

BÁO CÁO ĐỒ ÁN THỰC HÀNH
MÔN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU
GVHD: Lương Hán Cơ, Tiết Gia Hồng

THÔNG TIN NHÓM

Nội Dung	Stt	Mssv	Họ Tên	Công Việc	% Hoàn Thành
Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu (Báo cáo 01)	1	20127063	Phan Minh Phúc	Chuyển mô hình quan niệm sang mô hình vật lý và logic, viết script thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ	100
	2	20127548	Đồng Mỹ Linh	Thiết kế lược đồ thực thể kết hợp mức quan niệm, viết các ràng buộc dữ liệu bổ sung	100
	3	20127570	Võ Thị Kim Ngân	Thiết kế lược đồ thực thể kết hợp mức quan niệm, viết các ràng buộc dữ liệu bổ sung	100
	4	20127671	Phạm Quốc Vương	Thiết kế lược đồ thực thể kết hợp mức quan niệm, viết các ràng buộc dữ liệu bổ sung	100
Xác Định Chức Năng Hệ Thống Và Tình Huống Tranh Chấp (Báo cáo 02)	1	20127063	Phan Minh Phúc	Xác định chức năng hệ thống và các tình huống tranh chấp, thiết kế giao diện các chức năng	100
	2	20127548	Đồng Mỹ Linh	Xác định chức năng hệ thống và các tình huống tranh chấp, thiết kế giao diện các chức năng	100
	3	20127570	Võ Thị Kim Ngân	Xác định chức năng hệ thống và các tình huống tranh chấp, thiết kế giao diện các chức năng	100
	4	20127671	Phạm Quốc Vương	Xác định chức năng hệ thống và các tình huống tranh chấp, thiết kế giao diện các chức năng	100
Cài Đặt Tình Huống Tranh Chấp (Báo cáo 03)	1	20127063	Phan Minh Phúc	Chuẩn bị script tạo CSDL và script nhập liệu, cài đặt tình huống 1	100
	2	20127548	Đồng Mỹ Linh	Cài đặt tình huống 6	100
	3	20127570	Võ Thị Kim Ngân	Cài đặt tình huống 2, 4	100

	4	20127671	Phạm Quốc Vương	Cài đặt tình huống 3, 5	100
Xử Lý Tình Huống Tranh Chấp (Báo cáo 04)	1	20127063	Phan Minh Phúc	Chuẩn bị script tạo CSDL và script nhập liệu, cài đặt tình huống 1	100
	2	20127548	Đông Mỹ Linh	Cài đặt tình huống 6	100
	3	20127570	Võ Thị Kim Ngân	Cài đặt tình huống 2, 4	100
	4	20127671	Phạm Quốc Vương	Cài đặt tình huống 3, 5	100
Cài Đặt Phân Quyền	1	20127063	Phan Minh Phúc	Cài đặt procedure và phân quyền cho phân hệ Khách hàng	100
	2	20127548	Đông Mỹ Linh	Cài đặt procedure và phân quyền cho phân hệ Nhân viên	100
	3	20127570	Võ Thị Kim Ngân	Cài đặt procedure và phân quyền cho phân hệ Tài xế	100
	4	20127671	Phạm Quốc Vương	Cài đặt procedure và phân quyền cho phân hệ Đối tác	100

MỤC LỤC

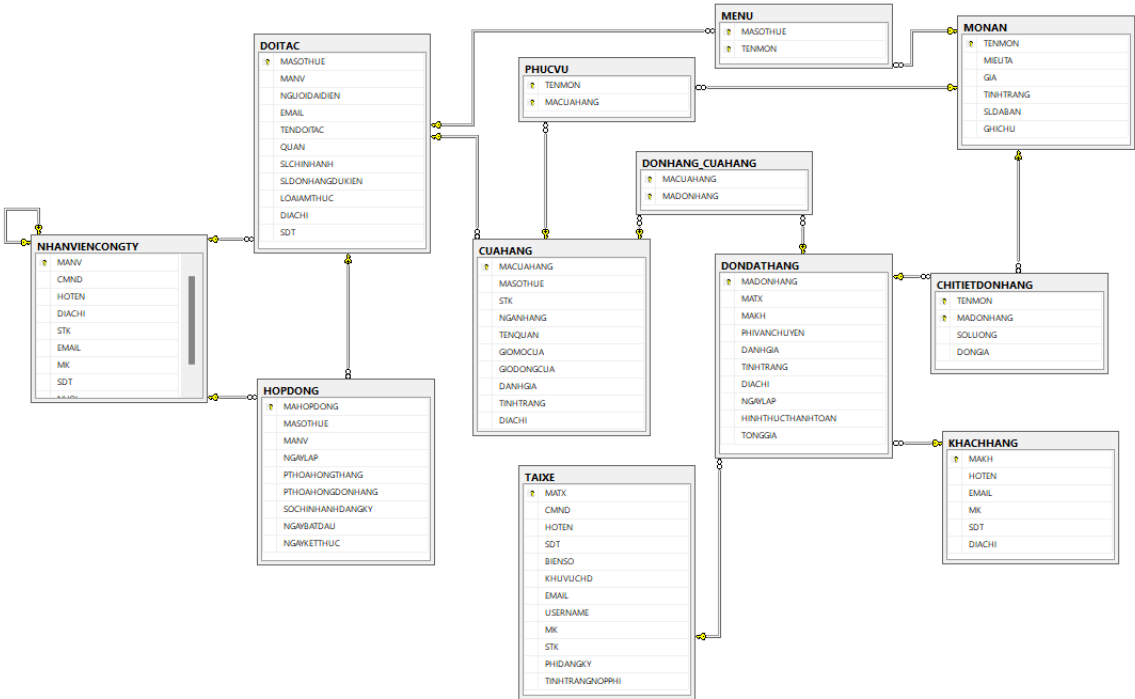
THÔNG TIN NHÓM	2
I. BẢNG THIẾT KẾ THỰC THỂ KẾT HỢP.....	6
1. Lược đồ thực thể kết hợp	6
2. Ràng buộc dữ liệu bổ sung	6
3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.....	8
II. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP	18
1. Các chức năng của hệ thống	18
1.1. Chức năng cho dùng chung.....	18
1.2. Phân hệ Đối Tác	18
1.3. Phân hệ Khách Hàng.....	18
1.4. Phân hệ Tài Xế	19
1.5. Phân hệ Nhân Viên	20
1.6. Phân hệ Quản Trị.....	20
2. Xác định tình huống tranh chấp.....	21
3. Thiết kế giao diện chức năng	22
3.1. Chức năng dùng chung.....	23
3.2. Phân hệ đối tác	24
3.3. Phân hệ khách hàng.....	28
3.4. Phân hệ tài xế	31
3.5. Phân hệ nhân viên.....	34
III. CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP	36
1. Tình huống 1:	36
2. Tình huống 2:	39
3. Tình huống 3:	41
4. Tình huống 4:	44
5. Tình huống 5:	47
6. Tình huống 6:	49
IV. XỬ LÝ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP.....	52

- 1. Tình huống 1:52
- 2. Tình huống 2:55
- 3. Tình huống 3:57
- 4. Tình huống 4:60
- 5. Tình huống 5:63
- 6. Tình huống 6:65
- V. PHÂN QUYỀN NGƯỜI DÙNG.....68
 - 1. Phân hệ Đối Tác68
 - 2. Phân hệ Khách Hàng.....69
 - 3. Phân hệ Tài Xế69
 - 4. Phân hệ Nhân Viên70
 - 5. Phân hệ Quản Trị.....71

- Mã hợp đồng là duy nhất.
- Mã hợp đồng, ngày lập, phần trăm hoa hồng, số chi nhánh đăng ký, thời gian hiệu lực không được NULL.
- Thời gian hiệu lực, số chi nhánh đăng ký lớn hơn 0.
- Mỗi hợp đồng chỉ được ký bởi 1 đối tác và 1 nhân viên công ty.
- **Nhân viên công ty:**
 - Mã NV, CMND, họ tên, địa chỉ, số tài khoản ngân hàng, email, mật khẩu, số điện thoại không được NULL.
 - Mật khẩu tối đa 20 ký tự.
 - Mỗi nhân viên công ty có thể đại diện cho 0 hoặc nhiều đối tác.
 - Mỗi nhân viên công ty ký 0 hoặc nhiều hợp đồng.
- **Đơn đặt hàng:**
 - Đơn đặt hàng có Mã DH duy nhất. Ngoài đánh giá thì các thuộc tính khác còn lại không được phép NULL.
 - Phí vận chuyển lớn hơn hoặc bằng 0.
 - Tình trạng chỉ có thể là Chờ nhận/Đã nhận/Đang xử lý/Đang giao/Hoàn thành/Đã hủy.
 - Địa chỉ người đặt: Phải hợp lệ (gồm số nhà, tên đường, phường, quận, thành phố).
 - Tổng giá phải lớn hơn hoặc bằng 0.
 - Khi đơn ở tình trạng chờ nhận thì khách không được hủy đơn.
 - Chỉ được đặt những món có tồn tại trong cửa hàng.
 - Mỗi đơn hàng được tiếp nhận bởi 1 cửa hàng đã đăng ký trên hệ thống.
 - Mỗi đơn hàng được giao bởi 1 tài xế đã đăng ký trên hệ thống.
 - Mỗi đơn hàng được tạo bởi 1 khách hàng đã đăng ký trên hệ thống.
- **Khách hàng**
 - Khách hàng có một Mã KH duy nhất.
 - Mật khẩu tối đa 20 ký tự.
 - Số điện thoại là chuỗi chỉ chứa ký tự số.
- **Cửa hàng:**
 - Mã cửa hàng là duy nhất.
 - Thời gian hoạt động không nhỏ hơn 0 và lớn hơn 24.
 - Tình trạng phải là 'bình thường' hoặc 'tạm nghỉ'.

- Tên của cửa hàng chỉ có thể được cập nhập sau 30 ngày kể từ lần đổi tên trước đó.
- Ngoài đánh giá thì các thuộc tính khác không được NULL.
- **Món Ăn**
 - Tên các món ăn không được trùng nhau.
 - Tình trạng món ăn phải là 'có bán', 'hết hàng hôm nay', 'tạm ngưng', 'đang cập nhật'.
 - Số lượng bán và giá không được nhỏ hơn 0.
 - Ngoài ghi chú thì các thuộc tính khác không được NULL.
- **Tài Xế**
 - Mã tài xế là duy nhất.
 - Mật khẩu tối đa 20 ký tự.
 - Tất cả các thuộc tính đều không được phép NULL.

3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ



Thực thể Đối tác:

PMP.QLBH - dbo.DOITAC			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	MASOTHUE	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MANV	char(15)	<input type="checkbox"/>
	NGUOIDAIDIEN	char(30)	<input type="checkbox"/>
	EMAIL	char(50)	<input type="checkbox"/>
	TENDOTAC	char(30)	<input type="checkbox"/>
	QUAN	char(20)	<input type="checkbox"/>
	SLCHINHANH	int	<input type="checkbox"/>
	SLDONHANGDUKIEN	int	<input type="checkbox"/>
	LOAIAMTHUC	char(20)	<input type="checkbox"/>
	DIACHI	char(50)	<input type="checkbox"/>
	SDT	char(15)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.DOITAC											
	MASOTHUE	MANV	NGUOIDAI...	EMAIL	TENDOITAC	QUAN	SLCHINHA...	SLDONHA...	LOAIAMTH...	DIACHI	SDT
0		6	13550	Beatty@no...	UG	8	866	1750928627	5	9MX30HS	46234
058		3	49037	AckerF78@...	A22OD1H4...	DC	7296	1453780907	K60	89JT482MQ	3904
06E91		2LQC6JT3	23214	Agnes.Osgo...	05HM	E	4651	39	16	8	19
0PZ		6ERR	17667	Negrete3@...	VDSTM	0BX11FG	7233	1039620633	4TV	3M84	4
0Z		U	87437	Lytle@exam...	44HM1CVH	OWU1Z877...	140	1690894661	9862V	BBQ9ZL36F...	7983370078...
17K1J		O9K4M1R1	96555	Carroll.Trea...	DVQH	W9U2T	9	7655	25	4A024JE9M...	98
2		603K9B0E2...	07607	SallyAcker...	ISS	K65Z	4076	868729816	99YL7	ABD79V2JA...	550
20		O	25813	AmadaCutl...	T5C8	71W7F	4217	236142222	H	AR68357D8...	0
271HUHR9...		ZGW3	86989	CedricAdco...	7Z	3	6136	7	SI8W9C7TD...	8RS27EHV7...	3
289		TV	75699	IzolaShoem...	I0	L02	8398	396	69SH3	D5	1321
2C5F		DTG1	06826	Gerald_R.Ki...	8EUG95VVI...	08U	9347	714471670	81BQ8GF	1655ZM81...	740
317		6T8CO	25376	AllenHeffne...	8	V	4819	305450903	K746K	UCRU0	8
444WTKDZ		6T8CO	70235	Marjory.Cle...	SMM68WF7...	OK80	2677	3	851D	96EDG8S34...	02575
4T		0V	90287	Blair822@e...	9I0X	B871	7924	2027591571	3Z3T	B3D	31
6C9W0MIE7...		5	28477	Jewett61@e...	50B8B1DM...	4W	6070	324616733	9	93Z47	9

Thực thể Hợp đồng:

PMP.QLBH - dbo.HOPDONG			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MAHOPDONG	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MASOTHUE	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MANV	char(15)	<input type="checkbox"/>
	NGAYLAP	datetime	<input type="checkbox"/>
	PHANTRAMHOAHONG	real	<input type="checkbox"/>
	SOCHINHANHDANGKY	int	<input type="checkbox"/>
	NGAYBATDAU	datetime	<input type="checkbox"/>
	NGAYKETTHUC	datetime	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.HOPDONG								
	MAHOPDO...	MASOTHUE	MANV	NGAYLAP	PHANTRA...	SOCHINHA...	NGAYBATD...	NGAYKETT...
▶	1	A	ZGW3	2004-10-03 ...	46	5796	2017-02-09 ...	1984-10-11 ...
	142L940S ...	822	P9	2010-04-02 ...	61	5148	1975-12-01 ...	1973-09-08 ...
	17	FJ	BDK158S3 ...	1986-09-27 ...	71	8	1984-12-18 ...	1994-07-31 ...
	1PYW	289	DTG1	1994-12-10 ...	31	9967	1975-12-03 ...	1975-01-26 ...
	2	289	ZGW3	1977-06-13 ...	5	1594	2007-11-08 ...	1977-12-29 ...
	234K3JG	F201	N8	2000-08-01 ...	75	4268	2011-09-25 ...	1986-08-13 ...
	238Z	MED9Z79R...	O9K4M1R1 ...	1970-01-03 ...	85	37	2014-07-26 ...	1970-07-26 ...
	23L	P	8Y	2015-09-12 ...	73	899	2009-03-02 ...	2020-05-10 ...
	37MHVQ ...	4T	7MM8CLDP...	1982-05-22 ...	5	7081	2011-04-04 ...	2015-12-19 ...
	3Z8BW	Z3	12	1985-09-02 ...	46	759	1997-08-12 ...	2008-06-03 ...
	4D	XVAH0	O	2000-12-17 ...	44	9085	2013-01-26 ...	2016-11-07 ...
	53A	2	YK986	2004-12-06 ...	78	959	2008-02-07 ...	1994-08-28 ...
	63	70XO	BDK158S3 ...	1974-11-16 ...	77	9143	1970-08-07 ...	1976-05-22 ...
	6H	6TFP92EQ ...	AF	2010-02-17 ...	8	8597	1979-03-31 ...	1976-02-22 ...
	6IY6L13PZ ...	17K1J	DTG1	1982-08-02 ...	8	9181	1975-02-07 ...	2017-10-21 ...
	71O4F413W...	6C9W0MIE7...	12	2006-04-01 ...	77	2462	1986-05-10 ...	2014-09-12 ...

Thực thể Nhân viên công ty:

PMP.QLBH - dbo.NHANVIENCONGTY			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▼	MANV	char(15)	<input type="checkbox"/>
	CMND	char(15)	<input type="checkbox"/>
	HOTEN	char(30)	<input type="checkbox"/>
	DIACHI	char(50)	<input type="checkbox"/>
	STK	char(15)	<input type="checkbox"/>
	EMAIL	char(50)	<input type="checkbox"/>
	MK	char(20)	<input type="checkbox"/>
	SDT	char(15)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.NHANVIENCONGTY								
	MANV	CMND	HOTEN	DIACHI	STK	EMAIL	MK	SDT
▶	0V	6	1RJW01 ...	4ZOCQ8EX0...	48	Jannet_GMc...	DX5J2O9P7...	4749141190...
	1	5142	7U9LPOYML...	Q849MGGP...	2	SungAlvare...	11W ...	6
	12	7240924495...	83S0AGVV8...	634 ...	5	Tashia.Q.Oli...	0DH935 ...	70551
	2	90	1P ...	2 ...	62	icglpbub6@...	J2	9814
	289S68V42 ...	92809	XQZGLB ...	H9JDPLH0I5...	96	Prieto@exa...	F44G0 ...	026
	2LQC6JT3 ...	64677	S585669QE...	SK08N0L40...	433	Delmar_Ack...	4	440
	2X	10	16Q4 ...	IHMAOIXW...	8129277	Kathaleen_R...	F	98913503 ...
	3	9	A6E93G4C2 ...	H18CN2835...	7	JessHunting...	J	4947
	32334	02	0JHR ...	Q0K9OHIQ1...	13	RenatoColle...	ZN ...	58
	3CJ	3464	6DJWENIV2...	RXA924B2V...	34992	Antone.Harr...	NEP ...	16
	4	4484935	KK0XEQ30 ...	FWJ971G91 ...	7416039609...	Driver57@e...	GN1SLC ...	75378
	40	999	5E3H6C165...	PI2YH60QT7...	51	LuisaZMuse...	U8	89714
	421X65A8E...	287753069 ...	YA2373 ...	27212AQJ7I...	637	Brenton.Fitz...	12O3U089 ...	6258866610...
	48	99732127 ...	7619AUC62 ...	M608YLJ75...	44830	RodneyMay...	3V	33040

Thực thể Đơn đặt hàng:

PMP.QLBH - dbo.DONDATHANG			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MADONHANG	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MATX	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MAKH	char(15)	<input type="checkbox"/>
	PHIVANCHUYEN	int	<input type="checkbox"/>
	DANH GIA	char(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TINHTRANG	char(20)	<input type="checkbox"/>
	DIACHI	char(50)	<input type="checkbox"/>
	NGAYLAP	datetime	<input type="checkbox"/>
	HINHTHUCTHANHTOAN	char(15)	<input type="checkbox"/>
	TONGGIA	int	<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.DONDATHANG										
	MADONH...	MATX	MAKH	PHIVANCH...	DANH GIA	TINHTRANG	DIACHI	NGAYLAP	HINHTHUC...	TONGGIA
	0	1	2	28129682	X	3X32938WF...	0QX12O6K...	2014-08-23 ...	WTKXQP ...	55
	0F	1GJ76V0QJ9...	RL0	3766	C9	YF	LS9W9H9Z5...	2012-03-02 ...	JIXWO	8
	0024	OPXIB6T	0S6D9	3	92	2	LUQ7949VH...	1973-04-11 ...	A	2055279439
	2	O3	16DKVDJ ...	91827078	2W	HM	R99Z471S ...	1989-10-26 ...	Y	77
	2Y	IZ3	0S6D9	12399741	G13PLE	Z880	S2	2013-09-06 ...	QSA	900762811
	36R1S35Y76...	0	16DKVDJ ...	2	PMY	M0	PAT	2012-11-16 ...	H	7495
	39C	1GJ76V0QJ9...	2D23	7	L8U5J34TXU...	55	I03D35ME5...	1992-03-25 ...	EQOVL	38
	4DB97NCS5...	RF	57	40000903	P	K	O14QNJU79...	1975-11-09 ...	I	319
	4T	F22	AT0PF	96074310	NULL	3QJ	7W8H52T3S...	2009-08-01 ...	R	6
	5	O	GB966K	17816524	7N7FW5M	RD2	XZ4M91980...	2021-12-28 ...	II	1227808073
	51	K4RY	J8I	261	H4BG5	7J3K	T9QHO3A7...	1989-04-16 ...	PGRQYA ...	5701
	514Q	00	6GL9R	9	5ZH1B	7	279	1971-07-24 ...	ZCOLMJW ...	365
	6	IU	L63O	60605219	NULL	4L45W	59405275B7...	2008-02-07 ...	APS	75
	6TNPCFML ...	3	N	538	759	R9EY3	4KW5D2RD...	2007-07-22 ...	B	71
	79	1	K	54	N	H7I2	6P4674GS4 ...	2002-08-18 ...	XW	1892557431
	7QI	O	K	2424	K	VCH57HYOF...	2QHJ	2001-02-13 ...	XSMGMN ...	1578907936
	7WN6	P52	16DKVDJ ...	32910405	KT493R5H2...	RC86W	RH5K55Z5D...	1994-10-09 ...	G	46

Thực thể Khách hàng:

PMP.QLBH - dbo.KHACHHANG			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MAKH	char(15)	<input type="checkbox"/>
	HOTEN	char(30)	<input type="checkbox"/>
	EMAIL	char(50)	<input type="checkbox"/>
	MK	char(20)	<input type="checkbox"/>
	SDT	char(15)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.KHACHHANG						
	MAKH	HOTEN	EMAIL	MK	SDT	
	0S6D9	Y7VJN34	...	BlaineBaug...	6ED3U201B...	1
	1	H	...	Stevens5@n...	X2H8	96
	16DKVDJ	FY37WTQ	...	Agripina.QB...	Y	4275921913...
	188398F	VFW3B	...	Hensley837...	98N26PNO0...	13792553
	2	O1	...	Myung.Belt...	7M	6
	2D23	8B	...	SvetlanaFre...	3IUOLG	45225
	3IWO	7L6T07M32...	Gaither@no...	8D8C02	...	3
	4	RM7I78O06...	Seaton@ex...	16V	...	8
	55	X2Q55MM1...	Pelletier8@...	3		0596
	566C4	Z	...	DrewTavare...	W	48254796
	57	DEF7T66O2...	kkvdnvfv.iti...	43WGAMX	...	56
	571	K2P98I5	...	ClarissaCrav...	M	575
	6097	89YZ1W0	...	xfwd52@ex...	7T9	4
	65	3B2	...	ekzxfmtc_uu...	553	5
	687A	66	...	Meeks@no...	N3VK44	7
	6GL9R	6268	...	Betsy_Clem...	510G2JN46...	5

Thực thể Cửa hàng:

PMP.QLBH - dbo.CUAHANG			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	MACUAHANG	char(15)	<input type="checkbox"/>
	MASOTHUE	char(15)	<input type="checkbox"/>
	STK	char(15)	<input type="checkbox"/>
	NGANHANG	char(20)	<input type="checkbox"/>
	TENQUAN	char(20)	<input type="checkbox"/>
	GIOMOCUA	datetime	<input type="checkbox"/>
	GIODONGCUA	datetime	<input type="checkbox"/>
	DANHGIA	char(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TINHTRANG	char(20)	<input type="checkbox"/>
	DIACHI	char(50)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.CUAHANG										
	MACUAHA...	MASOTHUE	STK	NGANHANG	TENQUAN	GIOMOCUA	GIODONG...	DANHGIA	TINHTRANG	DIACHI
▶	uckryvisqmb	4T	2	X1465AOEX...	260178C277...	1988-06-28 ...	1993-10-25 ...	71 ...	FK8X0 ...	T705H0T18...
	auckryvisoq...	FJ	03	9YN ...	J	1997-04-02 ...	1977-03-16 ...	R00019TRJ...	493 ...	25O143M ...
	auckryvisoq...	FJ	2857	S7	7	1978-11-29 ...	2011-07-26 ...	ZA9K ...	C26G8ZY3 ...	OX1GP80Q...
	auckryvisoq...	T3A7YA11 ...	0	6	H7U1N2C ...	1989-02-21 ...	2012-08-15 ...	4PV ...	A9G3 ...	X0836D3 ...
	auckryvisoq...	MN	23	QW1R ...	77S05 ...	2013-10-07 ...	2004-02-01 ...	S ...	BH77H4 ...	02YGQC1B7...
	dtazbxewcp...	Z3	556	H4 ...	0K1 ...	1976-10-20 ...	2018-04-17 ...	8170 ...	3W63 ...	8U ...
	dtazbxewcp...	Z3	5423676266...	CZ9W09I ...	93	1994-03-05 ...	2008-04-25 ...	E9H ...	84418Y88 ...	6ZN1941L3...
	dtazbxewcp...	B2	2	B1	6F6Z ...	1978-08-10 ...	2005-03-23 ...	8M5T ...	75769RPRJ...	VRX40 ...
	dtazbxewcp...	D447HK93 ...	2	3MN2CHLB...	712 ...	1997-06-17 ...	2021-07-11 ...	52 ...	ZS7FKB6 ...	E80D2AVCR...
	dtazbxewcp...	81B	3	7	8117Q37 ...	1971-09-05 ...	1994-09-10 ...	Q ...	JI	85CWN901I...
	dtazbxewcp...	RM9G	18	VURH1XHW...	V28P ...	1980-03-18 ...	2016-04-16 ...	30ZBVXQ ...	T33 ...	12C3E9K3M...
	dtazbxewcp...	70XO	3854466	9	52NU10 ...	1988-12-10 ...	1988-09-13 ...	VJT2345 ...	W8N7T9 ...	88L13S ...
	dtazbxewcp...	4T	2254517	H6 ...	H	1976-11-06 ...	2016-07-18 ...	NULL	37Q5D ...	8 ...
	dtazbxewcp...	K5	064	K8B5V0D82...	SE65 ...	1973-11-05 ...	1971-04-14 ...	MU64S ...	T	6QA9P5GW...

Thực thể Món ăn:

PMP.QLBH - dbo.MONAN			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▼	TENMON	char(30)	<input type="checkbox"/>
	MIEUTA	char(30)	<input type="checkbox"/>
	GIA	int	<input type="checkbox"/>
	TINHTRANG	char(20)	<input type="checkbox"/>
	SLDABAN	int	<input type="checkbox"/>
	GHICHU	char(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.MONAN							
	TENMON	MIEUTA	GIA	TINHTRANG	SLDABAN	GHICHU	
▶	C	16	...	163877682	GSM793C59...	795635082	050ET0WL3I...
	10	...	3F10D5Q5G...	368323510	3TK	...	530075085
	11	...	88	...	196801549	8J6J	932079278
	187DHMXC37...	F	...	2055368045	3	771914170	9BF35VAQ3...
	27	...	E930866	...	1417955396	0J	1159582311
	2D	...	NHK6JV9H...	2014872200	97	1491198926	PGOSRM3T...
	30ZXZGE9	...	FEN26DU50...	1001887473	389SZT	...	453766292
	37Y76AT0V2K...	Z02Y3F	...	1989329410	KP	192	NULL
	39Q355NJ25	...	YVP	...	1165048360	9	94059891
	3J32D	...	NVXQK03	...	1773756775	3	1208428544
	4	...	90MQ3P7LE...	837154589	4	752545096	23P0O59UD...
	4I26C	...	K87	...	1267	T9Q3ADST4...	1377908397
	4KS0F9A4W2	...	0OO400ES	...	3116	2	1245137344
	51X24I0W2	...	966O9XVBI...	1170552490	L	137244485	K
	56141T	...	50BX2	...	2146325109	AE484H	...
	5LPK	...	BL8IZ39J	...	353079594	3V	983457018
	65I	...	PC5S7	...	595105713	TSO	...
						1813036985	2O7I6656D...

Thực thể Tài xế:

PMP.QLBH - dbo.TAIXE			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	MATX	char(15)	<input type="checkbox"/>
	CMND	char(15)	<input type="checkbox"/>
	HOTEN	char(30)	<input type="checkbox"/>
	SDT	char(15)	<input type="checkbox"/>
	BIENSO	char(15)	<input type="checkbox"/>
	KHUVUCHD	char(50)	<input type="checkbox"/>
	EMAIL	char(50)	<input type="checkbox"/>
	MK	char(20)	<input type="checkbox"/>
	STK	char(15)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

PMP.QLBH - dbo.TAIXE									
	MATX	CMND	HOTEN	SDT	BIENSO	KHUVUCHD	EMAIL	MK	STK
▶	0	59	4L ...	0854	5HIC40	9A3Q992KS...	Labbe698@...	R3X	889243
	00	3982	59C70 ...	5	T00	U7515HF3O...	hssewynz28...	1	51
	1	09980	0Z83GEIXO...	266000	3	2BRLI15DN...	Bradley.ABr...	151RN	6968
	1GJ76V0QJ9...	1993198	Y ...	66100773 ...	27B	V9U3B8 ...	Haugen@n...	5C5D368T ...	7118986793...
	220Z9Q76M...	91	YSAI ...	2253165	2S8	MW ...	hmya8129...	TH0T8QU ...	9600056806...
	3	74	2 ...	06	3	5PBFFE0788...	vnucsjma_d...	W7N	528
	30	4878	491UWSGL ...	232	O0I0	3690 ...	Katlyn_Baer...	E	03182
	336	3798098	9LF3 ...	455	1SC2C6026...	6B80GP7S ...	Garfield.Sta...	F	60
	40	24	Y87KP8K60...	6868	9O	62D643SO ...	CruzAcuna...	8	2584
	449	5	2695E1E4CP...	7779	L	TCQ0TP7H2...	Haggerty@...	J1	21857965 ...
	4M90XRS75...	56364955 ...	5N712ND8 ...	638	3	915AD631J...	Caswell5@e...	565RME05 ...	4
	4Z6C8	5676341406...	16RWSSIYN...	94808053 ...	34	2X7BQB ...	Oh@examp...	NQ	2293647851...
	6	88	1C7 ...	4081	82	81LK8O3Y5...	Cockrell8@...	A2V	87925803 ...
	62344	94583	T ...	7242	62C	5LHYMC5Q...	Dane_NWyli...	K	3995015

II. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

1. Các chức năng của hệ thống

1.1. Chức năng cho dùng chung

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
ALL1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống dựa vào tài khoản và mật khẩu.
ALL2	Chọn loại tài khoản để tạo	Tùy theo nhu cầu mà chọn loại tài khoản là khách hàng, tài xế hay đối tác

1.2. Phân hệ Đối Tác

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
DT1	Tạo tài khoản đăng ký	User(đối tác) sẽ truy cập vào hệ thống để đăng ký thông tin cho hợp đồng (các thông tin email, tên quán/nhà hàng, người đại diện,...)
DT2	Xem hợp đồng	User(đối tác) được quyền xem các hợp đồng đã lập với công ty
DT3	Chỉnh sửa hợp đồng	User(đối tác) được quyền chỉnh sửa (thêm, cập nhật, không được xóa MAHD) hợp đồng đã lập với công ty
DT4	Xem, chỉnh sửa thông tin các cửa hàng đã đăng ký	User(đối tác) được quyền xem, chỉnh sửa cửa hàng(thêm, cập nhật, không được xóa Mã CH, không cập nhật địa chỉ cửa hàng khác với địa chỉ đã đăng ký)
DT5	Chức năng thống kê đơn hàng	Thống kê số lượng đơn hàng của một cửa hàng theo ngày/ tháng/ năm
DT6	Quản lý thực đơn	Xem, tạo, chỉnh sửa thông tin các món ăn(cập nhật đánh giá thường xuyên), thống kê số lượng món ăn của mỗi cửa hàng.
DT7	Quản lý đơn hàng	Xem, tạo, chỉnh sửa các thông tin của đơn hàng, thống kê số lượng đơn hàng.

1.3. Phân hệ Khách Hàng

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
-----	-----------	-----------------

KH1	Đăng ký thành viên	Khách hàng đăng ký để trở thành thành viên của hệ thống bằng cách cung cấp các thông tin cá nhân gồm: họ tên, số điện thoại, địa chỉ, email.
KH2	Xem danh sách món ăn của đối tác	Khách hàng được xem danh sách món ăn của đối tác vừa chọn
KH3	Tìm kiếm món ăn	Khách hàng chọn được đối tác thì có thể tìm kiếm món ăn của đối tác vừa chọn
KH4	Chọn món ăn	Khách hàng chọn món ăn và số lượng của mỗi món để đưa vào đơn đặt (với số lượng món phải ≥ 1) với điều kiện phải cùng cửa hàng.
KH5	Xóa món ăn	Khách hàng được xóa món mình đã chọn thông qua giao diện chi tiết đơn hàng.
KH6	Thêm địa chỉ giao hàng	Sau khi đã chọn món xong, khách hàng tiến hành thêm địa chỉ giao hàng cho đơn vừa đặt
KH7	Thanh toán	Khách hàng chọn phương thức thanh toán phù hợp và tiến hành thanh toán qua ví điện tử
KH8	Đặt hàng	Khách hàng sau khi truy cập vào hệ thống có thể tiến hành đặt hàng thông qua các bước: Chọn đối tác, chọn món, thêm địa chỉ giao hàng, thanh toán và tiến hành nhấn nút đặt hàng.
KH9	Theo dõi đơn hàng	Khách hàng được phép theo dõi đơn hàng vừa đặt, bao gồm tình trạng đơn hàng và quá trình vận chuyển
KH10	Đánh giá đơn hàng	Khách hàng có thể đánh giá đơn hàng của mình khi đơn hàng đã được giao thành công và mỗi đơn chỉ được đánh giá một lần.

1.4. Phân hệ Tài Xế

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
TX1	Đăng ký	Tài xế tạo tài khoản trên hệ thống và nhập các thông tin quy định. Tài xế được xem thông tin tài khoản của mình.
TX2	Xem thông tin đơn hàng	Tài xế được xem thông tin các đơn hàng. Các thông tin có thể xem như chi tiết món, tình trạng,... Đồng thời cũng có thể theo dõi đơn hàng
TX3	Cập nhật tình trạng đơn hàng	Khi nhận đơn hàng, tài xế có quyền cập nhật tình trạng đơn hàng

TX4	Xem danh sách đơn hàng được giao thành công	Tài xế có thể xem lại các đơn hàng mà mình đã giao
TX5	Xem danh sách đơn hàng và chọn đơn để nhận	Tài xế có thể xem các đơn hàng cần được giao và chọn đơn để giao.
TX6	Xem danh sách đơn hàng đang giao	Tài xế có thể xem các đơn hàng mà đang được giao (Các đơn mà tài xế đã nhận).
TX7	Xem thông tin cá nhân	Tài xế có thể xem thông tin cá nhân của mình
TX8	Hiện thị tình trạng nộp phí	Tài xế được xem tình trạng nộp phí của bản thân.
TX9	Cập nhật tình trạng nộp phí	Tài xế có thể cập nhật tình trạng nộp phí bằng cách đóng tiền nộp và hệ thống sẽ ghi nhận lại tình trạng nộp phí của tài xế

1.5. Phân hệ Nhân Viên

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
NV1	Đăng nhập	Nhân viên công ty được Admin cung cấp tài khoản là mã NV, mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống
NV2	Xem, chỉnh sửa thông tin	Nhân viên được xem, chỉnh sửa các thông tin cá nhân ngoại trừ mã NV
NV3	Quản lý đối tác 1	Thống kê số lượng đơn hàng, doanh thu của đối tác, hoa hồng của đơn hàng của một đối tác theo ngày/ tháng/ năm
NV4	Quản lý đối tác 2	Thống kê cửa hàng có đánh giá thấp
NV5	Quản lý hợp đồng	Xem thông tin hợp đồng, thông báo về việc sắp hết hạn, duyệt hợp đồng.

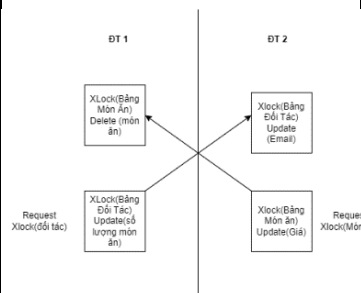
1.6. Phân hệ Quản Trị

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
QT1	Chỉnh sửa thông tin tài khoản	QT viên có quyền chỉnh sửa thông tin các tài khoản có trên hệ thống (thêm, xóa, cập nhật tài khoản)

QT2	Cấp quyền	Cập nhật quyền người dùng, cấp quyền thao tác trên dữ liệu, cấp quyền thao tác trên giao diện
-----	-----------	---

2. Xác định tình huống tranh chấp

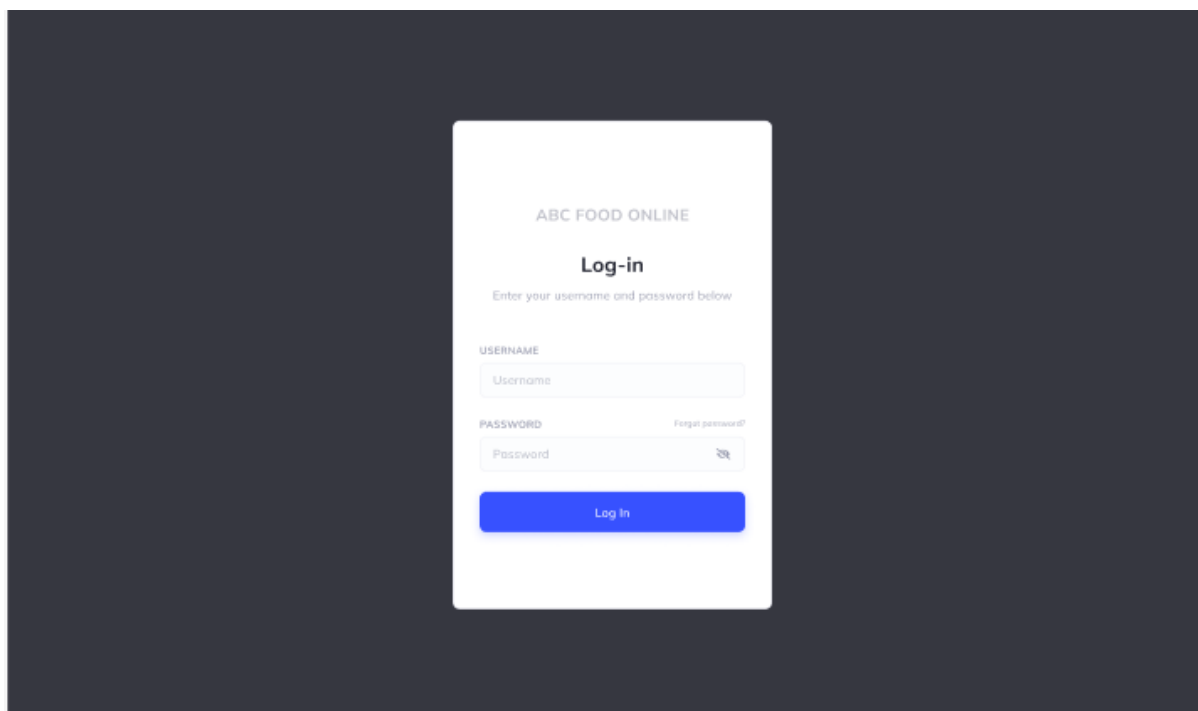
STT	Chức năng 1	Người dùng	Chức năng 2	Người dùng	Lỗi tranh chấp
1	Quản lý thực đơn (cập nhật số lượng món)	Đối tác	Chọn món	Khách hàng	Dirty read Khi đối tác đang thực hiện cập nhật lại số lượng món (cập nhật số lượng món từ 0 sang khác 0), khách hàng cũng thực hiện đặt món, nhưng đối tác hủy bỏ việc cập nhật (số lượng món sẽ trở về bằng 0) → Đọc ra dữ liệu sai, dẫn đến việc khách hàng đặt món có tình trạng đã hết.
2	Thêm hoá đơn	Đối tác	Thống kê số lượng hoá đơn	Nhân viên	Unrepeatable read Trong lúc nhân viên đang thống kê thì có nhiều giao tác đăng ký (thêm tài khoản) vào hệ thống làm kết quả thống kê không chính xác
3	Xoá hoá đơn	Đối tác	Thống kê số lượng hoá đơn	Nhân viên	Phantom Trong lúc nhân viên đang thống kê số lượng hoá đơn để tính hoa hồng thì đối tác thực hiện xoá hoá đơn → tiền hoa hồng bị sai lệch

4	Cập nhật đơn hàng	Tài xế 1	Cập nhật đơn hàng	Tài xế 2	<p>Lost update</p> <p>Trong lúc TX1 đọc một tình trạng đơn hàng để cập nhật trạng thái, có giao tác của TX2 chen ngang để đọc tình trạng đơn hàng đó → dữ liệu đọc của hai tài xế giống nhau. Sau đó TX1 thực hiện giao tác cập nhật → TX2 cũng thực hiện cập nhật trạng thái cho đơn hàng đó ⇒ kết quả cập nhật của TX2 ghi đè lên TX1</p>
5	Cập nhật nhật hợp đồng(MCL3)	Nhân viên 1	Cập nhật nhật hợp đồng(MCL3)	Nhân viên 2	<p>Deadlock</p> <p>Khi Đối tác tiếp tục gia hạn hợp đồng, nhân viên cập nhật ngày hết hạn của hợp đồng đó. Trong trường hợp có hai hoặc nhiều NV cùng truy cập vào hợp đồng để cập nhật ⇒ Chờ lẫn nhau để được đọc giữa các giao tác trên dữ liệu hợp đồng</p>
6	Cập nhật Món Ăn, Thông tin đối tác	Đối tác 1	Cập nhật Món Ăn, Thông tin đối tác	Đối tác 2	<p>Cycle deadlock</p> 

3. Thiết kế giao diện chức năng

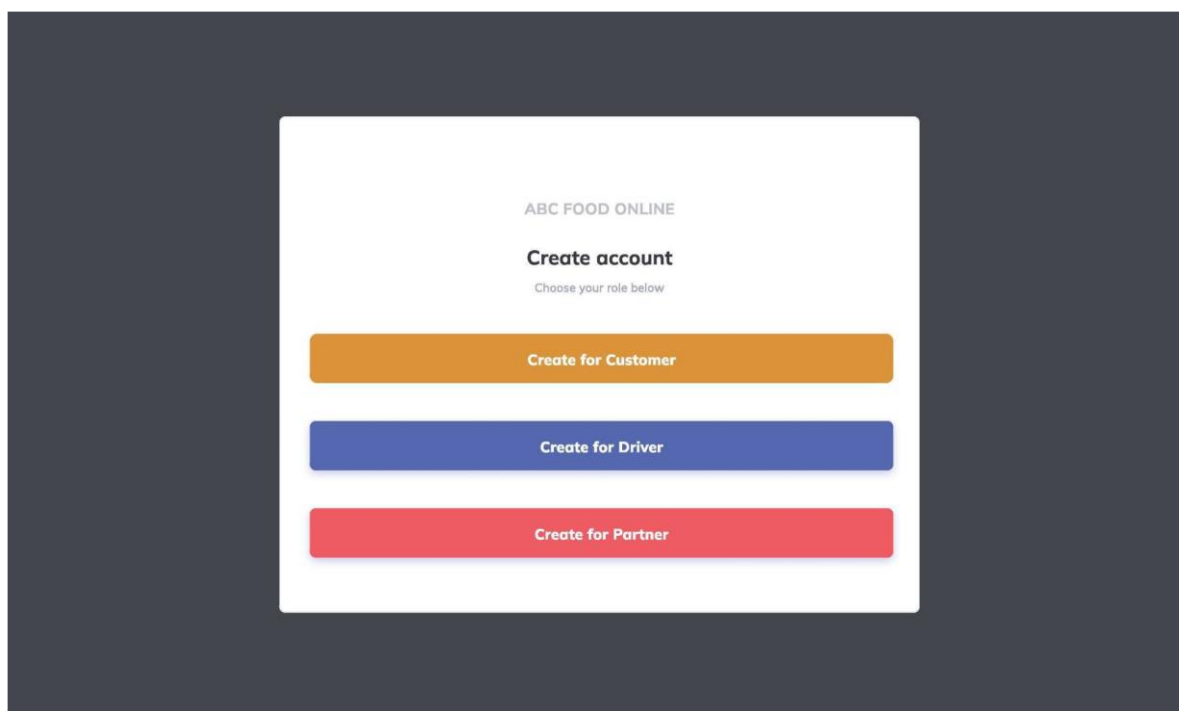
3.1. Chức năng dùng chung

3.1.1 Chức năng đăng nhập



The screenshot shows a login interface for 'ABC FOOD ONLINE'. The title 'Log-in' is centered, followed by the instruction 'Enter your username and password below'. There are two input fields: 'USERNAME' with a placeholder 'Username' and 'PASSWORD' with a placeholder 'Password' and a 'Forgot password?' link. A blue 'Log in' button is at the bottom.

3.1.2 Chọn vai trò của tài khoản



The screenshot shows a 'Create account' interface for 'ABC FOOD ONLINE'. The title 'Create account' is centered, followed by the instruction 'Choose your role below'. There are three buttons: 'Create for Customer' (orange), 'Create for Driver' (blue), and 'Create for Partner' (red).

3.2. Phân hệ đối tác
3.2.1 Đăng ký

Đăng ký thông tin đối tác

Nhập các thông tin cần thiết cho việc xét duyệt:

Mã số thuế	<input type="text" value="EX: 1234567890"/>	Số lượng chi nhánh	<input type="text" value="EX: 10"/>
Tên đối tác	<input type="text" value="EX: KFC"/>	Số lượng đơn hàng dự kiến/ ngày	<input type="text" value="EX: 100"/>
Email	<input type="text" value="EX: abcd@efg.com"/>	Loại thực phẩm	<input type="text" value="EX: Món khô, món nước,..."/>
Tên người đại diện	<input type="text" value="EX: Nguyễn Văn A"/>	Địa chỉ	<input type="text" value="EX: 227 Nguyễn Văn Cừ Phường 4 Quận 5 TPHCM"/>
Quận	<input type="text" value="EX: Quận 1"/>	Số điện thoại	<input type="text" value="EX: 09090909"/>

Đăng Ký

3.2.2 Xem và phản hồi hợp đồng

HỢP ĐỒNG

Mã hợp đồng

Tìm

Ngày lập

Phần trăm hoa hồng

Số chi nhánh đăng kí

Thời hạn

Đã Kí

Gửi

3.2.3 Quản lí đơn hàng

Thống Kê Hoá Đơn

Mã Đối Tác

Mã Cửa Hàng

Thống Kê Theo Tháng

Thống Kê Theo Năm

1	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
2	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
3	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
...				
...	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền

Thống Kê

Tổng Số HĐ

20

Đánh Giá

4/5

Tổng Tiền

10.000.000

Hoa Hồng 20%

2.000.000

3.2.4 Quản lí thực đơn

Các Món Ăn Của Đối Tác

Mã Đối Tác

Tìm Kiếm

Cập Nhật Món

Thêm Món

Mã Món	M001	Tình Trạng	Có bán	Giá Bán	25.000	Xoá Món
Tên Món	Món A	Đánh Giá	4/5			
Mã Món	M002	Tình Trạng	Có bán	Giá Bán	50.000	Xoá Món
Tên Món	Món B	Đánh Giá	4/5			
Mã Món	M003	Tình Trạng	Có bán	Giá Bán	25.000	Xoá Món
Tên Món	Món C	Đánh Giá	4/5			
Mã Món	M004	Tình Trạng	Có bán	Giá Bán	25.000	Xoá Món
Tên Món	Món D	Đánh Giá	4/5			

3.2.5 Thêm món

Thêm món ăn

Tên Món Mới

Ex: Món A

Miêu tả mới

Ex: Miêu tả 1, Miêu tả 2...

Giá

Ex: 20.000

Tình Trạng

Ex: Có bán

Thêm

Hủy

3.2.6 Cập nhật món ăn

Cập nhật món ăn

Mã Món

Tìm Kiếm

Mã MónM001

Tình TrạngCó bán

Giá Bán25.000

Tên MónMón A

Đánh Giá4/5

Xoá Món

Tên Món MớiEx: Món A

Miêu tả mớiEx: Miêu tả 1, Miêu tả 2...

Giá MớiEx: 20.000

Tình TrạngEx: Có bán

Cập Nhật

Hủy

3.3. Phân hệ khách hàng
3.3.1 Đăng ký khách hàng

Đăng ký thông tin khách hàng

Nhập các thông tin cần thiết cho việc xét duyệt:

Họ tên

EX: pva@gmail.com

Địa chỉ

EX: 202 Phạm Văn Đồng, Quận 3

Email

EX: pva@gmail.com

SĐT

EX: 1234567890

Tài khoản

EX: Pva12345678

Mật khẩu

EX: Pva12345678

Đăng Ký

3.3.2 Xem danh sách cửa hàng của đối tác

Tìm Kiếm Thông Tin Món Ăn Của Cửa Hàng

Mã Đối Tác

Tìm Kiếm

Mã CH

CH0001

Tên CH

Cửa Hàng A

Trạng Thái

Mở Cửa

Địa Chỉ

Quận 2

CHỌN

Mã CH

CH0002

Tên CH

Cửa Hàng B

Trạng Thái

Đóng Cửa

Địa Chỉ

Quận 1

CHỌN

Mã CH

CH0003

Tên CH

Cửa Hàng C

Trạng Thái

Mở Cửa

Địa Chỉ

Quận 3

CHỌN

3.3.3 Xem danh sách món ăn của cửa hàng

Tìm Kiếm Thông Tin Món Ăn Của Cửa Hàng

Số Lượng Món Đã Chọn

Mã Cửa Hàng

Tìm Kiếm

3

Mã Món10001

Tên MónMón A

Đánh Giá4/5

Giá20.000

CHỌN

Mã Món10002

Tên MónMón B

Đánh Giá4.8/5

Giá20.000

CHỌN

Mã Món10003

Tên MónMón C

Đánh Giá4.5/5

Giá30.000

CHỌN

3.3.4 Tìm kiếm và chọn món ăn

Tìm Kiếm Món Ăn

Số Lượng Món Đã Chọn

Tên Món

Tìm Kiếm

3

Cửa HàngA

Tên MónMón A

Đánh Giá4/5

Giá20.000

CHỌN

Cửa HàngA

Tên MónMón A

Đánh Giá4/5

Giá20.000

CHỌN

Cửa HàngA

Tên MónMón A

Đánh Giá4/5

Giá20.000

CHỌN

3.3.5 Thanh toán

Chi tiết đơn hàng

Cửa Hàng

Mã ĐH

STT	Tên Món	Đơn Giá	Số Lượng	Ghi Chú	Thành Tiền
1	Sườn	300.000	1		300.000
2	Bì	263.000	3		789.000
3	Chả	79.000	5		395.000

Hình Thức Thanh Toán

Địa Chỉ Giao Hàng

Ship

Tổng Tiền

Thanh Toán

3.3.6 Theo dõi đơn hàng

Tình trạng đơn hàng

STT	Mã HĐ	Tổng Tiền	Trạng Thái	Ngày, Giờ Lập Đơn
1	HĐ001	125.000	Đang Giao	04/05/2022 13:30:29
2	HĐ002	263.000	Đã Đến Cửa Hàng	7/02/2022 8:10:06
3	HĐ003	79.000	Đã Giao	30/01/2022 18:47:23

3.4. Phân hệ tài xế
3.4.1 Đăng ký

Đăng ký thông tin tài xế

Nhập Các thông tin cần thiết cho việc xét duyệt:

CMND/
CCCD

EX: 1234567890

Khu vực
hoạt động

EX: Quận 1, Quận 2...

Họ tên

EX: Phạm Văn A

Email

EX: pva@gmail.com

SĐT

EX: 1234567890

Tài khoản

EX: Pva12345678

Địa chỉ

EX: 202 Phạm Văn Đồng, Quận 3

Mật Khẩu

EX: Pva12345678

Biển số

EX: 86 AH 12345

Số TK
ngân hàng

EX: 123456789012

Đăng Ký

3.4.2 Kích hoạt tài khoản

Mã tài xế: mã tài xế

Tài xế: Tên tài xế

Tiền lương:

Tình trạng:

Phí đăng kí:

Nộp

Lưu ý: Sau khi ấn nút “Nộp” hệ thống sẽ tiến hành trừ khoản phí đăng kí từ tài khoản ngân hàng bạn đã đăng kí, trong vòng 24h và tình trạng sẽ được cập nhật đã nộp nếu giao dịch thành công

3.4.3 Trang chủ của tài xế

Mã tài xế: mã tài xế

Tài xế: Tên tài xế

Số điện thoại:

Số tài khoản:

Danh sách đơn chờ

Danh sách đơn giao thành công

Kích hoạt tài khoản

Đăng xuất

3.4.4 Chọn đơn hàng

Các đơn hàng chờ xác nhận đơn

Mã Đối Tác

Mã Cửa Hàng

Tìm Kiếm

STT	Mã HĐ	Địa Chỉ Giao	Tiền Ship	Tổng Tiền	
1	<div>HĐ001</div>	<div>Quận 1</div>	<div>25.000</div>	<div>250.000</div>	<div>CHỌN</div>
2	<div>HĐ002</div>	<div>Quận 2</div>	<div>10.000</div>	<div>500.000</div>	<div>CHỌN</div>
3	<div>HĐ003</div>	<div>Quận 3</div>	<div>12.000</div>	<div>600.000</div>	<div>CHỌN</div>

3.4.5 Xem thông tin đơn hàng và cập nhật tình trạng đơn

HÓA ĐƠN

Mã Hóa Đơn

Mã KH

SĐT KH

Ngày, Giờ Lập HĐ

1	<div>Mã Món</div>	<div>Tên Món</div>	<div>Số Lượng</div>	<div>Tổng Tiền</div>
2	<div>Mã Món</div>	<div>Tên Món</div>	<div>Số Lượng</div>	<div>Tổng Tiền</div>
3	<div>Mã Món</div>	<div>Tên Món</div>	<div>Số Lượng</div>	<div>Tổng Tiền</div>

Tổng Số Món

30000

Địa Chỉ Vận Chuyển

227 Nguyễn Văn Cừ Phường 4 Quận 5 TPHCM

Tình Trạng

Đang Giao

Tiền Ship

25.000

Tổng Tiền

200.000

3.4.6 Theo dõi thu nhập

DANH SÁCH ĐƠN GIAO THÀNH CÔNG			
STT	Mã HĐ	Ngày, Giờ	Tiền Ship
1	HĐ001	04/05/2022 13:30:29	25.000
2	HĐ002	07/02/2022 8:10:26	10.000
3	HĐ003	30/01/2022 18:47:23	12.000
4	HĐ004	17/01/2022 11:18:25	13.000
Tổng Số Đơn Nhận			4

3.5. Phân hệ nhân viên

3.5.1 Đăng ký

Đăng ký thông tin nhân viên

Nhập các thông tin cần thiết cho việc xét duyệt:

CMND/
CCCD

EX: Pva12345678

SĐT

EX: 1234567890

Họ tên

EX: Pva12345678

Địa chỉ

EX: 202 Phạm Văn Đồng, Quận 3

Tài khoản

EX: Pva12345678

Email

EX: pva@gmail.com

Mật Khẩu

EX: Pva12345678

Số TK
ngân hàng

EX: 123456789012

Đăng Ký

3.5.2 Quản lý hóa đơn

Thống Kê Hoá Đơn

Mã Đối Tác

Mã Cửa Hàng

Thống Kê Theo Tháng

Thống Kê Theo Năm

1	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
2	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
3	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền
...				
...	Mã HĐ	Mã KH	Đánh Giá	Tổng Tiền

Thống Kê

Tổng Số HĐ

20

Đánh Giá

4/5

Tổng Tiền

10.000.000

Hoa Hồng 20%

2.000.000

3.5.3 Lập hợp đồng

Lập Hợp Đồng

Mã hợp đồng

Ex: HD0001

Số chi nhánh

Ex: 3

Mã Đối Tác

Ex: DT0001

Thời gian kết thúc HĐ

Ex: 06/10/2021

Ngày lập

Ex: 20/02/2020

Mã NV lập hợp đồng

Ex: NV0001

Phần trăm hoa hồng

Ex: 20

Thêm

3.5.4 Quản lý hợp đồng

DANH SÁCH HỢP ĐỒNG				
		Mã đối tác	Tìm Kiếm	
STT	Mã Hợp Đồng	Mã Đối Tác	Thời Gian Hiệu Lực	Trạng Thái
1	HD001	ĐT001	2 năm	Còn hạn
2	HD002	ĐT002	1 năm	Còn hạn
3	HD003	ĐT001	0	Hết hạn
4	HD004	ĐT003	0	Chờ duyệt
5	HD005	ĐT004	2 năm	Còn hạn

III. CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

1. Tình huống 1:

Khi nhân viên đang thực hiện giao tác thống kê trên bảng DONHANG_CUAHANG để thống kê số lượng đơn hàng của một cửa hàng thì một giao tác thêm đơn hàng vào bảng DONHANG_CUAHANG chen ngang giao tác đọc làm lẫn đọc sau trong giao tác thống kê bị sai lệch.

ERROR1: PHANTOM			
T1 (User = quản lý): thực hiện thống kê các đơn hàng của một cửa hàng.			
T2 (User = đối tác): thực hiện thêm đơn hàng.			
sp_ThongKeSoDonHangCuaMotCuaHang	Khóa	sp_ThemDonDatHang	Khóa
<u>Input</u> : MACUAHANG		<u>Input</u> : Các thuộc tính của một Đơn	

Output: Đánh giá (“Tốt” nếu TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG > 1, “Không tốt” nếu TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG ≤ 1) và trả về Số lượng đơn hàng của cửa hàng đó		hàng và MACUAHANG	
MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBACK RETURN 0 END	R(CUAHANG)		
B2: Đánh giá cửa hàng (đọc lần 1) IF (SELECT COUNT(MADONHANG) FROM DONHANG_CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) <= 1 BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH KHONG TOT') END ELSE BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH TOT') END	R(DONHANG_CUA HANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONHANG_CUAHANG		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT	R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG

		<pre>*FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBA CK RETURN 0 END</pre>	
		<pre>B2: Kiểm tra Mã đơn hàng không tồn tại IF EXISTS(SELECT * FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'TON TAI MA DON DAT HANG' ROLLBA CK RETURN 0 END</pre>	<pre>R(DONDATH ANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHAN G</pre>
		<pre>B3: Thêm đơn đặt hàng INSERT DONDATHANG VALUES(@madd h, @matx, @makh, @phivanchuyen, @danhgia,</pre>	<pre>W(DONDATH ANG) W(DONHANG - CUAHANG) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHAN G,</pre>

		@tinhtrang, @diachi, @ngaylap, @hinhthucthanhto an, @tonggia) INSERT DONHANG_CUA HANG vALUES(@mach, @maddh)	DONHANG_ CUAHANG
		COMMIT	
B3: Đếm số lượng đơn hàng của cửa hàng đó (đọc lần 2) DECLARE @soluongdonhang INT SET @soluongdonhang = (SELECT COUNT(MADONHANG) FROM DONHANG_CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) PRINT 'SO LUONG DON HANG LA: ' + CAST(@soluongdonhang AS CHAR) COMMIT	//Xin khoá đọc trên bảng DONHANG_CUAH ANG		

2. Tình huống 2:

Khi khách hàng đang truy vấn dữ liệu (tình trạng hoạt động) của một cửa hàng bằng giao giác xemtinhtrangcuahang thì đối tác đã cập nhật tình trạng của cửa hàng xen ngang giao tác xem của khách hàng làm kết quả xem bị sai.

ERR02: Unrepeatable read

T1 (User = khách hàng): thực hiện xem thông tin về tình trạng cửa hàng.

T2 (User = đối tác): thực hiện cập nhật tình trạng cửa hàng đó.

sp_XemTinhTrangCuaHang	Khóa	sp_ThemDonDatHang	Khóa
Input: Mã cửa hàng		Input: Mã cửa hàng, tình trạng mới	

Output: Tình trạng cửa hàng (lần đọc 1), xác nhận của hàng có hoạt động không (đóng cửa/mở cửa) (lần đọc 2)		Output: 1 (cập nhật thành công), 0 (cập nhật không thành công)	
MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: In ra tình trạng hiện tại (đọc lần 1) DECLARE @tinhtrang CHAR(15) SET @tinhtrang = (SELECT TINHTRANG FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) PRINT 'TINH TRANG : ' + @tinhtrang ELSE BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH TOT') END	R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG .		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBACK RETURN 0 END	R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG
		B2: Cập nhật tình trạng của cửa hàng UPDATE CUAHANG	W(CUAHANG)

		<div>SET TINHTRANG = @tinhtrang WHERE MACUAHANG = @mach</div>	//Xin khoá ghi trên bảng CUAHANG
		COMMIT	
<div>B4: Xác nhận tình trạng (mở cửa/đóng cửa) (đọc lần 2) IF (SELECT TINHTRANG FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) <> 'close' BEGIN PRINT 'CUA HANG MO CUA' END ELSE BEGIN PRINT 'CUA HANG DANG DONG CUA' END</div>	<div>R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG</div>		
COMMIT			

3. Tình huống 3:

Khi hai nhân viên cùng cập nhật trên bảng Hợp Đồng

<div>ERR03: Deadlock T1 (User = nhân viên): thực hiện cập nhật thời gian kết thúc của hợp đồng. T2 (User = nhân viên): thực hiện cập nhật nhân viên quản lý hợp đồng.</div>			
sp_GiaHanHopDong	Khóa	sp_CapNhatNV ChoHD	Khóa
<div><u>Input:</u> Mã hợp đồng, Mã nhân viên <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công ngày kết thúc mới), 0(cập nhật không thành công)</div>		<div><u>Input:</u> Mã hợp đồng, Mã nhân viên <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công nhân viên quản lý)</div>	

		HĐ mới), 0(cập nhật không thành công)	
MCL 3: Repeatable read		MCL 3: Repeatable read	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra hợp đồng tồn tại, lấy thời gian kết thúc hiện tại IF NOT EXISTS (SELECT *FROM HOPDONG WITH(XLOCK) WHERE MAHOPDONG = @mahd) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI HOP DONG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END DECLARE @ngayketthuc DATETIME SET @ngayketthuc = (SELECT NGAYKETTHUC FROM HOPDONG WHERE MAHOPDONG = @mahd) WAITFOR DELAY '00:00:20'	R(HOPDONG) //Xin khoá đọc trên bảng HOPDONG .		
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra hợp đồng tồn tại IF NOT EXISTS (SELECT * FROM HOPDONG WHERE MAHOPDONG = @mahd) BEGIN PRINT 'HOP DONG KHONG TON TAI' ROLLBACK TRAN	R(HOPDONG) //Xin khoá đọc trên bảng HOPDONG

		RETURN 0 END	
		B2: Kiểm tra nhân viên tồn tại IF NOT EXISTS (SELECT * FROM NHANVIENCONGTY WHERE MANV = @manv) BEGIN PRINT 'NHAN VIEN KHONG TON TAI' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(NHANVIENCON GTY) //Xin khoá đọc trên bảng NHANVIENCON GTY
		WAITFOR DELAY '00:00:20'	
B2: Cập nhật thời gian kết thúc hợp đồng mới SET @ngayketthuc = DATEADD(MONTH,@thoigi angiahan, @ngayketthuc) UPDATE HOPDONG SET NGAYKETTHUC = @ngayketthuc WHERE MAHOPDONG = @mahd	W(HOPDO NG) //Xin khoá ghi trên bảng HOPDONG		
		B: Cập nhật NV quản lí mới cho hợp đồng UPDATE HOPDONG SET MANV = @manv	W(HOPDONG) //Xin khoá ghi trên bảng HOPDONG

		WHERE MAHOPDONG = @mahd	
--	--	-------------------------------	--

4. Tình huống 4:

Hai hoặc nhiều tài xế cùng nhận một đơn hàng

ERR04: Lost Update T1 (User = Tài xế 1): thực hiện đọc và cập nhật tình trạng đơn hàng. T2 (User = Tài xế 2): thực hiện đọc và cập nhật tình trạng đơn hàng.			
sp_NhanGiaoDonHang	Khóa	sp_NhanGiaoDonHang	Khóa
Input: Mã đơn hàng, Mã tài xế Output: 1(cập nhật thành công trạng thái đơn hàng chuyển sang “đang giao”, cập nhật mã tài xế trong đơn hàng), 0(cập nhật không thành công)		Input: Mã đơn hàng, Mã tài xế Output: 1(cập nhật thành công trạng thái đơn hàng chuyển sang “đang giao”, cập nhật mã tài xế trong đơn hàng), 0(cập nhật không thành công)	
MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra đơn hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI DON HANG' ROLLBACK TRAN RETURN 0	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG		

END			
<div>B2: Kiểm tra tài xế tồn tại</div> <div>IF NOT EXISTS(SELECT *FROM TAIXE WHERE MATX = @matx)</div> <div>BEGIN</div> <div>PRINT 'KHONG TON TAI TAI XE'</div> <div>ROLLBACK</div> <div>TRAN</div> <div>RETURN 0</div> <div>END</div>	<div>R(TAIXE)</div> <div>//Xin khoá đọc trên bảng TAIXE</div>		
<div>B3: Kiểm tra tình trạng đơn hàng</div> <div>IF (SELECT TINHTRANG FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) <> N'Chờ xác nhận'</div> <div>BEGIN</div> <div>PRINT 'DON HANG DA DUOC NHAN BOI SHIPPER KHAC'</div> <div>ROLLBACK</div> <div>TRAN</div> <div>RETURN 0</div> <div>END</div>	<div>R(DONDATHANG)</div> <div>//Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG</div>		
<div>WAITFOR DELAY '00:00:20'</div>			

		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra đơn hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI DON HANG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG
		B2: Kiểm tra tài xế tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM TAIXE WHERE MATX = @matx) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI TAI XE' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(TAIXE) //Xin khoá đọc trên bảng TAIXE
		B3: Kiểm tra tình trạng đơn hàng IF (SELECT TINHTRANG FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) <> N'Chờ xác nhận' BEGIN PRINT 'DON HANG DA DUOC NHAN BOI SHIPPER KHAC' ROLLBACK TRAN	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG

		RETURN 0 END	
		WAITFOR DELAY '00:00:20'	
B4: Cập nhật cho TX1 UPDATE DONDATHANG SET TINHTRANG = N'Dang giao', MATX = @matx WHERE MADONHANG = @maddh	W(DONDATHAN G) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHANG		
		B4: Cập nhật cho TX2 UPDATE DONDATHANG SET TINHTRANG = N'Dang giao', MATX = @matx WHERE MADONHANG = @maddh	W(DONDATHAN G) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHANG
COMMIT			
		COMMIT	

5. Tình huống 5:

Cập nhật giá của món ăn bị lỗi cần phải rollback trong khi đó có giao tác đọc thông tin bao gồm cả giá của bảng Món Ăn gây ra lỗi đọc sai dữ liệu.

ERR05: Dirty read T1 (User = đầu tác): thực hiện cập nhật giá của món ăn nhưng bị rollback. T2 (User = cửa hàng): thực hiện đọc thông tin về món ăn và tính tiền cho khách hàng .			
sp_CapNhatGiaMonAn	Khóa	sp_TinhTienMonAn	Khóa
<u>Input:</u> Tên món, Mã cửa hàng, giá mới <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)		<u>Input:</u> Tên món, số lượng <u>Output:</u> Tổng số tiền	

MCL mặc định : Read committed		MCL 1: Read uncommitted	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra cửa hàng có món ăn này IF NOT EXISTS(SELECT *FROM PHUCVU WHERE MACUAHANG = @mach AND TENMON = @tenmon) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG CO MON AN NAY' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(PHUCVU) //Xin khoá đọc trên bảng PHUCVU		
B2 : Cập nhật giá món ăn UPDATE MONAN SET GIA = @giaMoi WHERE TENMON = @tenmon WAITFOR DELAY '00:00:20'	W(MONAN) //Xin khoá ghi trên bảng MONAN		
		BEGIN TRAN	
		B1 : Kiểm tra món ăn tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM MONAN WHERE TENMON = @tenmon) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MON AN '	R(MONAN) //Không cần xin khoá

		ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	
		B2: Tính tổng tiền DECLARE @gia INT SET @gia = (SELECT GIA FROM MONAN WHERE TENMON = @tenmon) PRINT 'TEN MON: ' + @tenmon + ' GIA: ' + CAST(@gia AS CHAR) PRINT 'TONG TIEN: ' + CAST((@gia * @sl) AS CHAR)	R(MONAN) //Không cần xin khoá
		COMMIT	
ROLLBACK			

6. Tình huống 6:

Giao tác thứ nhất sẽ cập nhật tình trạng Món Ăn khi món ăn đó hết hàng, đồng thời kiểm tra nếu toàn bộ món ăn trong cửa hàng đều ở tình trạng hết hàng thì cập nhật tình trạng Cửa Hàng thành ‘đóng cửa’. Cùng lúc đó, giao tác thứ hai tiến hành cập nhật tình trạng Cửa Hàng và hiển thị thông tin Món Ăn của cửa hàng đó.

ERR06: Cycle Deadlock T1 (User = đối tác): Thực hiện cập nhật tình trạng của món ăn và hệ thống tiến hành kiểm tra tình trạng của các món còn lại. T2 (User = đối tác): Thực hiện cập nhật tình trạng của cửa hàng và xem danh sách món ăn .			
sp_CapNhatTinhTrangMonAn	Khóa	sp_CapNhatTinhTrangCuaHang	Khóa
<u>Input:</u> Tên món, Mã cửa hàng <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)		<u>Input:</u> Mã cửa hàng, Tình trạng <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)	

MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra cửa hàng có phục vụ món ăn này IF NOT EXISTS(SELECT *FROM PHUCVU WHERE MACUAHANG = @mach AND TENMON = @tenmon) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG CO MON AN NAY' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(PHUCVU) //Xin khoá đọc trên bảng PHUCVU		
B2 : Cập nhật món ăn UPDATE MONAN SET TINHTRANG =N'Hết hàng' WHERE TENMON = @tenmon	W(MONAN) //Xin khoá ghi trên bảng MONAN		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1 : Kiểm tra cửa hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG TON TAI' END	R(CUAHANG) //Xin khóa đọc trên bảng CUAHANG

		B2: Cập nhật tình trạng cửa hàng UPDATE CUAHANG SET TINHTRANG = @tinhtrang WHERE MACUAHANG = @mach	W(CUAHANG) //Xin khóa ghi trên bảng CUAHANG
		WAITFOR DELAY '00:00:20'	
B3: Đếm số lượng món ăn có tình trạng 'Còn hàng' trong cửa hàng IF (SELECT COUNT(PV.TENMON) FROM PHUCVU PV JOIN MONAN MA ON PV.TENMON = MA.TENMON AND MA.TINHTRANG <> N'Hết hàng' AND PV.MACUAHANG = @mach) = 0	R(PHUCVU) //Xin khóa đọc trên bảng PHUCVU R(MONAN) //Vẫn còn giữ khóa trên bảng MONAN		
B4: Tiến hành cập nhật tình trạng cửa hàng nếu số lượng món ăn 'Còn hàng' của cửa hàng bằng 0 BEGIN PRINT (CAP NHAT TINH TRANG CUA HANG THANH "Close") UPDATE CUAHANG SET TINHTRANG = 'Close' WHERE MACUAHANG = @mach END //Xin khóa ghi không thành công do giao tác	W(CUAHANG) //Xin khóa ghi trên bảng CUAHANG		

T2 đang giữ khóa trên CUAHANG => Chờ			
		<div>B3: Hiển thị danh sách các món ăn của cửa hàng</div> <div>SELECT * FROM MONAN</div> <div>MA WITH (XLOCK) JOIN</div> <div>PHUCVU PV ON</div> <div>PV.TENMON = MA.TENMON</div> <div>AND PV.MACUAHANG =</div> <div>@mach</div> <div>//Xin khóa không thành công do</div> <div>giao tác T1 đang giữ khóa trên</div> <div>MONAN => Chờ</div>	<div>R(MONAN)</div> <div>//Xin khoá</div> <div>đọc trên bảng</div> <div>MONAN</div>

IV. XỬ LÝ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

1. Tình huống 1:

Khi nhân viên đang thực hiện giao tác thống kê trên bảng DONHANG_CUAHANG để thống kê số lượng đơn hàng của một cửa hàng thì một giao tác thêm đơn hàng vào bảng DONHANG_CUAHANG chen ngang giao tác đọc làm lần đọc sau trong giao tác thống kê bị sai lệch.

Sửa lỗi: Phantom bằng các đặt MCL 4 cho sp_ThongKeSoDonHangCuaMotCuaHang làm cho giao tác Giữ Khoá Đọc đến cuối giao tác để thống kê, sau đó giao tác sp_ThemDonDatHang Mới thực hiện.

<div>ERROR1: PHANTOM</div> <div>T1 (User = quản lý): thực hiện thống kê các đơn hàng của một cửa hàng.</div> <div>T2 (User = đối tác): thực hiện thêm đơn hàng.</div>			
<div>sp_ThongKeSoDonHangCuaMotCuaHang</div> <div><u>Input:</u> MACUAHANG</div> <div><u>Output:</u> Đánh giá (“Tốt” nếu TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG > 1, “Không tốt” nếu TỔNG SỐ ĐƠN HÀNG <= 1) và trả về Số lượng đơn hàng của cửa hàng đó</div>	<div>Khóa</div>	<div>sp_ThemDonDatHang</div> <div><u>Input:</u> Các thuộc tính của một Đơn hàng và MACUAHANG</div> <div><u>Output:</u> 1(Thêm thành công), 0(thêm thất bại)</div>	<div>Khóa</div>

Fix PHANTOM MCL : SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRANSACTION			
B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBACK RETURN 0 END	R(CUAHANG)		
B2: Đánh giá cửa hàng (đọc lần 1) IF (SELECT COUNT(MADONHANG) FROM DONHANG_CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) <= 1 BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH KHONG TOT') END ELSE BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH TOT') END	R(DONHANG_CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONHANG_CUAHANG		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRANSACTION	
		B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE	R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG

		<pre> MACUAHANG = (@mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBACK RETURN 0 END </pre>	
		<pre> B2: Kiểm tra Mã đơn hàng không tồn tại IF EXISTS(SELECT * FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'TON TAI MA DON DAT HANG' ROLLBACK RETURN 0 END </pre>	<p>R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG</p>
		<pre> B3: Thêm đơn đặt hàng INSERT DONDATHANG VALUES(@maddh, @matx, @makh, @phivanchuyen, @danhgia, @tinhttrang, @diachi, @ngaylap, @hinhtthucthanhtoan, @tonggia) INSERT DONHANG_CUAHANG VALUES(@mach, @maddh) </pre>	<p>W(DONDATHANG) W(DONHANG_CUAHANG) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHANG, DONHANG_CUAHANG</p>

		COMMIT	
<p>B4: Đếm số lượng đơn hàng của cửa hàng đó (đọc lần 2)</p> <pre> DECLARE @soluongdonhang INT SET @soluongdonhang = (SELECT COUNT(MADONHANG) FROM DONHANG_CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) PRINT 'SO LUONG DON HANG LA: ' + CAST(@soluongdonhang AS CHAR) COMMIT </pre>	<p>//Xin khoá đọc trên bảng DONHANG_CUAHANG</p>		

2. Tình huống 2:

Khi khách hàng đang truy vấn dữ liệu (tình trạng hoạt động) của một cửa hàng bằng giao giác xemtintranguahang thì đối tác đã cập nhật tình trạng của cửa hàng xen ngang giao tác xem của khách hàng làm kết quả xem bị sai.

Sửa lỗi: đặt MCL 3 cho sp_XemTinhTrangCuaHang để đọc đến cuối giao tác và không bị sp_CapNhatTinhTrangCuaHang Cập nhật chen ngang làm kết quả đọc lần 2 bị sai lệch.

ERROR2: Unrepeatable read T1 (User = khách hàng): thực hiện xem thông tin về tình trạng cửa hàng. T2 (User = đối tác): thực hiện cập nhật tình trạng cửa hàng đó.			
sp_XemTinhTrangCuaHang	Khóa	sp_CapNhatTinhTrangCuaHang	Khóa
<u>Input:</u> Mã cửa hàng <u>Output:</u> Tình trạng cửa hàng (lần đọc 1), xác nhận của hàng có hoạt động không (đóng cửa/ mở cửa)(lần đọc 2)		<u>Input:</u> Mã cửa hàng, tình trạng mới <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công), 0(cập nhật không thành công)	

-- FIX UNREPEATABLE READ SET TRAN ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: In ra tình trạng hiện tại (đọc lần 1) DECLARE @tinhtrang CHAR(15) SET @tinhtrang = (SELECT TINHTRANG FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) PRINT 'TINH TRANG :' + @tinhtrang ELSE BEGIN PRINT('CUA HANG KINH DOANH TOT') END	R(CUAHAN G) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra Cửa hàng có tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI MA CUA HANG' ROLLBACK RETURN 0 END	R(CUAHANG) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG
		B2: Cập nhật tình trạng của cửa hàng UPDATE CUAHANG SET TINHTRANG = @tinhtrang	W(CUAHAN G) //Xin khoá ghi trên bảng CUAHANG

		WHERE MACUAHANG = @mach	
		COMMIT	
B4: Xác nhận tình trạng (mở cửa/đóng cửa) (đọc lần 2) IF (SELECT TINHTRANG FROM CUAHANG WHERE MACUAHANG = @mach) <> 'close' BEGIN PRINT 'CUA HANG MO CUA' END ELSE BEGIN PRINT 'CUA HANG DANG DONG CUA' END COMMIT	R(CUAHAN G) //Xin khoá đọc trên bảng CUAHANG		

3. Tình huống 3:

Khi hai nhân viên cùng cập nhật trên bảng Hợp Đồng

Sửa Lỗi: Cấp khoá Đọc Quyền (Xlock) cho sp_GiaHanHopDong đồng thời hạ MCL xuống thành MCL 2

ERR03: Deadlock T1 (User = nhân viên): thực hiện cập nhật thời gian kết thúc của hợp đồng. T2 (User = nhân viên): thực hiện cập nhật nhân viên quản lý hợp đồng.			
sp_GiaHanHopDong	Khóa	sp_CapNhatNV ChoHD	Khóa
Input: Mã hợp đồng, Mã nhân viên		Input: Mã hợp đồng, Mã nhân viên	

Output: 1(cập nhật thành công ngày kết thúc mới), 0(cập nhật không thành công)		Output: 1(cập nhật thành công nhân viên quản lý HĐ mới), 0(cập nhật không thành công)	
MCL 2: Read Committed		MCL 2: Read Committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra hợp đồng tồn tại, lấy thời gian kết thúc hiện tại IF NOT EXISTS (SELECT *FROM HOPDONG WITH(XLOCK) WHERE MAHOPDONG = @mahd) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI HOP DONG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END DECLARE @ngayketthuc DATETIME SET @ngayketthuc = (SELECT NGAYKETTHUC FROM HOPDONG WHERE MAHOPDONG = @mahd) WAITFOR DELAY '00:00:20'	R(HOPDONG) //Xin khoá đọc trên bảng HOPDONG		
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra hợp đồng tồn tại IF NOT EXISTS (SELECT * FROM HOPDONG WHERE MAHOPDONG = @mahd) BEGIN PRINT 'HOP DONG KHONG TON TAI'	R(HOPDONG) //Xin khoá đọc trên bảng HOPDONG

		<div>ROLLBACK TRAN</div> <div>RETURN 0 END</div>	
		<div>B2: Kiểm tra nhân viên tồn tại</div> <div>IF NOT EXISTS (SELECT * FROM NHANVIENCONGTY WHERE MANV = @manv)</div> <div>BEGIN</div> <div>PRINT 'NHAN VIEN KHONG TON TAI'</div> <div>ROLLBACK TRAN</div> <div>RETURN 0 END</div>	<div>R(NHANVIENCON GTY)</div> <div>//Xin khoá đọc trên bảng NHANVIENCONG TY</div>
		<div>WAITFOR DELAY</div> <div>'00:00:20'</div>	
<div>B2: Cập nhật thời gian kết thúc hợp đồng mới</div> <div>SET @ngayketthuc = DATEADD(MONTH,@thoigi angiahan, @ngayketthuc)</div> <div>UPDATE HOPDONG</div> <div>SET NGAYKETTHUC = @ngayketthuc</div> <div>WHERE MAHOPDONG = @mahd</div>	<div>W(HOPDO NG)</div> <div>//Xin khoá ghi trên bảng HOPDONG</div>		
		<div>B: Cập nhật NV quản lí mới cho hợp đồng</div> <div>UPDATE HOPDONG</div>	<div>W(HOPDONG)</div> <div>//Xin khoá ghi trên bảng HOPDONG</div>

		SET MANV = @manv WHERE MAHOPDONG = @mahd	
--	--	--	--

4. Tình huống 4:

Hai hoặc nhiều tài xế cùng nhận một đơn hàng

Sửa lỗi: Thêm Khoá độc quyền cho sp_NhanGiaoDonHang để Đọc và ghi đến cuối giao tác mà không bị giao tác khác chen ngang.

ERR04: Lost Update T1 (User = Tài xế 1): thực hiện đọc và cập nhật tình trạng đơn hàng. T2 (User = Tài xế 2): thực hiện đọc và cập nhật tình trạng đơn hàng.			
sp_NhanGiaoDonHang <u>Input:</u> Mã đơn hàng, Mã tài xế <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công trạng thái đơn hàng chuyển sang “đang giao”, cập nhật mã tài xế trong đơn hàng), 0(cập nhật không thành công)	Khóa	sp_NhanGiaoDonHang <u>Input:</u> Mã đơn hàng, Mã tài xế <u>Output:</u> 1(cập nhật thành công trạng thái đơn hàng chuyển sang “đang giao”, cập nhật mã tài xế trong đơn hàng), 0(cập nhật không thành công)	Khóa
MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra đơn hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI DON HANG'	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG		

ROLLBACK TRAN RETURN 0 END			
B2: Kiểm tra tài xế tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM TAIXE WHERE MATX = @matx) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI TAI XE' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(TAIXE) //Xin khoá đọc trên bảng TAIXE		
B3: Kiểm tra tình trạng đơn hàng IF (SELECT TINHTRANG FROM DONDATHANG WITH(XLOCK) WHERE MADONHANG = @maddh) <> N'Chờ xác nhận' BEGIN PRINT 'DON HANG DA DUOC NHAN BOI SHIPPER KHAC' ROLLBACK TRAN	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG		

RETURN 0 END			
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra đơn hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI DON HANG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG
		B2: Kiểm tra tài xế tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM TAIXE WHERE MATX = @matx) BEGIN PRINT 'KHONG TON TAI TAI XE' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(TAIXE) //Xin khoá đọc trên bảng TAIXE
		B3: Kiểm tra tình trạng đơn hàng IF (SELECT TINHTRANG FROM DONDATHANG WHERE MADONHANG = @maddh) <> N'Chờ xác nhận' BEGIN	R(DONDATHANG) //Xin khoá đọc trên bảng DONDATHANG

		PRINT 'DON HANG DA DUOC NHAN BOI SHIPPER KHAC' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	
		WAITFOR DELAY '00:00:20'	
B4: Cập nhật cho TX1 UPDATE DONDATHANG SET TINHTRANG = N'Dang giao', MATX = @matx WHERE MADONHANG = @maddh	W(DONDATHAN G) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHANG		
		B4: Cập nhật cho TX2 UPDATE DONDATHANG SET TINHTRANG = N'Dang giao', MATX = @matx WHERE MADONHANG = @maddh	W(DONDATHAN G) //Xin khoá ghi trên bảng DONDATHANG
COMMIT			
		COMMIT	

5. Tình huống 5:

Cập nhật giá của món ăn bị lỗi cần phải rollback trong khi đó có giao tác đọc thông tin bao gồm cả giá của bảng Món Ăn gây ra lỗi đọc sai dữ liệu.

Sửa lỗi: Cài đặt MCL 2 cho sp_TinhTienMonAn để giao tác xin khoá khi đọc → không xảy ra tình huống đọc mà không cần khoá.

ERR05: Dirty read

T1 (User = đối tác): thực hiện cập nhật giá của món ăn nhưng bị rollback. T2 (User = cửa hàng): thực hiện đọc thông tin về món ăn và tính tiền cho khách hàng .			
sp_CapNhatGiaMonAn	Khóa	sp_TinhTienMonAn	Khóa
Input: Tên món, Mã cửa hàng, giá mới Output: 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)		Input: Tên món, số lượng Output: Tổng số tiền	
MCL mặc định : Read committed		MCL 2: Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra cửa hàng có món ăn này IF NOT EXISTS(SELECT *FROM PHUCVU WHERE MACUAHANG = @mach AND TENMON = @tenmon) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG CO MON AN NAY' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(PHUCVU) //Xin khoá đọc trên bảng PHUCVU		
B2 : Cập nhật giá món ăn UPDATE MONAN SET GIA = @giaMoi WHERE TENMON = @tenmon WAITFOR DELAY '00:00:20'	W(MONAN) //Xin khoá ghi trên bảng MONAN		
		BEGIN TRAN	
		B1 : Kiểm tra món ăn tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM MONAN WHERE TENMON = @tenmon) BEGIN	R(MONAN) //Không cần xin khoá

		PRINT 'KHONG TON TAI MON AN ' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	
		B2: Tính tổng tiền DECLARE @gia INT SET @gia = (SELECT GIA FROM MONAN WHERE TENMON = @tenmon) PRINT 'TEN MON: '+ @tenmon + ' GIA: ' + CAST(@gia AS CHAR) PRINT 'TONG TIEN: ' + CAST((@gia * @sl) AS CHAR)	R(MONAN) //Không cần xin khoá
		COMMIT	
ROLLBACK			

6. Tình huống 6:

Giao tác thứ nhất sẽ cập nhật tình trạng Món Ăn khi món ăn đó hết hàng, đồng thời kiểm tra nếu toàn bộ món ăn trong cửa hàng đều ở tình trạng hết hàng thì cập nhật tình trạng Cửa Hàng thành ‘đóng cửa’. Cùng lúc đó, giao tác thứ hai tiến hành cập nhật tình trạng Cửa Hàng và hiển thị thông tin Món Ăn của cửa hàng đó.

Sửa lỗi: Đổi chỗ thực hiện các lệnh trong một procedure để các lệnh đọc ghi không phải chờ khoá lẫn nhau.

ERR06: Cycle Deadlock T1 (User = đối tác): Thực hiện cập nhật tình trạng của món ăn và hệ thống tiến hành kiểm tra tình trạng của các món còn lại. T2 (User = đối tác): Thực hiện cập nhật tình trạng của cửa hàng và xem danh sách món ăn .			
sp_CapNhatTinhTrangMonAn	Khóa	sp_CapNhatTinhTrangCuaHang	Khóa
Input: Tên món, Mã cửa hàng		Input: Mã cửa hàng, Tình trạng Output: 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)	

Output: 1(cập nhật thành công giá mới), 0(cập nhật không thành công)			
MCL mặc định : Read committed		MCL mặc định : Read committed	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra cửa hàng có phục vụ món ăn này IF NOT EXISTS(SELECT *FROM PHUCVU WHERE MACUAHANG = @mach AND TENMON = @tenmon) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG CO MON AN NAY' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	R(PHUCVU) //Xin khoá đọc trên bảng PHUCVU		
B2 : Cập nhật món ăn UPDATE MONAN SET TINHTRANG =N'Hết hàng' WHERE TENMON = @tenmon	W(MONAN) //Xin khoá ghi trên bảng MONAN		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Hiển thị danh sách các món ăn của cửa hàng SELECT * FROM MONAN MA WITH (XLOCK) JOIN PHUCVU PV ON PV.TENMON = MA.TENMON AND PV.MACUAHANG = @mach	R(MONAN) //Xin khoá đọc trên bảng MONAN

		//Xin khóa không thành công do giao tác T1 đang giữ khóa trên MONAN => Chờ	
		WAITFOR DELAY '00:00:20'	
<p>B3: Đếm số lượng món ăn có tình trạng 'Còn hàng' trong cửa hàng</p> <pre> IF (SELECT COUNT(PV.TENMON) FROM PHUCVU PV JOIN MONAN MA ON PV.TENMON = MA.TENMON AND MA.TINHTRANG <> N'Hết hàng' AND PV.MACUAHANG = @mach) = 0 </pre>	<p>R(PHUCVU) //Xin khoá đọc trên bảng PHUCVU</p> <p>R(MONAN) //Vẫn còn giữ khóa trên bảng MONAN</p>		
<p>B4: Tiến hành cập nhật tình trạng cửa hàng nếu số lượng món ăn 'Còn hàng' của cửa hàng bằng 0</p> <pre> BEGIN PRINT ('CAP NHAT TINH TRANG CUA HANG THANH "Close") UPDATE CUAHANG SET TINHTRANG = 'Close' WHERE MACUAHANG = @mach END </pre>	<p>W(CUAHANG) //Xin khoá ghi trên bảng CUAHANG</p>		
COMMIT TRAN			
		B2 : Kiểm tra cửa hàng tồn tại IF NOT EXISTS(SELECT *FROM CUAHANG	R(CUAHANG)

		<pre> WHERE MACUAHANG = @mach) BEGIN PRINT 'CUA HANG KHONG TON TAI' END </pre>	//Xin khóa đọc trên bảng CUAHANG
		<pre> B3: Cập nhật tình trạng cửa hàng UPDATE CUAHANG SET TINHTRANG = @tinhtrang WHERE MACUAHANG = @mach </pre>	WCUAHA NG) //Xin khóa ghi trên bảng CUAHANG
		COMMIT TRAN	

V. PHÂN QUYỀN NGƯỜI DÙNG

1. Phân hệ Đối Tác

STT	Chức năng	Quyền người dùng
DT1	Tạo tài khoản đăng ký	Được sử dụng procedure “AddPartner”
DT2	Xem hợp đồng	Được sử dụng procedure “listContractsByPartnerID” (Đối tác chỉ được xem danh sách hợp đồng của mình)
DT3	Xem, chỉnh sửa thông tin các cửa hàng đã đăng ký	Được sử dụng procedure: “updateRestaurant”
DT4	Quản lý thực đơn	Được sử dụng các procedure: <ul style="list-style-type: none"> Xem danh sách món ăn: “listMonAnByDoiTac” Thêm món ăn: “addMonAnDoiTac” Xóa món ăn (xóa trong Menu): “deleteMonAnDoiTac” Cập nhật món: “updateMonAnForPartner” Tìm món ăn theo tên món: “findFoodbyNameandPartnerID” Tìm món ăn theo tên đối tác: “findMonAnofPartner”

		<ul style="list-style-type: none"> - Thêm món ăn cho cửa hàng: “listFoodForRestaurant” - Xem danh sách món ăn của cửa hàng: “listFoodForRestaurant” - Xóa món ăn của cửa hàng: “deleteFoodFromRestaurant”
DT5	Quản lý đơn hàng	Được sử dụng procedure: <ul style="list-style-type: none"> - Xem chi tiết món trong đơn hàng: “selectCTDH” - In ra Địa chỉ, Tình trạng, Phí vận chuyển, Tổng giá: selectDIACHI” - Xem hóa đơn: “selectKHDH”

2. Phân hệ Khách Hàng

STT	Chức năng	Quyền người dùng
KH1	Đăng ký thành viên	Được sử dụng procedure “createCustomer”
KH2	Tìm món ăn và xem danh sách các đối tác có phục vụ món đó	Được sử dụng procedure: “USP_GetDiskByName”
KH3	Tìm đối tác và xem danh sách món ăn của đối tác đó	Được sử dụng procedure: “USP_GetStoreByName”
KH4	Xem đơn đặt hàng	Được sử dụng procedure: “USP_GetOrders”
KH5	Thêm đơn đặt hàng	Được sử dụng procedure: “USP_AddOrder”
KH6	Thêm đơn đặt hàng cho cửa hàng mà khách hàng đã chọn	Được sử dụng procedure: “USP_AddOrderStore”
KH7	Thêm chi tiết đơn hàng	Được sử dụng procedure: “USP_AddOrderDetail”
KH8	Cập nhật đánh giá đơn hàng	Được sử dụng procedure: “USP_UpdateFeedback”

3. Phân hệ Tài Xế

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
TX1	Đăng ký	Được sử dụng procedure: “createDriver”

TX2	Xem thông tin đơn hàng.	Được sử dụng các procedure: <ul style="list-style-type: none"> - Xem chi tiết món trong đơn hàng: "selectCTDH" - Xem thông tin đơn (Địa chỉ/Tình trạng/ Phí vận chuyển/ Tổng giá): "selectDIACHI" - In hóa đơn: selectKHDH" - Theo dõi đơn hàng (Hiện thị tình trạng, Phí, Giá): "sp1_updateTINHTRANG" - Theo dõi đơn hàng (Hiện thị Mã đơn, Địa chỉ, Họ tên, Số điện thoại): "sp2_updateTINHTRANG"
TX3	Cập nhật tình trạng đơn hàng	Được sử dụng procedure <ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật tình trạng đơn thành "Đã giao" "updateTINHTRANGDH" - Cập nhật tình trạng đơn từ "Đang chờ" → "Đang vận chuyển": " updateTINHTRANGCHO"
TX4	Xem danh sách đơn hàng giao thành công	Được sử dụng procedure: "selectDHTHANHCONG"
TX5	Xem danh sách đơn hàng và chọn đơn để nhận	Được sử dụng procedure: "selectDONCHO"
TX6	Xem danh sách đơn đang giao	Được sử dụng procedure "selectDONDANGGIAO"
TX7	Xem thông tin tài xế	Được sử dụng procedure "selectDriver"
TX8	Hiện thị tình trạng nộp phí	Được sử dụng procedure "selectTINHTRANGNOPPHI"
TX9	Cập nhật tình trạng nộp phí	Được sử dụng procedure "updateNOPPHI"

4. Phân hệ Nhân Viên

STT	Chức năng	Quyền người dùng
NV1	Thống kê hóa đơn	Được sử dụng procedure "ThongKeHD"
NV2	Xem danh sách hợp đồng chưa được duyệt	Được sử dụng procedure "NV_LietKeHopDong"

NV3	Xem danh sách hợp đồng nhân viên phụ trách	Được sử dụng procedure “ NV_LietKeHopDongPhuTrach ”
NV4	Tạo hợp đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo hợp đồng: Được sử dụng procedure “Create_Contract” - Tìm và xem danh sách hợp đồng của đối tác: Được sử dụng procedure “GetContractsByName”

5. Phân hệ Quản Trị

STT	Chức năng	Quyền người dùng
QT1	Quản lý tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> - Thêm tài khoản: Được sử dụng procedure “createEMP” - Cập nhật/ Xóa tài khoản: Được thao tác trên các bảng: DOITAC (Đối tác), KHACHHANG (Khách hàng), TAIXE (Tài xế), NHANVIENCONGTY (Nhân viên công ty)
QT2	Cấp quyền	Cấp quyền thao tác trên bảng DOITAC, KHACHHANG, TAIXE, NHANVIEN cho nhân viên khác.