CHƯƠNG 1. PHA PHÂN TÍCH

1.1 : Scenario (Các Kịch Bản)

1.1.1 Kịch bản quản lí nhân viên

Scenario	Quản lí nhân viên								
Actor	Nhân viên quản trị , Nhâ viên quản lí ,								
Pre-condition	Nhân viên quản trị có tài khoản kiểu nhân viên quản lí								
Post-condition	Nhân viên quản trị có thể thêm, thay đổi, sửa xóa thông tin nhân viên								
Post-condition Main-Events	Nhân viên quản trị , Nhâ viên quản lí , Nhân viên quản trị có tài khoản kiểu nhân viên quản lí Nhân viên quản trị có thể thêm , thay đổi , sửa xóa thông tin nhân viên 1. Nhân viên quản trị đăng nhập vào hệ thống với usename = a , password a 123@gmail.com 2. Hệ thống giao diện chính của nhân viên quản trị hiện ra có menu quản lí nhâ viên 3. Quản lí chọn vào menu quản lí nhân viên 4. Trang quản lí nhân viên hiện ra 5. Quản lí chọn chức năng sửa thông tin nhân viên 6. Giao diện tìm thông tin nhân viên hiện ra 7. Quản lí hội tên nhân viên 8. Nhân viên cung cấp tên 9. Quản lí nhập tên và click tìm kiếm 10. Danh sách các nhân viên có từ khóa hiện ra STT Họ Và ID Tên 1 Phạm NV0001 Văn A 2 Hoàng NV0051 Văn A 3 Nguyễn NV0051 Văn A 4 Triệu Thị NV0023 Thùy Anh 11. Quản lí chọn vào tên nhân viên hiện ra : Tên , ID , Chức vụ , Email , Lương , Đị chỉ và nút thay đổi Họ Và ID Tên Phạm NV0001 Quản Lí Nva0001@gmail.com 20.000.000 Hà Đông Văn A 13. Quản Lí nhập một số thông tin thay đổi và click cập nhật								
	14. Hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công								
Exceptions	 Hệ thống thông báo sai thông tin usename hoặc password 1.1. Quản lí click vào "OK" trên giao diện thông báo 								
	1.1. Quan ii chek vao 'OK' tren giao diện thông bao 1.2. Giao diện đăng nhập hiện ra								

1.3. Quản lí nhập thông tin đăng nhập với usename = a , password = <u>a123@gmail.com</u>
 5: Quản lí chọn chức năng thêm mới 1.1: Giao diện thêm mới nhân viên hiện ra: Họ và tên, ID, Chức vụ, Email, Lương cơ bản, Địa chỉ và nút xác nhận 1.2 Quản lí nhập và xác nhận

1.1.2 Kịch bản nhận xe vào gara

Scenario	Nhận xe Vào Gara								
Actor	Nhân viên quản lí,	Nhân viên kĩ	huật , Khách hang						
Pre-condition	Nhân viên quản lí c	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	r dụng					
Main- Events	 Khách hàng đưa xe cho quản lí Quản lí kiểm tra tình trạng của xe Khách hang xác nhận tình trạng của xe Quản lí đăng nhập vào giao diện hệ thống với usename = a , password = a123@gmail.com Hệ thống giao diện chính của nhân viên quản lí hiện ra có menu nhận xe Quản lí chọn vào menu nhận xe Trang giao diện tìm thông tin khách hang hiện ra với ô nhập tên khách hang và nút tìm kiếm Quản lí hỏi tên khách hang Khách hang cung cấp tên tương ứng Quản lí nhập tên khách hang Trang Giao diện thông tin khách hang hiên ra : Tên Khách Hàng , SĐT , Email, Địa Chỉ , Nút Thêm Mới 								
	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 STT Tên Xe Biển Số								

1	Hyndai 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

STT	ID	Tên linh kiện/dịch	Giá
		vụ	
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

STT	ID	Tên linh	Giá	Số lượng	TOTAL
		kiện/dịch vụ			
1	LK010	Lốp xe	3.000.000	3.000.000 4	
2	LK011	Gương xe	300.000	2	600.000
3	DV002	Rửa Xe	120.000	1	120.000

- 20. Quản lí yêu cầu khách hang confirm thông tin
- 21. Khách hang đồng ý
- 22. Quản lí click vào xác nhận
- 23. Hệ thống lưu lại và in hóa đơn tạm cho khách hang

Exceptions

- 5.Hệ thống thông báo sai usename hoặc password
- 5.1 : Quản lí click vào nút "OK" của thông báo
- 5.2 : Giao diện đăng nhập hiện ra với Usename , 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 hang
- 10.1 : Quản lí chọn vào nút "Thêm mới"
- 10.2 : Giao diện nhập thông tin khách hang hiện ra với : Tên , SĐT , email, Địa chỉ

10.3 :Quản lí nhập thông tin khách hang chọn vào nút "Xác Nhận"
10.4 : Trang giao diện thông tin khách hang hiện ra
12. Giao diện hiện ra chưa có xe từng sửa chữa
12.1 : Quản lí chọn vào nút "Thêm mới"
12.2: Giao diện nhập thông tin xe hiện ra : Tên Xe , biển số
12.3 : Quản lí nhập thông tin xe và xác nhận

1.1.3 Kịch bản thanh toán và trả xe cho khách hàng

Scenario	Thanh Toán Hóa Đơn								
Actor	Nhân viên q	Nhân viên quản lí, nhân viên thu ngân, khách hàng							
Pre-conditions	Nhân viên th	Nhân viên thu ngân có tài khoản đăng nhập đúng kiểu nhân viên quản lí							
Post-conditions	Khách hàng	thanh toán thài	nh công , nhận	hóa đơn cuối	cùng và nhậr	ı xe			
Main-Events	a123@gmai 2. Giac 3. Nhâ 4. Trar 5. Nhâ 6. Giac , thông tin x di , tên , đơn tiền , có hai	a123@gmail.com 2. Giao diện hệ thống hiện ra với menu thanh toán 3. Nhân viên thu ngân chọn vào menu thanh toán 4. Trang tìm hóa đơn hiện ra 5. Nhân viên nhập mã hóa đơn trên tờ hóa đợn tạm 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 dong có di , tên , đơn giá , số lượng , thành tiền , dòng cuối cùng có tổng tiền , có hai nút thay đổi và xác nhận 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							
	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			
	6.820.000								
	8. Khá 9. Quả	n viên đưa cho ch hàng đồng ý n lí Click vào n ch hàng trả tiềr	; nút xác nhận tr						

	11. Nhân viên nhận tiền thanh toán và xác nhận					
	12. Hệ thống lưu lại hóa đơn					
Exceptions	 Hệ Thống báo sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu 					
	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 usename = 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					
	5.1. Nhân viên Cliick 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					
	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 hiên ra các linh kiện/dịch vụ đã thay thế và sửa chữa					
	7.3 Nhân viên đưa cho khách hàng kiểm tra					

1.1.4 Kịch bản thống kê linh kiện/dịch vụ

Scenario			Thống kê	linh kiện/dịc	h vụ			
Actor	Nhân Viên qua	ản lí , nhân v	iên quản trị hệ	thống				
Pre- conditions	Nhân viên quả	n lí có tài kh	oản đăng nhập	đúng kiểu n	hân viên quản	ılí		
Post- conditions	Thống kê các l	Thống kê các linh kiện/dịch vụ trong tháng						
Main-Events	a123@gmail.c 2. Giao d 3. Quản l 4. Trang 5. Quản l 6. Trang	om liện hệ thống lí chọn vào n giao diện hid lí nhập thời g linh kiện hiệ tên dịch vụ/t	g hiện ra với mo nenu thống kê ện ra với ô nhậ gian bắt đầu là ện ra danh sách thiết bị, tổng s	enu thống kê , xong chọn t p thời gian b 1/3 , kết thúc l các dịch vụ	thống kê linh l ắt đầu , thời g c là 30/4 linh kiện , mộ		h kiện	

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

STT	DATE	Name	Tên Xe	Biển	Tên	Đơn	SL	ToTal
				Số	LK/DV	Giá		
1	01/03/2025	Nguyễn		30L-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Văn A	AMG	888.88				
2	01/03/2025	Phạm	GLC-200	30L-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Văn B		999.99				
3	05/03/2025	Hoang	Tucson	15Y-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Văn C	2025	123.45				
4	07/03/2025	Nguyên	Santafe	35Y-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Quốc T		222.33				
5	11/03/2025	Trần	Sorento	18D-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Văn D		564.88				
6	12/03/2025	Phạm	CX-5	90H-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Thị H		123.56				
7	15/03/2025	Hoàng	Inova	17A-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Thị H		123.22				
8	19/03/2025	Triệu	Thaco	29L-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Đức T		125.66				
9	25/03/2025	Triệu	Vinfast	29L-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Bảo T	VF5	555.66				
10	01/04/2025	Phạm	MayBach	30A-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Quốc A	S680	999.99				
11	15/04/2025	Phạm	S450	30A-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Công		888.88				
		M						
12	19/04/2025	Nguyên	Vinfast	30A-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Thị	VF9	666.66				
		Kim A						
13	25/04/2025	Phạm	Vinfast	18E-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Bảo N	VF7	123.25				
14	29/04/2025	Nguyễn	C200-	18F-	Rửa Xe	120.000	1	120.000
		Tuấn A	AMG	223.89				

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 usename = a, password = <u>a123@gmail.com</u>
- 1.4 Trang giao diện nhập ngày bắt đầu, ngày kết thúc hiện ra

1.1.5 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- conditions	Nhân viên quản lí có tài khoản kiểu nhân viên quản lí								
Post- conditions	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	 Nhân viên quản lí đăng nhập vào hệ thống với usename = a , password = a123@gmail.com Trang giao diện hệ thống hiện ra với menu thống kê Quản lí 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 lí 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 								
	STT	DATE	NAME	SĐT	Tên Xe	Biển Số	Tổng DV/LK	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	09853624444	C200- AMG	18F- 223.89	2	3.500.000	
	7. Quản lí 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 dong 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								

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			00 AMG -888.88			
2 Gương Xe LK011 300.000 2 600.000 3 Rửa Xe DV002 120.000 1 120.000	S	TT Tên	LK/DV ID	Đơn Giá	SL	TOTAL
3 Rửa Xe DV002 120.000 1 120.000	1	Lốp	Xe LK010	3.000.000	2	6.000.000
	2	Guo	ng Xe LK011	300.000	2	600.000
1 Pánh Bóng DV003 100 000 1 100 000	3	Rửa	Xe DV002	120.000	1	120.000
4 Daili Bong D v 003 100.000 1 100.000	4	Đán	h Bóng DV003	100.000	1	100.000
6.820.000			I			6.820.000

1.2: Enity class extraction

1.2.1 Modul Quản lí nhân viên

1.2.1.1 : 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 .

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

	8
Quản lí	→ 1. Quản lí: usename, password
Hệ thống	→ Loại (quá chung chung)
Usename, 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)

1.2.2 Modul Nhận Xe vào gara

1.2.2.1 : Bước 1 :Mô tả modul :

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

1.2.2.2 : 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 : usename, password
Usename/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 /	→ Làm thuộc tính
Giá một linh kiện/dịch vụ	
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

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

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

1.2.3 Modul Thanh toán và trả x echo khách hàng

1.2.4 Modul Thống Kê Linh Kiện/Dịch Vụ

1.2.5 Modul Thống Kê Doanh Thu