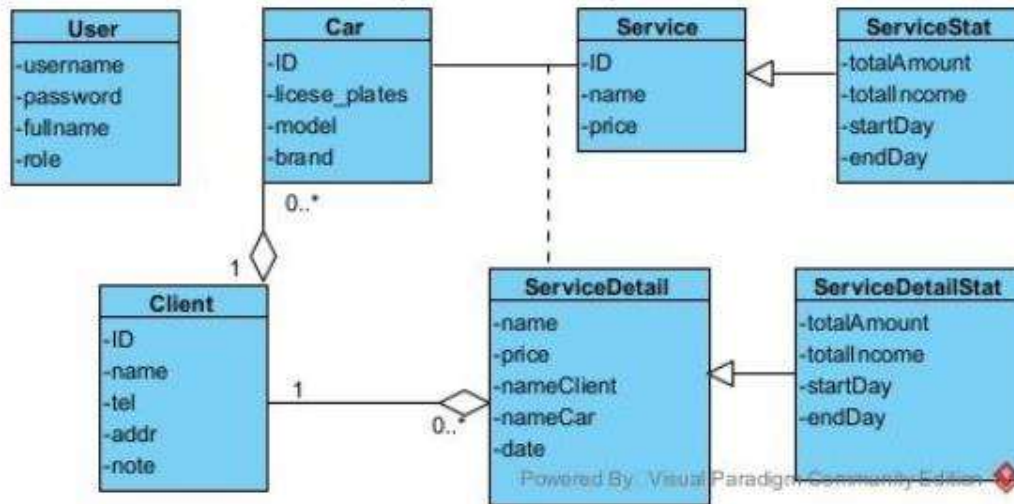
- Chi tiết lần sử dụng dịch vụ/linh kiện → Đề xuất lớp thực thể ServiceDetail
- Thống kê lần sử dụng → Đề xuất lớp thực thể thống kê ServiceDetailStat
- Thông tin lần sử dụng: Date, nameClient, nameCar, price, quantity, total → làm thuộc tính
- Khách hàng → Đề xuất lớp thực thể Client
- Xe → Đề xuất lớp thực thể Car

3.2.4.3 Bước 4 : Xét quan hệ giữa các lớp thực thể

- Quan hệ giữa Client – Car (1 – n):
 - Một khách hàng có thể có nhiều xe
 - Một xe chỉ thuộc 1 khách hàng xác định
- Quan hệ giữa Service – ServiceDetail (1 – n):
 - Một dịch vụ có thể được sử dụng nhiều lần
 - Một chi tiết lần sử dụng dịch vụ chỉ ứng với 1 dịch vụ nhất định
- Quan hệ giữa Car – ServiceDetail (1 – n):
 - Một xe có thể có nhiều chi tiết số lần sử dụng dịch vụ

- Một 1 chi tiết lần sử dụng chỉ thuộc về 1 xe cụ thể
- Quan hệ giữa Car – Service (n – n):
 - Một xe có thể sử dụng nhiều dịch vụ/linh kiện
 - Một dịch vụ/linh kiện có thể được sử dụng trên nhiều xe
- Quan hệ giữa Clint – ServiceDetail (1 – n):
 - Một khách hàng có thể có nhiều chi tiết lần sử dụng dịch vụ
 - Một chi tiết lần sử dụng dịch vụ chỉ thuộc về 1 khách hàng

3.2.4.4 Bước 5 : Bổ sung quan hệ giữa các lớp thực thể



3.2.5 Modul Thống Kê Doanh Thu

3.3 :Full Class diagram of analysis

3.3.1 Modul Quản lý nhân viên

3.3.2 : Modul Nhận Xe vào gara

3.3.2.1 : Bước 1 : Mỗi giao diện chính đề xuất 1 lớp biên

- LoginView : inUserName , inPassWord , subLogin
- ManagerHomeView : subRecive , subCancel
- SearchClientView : inName , inTel , inAddress , inEmail , inNote , subSearch , subAdd , outlistClient .
- AddClientView : outinName , outinTel , outinAddress, outinEmail, outinNote , subAdd, subReset
- AddCarView : outinName , outinID , outinType
- AddCarParts/Service : outinName , outinID , outinUnitPrice , outinTotal , outinTotalAmount
- SearchCarParts/Service view : outinName , outinID , outinUnitPrice , outsubAdd
- Provisional InvoiceView : outId , outclientname , outtell , outEmail , outNameService , outUnitPrice , outTotal , outTotalAmount

3.3.2.2 : Bước 2 : Xác định phần xử ngầm của hệ thống

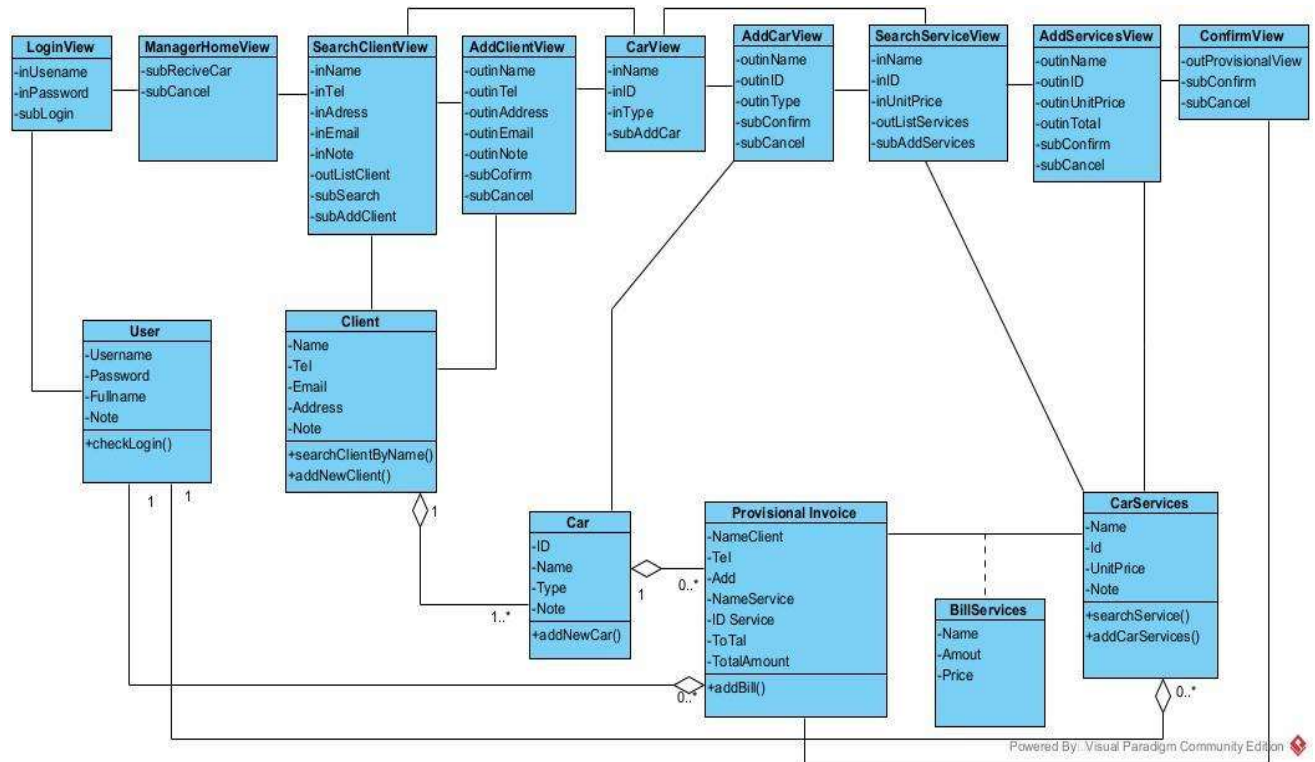
1. Đề xuất giao diện

- Giao diện đăng nhập → LoginView
- Giao diện của quản lí → ManagerHomeView
- Giao diện tìm thông tin khách hàng → SearchClientView
- Giao diện thêm mới khách hàng → AddClientView
- Giao diện thông tin xe → CarView
- Giao diện thêm mới xe → AddCarView
- Giao diện tìm kiếm linh kiện/dịch vụ → SearchServiceView
- Giao diện thêm mới linh kiện/dịch vụ → AddServiceView
- Giao diện xác nhận → ConfirmView

2. : Đề xuất các hàm

- Hàm Kiểm tra thông tin đăng nhập
 - + Tên hàm : checkLogin()
 - + Input : username , password (User)
 - + Output ; Boolean
 - + Lớp chủ thể : User
- Hàm Tìm Khách hàng theo tên
 - + Tên hàm : searchClientByName()
 - + Input: Name(Client)
 - + Output:List(Client)
 - + Lớp chủ thể : Client
- Hàm thêm mới khách hàng
 - + Tên hàm : addNewClient()
 - + Input : Name , Tel , Adress , Email(Client)
 - + Output : newClient (Client)
 - + Lớp chủ thể : Client
- Hàm thêm mới xe
 - + Tên hàm : addNewCar()
 - + Input:Name , ID , Type (Car)
 - + Output : NewCar (Car)
 - + Lớp chủ thể : Car
- Hàm tìm kiếm linh kiện/dịch vụ
 - + Tên hàm : searchService()
 - + Input : Name (CarService)
 - + Output : ListService (CarServices)
 - + Lớp chủ thể : CarServices
- Hàm thêm linh kiện/dịch vụ cho xe
 - + Tên hàm : addCarServices()
 - + Input : Name , ID , Total (CarService)
 - + Output: TotalAmout (CarService)
 - + Lớp chủ thể : CarService
- Hàm thêm hóa đơn tạm

- + Tên hàm : addBill()
- + Input: Client , Car
- + Output : SubConfirm
- + Lớp chủ thể : ProvisionalInvoice



3.3.3 Modul Thanh Toán và trả xe cho khách hàng

3.3.3.1 Bước 1 : Mỗi giao diện đề xuất một lớp biên

- o Giao diện đăng nhập → LoginView : Username , password , sublogin
- o Xử lý kiểm tra thông tin đăng nhập.
- o Giao diện chính của nhân viên thu ngân → CashierHomeView
- o Giao diện thanh toán hóa đơn của nhân viên thu ngân → PaymentView.
- o Lưu thông tin hóa đơn

3.3.3.2 Bước 2 : Xác định phần xử ngầm của hệ thống

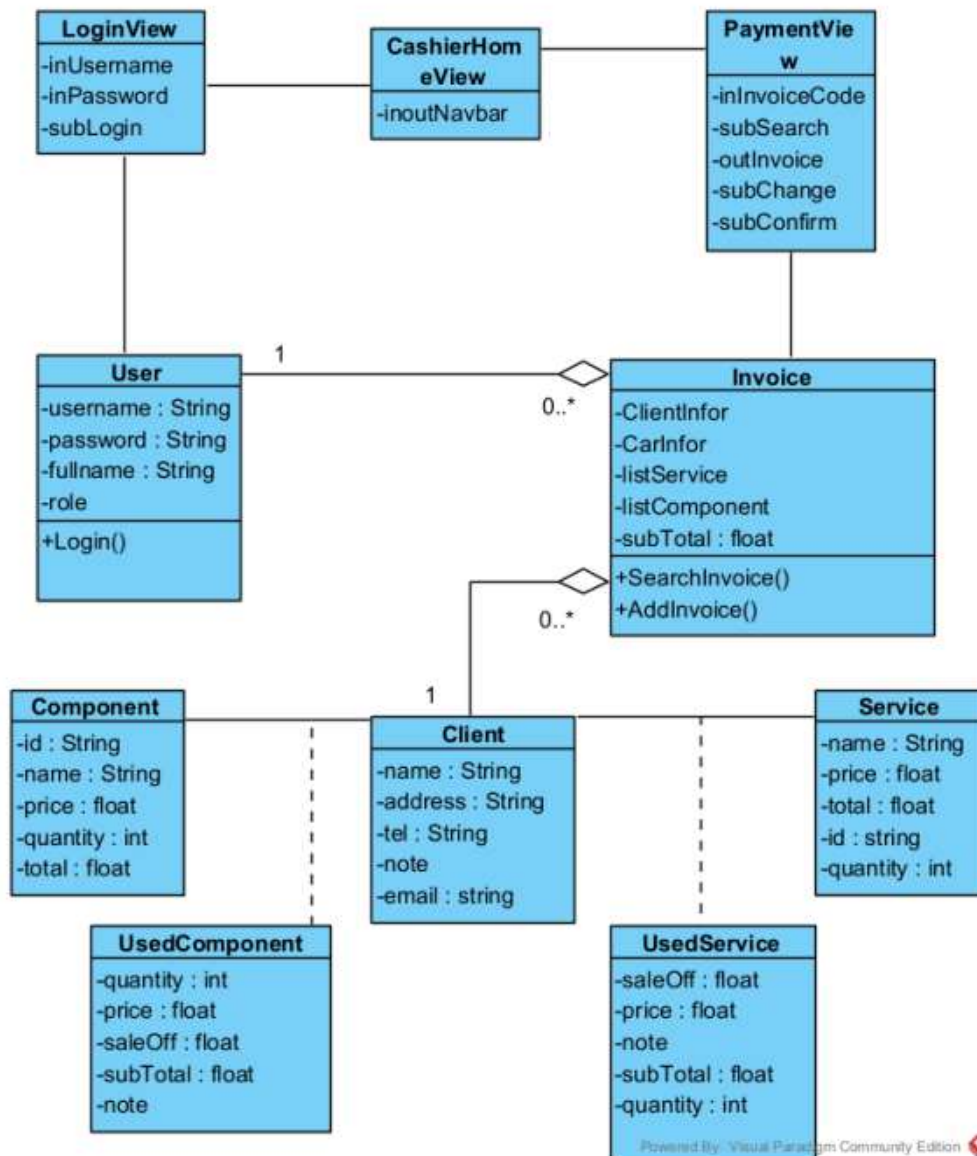
a. Đề xuất giao diện

- o Giao diện đăng nhập → LoginView : Username , password , sublogin
- o Xử lý kiểm tra thông tin đăng nhập.
- o Giao diện chính của nhân viên thu ngân → CashierHomeView
- o Giao diện thanh toán hóa đơn của nhân viên thu ngân → PaymentView.
- o Lưu thông tin hóa đơn

b. Đề xuất các hàm

- .Hàm kiểm tra đăng nhập

- Tên: CheckLogin()
 - Input: username, password(User)
 - Output: boolean
 - Lớp chủ thể: User
- Hàm tìm kiếm thông tin hóa đơn
 - Tên: SearchInvoice()
 - Input: idInvoice (Invoice)
 - Output: List(Invoice)
 - Lớp chủ thể: Invoice
- Hàm lưu thông tin hóa đơn:
 - Tên: AddInvoice()
 - Input: List(Invoice)
 - Output: Boolean
 - Lớp chủ thể: Invoice



3.3.4 Modul Thống kê linh kiện/dịch vụ

3.3.4.1 Bước 1 : Mỗi giao diện đề xuất một lớp biên

- Giao diện đăng nhập → LoginView
 - Ô nhập tên: inUsername
 - Ô nhập mật khẩu: inPassword
 - Nút đăng nhập: subLogin
- Giao diện chính của nhân viên quản lý → ManagerHomeView
 - Nút xem thống kê: subStatView
- Giao diện xem thống kê của nhân viên quản lý → StatView
 - Nút thống kê các dịch vụ/linh kiện theo doanh thu → subServiceStat
 - Nút thống kê doanh thu theo tháng → subIncomeMonth
- Giao diện thống kê dịch vụ/linh kiệnn theo doanh thu: ServiceStatView
 - Ô nhập ngày bắt đầu: inStartDay
 - Ô nhập ngày kết thúc: inEndDay
 - Nút thống kê: subStat
 - Bảng danh sách các dịch vụ/linh kiện: outsubListServiceStat
- Giao diện thống kê chi tiết các lần sử dụng của một dịch vụ → ServiceDetailStatView
 - Bảng danh sách các lần sử dụng dịch vụ → outListServiceDetail
 - Nút quay lại → subBack
 - Nút Home → subHome

3.3.4.2 Bước 2 : Xác định phần xử ngầm của hệ thống

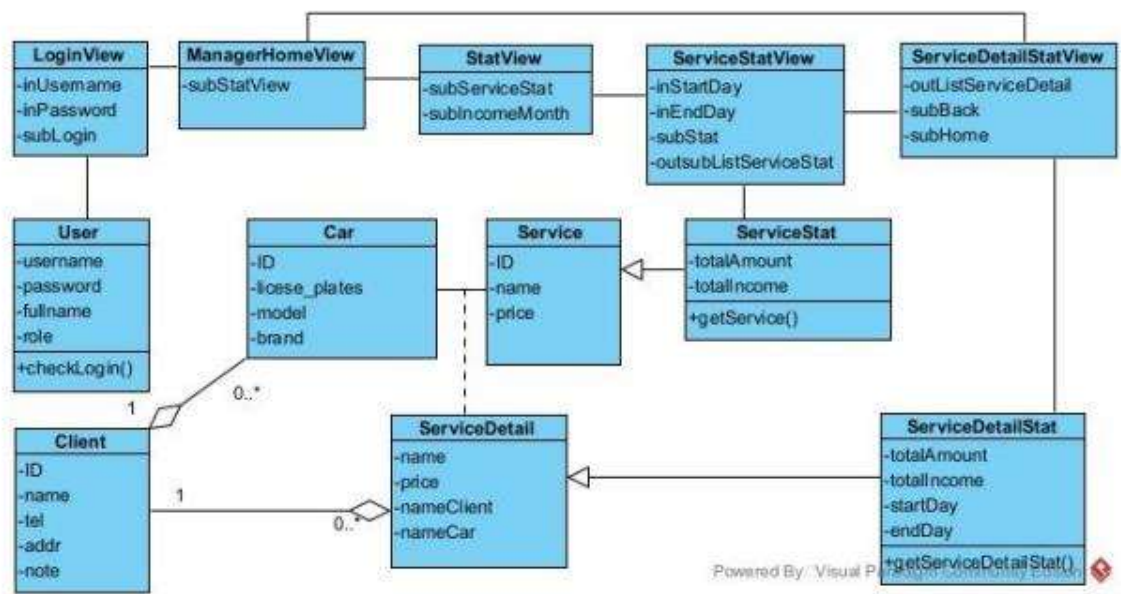
a. Đề xuất giao diện

- Giao diện đăng nhập → LoginView
- Giao diện chính của nhân viên quản lý → ManagerHomeView
- Giao diện xem thống kê của nhân viên quản lý → StatView
- Giao diện thống kê dịch vụ/linh kiệnn theo doanh thu: ServiceStatView
- Giao diện thống kê chi tiết các lần sử dụng của một dịch vụ → ServiceDetailStatView

b. Đề xuất các hàm

- Hàm kiểm tra đăng nhập
 - Tên: checkLogin()
 - Input: username, password (User)
 - Output: boolean
 - Lớp chủ thể: User

- Hàm lấy danh sách dịch vụ/linh kiện theo doanh thu
 - Tên: getService()
 - Input: startDay, endDay
 - Output: list<ServiceStat>
 - Lớp chủ thể: ServiceStat
- Hàm lấy danh sách các lần sử dụng dịch vụ/linh kiện
 - Tên: getServiceDetail()
 - Input: startDay, endDay, name
 - Output: List<ServiceDetailStat>
 - Lớp chủ thể: ServiceDetailSta



3.3.5 Modul Thống kê doanh thu

3.4 : Scenario v2 and Sequence diagram

3.4.1 Modul Quản lý nhân viên

3.4.2 Modul Nhận Xe vào gara

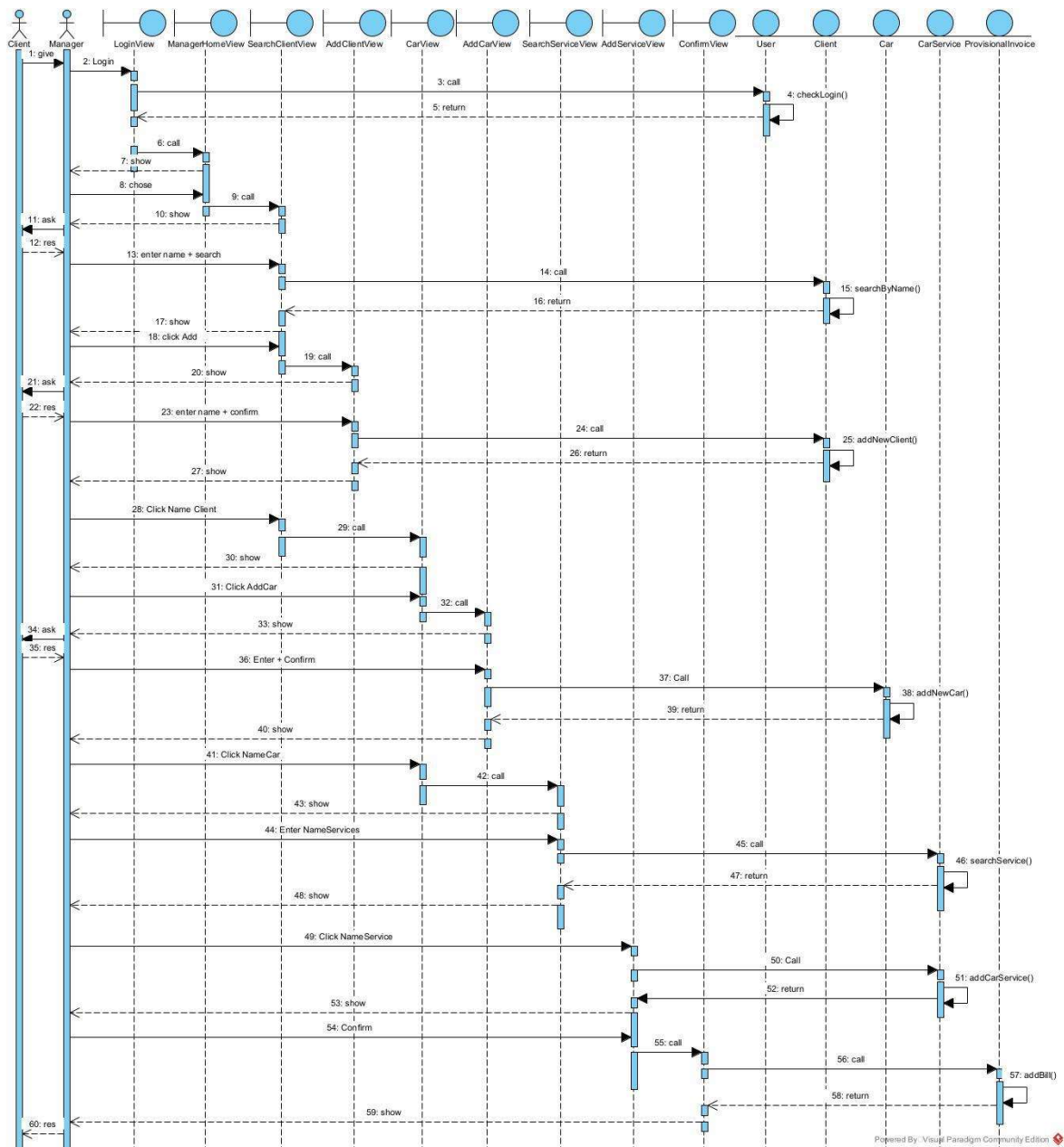
3.4.2.1 : Scenario v2 :

1. Khách hàng đem xe đến gara
2. Quản lý đăng nhập trên giao diện LoginView
3. Lớp LoginView gọi lớp User
4. Lớp User thực hiện hàm checkLogin()
5. Lớp User trả kết quả về cho lớp LoginView
6. Lớp LoginView gọi lớp ManagerHomeView
7. Lớp ManagerHomeView hiển thị cho quản lý

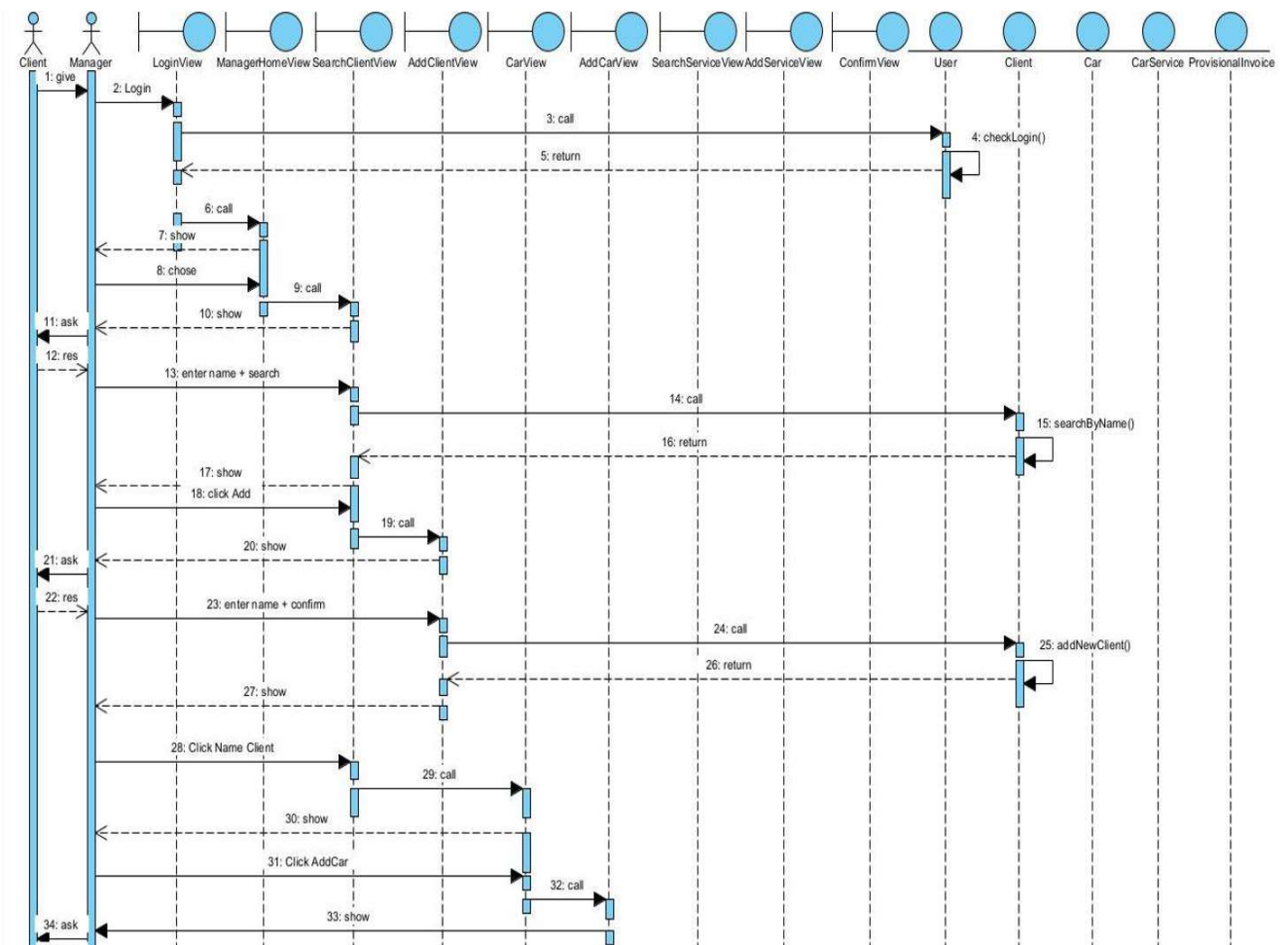
8. Quản lý chọn chức năng nhận xe vào gara
9. Lớp ManagerHomeView gọi lớp SearchClientView
10. Lớp SearchClientView hiển thị cho quản lý
11. Quản lý hỏi tên khách hàng
12. Khách hàng cung cấp tên cho quản lý
13. Quản lý nhập tên khách hàng và chọn nút Search
14. Lớp SearchClientView gọi lớp Client
15. Lớp Client thực hiện hàm searchByName()
16. Lớp Client trả kết quả về cho lớp SearchClientView
17. Lớp SearchClientView hiện kết quả cho quản lý
18. Quản lý click vào nút thêm mới
19. Lớp SearchClientView Gọi lớp AddClientView
20. Lớp AddClientView hiển thị cho quản lý
21. Quản lý hỏi thông tin khách hàng
22. Khách hàng cung cấp thông tin
23. Quản lý nhập thông tin
24. Lớp AddClientView gọi lớp Client
25. Lớp Client thực hiện hàm addNewClient()
26. Lớp Client trả thông tin về cho lớp AddClientView
27. Lớp AddClientView hiện kết quả cho quản lý
28. Quản lý chọn vào tên khách hàng
29. Lớp SearchClientView gọi lớp CarView
30. Lớp Carview hiển thị kết quả cho quản lý
31. Quản lý chọn vào nút thêm mới
32. Lớp CarView gọi lớp AddCarView
33. Lớp AddCarView hiển thị cho quản lý
34. Quản lý hỏi thông tin xe của khách hàng
35. Khách hàng cung cấp thông tin xe cho quan
36. Quản lý nhập thông tin xe
37. Lớp AddCarView gọi lớp Car
38. Lớp Car thực hiện hàm addNewCar()
39. Lớp Car trả kết quả về cho lớp AddCarView
40. Lớp AddCarView hiện kết quả cho quản lý
41. Quản lý chọn vào xe
42. Lớp CarView gọi lớp SearchServiceView
43. Lớp SerachServiceView hiển thị cho quản lý
44. Quản lý nhập tên linh kiện
45. Lớp SearchServiceView gọi lớp CarServices
46. Lớp CarServices thực hiện hàm searchService()
47. Lớp CarServices trả kết quả cho hàm SearchServiceView
48. Lớp SearchServiceView hiện kết quả cho quản lý
49. Quản lý click vào linh kiện/dịch vụ cần chọn
50. Lớp AddServicesView gọi lớp CarServices
51. Lớp CarServices thực hiện hàm addCarServices()
52. Lớp CarServices trả kết quả cho lớp AddServicesView
53. Lớp AddServicesView hiển thị cho quản lý

54. Quản lý click vào nút xác nhận
55. Lớp AddServicesView gọi lớp ConfirmView
56. Lớp ConfirmView gọi lớp ProvisinalInvoice
57. Lớp ProvisinalInvoice thực hiện hàm addBill()
58. Lớp ProvisionalInvoice trả kết quả về cho lớp ConfirmView
59. Lớp ConfirmView hiện thông báo nhận xe thành công
60. Quản lý thông báo với khách hàng nhận xe thành công

3.4.2.2 : Sequence diagram



Phóng to :



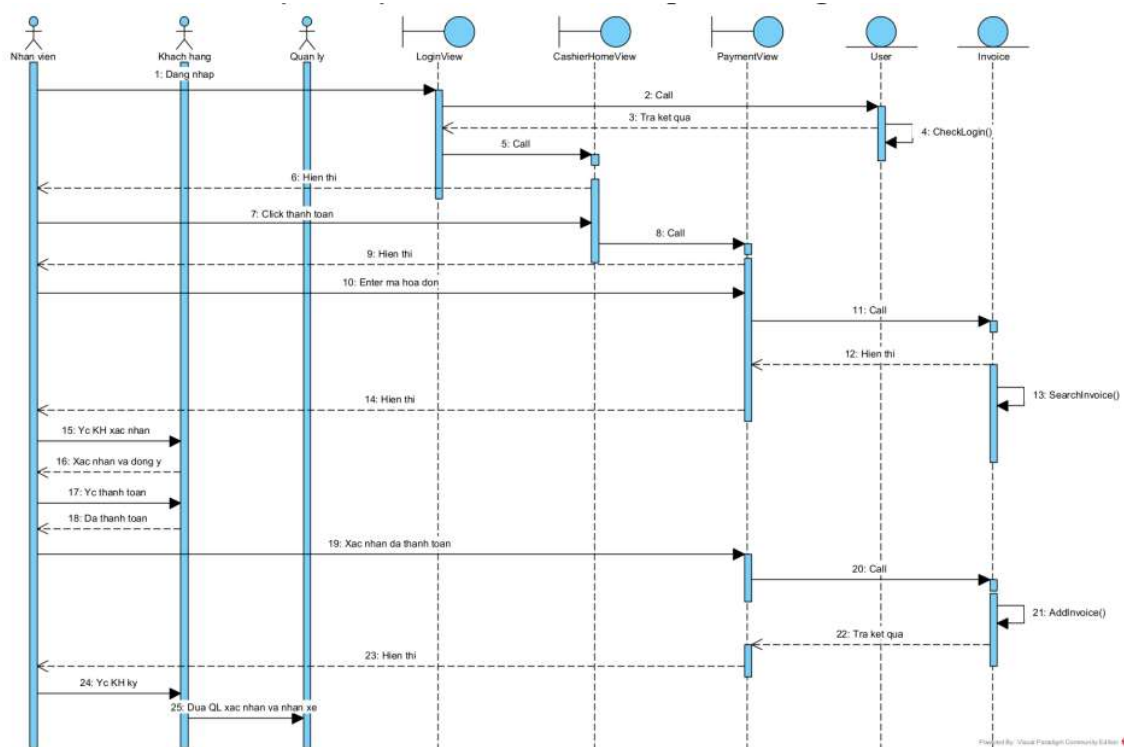
3.4.3 Modul Thanh toán và trả xe cho khách hàng

3.4.3.1 Scenario v2

1. Nhân viên thu ngân đăng nhập trên giao diện LoginView.
2. Lớp LoginView gọi lớp User.
3. Lớp User gọi hàm checklogin() để kiểm tra đăng nhập. 4. Lớp User trả kết quả cho lớp Loginview.
5. Lớp Loginview gọi lớp CashierHomeView
6. Lớp CashierHomeView hiển thị cho nhân viên thu ngân 7. Nhân viên click vào nút thanh toán
8. Lớp CashierHomeView gọi lớp PaymentView 9. Lớp PaymentView hiển thị cho nhân viên
10. Nhân viên nhập mã hóa đơn vào giao diện PaymentView và click Search
11. Lớp PaymentView gọi đến lớp Invoice
12. Lớp Invoice gọi hàm SearchInvoice() để lấy thông tin hóa đơn
13. Lớp Invoice trả kết quả về cho lớp PaymentView
14. Lớp PaymentView hiển thị kết quả cho nhân viên
15. Nhân viên đối chiếu với hóa đơn tạm, sau cho khách hàng kiểm tra lại và yêu cầu xác nhận
16. Khách hàng xác nhận và đồng ý

17. Nhân viên yêu cầu khách hàng thanh toán hóa đơn
18. Khách hàng thanh toán tiền cho nhân viên
19. Nhân viên nhận tiền từ khách hàng click vào nút xác nhận trên giao diện PaymentView
20. Lớp PaymentView gọi lớp Invoice
21. Lớp Invoice gọi hàm AddInvoice() để lưu hóa đơn của khách hàng, đồng thời in hóa đơn ra cho nhân viên
22. Lớp Invoice trả kết quả về cho lớp PaymentView
23. Lớp PaymentView hiển thị thông báo thành công
24. Nhân viên báo với khách hàng là đã thanh toán thành công, ký hóa đơn và đưa hóa đơn cho khách hàng ký
25. Khách hàng ký và cầm hóa đơn đưa cho quản lý
26. Quản lý nhận hóa đơn, xác nhận và giao xe cho khách hàng

3.4.3.2 Sequence diagram



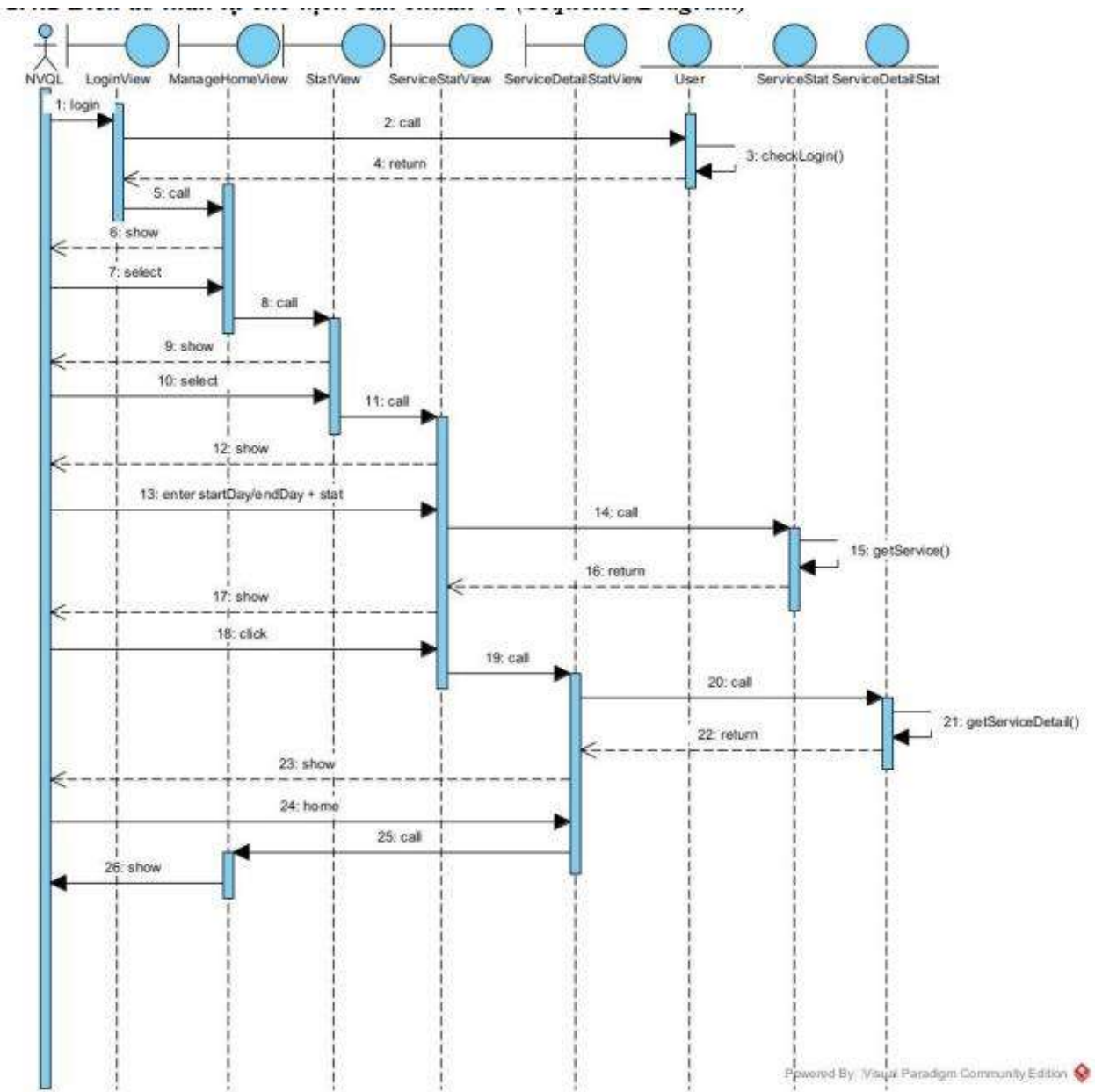
3.4.4 Modul Thống kê linh kiện/dịch vụ

3.4.4.1 Scenario v2

1. NVQL đăng nhập trên giao diện LoginView
2. Lớp LoginView gọi lớp User
3. Lớp User gọi hàm checkLogin() để kiểm tra đăng nhập
4. Lớp User trả kết quả cho lớp LoginView

5. Lớp LoginView gọi lớp ManageHomeView
6. Lớp ManagerHomeView hiển thị cho nhân viên quản lý
7. NVQL chọn chức năng xem thống kê
8. Lớp ManagerHomeView gọi lớp StatView
9. Lớp StatView hiển thị cho NVQL
10. NVQL chọn xem thống kê các dịch vụ/linh kiện theo doanh thu
11. Lớp StatView gọi lớp ServiceStatView
12. Lớp ServiceStatView hiển thị cho nhân viên
13. NVQL nhập StartDay và EndDay vào và chọn Thống kê
14. Lớp ServiceStatView gọi lớp ServiceStat
15. Lớp ServiceStat gọi hàm getService() để lấy thông tin các dịch vụ
16. Lớp ServiceStat trả về kết quả cho lớp ServiceStatView
17. Lớp ServiceStatView hiển thị cho NVQL
18. NVQL click vào 1 dịch vụ/linh kiện để xem
19. Lớp ServiceStatView gọi lớp ServiceDetailStatView
20. Lớp ServiceDetailStatView gọi lớp ServiceDetailStat
21. Lớp ServiceDetailStat gọi hàm getServiceDetail() để lấy thông tin các lần sử dụng của dịch vụ
22. Lớp ServiceDetailStat trả về kết quả cho lớp ServiceDetailStatView
23. Lớp ServiceDetailStatView hiển thị cho NVQL
24. Nhân viên quản lý xem xong nhấn nút home
25. Lớp ServiceDetailStatView gọi lớp ManagerHomeView
26. Lớp ManagerHomeView hiển thị cho NVQL

3.4.4.2 Sequence diagram



3.4.5 Modul Thống kê doanh thu