

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**  
**KHOA THỐNG KÊ – TIN HỌC**

...



**BÁO CÁO BÀI TẬP NHÓM**  
**MÔN HỌC: QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**  
**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI QUÁN RITA FOOD**

**GVHD: Cao Thị Nhâm**

**Nhóm: 06**

**Lớp: 46K14**

**Sinh viên thực hiện:**

1. Trưởng nhóm: Nguyễn Thị Thúy Hằng
2. Thành viên: Nguyễn Lê Trường Phi
3. Thành viên: Nguyễn Văn Tấn
4. Thành viên: Nguyễn Khắc Quang Vinh
5. Thành Viên: Huỳnh Thị Hiền Vi

**Đà Nẵng, tháng 11 năm 2022**

## **CẢM ƠN**

Để hoàn thành bài báo cáo cuối kỳ này, chúng em gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên Cao Thị Nhâm làm công tác hướng dẫn sinh viên trong suốt thời gian mà khóa học diễn ra một cách tận tình.

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

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

## LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay Công nghệ thông tin nói chung, tin học nói riêng đã đóng góp 1 vai trò quan trọng trong đời sống con người. Các thành tựu đã, đang và sẽ được ứng dụng trong các lĩnh vực kinh tế - chính trị - quân sự của các quốc gia. Nếu như trước đây máy tính chỉ được sử dụng cho nghiên cứu khoa học kỹ thuật, thì ngày nay nó đã ứng dụng cho nhiều mục đích khác nhau như: Quản lý, lưu trữ dữ liệu, giải trí, điều khiển tự động... Như vậy công nghệ thông tin đã trở thành một công cụ quản lý cho toàn bộ hệ thống xã hội.

Những năm gần đây, ở nước ta đã ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Việc ứng dụng phần mềm quản lý trong các hệ thống thông tin đã trợ giúp rất nhiều cho các nhà quản lý. Hệ thống thông tin quản lý cho thuê ô tô vận chuyển khách đã giúp ích cho khâu quản lý, khâu tìm kiếm và cập nhật thông tin,... đảm bảo khoa học, chính xác và nhanh chóng.

Báo cáo của nhóm tìm hiểu hiện trạng, nghiên cứu hệ thống quản lý bán hàng của quán Rita Food. Từ những kiến thức được học trên lớp và nghiên cứu qua nhiều tài liệu nhóm đã tiến hành phân tích và đi vào thiết kế thông qua các công cụ SQL Server và Visual Studio 2019 để hỗ trợ hoàn thành bài báo cáo đúng hạn.

# Mục lục

<b>1 Hồ sơ dữ liệu</b>	7
1.1 Hóa đơn bán lẻ	7
<b>2 Thiết kế cơ sở dữ liệu</b>	8
2.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức khái niệm	8
2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức logic	10
82.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý	10
<b>3 Xây dựng cơ sở dữ liệu</b>	13
3.1 Bảng Tài khoản	13
3.2 Bảng Đặt	13
3.3 Bảng Đặt chi tiết	14
3.4 Bảng Món ăn	14
3.5 Bảng Khách hàng	15
<b>4 Xác định và tạo index cho các thuộc tính cho cơ sở dữ liệu</b>	17
5.1 Authentication	17
5.2 Authority	21
6.1 Thực hiện Backup thủ công:	21
6.2 Thực hiện backup tự động	26
<b>7 Phát triển ứng dụng</b>	32
<b>8 Phương án giải quyết vấn đề dữ liệu lớn SQL Injection</b>	33
145 Xây dựng cơ chế bảo mật tương ứng	17
176 Xây dựng cơ chế backup dữ liệu	21
309 Đề phòng phương án bị tấn công bằng	33

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

<b>1 Hồ sơ dữ liệu</b>	<b>6</b>
1.1 Hóa đơn bán lẻ	6
Hình 1.1 Hóa đơn bán lẻ	6
Hình 1.2 Trang web quản lý bán hàng	7
<b>2 Thiết kế cơ sở dữ liệu</b>	<b>7</b>
2.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức khái niệm	7
Hình 2.1 Sơ đồ ER	8
2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức logic	8
Hình 2.2 Sơ đồ quan hệ	9
2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý	9
<b>3 Xây dựng cơ sở dữ liệu</b>	<b>12</b>
3.1 Bảng Tài khoản	12
3.2 Bảng Đặt	12
3.3 Bảng Đặt chi tiết	13
3.4 Bảng Món ăn	13
3.5 Bảng Khách hàng	14
<b>4 Xác định và tạo index cho các thuộc tính</b>	<b>15</b>
Hình 4.1 Code tạo index	15
Hình 4.2 Kết quả tạo index	16
<b>5 Xây dựng cơ chế bảo mật tương ứng cho cơ sở dữ liệu</b>	<b>16</b>
<b>5.1 Authentication</b>	<b>16</b>
Hình 5.1 Tạo tài khoản QUANLY	17
Hình 5.2 Tạo tài khoản NHANVIEN	18
<b>5.2 Authority</b>	<b>18</b>
Hình 5.3 Phân quyền QUANLY	19
Hình 5.4 Phân quyền NHANVIEN	20
<b>6 Xây dựng cơ chế backup dữ liệu</b>	<b>20</b>
<b>6.1 Thực hiện Backup thủ công:</b>	<b>20</b>
Hình 6.1.1 Tạo Backup thủ công (Bước 1)	21
Hình 6.1.2 Tạo Backup thủ công (Bước 2)	21
Hình 6.1.3 Tạo Backup thủ công (Bước 3)	22
Hình 6.1.4 Tạo Backup thủ công (Bước 4)	23
Hình 6.1.5 Tạo Backup thủ công (Bước 5)	23
Hình 6.1.6 Tạo Backup thủ công (Bước 6)	24
Hình 6.1.7 Hiện thông báo tạo file Backup thành công	24

Hình 6.1.8 File Backup có đuôi .bak	25
<b>6.2 Thực hiện backup tự động</b>	<b>25</b>
Hình 6.2.1 Tạo Backup tự động (Bước 1)	26
Hình 6.2.2 Tạo Backup tự động (Bước 2)	27
Hình 6.2.3 Thêm thành công lệnh Backup vào Job	28
Hình 6.2.4 Tạo Backup tự động (Bước 3)	29
Hình 6.2.5 Thêm thành công thời gian để tự động Backup	30
Hình 6.2.6 Tạo Backup tự động (Bước 4)	30
<b>7 Phát triển ứng dụng</b>	<b>31</b>
<b>8 Phương án giải quyết vấn đề dữ liệu lớn</b>	<b>31</b>
Hình 8.1 Google Drive	32
Hình 8.2 Lựa chọn hình thức Sync (Đồng bộ hóa)	33
Hình 8.3 Tải dữ liệu cần sao lưu	33
Hình 8.4 Hoàn thành lưu trữ dữ liệu	34
<b>9 Đề phòng phương án bị tấn công bằng SQL Injection</b>	<b>33</b>

# 1 Hồ sơ dữ liệu

## 1.1 Hóa đơn bán lẻ

ĐƠN VỊ : Rita Food CT

# HÓA ĐƠN BÁN LẺ SỐ: .....

Họ tên người mua hàng : .....

Đơn vị cơ quan : .....

Số TT	Tên Hàng Và Quy Cách Phẩm Chất	Đ.V Tính	Số Lượng	Giá Đơn Vị	THÀNH TIỀN
01	1 KBay				25K
02	1 cây				58K
03	1 đũa				
04	1 CB1				117K
05	3 pep				45K
06	1 mix				45K
07					
08					
09					290K
10					
11					
12					
13					
14	<b>CỘNG :</b>				

Cộng thành tiền (viết bằng chữ) : .....

Ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm 202 \_\_\_\_

NGƯỜI NHẬN HÀNG      ĐÃ NHẬN ĐỦ TIỀN      NGƯỜI VIẾT HÓA ĐƠN

i. Hình 1.1 Hóa đơn bán lẻ

**Trang web quản lý bán hàng**

ii. Hình 1.2 Trang web quản lý bán hàng

**2 Thiết kế cơ sở dữ liệu****2.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức khái niệm****a) Xây dựng ER cho Hóa đơn bán lẻ**

Bước 1: Chọn lọc thông tin

Từ trong HSDL	Từ rõ nghĩa	Viết tắt
Số	Mã hóa đơn	MaHD
Họ tên người mua hàng	Tên khách hàng	TenKH
Đơn vị	Tên Đơn Vị	TenDV
Đơn vị cơ quan	Địa chỉ đơn vị mua hàng	DiaChiKH
Tên hàng và quy cách phẩm chất	Tên món ăn	TenMon
ĐV Tính	Đơn vị tính	DVTinh
Số lượng	Số lượng	SoLuong
Thành tiền	Thành tiền	ThanhTien



Từ trong HSDL	Từ rõ nghĩa	Viết tắt
Cộng	Tổng Cộng	TongTien
Ngày	Ngày đặt	NgayDat

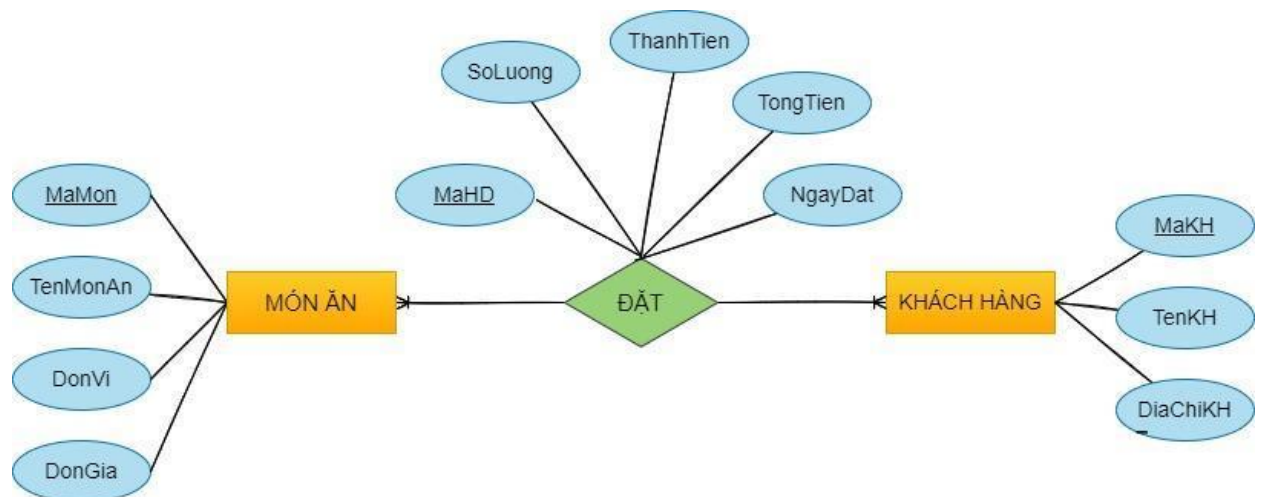
Bước 2: Xác định thực thể, thuộc tính

- + KHÁCH HÀNG(MaKH, TenKH, DiaChiKH)
- + MÓN ĂN(MaMon, TenMon, DTinh, DonGia)

Bước 3: Xác định quan hệ

ĐẶT (MaHD, SoLuong, ThanhTien, TongTien, NgayDat)

### b) Sơ đồ ER – Quản lý bán hàng



iii. Hình 2.1 Sơ đồ ER

## 2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức logic

### a) Chuyển thực thể

KHÁCH HÀNG(MaKH, TenKH, DiaChiKH)  
 MÓN ĂN(MaMon, TenMon, DVTinh, DonGia)

### b) Chuyển quan hệ

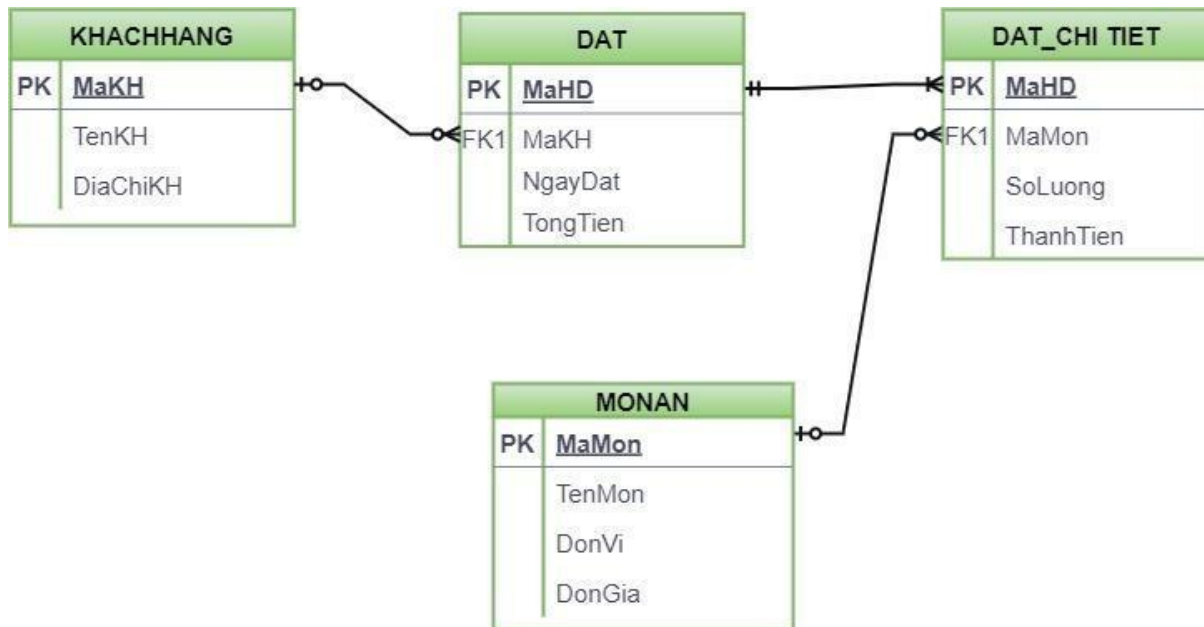
ĐẶT (MaHD, TenDV, SoLuong, ThanhTien, TongTien, NgayDat, MaMon, MaKH)

### c) Chuẩn hóa quan hệ

## Chuẩn hóa quan hệ ĐẶT

- + ĐẶT (MaHD, TongTien, NgayDat, MaKH)
- + ĐẶT\_CHI TIẾT (MaHD, SoLuong, ThanhTien, MaMon)

## d) Vẽ sơ đồ quan hệ



iv. Hình 2.2 Sơ đồ quan hệ

v.

## 2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý

## b) Bảng Khách hàng

```

create table KháchHang
(
    MaKH varchar(10),
    TenKH nvarchar(100),
    DiaChiKH nvarchar(100),
    primary key (MaKH),
)
  
```

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	<u>MaKH</u>	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	TenKH	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChiKH	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


**c) Bảng Món Ăn**

```
create table MonAn
```

```
(
```

```
    MaMon varchar(10),
    TenMon nvarchar(100),
    DVTinh nvarchar(10),
    DonGia numeric(12,0),
    primary key (MaMon),
```

```
)
```

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaMon	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	TenMon	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DVTinh	nvarchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DonGia	numeric(12, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


**d) Bảng Đặt**

```
create table Dat
```

```
(
```

```
    MaHD varchar(10),
    MaMon varchar(10),
    SoLuong int ,
    ThanhTien numeric(15,0),
    TongTien numeric(15,0),
    NgayDat time,
    MaKH varchar(10),
    primary key (MaHD),
    foreign key (MaKH) references KhachHang,
    foreign key (MaMon) references MonAn
```

```
)
```

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaHD	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaMon	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	ThanhTien	numeric(15, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TongTien	numeric(15, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayDat	time(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaKH	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**e) Bảng Đặt chi tiết**

```
create table DatChiTiet
```

```
(
```

```
    MaHD varchar(10),
```

```
    MaMon varchar(10),
```

```
    SoLuong int,
```

```
    ThanhTien numeric(15,0),
```

```
    foreign key (MaHD) references Dat,
```

```
    foreign key (MaMon) references MonAn
```

```
)
```

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	MaHD	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaMon	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	ThanhTien	numeric(15, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**f) Bảng Tài khoản**

```
create table TaiKhoan
```

```
(
```

```
    Username varchar(30) not null,
```

```
    Pass varchar(30) not null,
```

```
    TypeAc varchar(10) not null,
```

```
)
```

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	Username	varchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Pass	varchar(30)	<input type="checkbox"/>
	TypeAc	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

**3 Xây dựng cơ sở dữ liệu****3.1 Bảng Tài khoản**

Tạo dữ liệu cho bảng:

```

insert into TaiKhoan values ('Nhung','123456','1')
insert into TaiKhoan values ('Hanh','11223344','0')
insert into TaiKhoan values ('Tuan','12345tuan','1')
insert into TaiKhoan values ('Phi','phi123123','1')

```

Kết quả như sau:

	Username	Pass	TypeAc
1	Nhung	123456	1
2	Hanh	11223344	0
3	Tuan	12345tuan	1
4	Phi	phi123123	1

### 3.2 Bảng Đặt

Tạo dữ liệu cho bảng:

```

insert into Dat values ('HD00001','MA001', 2, '29000', '58000', '2021/10/20', 'KH001')
insert into Dat values ('HD00002','MA005', 1, '40000', '40000', '2021/10/20', 'KH002')
insert into Dat values ('HD00003','MA007', 2, '40000', '80000', '2021/10/20', 'KH003')
insert into Dat values ('HD00004','MA002', 4, '29000', '116000', '2021/10/21', 'KH004')
insert into Dat values ('HD00005','MA001', 3, '29000', '87000', '2021/10/21', 'KH005')
insert into Dat values ('HD00006','MA006', 2, '45000', '90000', '2021/10/21', 'KH006')
insert into Dat values ('HD00007','MA003', 3, '40000', '120000', '2021/10/21', 'KH007')
insert into Dat values ('HD00008','MA002', 1, '29000', '29000', '2021/10/21', 'KH008')
insert into Dat values ('HD00009','MA004', 2, '25000', '50000', '2021/10/22', 'KH009')
insert into Dat values ('HD00010','MA012', 5, '10000', '50000', '2021/10/22', 'KH010')
insert into Dat values ('HD00011','MA017', 2, '15000', '30000', '2021/10/22', 'KH011')

```

Kết quả như sau:

	MaHD	MaMon	SoLuong	ThanhTien	TongTien	NgayDat	MaKH
1	HD00001	MA001	2	29000	58000	00:00:00.0000000	KH001
2	HD00002	MA005	1	40000	40000	00:00:00.0000000	KH002
3	HD00003	MA007	2	40000	80000	00:00:00.0000000	KH003
4	HD00004	MA002	4	29000	116000	00:00:00.0000000	KH004
5	HD00005	MA001	3	29000	87000	00:00:00.0000000	KH005
6	HD00006	MA006	2	45000	90000	00:00:00.0000000	KH006
7	HD00007	MA003	3	40000	120000	00:00:00.0000000	KH007
8	HD00008	MA002	1	29000	29000	00:00:00.0000000	KH008
9	HD00009	MA004	2	25000	50000	00:00:00.0000000	KH009
10	HD00010	MA012	5	10000	50000	00:00:00.0000000	KH010
11	HD00011	MA017	2	15000	30000	00:00:00.0000000	KH011

### 3.3 Bảng Đặt chi tiết

Tạo dữ liệu cho bảng:

```

insert into DatChiTiet values ('HD00001', 'MA001', 2, '58000')
insert into DatChiTiet values ('HD00002', 'MA005', 1, '40000')
insert into DatChiTiet values ('HD00003', 'MA007', 2, '80000')
insert into DatChiTiet values ('HD00004', 'MA002', 4, '116000')
insert into DatChiTiet values ('HD00005', 'MA001', 3, '87000')
insert into DatChiTiet values ('HD00006', 'MA006', 2, '90000')
insert into DatChiTiet values ('HD00007', 'MA003', 3, '120000')
insert into DatChiTiet values ('HD00008', 'MA002', 1, '29000')
insert into DatChiTiet values ('HD00009', 'MA004', 2, '50000')
insert into DatChiTiet values ('HD00010', 'MA012', 5, '50000')
insert into DatChiTiet values ('HD00011', 'MA017', 2, '30000')

```

Kết quả như sau:

	MaHD	MaMon	SoLuong	ThanhTien
1	HD00001	MA001	2	58000
2	HD00002	MA005	1	40000
3	HD00003	MA007	2	80000
4	HD00004	MA002	4	116000
5	HD00005	MA001	3	87000
6	HD00006	MA006	2	90000
7	HD00007	MA003	3	120000
8	HD00008	MA002	1	29000
9	HD00009	MA004	2	50000
10	HD00010	MA012	5	50000
11	HD00011	MA017	2	30000

### 3.4 Bảng Món ăn

Tạo dữ liệu cho bảng:

```

insert into MonAn values ('MA001', 'N'Mỳ Tương Đen', 'VND', '29000')
insert into MonAn values ('MA002', 'N'Mỳ Trộn Cay', 'VND', '29000')
insert into MonAn values ('MA003', 'N'Thịt Heo Chiên Giòn Sốt Kem', 'VND', '40000')
insert into MonAn values ('MA004', 'N'Kimpap Mini', 'VND', '25000')
insert into MonAn values ('MA005', 'N'Gà Viên Sốt Cay', 'VND', '40000')
insert into MonAn values ('MA006', 'N'Gà Viên Tok Sốt Cay', 'VND', '45000')
insert into MonAn values ('MA007', 'N'Gà Viên Sốt Phomai', 'VND', '40000')
insert into MonAn values ('MA008', 'N'Gà Mix 2 Loại Sốt', 'VND', '45000')
insert into MonAn values ('MA009', 'N'MANDU', 'VND', '10000')
insert into MonAn values ('MA010', 'N'Kimpap Chiên', 'VND', '5000')
insert into MonAn values ('MA011', 'N'Thanh Cua', 'VND', '5000')
insert into MonAn values ('MA012', 'N'Ốt Độn Thịt', 'VND', '10000')
insert into MonAn values ('MA013', 'N'Trứng', 'VND', '5000')
insert into MonAn values ('MA014', 'N'SOJU', 'VND', '65000')
insert into MonAn values ('MA015', 'N'SOJU Vị Dâu', 'VND', '69000')
insert into MonAn values ('MA016', 'N'Pepsi', 'VND', '15000')
insert into MonAn values ('MA017', 'N'7UP', 'VND', '15000')
insert into MonAn values ('MA018', 'N'Nước Suối', 'VND', '10000')

```

Kết quả như sau:

	MaMon	TenMon	DVTinh	DonGia
1	MA001	Mỳ Tương Đen	VND	29000
2	MA002	Mỳ Trộn Cay	VND	29000
3	MA003	Thịt Heo Chiên Giòn Sốt Kem	VND	40000
4	MA004	Kimpap Mini	VND	25000
5	MA005	Gà Viên Sốt Cay	VND	40000
6	MA006	Gà Viên Tok Sốt Cay	VND	45000
7	MA007	Gà Viên Sốt Phomai	VND	40000
8	MA008	Gà Mix 2 Loại Sốt	VND	45000
9	MA009	MANDU	VND	10000
10	MA010	Kimpap Chiên	VND	5000
11	MA011	Thanh Cua	VND	5000
12	MA012	Ốt Độn Thịt	VND	10000
13	MA013	Trứng	VND	5000
14	MA014	SOJU	VND	65000
15	MA015	SOJU Vị Dâu	VND	69000
16	MA016	Pepsi	VND	15000
17	MA017	7UP	VND	15000
18	MA018	Nước Suối	VND	10000

### 3.5 Bảng Khách hàng

Tạo dữ liệu cho bảng:

```

insert into KháchHang values ('KH001',N'Nguyễn Công Lực',N'K79/4 THANH THỦY - HẢI CHÂU - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH002',N'Trần Đức Quý',N'123 - Ngũ Hành Sơn - Đà Nẵng')
insert into KháchHang values ('KH003',N'Phan Anh Quân',N'46 - Nguyễn Thiện Kế - Phước Mỹ - Sơn Trà - Đà Nẵng')
insert into KháchHang values ('KH004',N'Trần Quang Phong',N'K23/13 - THANH THỦY - HẢI CHÂU - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH005',N'Trần Công Nhân',N'52 - Châu Thị Vĩnh Tế - Ngũ Hành Sơn - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH006',N'Tống Thị Thanh Hương',N'14 - Tôn Thất Thiệp - Ngũ Hành Sơn - Đà Nẵng')
insert into KháchHang values ('KH007',N'Tạ Thị Na',N'K92/10 - Phan Hành Sơn - Ngũ Hành Sơn - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH008',N'Trần Đông Xuân',N'92 - Nguyễn Tất Thành - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH009',N'Lương Văn Lẹo',N'18 - Phan Văn Định - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH010',N'Lê Văn Lai',N'8 - Võ Chí Công - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG')
insert into KháchHang values ('KH011',N'Tống Thanh Hải',N'92 - Lê Độ - Thanh Khê - ĐÀ NẴNG')

```

Kết quả như sau:

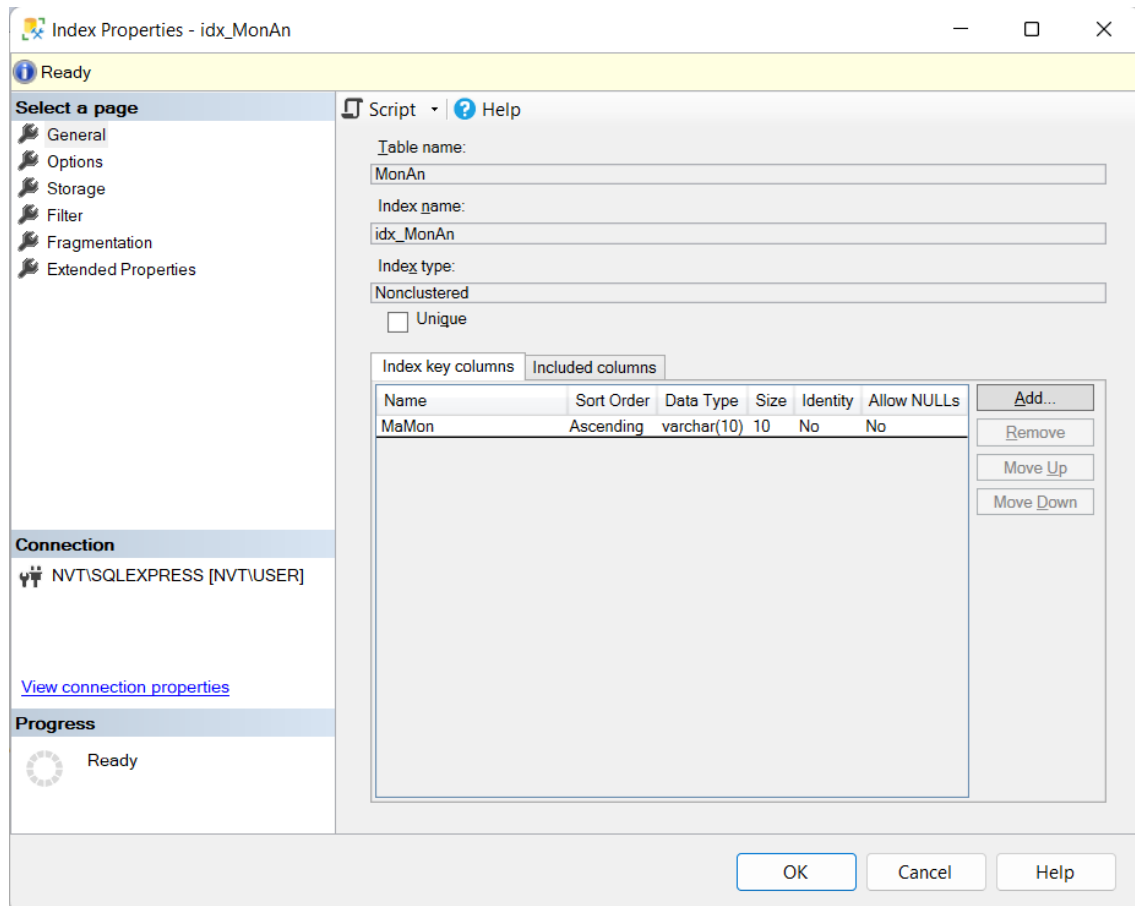
	MaKH	TenKH	DiaChiKH
1	KH001	Nguyễn Công Lực	K79/4 THANH THỦY - HẢI CHÂU - ĐÀ NẴNG
2	KH002	Trần Đức Quý	123 - Ngũ Hành Sơn - Đà Nẵng
3	KH003	Phan Anh Quân	46 - Nguyễn Thiện Kế - Phước Mỹ - Sơn Trà - Đà Nẵng
4	KH004	Trần Quang Phong	K23/13 - THANH THỦY - HẢI CHÂU - ĐÀ NẴNG
5	KH005	Trần Công Nhân	52 - Châu Thị Vĩnh Tế - Ngũ Hành Sơn - ĐÀ NẴNG
6	KH006	Tống Thị Thanh Hương	14 - Tôn Thất Thiệp - Ngũ Hành Sơn - Đà Nẵng
7	KH007	Tạ Thị Na	K92/10 - Phan Hành Sơn - Ngũ Hành Sơn - ĐÀ NẴNG
8	KH008	Trần Đông Xuân	92 - Nguyễn Tất Thành - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG
9	KH009	Lương Văn Lẹo	18 - Phan Văn Định - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG
10	KH010	Lê Văn Lai	8 - Võ Chí Công - Hòa Khánh - ĐÀ NẴNG
11	KH011	Tống Thanh Hải	92 - Lê Độ - Thanh Khê - ĐÀ NẴNG

## 4 Xác định và tạo index cho các thuộc tính

Nhóm lựa chọn “Mã Món” (MaMon) của bảng MonAn làm non-clustered index.

```
--Tạo index MaMon thuộc bảng MonAn
CREATE INDEX idx_MonAn ON MonAn(MaMon)
```

a. Hình 4.1 Code tạo index



b. Hình 4.2 Kết quả tạo index

Lý do lựa chọn:

- Trong khi đặt món ăn thì sẽ thường xuyên truy xuất MaMon, tạo index cho MaMon giúp các thao tác diễn ra nhanh hơn.
- Bảng MonAn là bảng sẽ ít thực hiện các hoạt động UPDATE và INSERT, cột MaMon không chứa giá trị NULL.
- Chu kỳ chỉnh sửa món ăn khá lâu nên bảng MonAn là bảng sẽ ít thực hiện các hoạt động UPDATE và INSERT, cột MaMon không chứa giá trị NULL.
- Khi thao tác trên phần mềm quản lý, thường xuyên gọi ra MaMon tương ứng với loại dịch vụ theo nhu cầu của khách hàng mà người quản lý phải đáp ứng đúng.

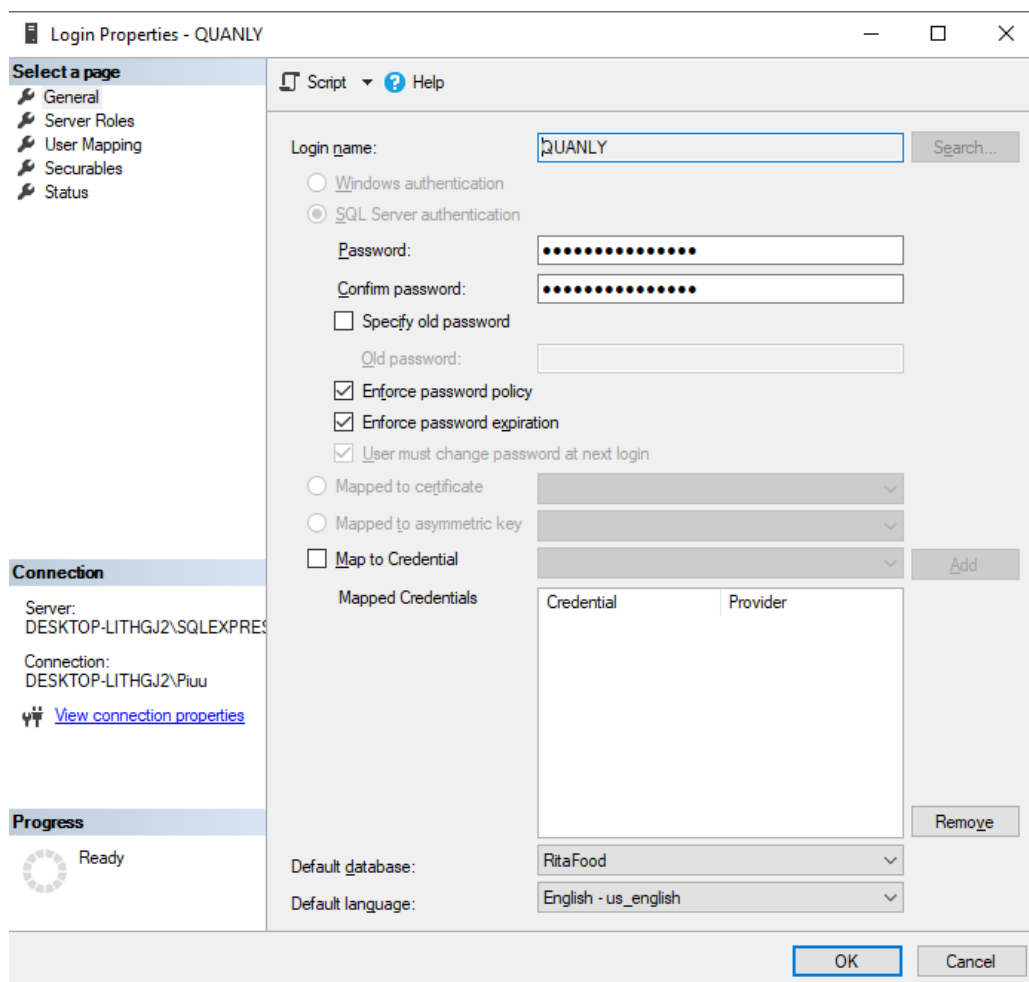


## 5 Xây dựng cơ chế bảo mật tương ứng cho cơ sở dữ liệu

### 5.1 Authentication

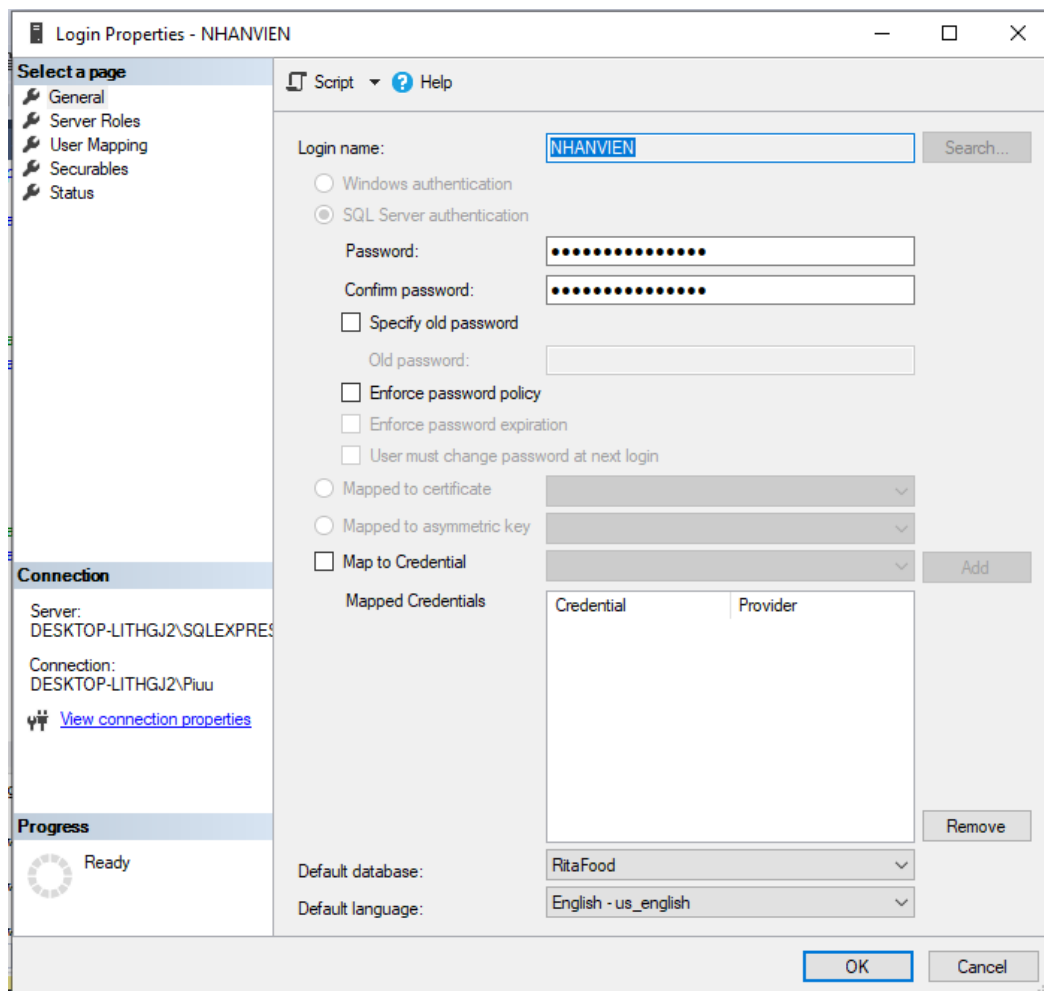
SQL Server xác thực những đăng nhập với 2 cơ chế: SQL Server Authentication và Window Authentication. Khi tạo tài khoản QUANLY và NHANVIEN ở trong SQL Server, nhóm chọn cơ chế SQL Server Authentication để có thể lưu cả tên đăng nhập và mật khẩu trong SQL Server. Khi đăng nhập vào với người dùng và mật khẩu,SQL Server sẽ kiểm tra xem và đưa ra quyết định cho đăng nhập vào hay là không.

Tạo tài khoản QUANLY với Database mặc định là RitaFood



c. Hình 5.1 Tạo tài khoản QUANLY

Tạo tài khoản NHANVIEN với Database mặc định là RitaFood



d. Hình 5.2 Tạo tài khoản NHANVIEN

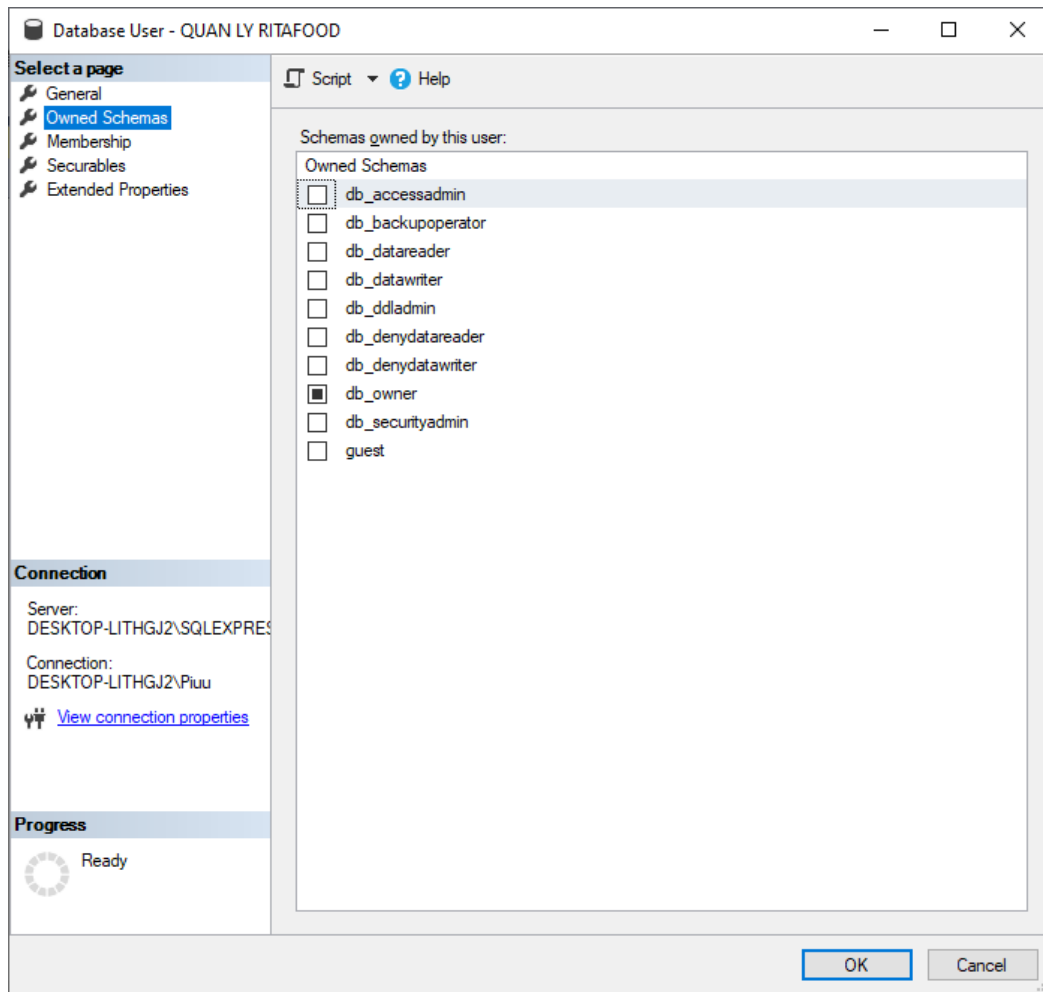
## 5.2 Authority

Khi tài khoản login khi được tạo ra, sẽ được phân quyền truy cập theo các Server Role phù hợp với mục đích login và server của user.

Fixed Database Role dùng gán một nhóm quyền về quản trị Database cho một login account/user trong mỗi Database. Nhóm thực hiện phân quyền cho nhân viên và quản lý vì trong một hệ thống có những thông tin nhân viên không được phép chỉnh sửa, đồng thời việc phân quyền giúp quản lý có thể dễ dàng hơn trong vấn đề quản lý hệ thống và nhân viên.

- Quản lý là người sở hữu và có mọi quyền sử dụng Database RitaFood.

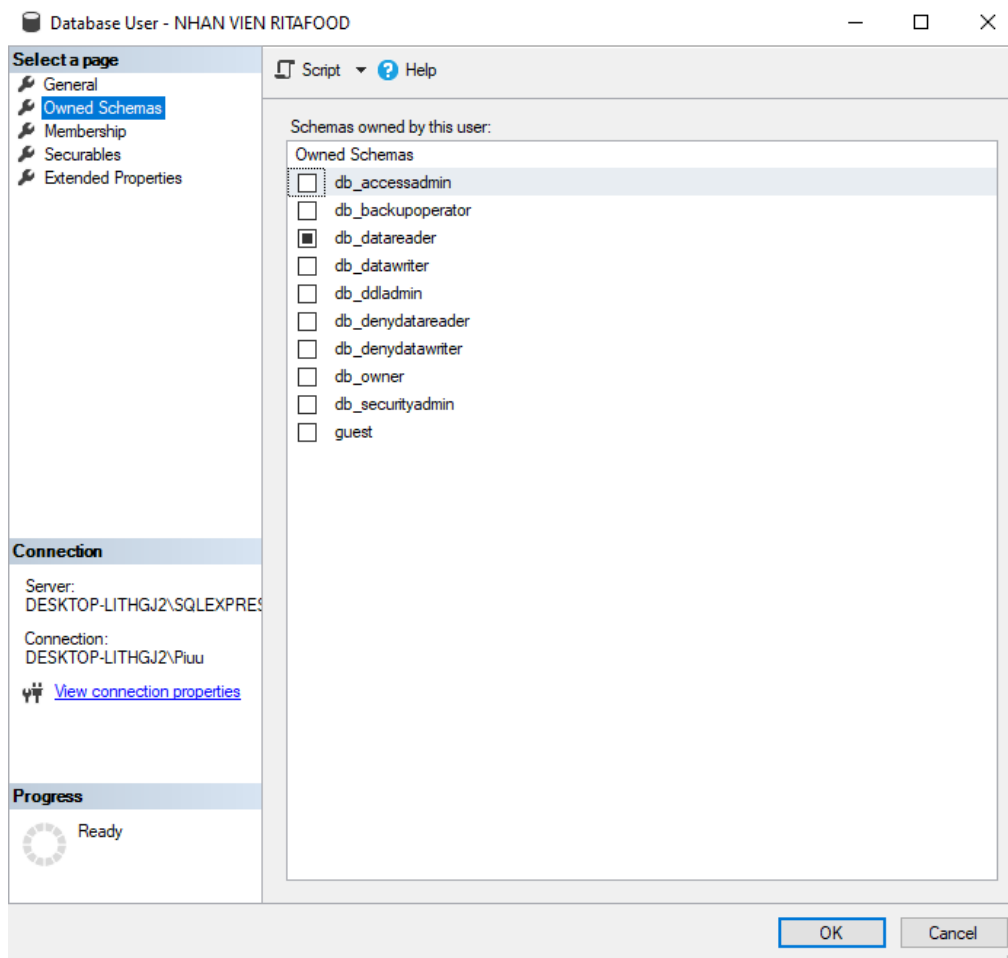
db\_owner cho phép quản lý có thể thực hiện bất kỳ tác vụ nào trong CSDL RitaFood.



e. Hình 5.3 Phân quyền QUANLY

- Phân quyền cho nhân viên chỉ có quyền xem

db\_datareader: Cho phép nhân viên đọc dữ liệu từ bất kì các bảng hoặc view của người dùng trong CSDL RitaFood.



f. Hình 5.4 Phân quyền NHANVIEN

## 6 Xây dựng cơ chế backup dữ liệu

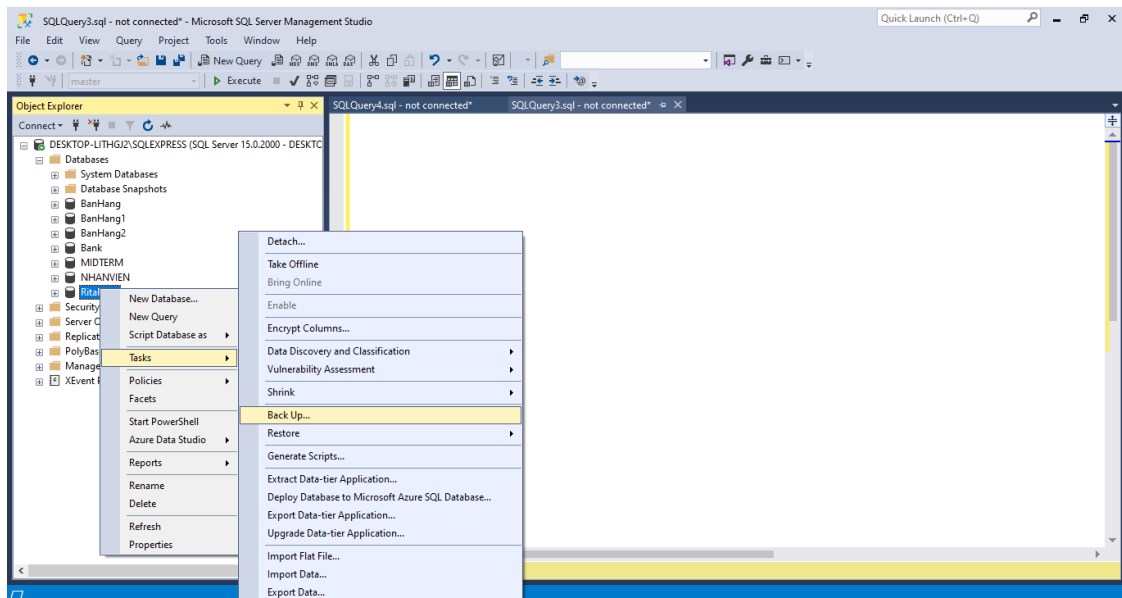
Trong thời đại ngày nay, dữ liệu là một thứ vô cùng quý giá và quan trọng đối với mọi dự án. Trong quá trình sử dụng, có lúc chúng ta sẽ gặp phải những sự cố không thể lường trước được, những sự cố đó làm cho chúng ta mất đi dữ liệu quan trọng. Vì thế chúng ta nên có phương pháp để tránh việc mất dữ liệu. Cho nên nhóm em đã chọn phương pháp Backup thủ công và Backup tự động.

### 6.1 Thực hiện Backup thủ công:

- Tốn một ít thao tác để tạo file backup
- Sẽ giúp chúng ta lưu được dữ liệu đầy đủ nhất cho dù Database lớn thì chỉ cần mất một ít thời gian thì sẽ phục hồi tất cả dữ liệu khi mình Backup.

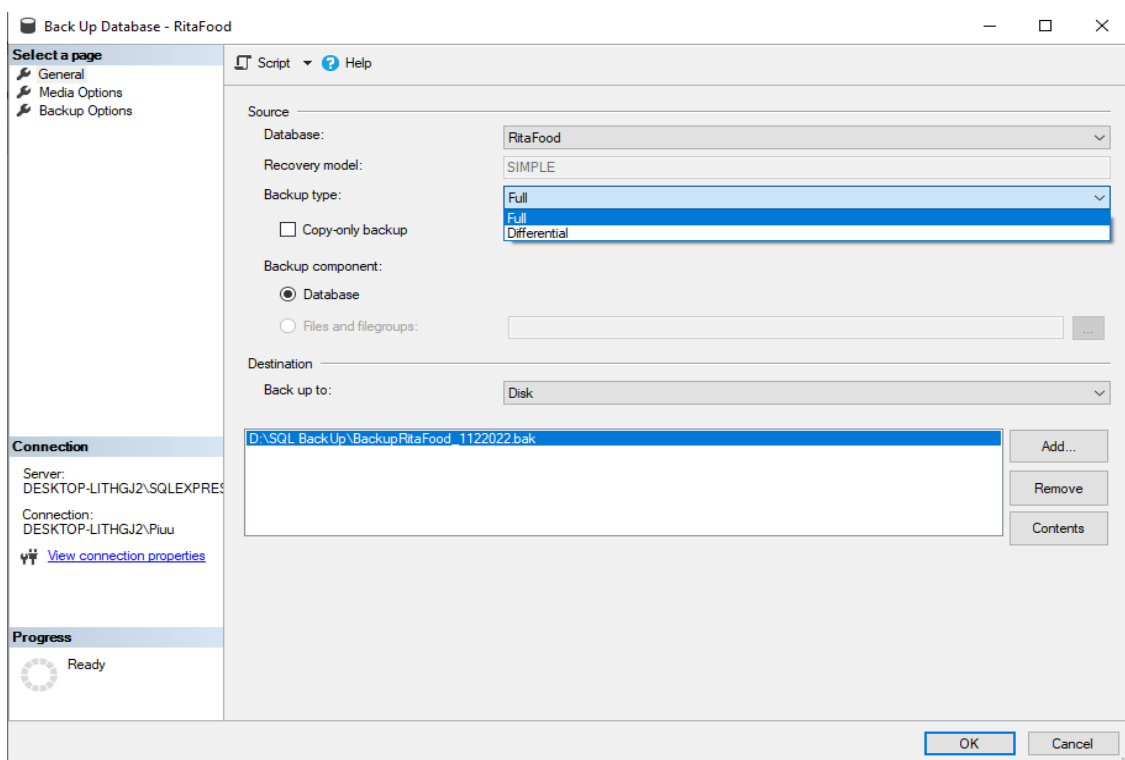
**Bước 1:** Đầu tiên chọn database mà mình muốn Backup

**RitaFood** (chuột phải) → **Task** → **Back Up**



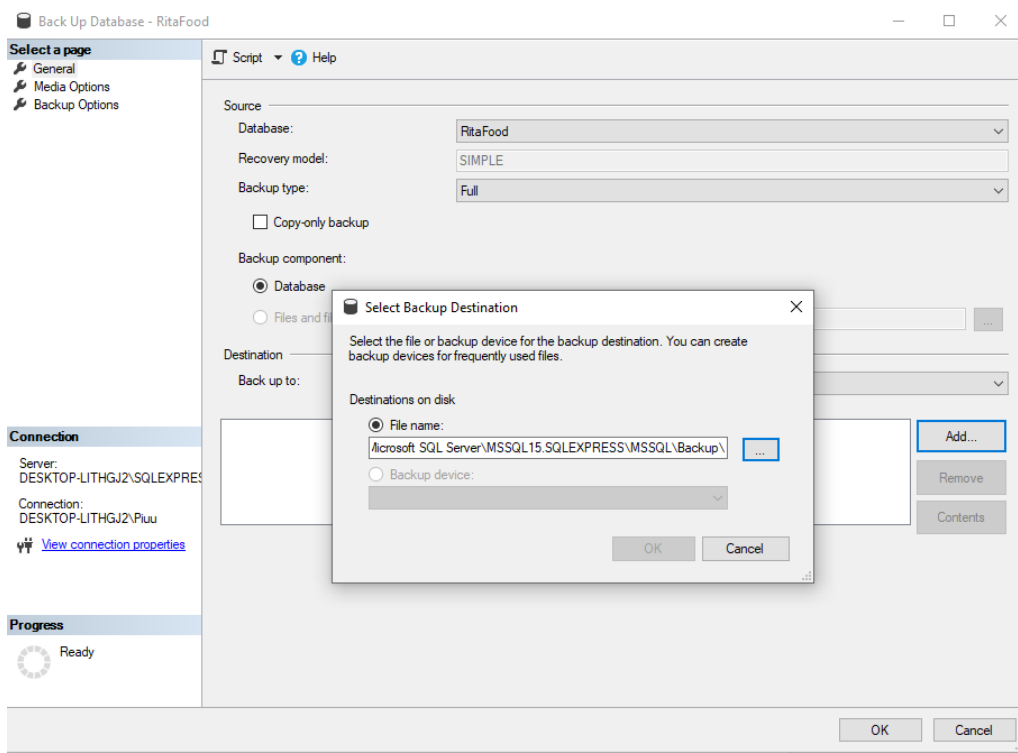
g. Hình 6.1.1 Tạo Backup thủ công (Bước 1)

**Bước 2:** Sau khi tạo Backup, sẽ hiện ra giao diện Backup thủ công. Và chúng ta lựa chọn **Backup type: Full**



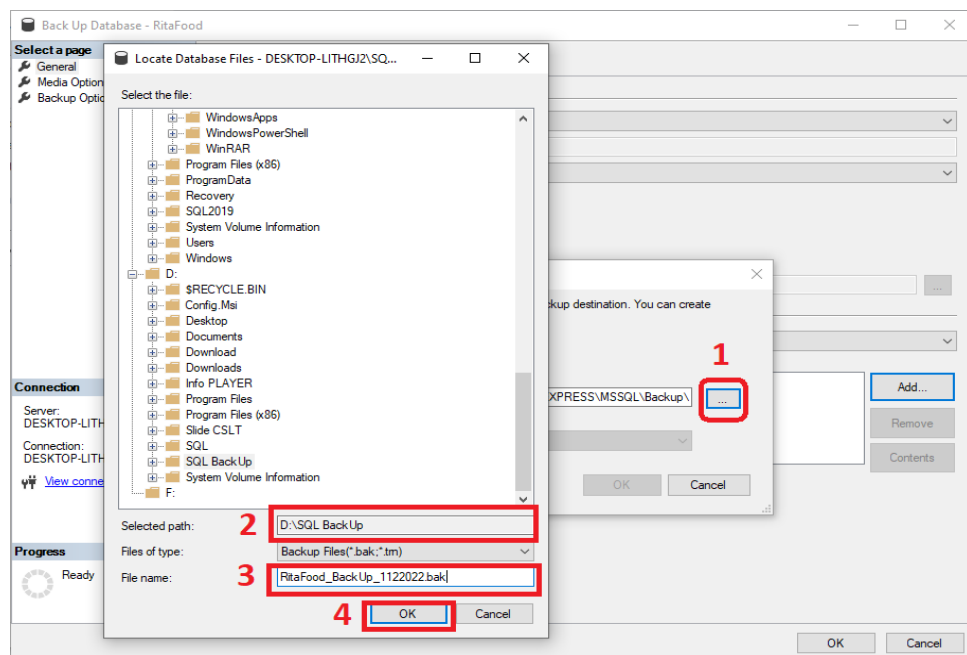
h. Hình 6.1.2 Tạo Backup thủ công (Bước 2)

- **Bước 3:** Chúng ta chọn đường dẫn để lưu file Backup mà mình muốn  
**Remove** đường dẫn mặc định → Chọn **Add** → Xuất hiện bảng **Select Backup Destination**



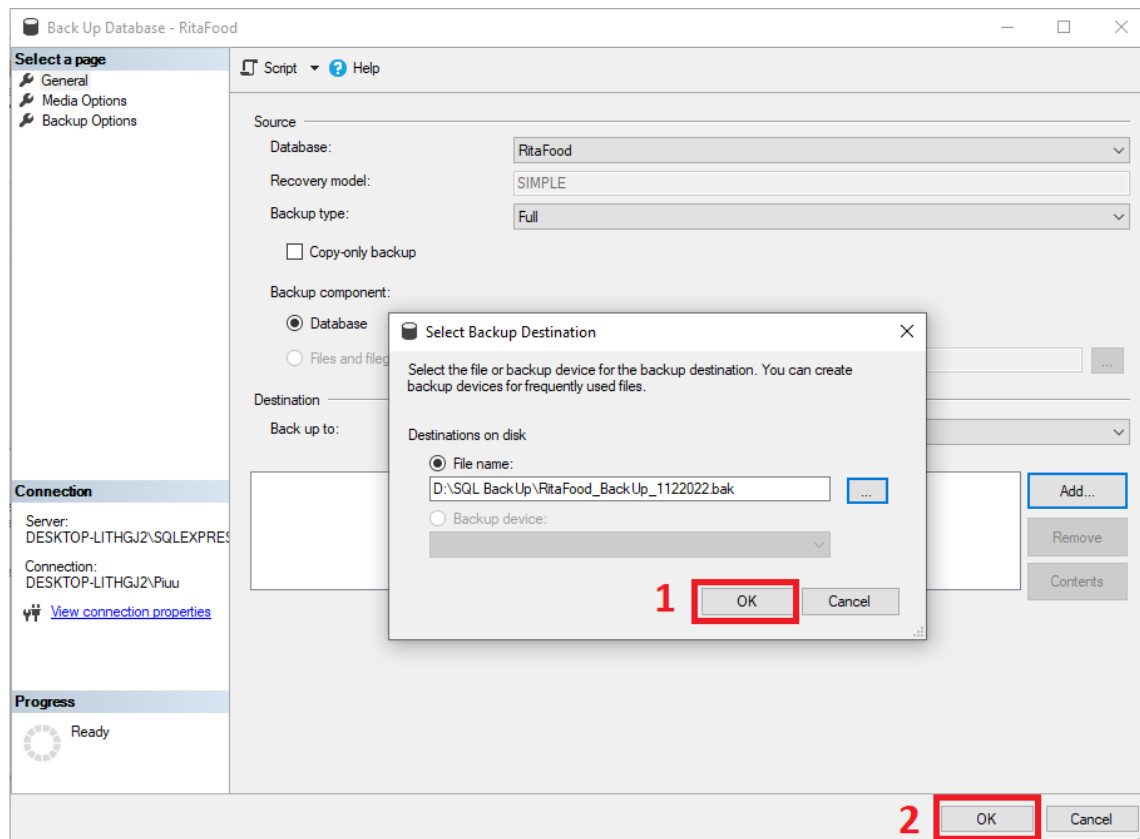
i. Hình 6.1.3 Tạo Backup thủ công (Bước 3)

- **Bước 4:** Chọn đường dẫn mà mình muốn lưu và đặt tên File  
Chọn nút ... → Chọn nơi lưu (**Selected path**) → Ghi tên file có đuôi **.bak** (**File name**) → chọn **OK**



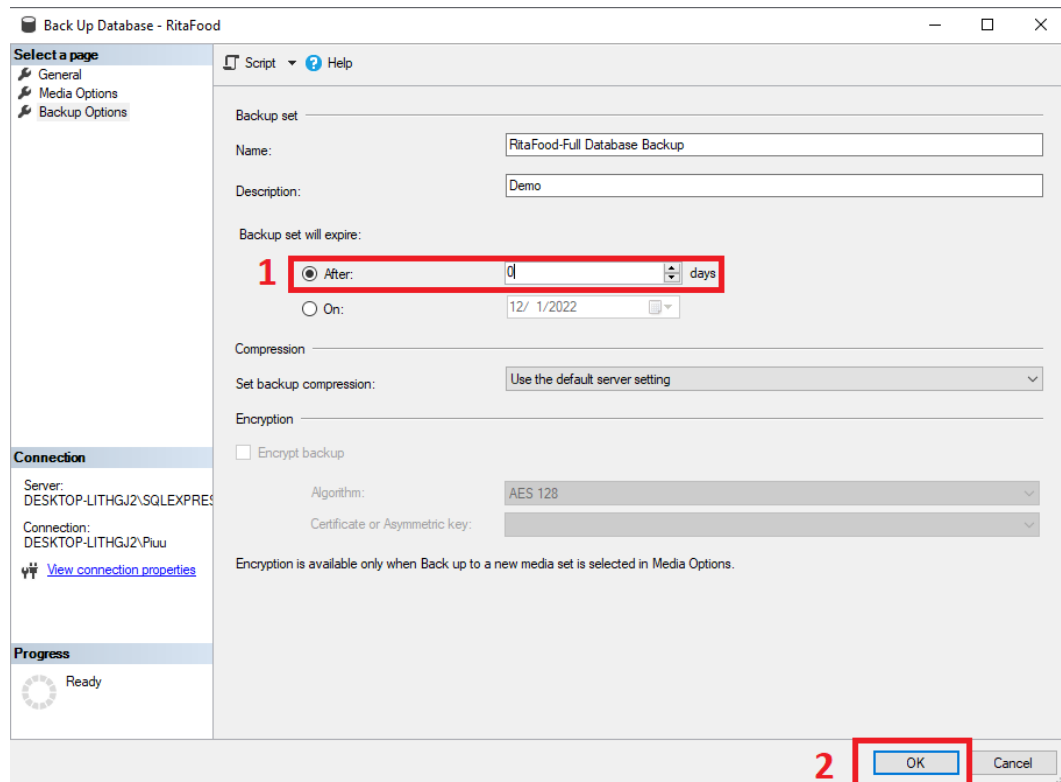
## j. Hình 6.1.4 Tạo Backup thủ công (Bước 4)

- **Bước 5:** Chọn **OK**



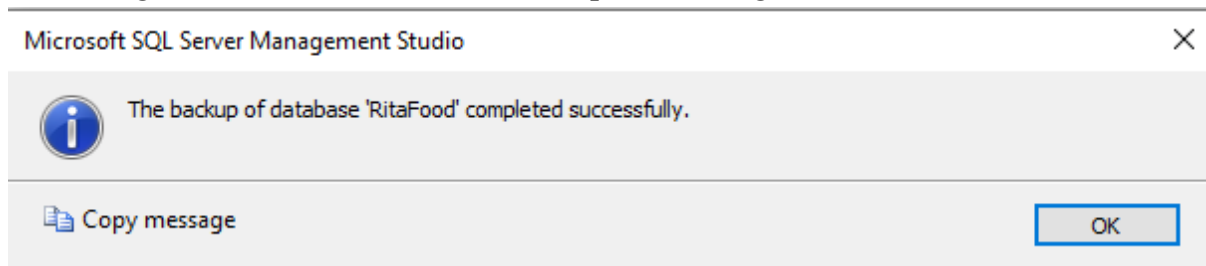
## k. Hình 6.1.5 Tạo Backup thủ công (Bước 5)

- **Bước 6:** Chọn **Backup Options** để thiết lập thời gian Backup sau bao nhiêu ngày mà mình muốn. Nếu muốn Backup ngay thì mình chọn **0 days** (Thao tác như hình)



1. Hình 6.1.6 Tạo Backup thủ công (Bước 6)

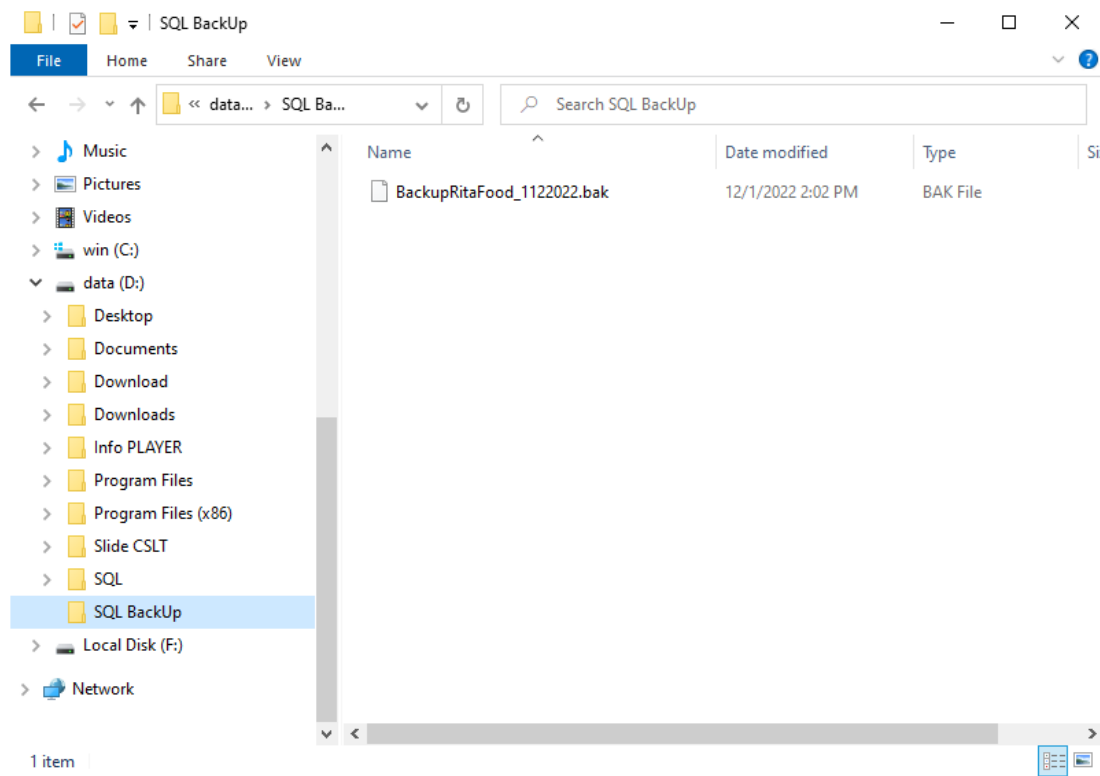
- Thông báo Database đã tạo file Backup thành công.



m. Hình 6.1.7 Hiện thông báo tạo file Backup thành công

- Chúng ta vào nơi lưu trữ file Backup mà mình đã chọn, để kiểm tra xem hiện file Backup có đuôi **.bak** .





n. Hình 6.1.8 File Backup có đuôi .bak

## 6.2 Thực hiện backup tự động

- Ngoài cách Backup thủ công, chúng em dùng SQL Server Agent Job để auto Backup (Backup tự động)
- **Bước 1:** Tạo Job mới

**New Job**

Script ? Help

**Select a page**

- General
- Steps
- Schedules
- Alerts
- Notifications
- Targets

**Connection**

Server:  
DESKTOP-98SJHUV

Connection:  
DESKTOP-98SJHUV\Dell

[View connection properties](#)

**Progress**

Ready

**Name:** Ritafood full backup

**Owner:** DESKTOP-98SJHUV\Dell

**Category:** [Uncategorized (Local)]

**Description:**

☒ Enabled

OK Cancel

o. Hình 6.2.1 Tạo Backup tự động (Bước 1)

- **Bước 2:** Đưa lệnh code Backup (thủ công) vào mục **Description**

New Job Step

Select a page

- General
- Advanced

Script Help

Step name: full backup

Type: Transact-SQL script (T-SQL)

Run as:

Database: master

Command:

```
BACKUP DATABASE [RitaFood] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL
WITH RETAINDAYS = 1, NOFORMAT, NOINIT,
NAME = N'RitaFood-Full Database Backup', SKIP, NOREWIND, NOUNLOAD, S
GO
```

Open...

Select All

Copy

Paste

Parse

Connection

Server: DESKTOP-98SJHUV

Connection: DESKTOP-98SJHUV\Dell

[View connection properties](#)

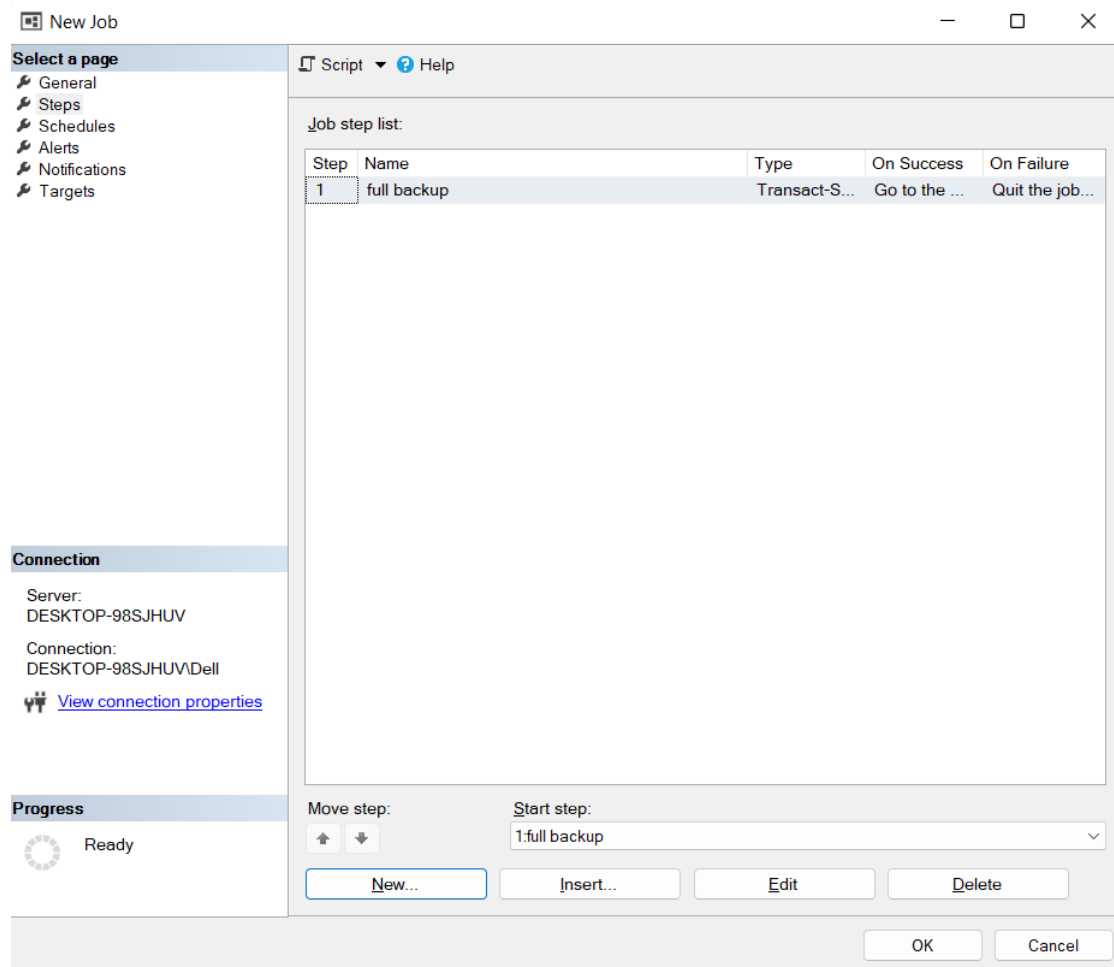
Progress

Ready

Previous Next

OK Cancel

p. Hình 6.2.2 Tạo Backup tự động (Bước 2)



q. Hình 6.2.3 Thêm thành công lệnh Backup vào Job

- **Bước 3:** Cài đặt thời gian để tự động Backup

**New Job Schedule**

Name: full backup Jobs in Schedule

Schedule type: Recurring ☒ Enabled

One-time occurrence

Date: 12/ 2/2022 Time: 2:08:06 PM

Frequency

Occurs: Weekly

Recurs every: 1 week(s) on

☐ Monday ☐ Wednesday ☐ Friday ☐ Saturday

☐ Tuesday ☐ Thursday ☒ Sunday

Daily frequency

☒ Occurs once at: 12:00:00 AM

☐ Occurs every: 1 hour(s) Starting at: 12:00:00 AM

Ending at: 11:59:59 PM

Duration

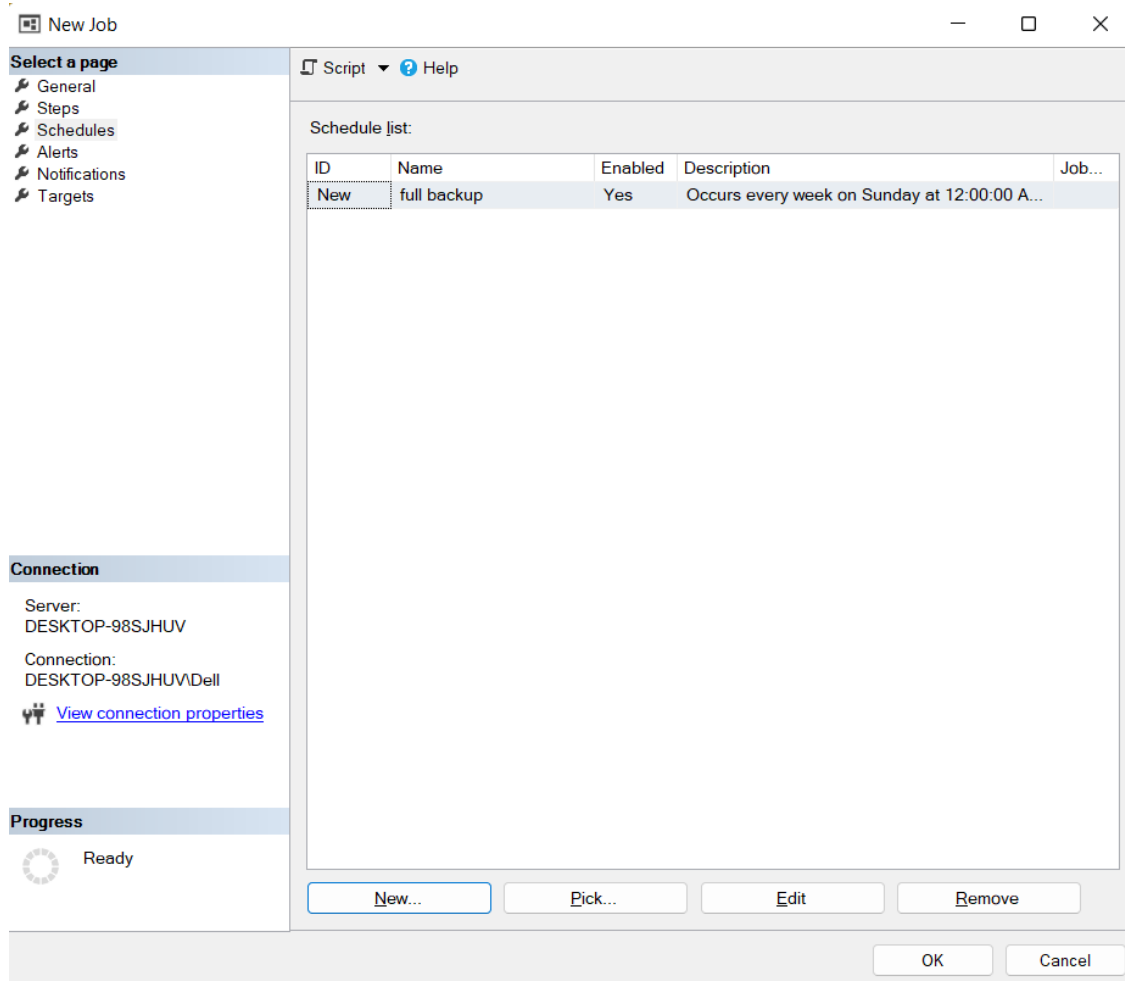
Start date: 12/ 2/2022 ☐ End date: 12/ 2/2022

☒ No end date:

Summary

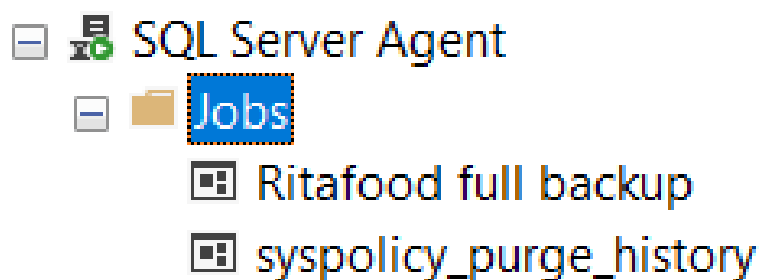
Description: Occurs every week on Sunday at 12:00:00 AM. Schedule will be used starting on 12/2/2022.

r. Hình 6.2.4 Tạo Backup tự động (Bước 3)



s. Hình 6.2.5 Thêm thành công thời gian để tự động Backup

- **Bước 4:** Nhấn **OK**. Để tạo bản Backup tự động



t. Hình 6.2.6 Tạo Backup tự động (Bước 4)

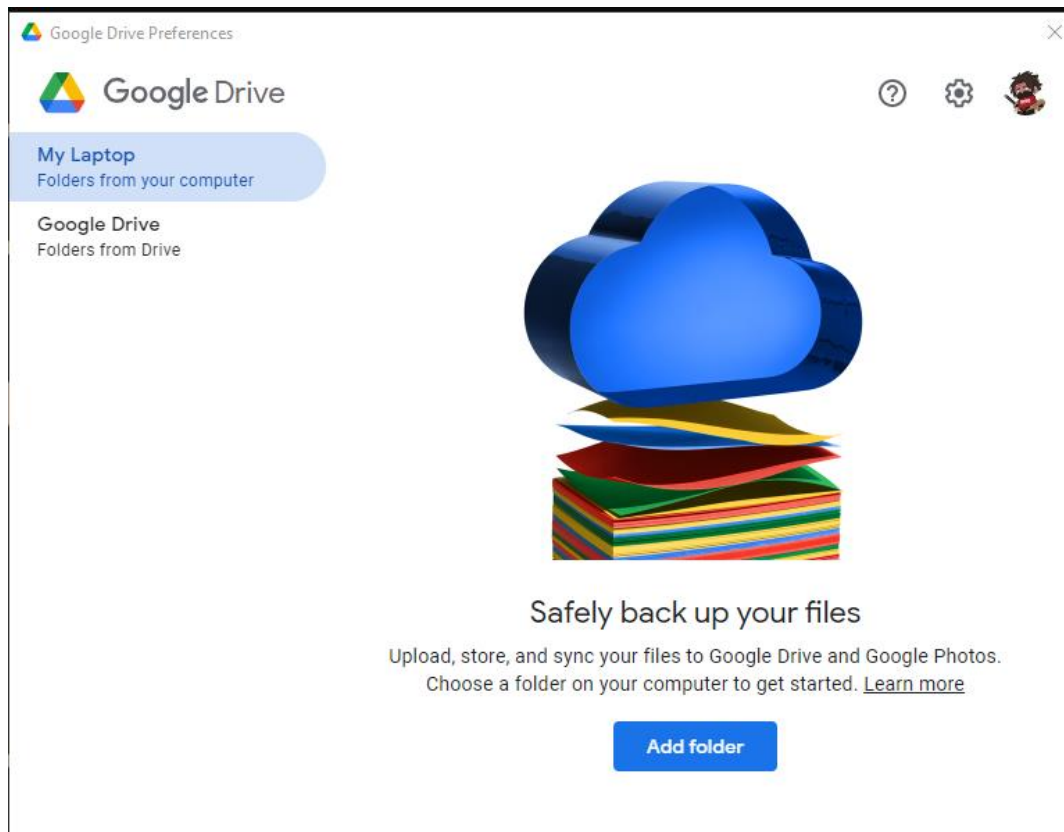
## 7 Phát triển ứng dụng

## 8 Phương án giải quyết vấn đề dữ liệu lớn

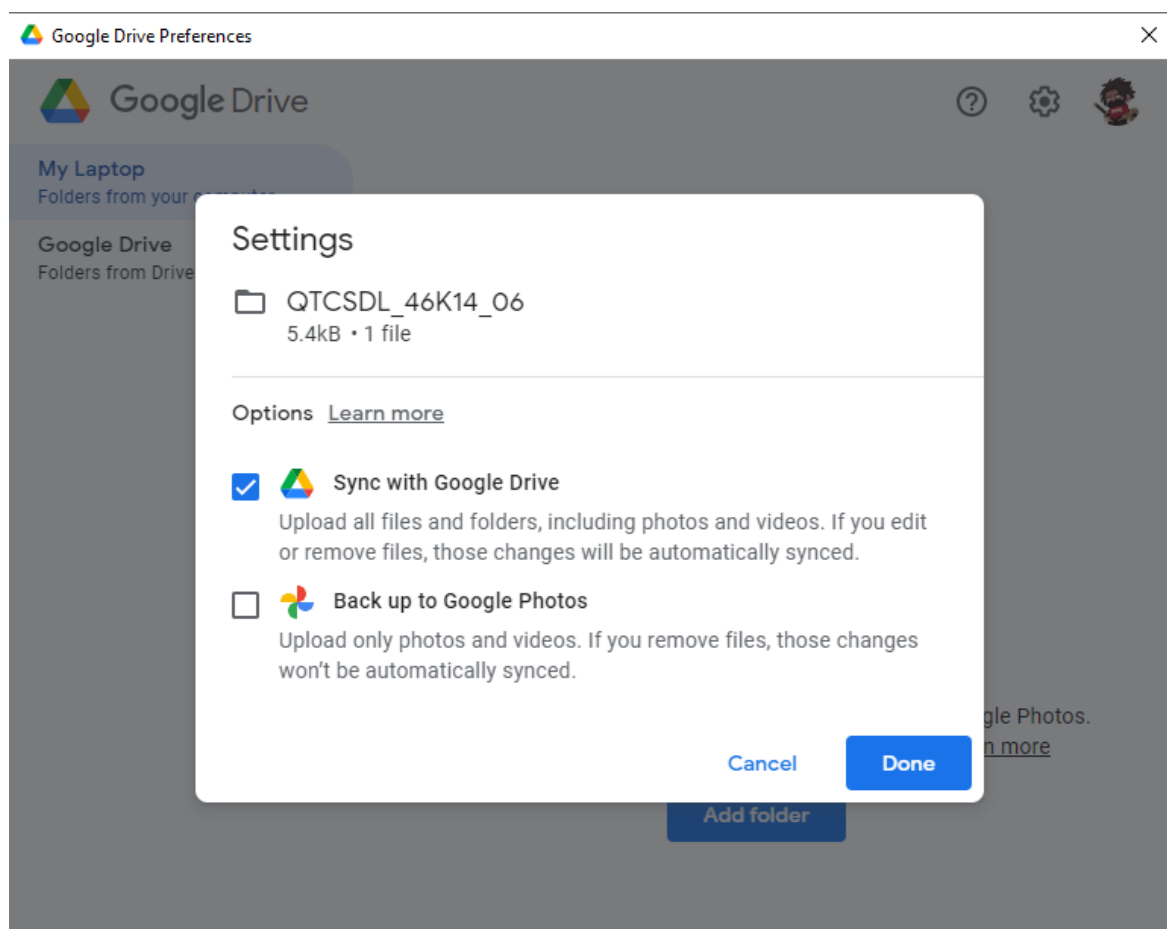
Khi lượng dữ liệu rất lớn, không đủ lưu trữ trong một ổ đĩa thì chúng em đã đưa ra giải pháp để khắc phục tình trạng này đó là sử dụng dịch vụ lưu trữ và đồng bộ hóa tập tin được tạo bởi **Google – Google Drive**.

Google Drive là dịch vụ lưu trữ và đồng bộ hóa tập tin được tạo bởi Google giúp người dùng có thể lưu trữ tập tin trên đám mây, chia sẻ tập tin, và chỉnh sửa tài liệu, văn bản, bảng tính...

Có thể chọn mua các gói dung lượng "không lồ" lên đến 30 TB (6.750.000/tháng), sao lưu và đồng bộ toàn dữ liệu trên máy tính vào tài khoản Google cá nhân bằng Công cụ Backup and Sync đến từ Google. Nhóm đã nghiên cứu và chọn phương án làm giải pháp để thực hiện triển khai cho hệ thống:

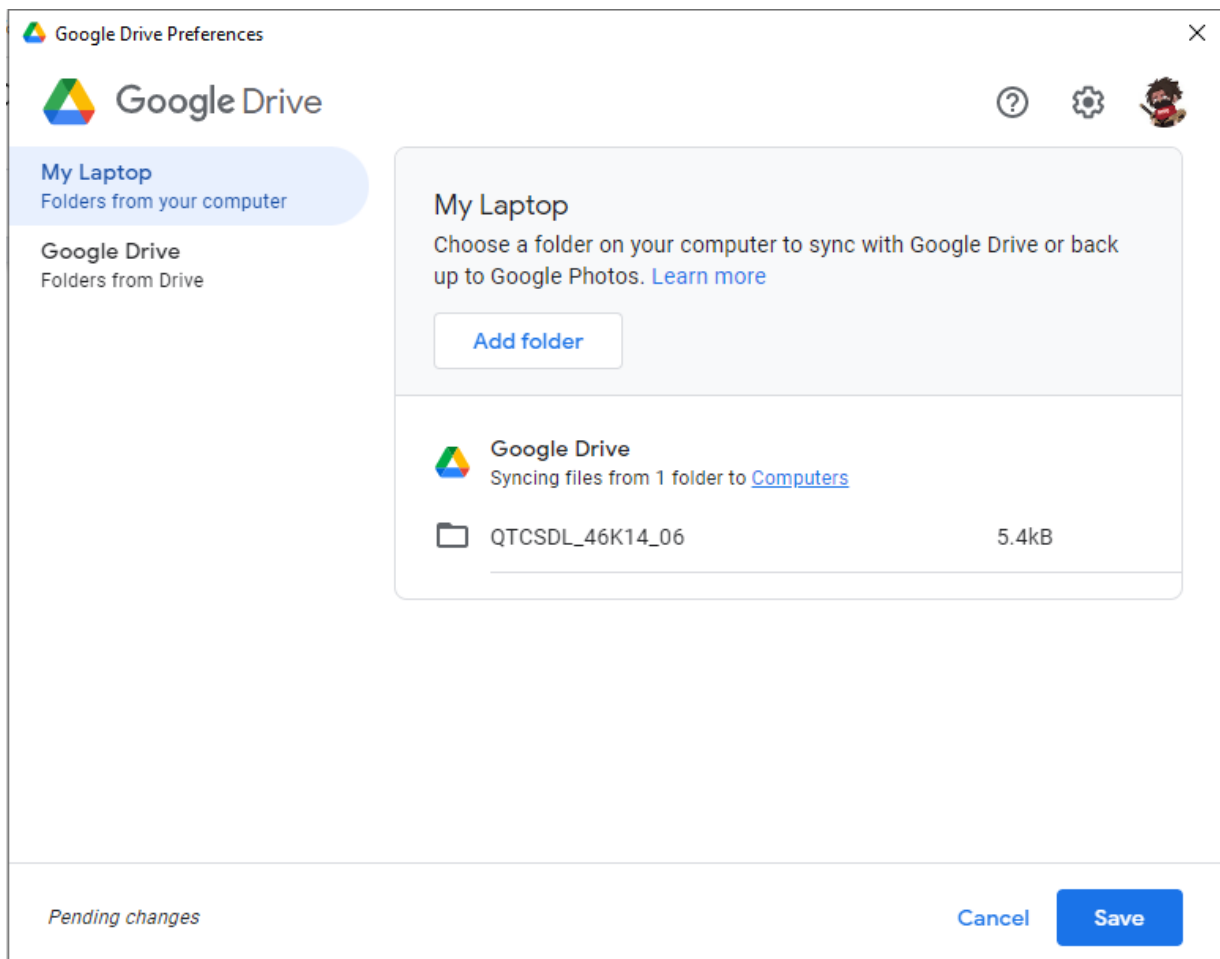


u. Hình 8.1 Google Drive

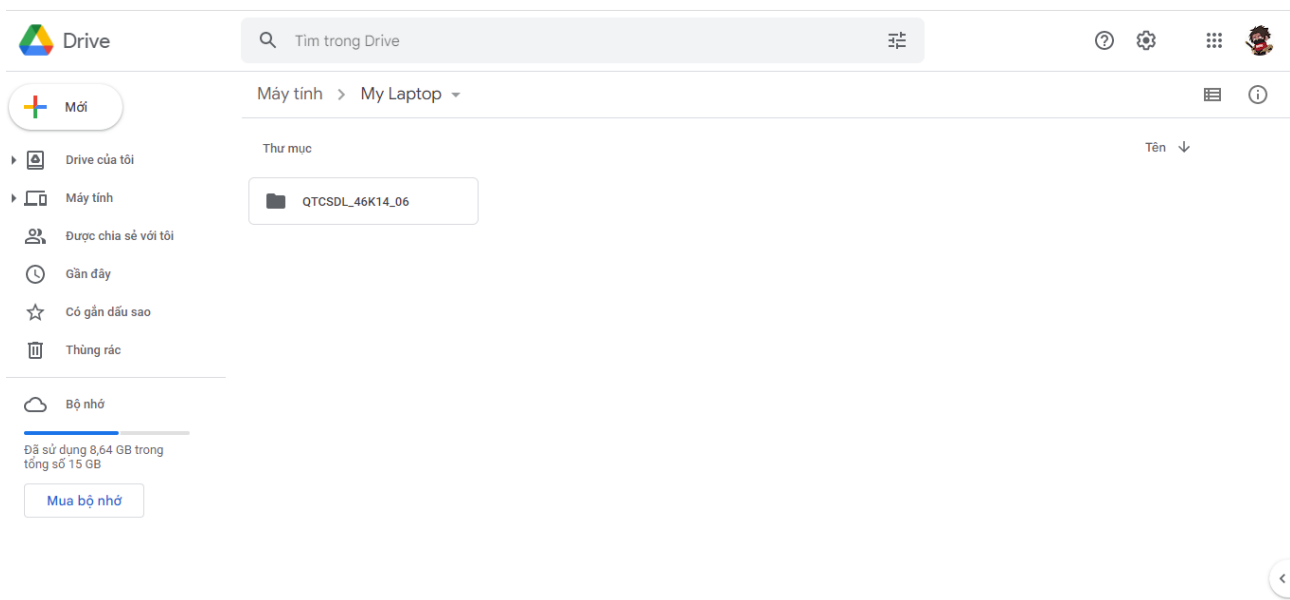


v. Hình 8.2 Lựa chọn hình thức Sync (Đồng bộ hóa)





w. Hình 8.3 Tải dữ liệu cần sao lưu



x. Hình 8.4 Hoàn thành lưu trữ dữ liệu

Nhìn chung có thể thấy đây là một phương pháp khá đơn giản mà ai cũng có thể thực hiện, giao diện của Drive gần như quá quen thuộc với tất cả mọi người, điều này đáp ứng

được tính nhanh gọn và tiết kiệm thời gian. Mức giá của Google đưa ra cũng phù hợp và khá rẻ so với các nền tảng lưu trữ đám mây khác. Ngoài ra mức độ bảo mật của nền tảng này cũng rất tốt và đã có nhiều tính năng hiện đại cho người dùng trải nghiệm.

## 9 Đề phòng phương án bị tấn công bằng SQL Injection

- **SQL Injection** là một kỹ thuật lợi dụng những lỗ hổng về câu truy vấn của các ứng dụng. Được thực hiện bằng cách chèn thêm một đoạn SQL để làm sai lệnh đi câu truy vấn ban đầu, từ đó có thể khai thác dữ liệu từ database. SQL injection có thể cho phép những kẻ tấn công thực hiện các thao tác như một người quản trị web, trên cơ sở dữ liệu của ứng dụng.
- Nhóm em chọn cách: **Phân quyền** rõ ràng trong Database và **Backup** dữ liệu thường xuyên
- **Giải thích:**
  - + Phân quyền rõ ràng trong Database: Cách này dù hơi mất khá nhiều thao tác để phân quyền cho các tài khoản nhưng cũng đủ đảm bảo để mình chống những kẻ tấn công trước khi vào đánh cắp dữ liệu của chúng ta, phân quyền giống như một lớp bảo vệ thứ hai khi những kẻ tấn công đăng nhập bằng những tài khoản có trong Database.
  - + Backup dữ liệu thường xuyên: Vì cách này chỉ mất vài giây để mình thao tác, và có thể lấy lại được dữ liệu khi bị những kẻ tấn công lấy mất dữ liệu.
- **Cách thực hiện:** (Như R5 và R6)