



GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN
PHAN THỊ HÀ

QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY CỦA 1 HÃNG HÀNG KHÔNG

SINH VIÊN THỰC HIỆN

HÀ NỘI – 2011

HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY CỦA MỘT HÃNG HÀNG KHÔNG

I. Đặt vấn đề

1. Nhu cầu và tầm quan trọng của dự án

Với sự phát triển khoa học kỹ thuật ngày nay, mọi thứ đều có thể áp dụng công nghệ để xử lý mọi thứ một cách hiệu quả và nhanh chóng. Việc áp dụng công nghệ không chỉ dừng lại ở việc giải quyết công việc, với tốc độ phát triển ngày nay thì việc này đã là điều hiển nhiên nếu muốn phát triển, cạnh tranh. Không ngoại trừ trong kinh doanh dịch vụ, các công ty lớn hiện nay hầu hết đều có cho mình rất nhiều chi nhánh để có một thị trường dồi dào cũng như thuận lợi cho việc thực hiện kế hoạch nghiệp vụ. Bài toán đặt ra không chỉ là khoảng cách vật lý mà còn là bài toán về xử lý dữ liệu lớn và thời gian xử lý. Một trong những

công nghệ đã không còn xa lạ là cơ sở dữ liệu phân tán, đóng góp vai trò như một bước tiến lớn trong việc xử lý dữ liệu.

Bài toán đưa ra cho một hãng hàng không, giả sử hãng có nhiều chi nhánh, một khách hàng ở Sài Gòn muốn đặt vé đi Hà Nội. Điều cần giải quyết ở đây là nếu cơ sở dữ liệu chỉ tập trung ở một nơi, ví dụ như ở Hà Nội thì liệu tốc độ xử lý cũng như hiệu năng sử dụng có đạt được như mong muốn hay không. Cơ sở dữ liệu phân tán sẽ giải quyết vấn đề về địa lý cũng như năng suất khi có quá lớn người sử dụng.

2. Sơ lược về dự án và các chức năng chính

Dự án có mục tiêu chính là cải thiện việc quản lý bán vé.

Các chi nhánh sẽ quản lý các thông tin liên quan đến cơ sở thuộc chi nhánh của mình và không được phép quản lý các thông tin của chi nhánh tại địa điểm khác. Nhân viên tại các chi nhánh quản lý vé. Khách hàng đặt vé tại các chi nhánh

Mỗi chi nhánh sẽ sử dụng hệ thống này tại mỗi nơi riêng để thực hiện nhiệm vụ quản lý sách.

Các chức năng chính là quản lý thông tin khách hàng, quản lý thông tin chuyến bay, giao dịch sử dụng cơ sở dữ liệu phân tán nhằm nâng cao chất lượng hệ thống và hiệu năng sử dụng.

3. Các đối tượng tham gia sử dụng dự án

- CEO hãng hàng không
- Các quản lý cấp cao
- Nhân viên bán vé
- Khách hàng

II. Vị trí và chức năng mỗi vị trí

1. Phần quyền cho các nhóm đối tượng

- CEO hãng hàng không có mọi quyền thực hiện với hệ thống lấy dữ liệu , thêm , sửa , xóa dữ liệu , cấp quyền cho cấp dưới ..
- Các quản lý cấp cao có quyền thêm , sửa , xóa chuyến bay , giá vé , quản lý nhân viên
- Nhân viên bán vé kiểm soát lượng vé , hành khách mua vé , số lượng vé bán ra , đổi trả..
- Khách hàng đặt mua và đổi trả vé.

2. Các vị trí thực hiện dự án

- Cơ sở dữ liệu được phân ra 3 vị trí:

- o Vị trí 1: Dữ liệu được đặt tại Server: Quản lý toàn bộ dữ liệu
- o Vị trí 2: Dữ liệu được đặt tại Hà Nội: Quản lý dữ liệu ở Miền Bắc
- o Vị trí 3: Dữ liệu được đặt tại TP HCM: Quản lý dữ liệu ở Miền Nam

3. Kịch bản

- Kịch bản cho chức năng thêm chuyến bay
 - o Quản lý cấp cao thêm thông tin về chuyến bay (Máy bay, giờ bay, xuất phát, đích, tổng số giờ bay...)
 - o Hệ thống thêm chuyến bay vào cơ sở dữ liệu tại server đồng thời vé được tạo sẵn cho khách hàng đặt.
 - o Hệ thống đồng bộ dữ liệu lên máy chủ
 - o Dữ liệu được đồng bộ.
- Kịch bản cho chức năng đặt vé
 - o Khách hàng lựa chọn chuyến bay và ghế ngồi thích hợp yêu cầu đặt vé tại máy trạm.
 - o Máy trạm Hà Nội cập nhật thông tin giao dịch.
 - o Hệ thống đồng bộ thông tin giao dịch lên máy chủ.
 - o Dữ liệu được đồng bộ.
- Kịch bản cho chức năng bán vé
 - o Nhân viên lựa chọn chuyến bay và ghế ngồi thích hợp theo yêu cầu đặt vé của khách hàng tại máy trạm.
 - o Máy trạm Hà Nội cập nhật thông tin giao dịch.
 - o Hệ thống đồng bộ thông tin giao dịch lên máy chủ.
 - o Dữ liệu được đồng bộ.
- Kịch bản cho chức năng check in
 - o Khách hàng ở Hà Nội thực hiện check in
 - o Hệ thống ở Hà Nội cập nhật thông tin check in
 - o Hệ thống đồng bộ thông tin
 - o Dữ liệu được đồng bộ
- Kịch bản cho chức năng check out
 - o Khách hàng ở TP HCM thực hiện check out
 - o Hệ thống ở TP HCM cập nhật thông tin check out
 - o Hệ thống đồng bộ thông tin
 - o Dữ liệu được đồng bộ

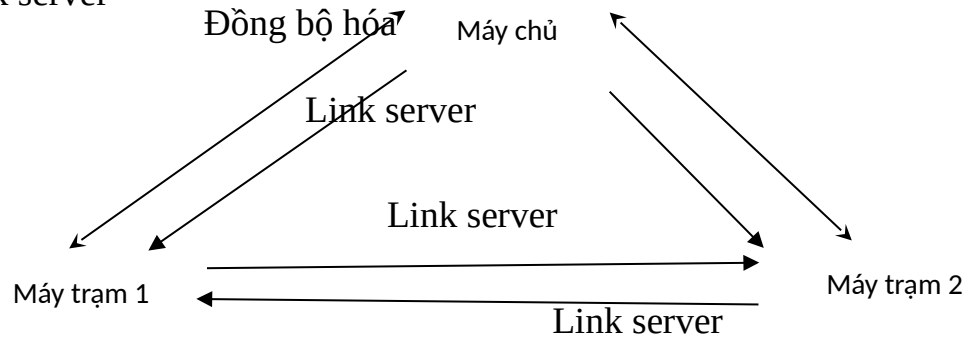
III. Máy chủ và máy trạm

- Sự khác nhau giữa máy chủ và máy trạm:

+ Máy chủ: Máy chủ là một máy tính quản lý tài nguyên dùng chung phục vụ cho các máy trạm truy cập để yêu cầu cung cấp các dịch vụ và tài nguyên. Máy chủ còn được gọi là hệ thống cuối. Máy chủ có ổ cứng rất lớn để có thể lưu trữ dữ liệu và cho các máy khác truy xuất dữ liệu

+ Máy trạm: Cấu hình nhanh hơn, mạnh hơn, sử dụng tài nguyên do máy chủ cung cấp.

- Link server



Máy trạm 1 đồng bộ hóa lên máy chủ nhưng máy chủ không đồng bộ hóa xuống các máy khác mà sử dụng dịch vụ truy cập từ xa (link server)

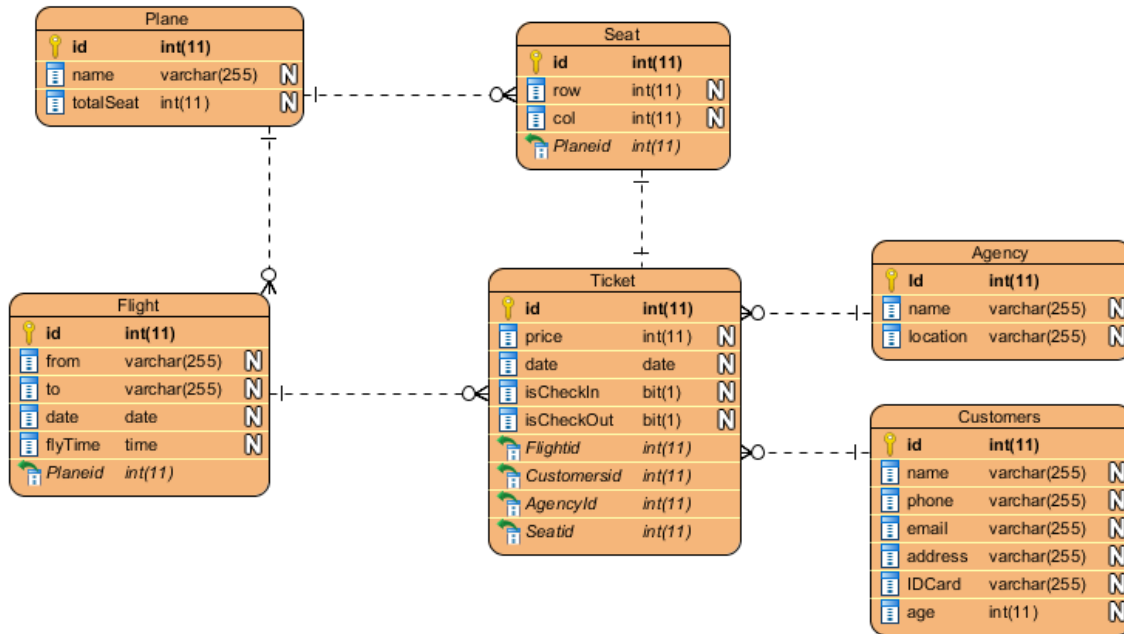
Máy trạm 2 có thể truy cập máy trạm 1 để xử lý dữ liệu hoặc lấy dữ liệu máy trạm 1 về => dữ liệu hoàn toàn thô (yêu cầu gửi dữ liệu về nó sẽ gửi dưới dạng tệp bất kì, để mở tệp đó cần sử dụng các tool để thao tác)

⇒ Truy cập từ xa của cơ sở dữ liệu phân tán: Làm việc thông qua hệ quản trị cơ sở dữ liệu (SQL server) cho các thao tác để từ máy trạm 2 chọn vào máy trạm 1 xem dữ liệu máy trạm 1 nếu máy trạm 1 cho phép

IV. Thiết kế

1. Thiết kế các lớp thực thể, thuộc tính và mối quan hệ

- Sơ đồ thực thể:



- Giải thích các lớp thực thể, thuộc tính và mối quan hệ và kí hiệu
PK : Khóa chính, FK : Khóa ngoại, U : Duy nhất, N : Cho phép để trống

o Lớp Plane: Chứa thông tin của máy bay

| | |
|-----------|-----------------|
| id | Mã máy bay (PK) |
| name | Tên máy bay |
| totalSeat | Số ghế |

o Lớp Seat: Chứa thông tin về các khoang và vị trí ghế ngồi

| | |
|---------|---|
| id | Mã ghế (PK) |
| row | Số hàng |
| col | Số cột |
| planeid | Mã máy bay (F : Khóa ngoại tới bảng Plane) |

o Lớp Flight: Chứa thông tin của chuyến bay

| | |
|---------|---|
| id | Mã chuyến bay (P) |
| name | Tên chuyến bay |
| from | Điểm đi |
| to | Điểm đến |
| date | Ngày bay |
| flyTime | Giờ bay |
| planeId | Mã máy bay(FK : Khóa ngoại tới bảng Plane) |

o Lớp Ticket: Chứa thông tin của vé

| | |
|--------------|--|
| id | Mã vé (PK) |
| price | Giá vé |
| isBooked | Đã bị đặt/ chưa bị đặt |
| date | Ngày đặt vé |
| isCheckedIn | Chưa checkin/ đã checkin |
| isCheckedOut | Chưa checkout/ đã checkout |
| customerId | Mã khách hàng (FK) |
| flightId | Mã chuyến bay(FK: Khóa ngoại tới bảng Flight) |
| seatId | Mã ghế(FK: Khóa ngoại tới bảng Seat) |
| agencyId | Mã chi nhánh (FK) |

o Lớp Customer: Chứa thông tin của khách hàng

| | |
|----------|--------------------|
| id | Mã khách hàng (PK) |
| fullname | Tên khách hàng |
| phone | Số điện thoại |
| email | Địa chỉ email |

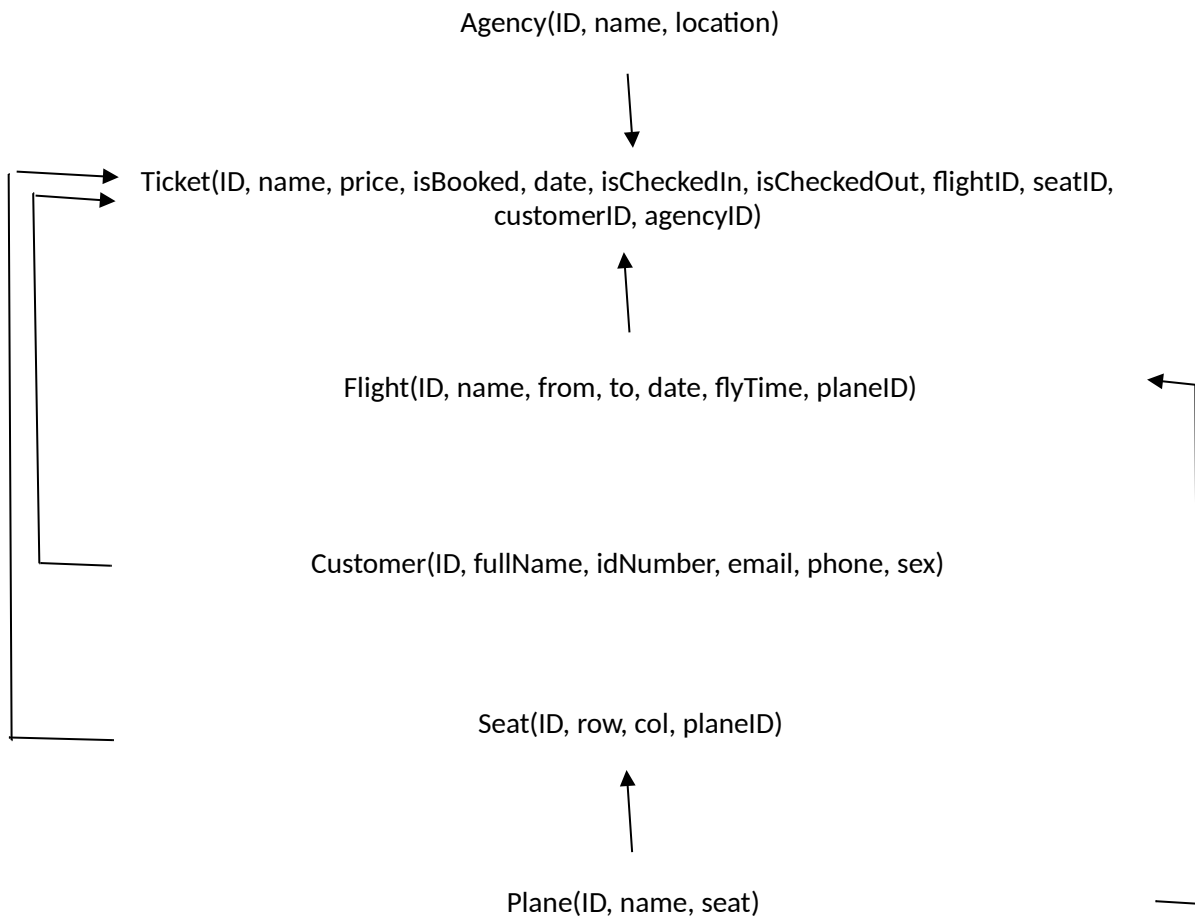
| | |
|-------|-------------------|
| | |
| idNum | Số CMND/ Hộ chiếu |
| age | Tuổi |

- o Agency: Chứa thông tin về chi nhánh

| | |
|----------|-------------------|
| ID | Mã chi nhánh (PK) |
| name | Tên chi nhánh |
| location | Địa chỉ chi nhánh |

- Giải thích thiết kế
 - o Lớp Plane chứa thông tin máy bay, lớp Seat chứa thông tin về ghế ngồi, một máy bay có nhiều ghế ngồi nên quan hệ giữa Plane và Seat là 1-n nên thêm cột PlaneID vào bảng Seat là khóa ngoại tới bảng Plane,
 - o Một Flight chứa thông tin về chặng bay, một Plane có thể thực hiện nhiều chặng bay nên quan hệ giữa Plane và Flight là 1-n nên thêm cột PlaneID vào bảng Flight là khóa ngoại tới bảng Plane
 - o Lớp Ticket chứa thông tin của vé bao gồm chặng bay, một chặng bay có nhiều vé nên thêm cột FlightID vào bảng Ticket là khóa ngoại tới cột FlightID bảng Flight
 - o Lớp Customer chứa thông tin khách hàng, lớp Ticket chứa thông tin vé, khách hàng có thể đặt nhiều vé, vé được đặt bởi 1 khách hàng nên quan hệ giữa lớp Customer và Ticket và quan hệ 1-n.
 - o Lớp Agency chứa thông tin chi nhánh, mỗi Ticket sẽ được hoàn tất giao dịch bởi một Agency hợp lý nhất nên thêm cột AgencyID vào bảng Ticket là khóa ngoại tới bảng Agency

2. Sơ đồ tổng thể của hệ thống



- L1: Agency -> Ticket
 - o Owner(L1) = Agency
 - o Member(L1) = Ticket
- L2: Flight -> Ticket
 - o Owner(L1) = Flight
 - o Member(L1) = Ticket
- L3: Customer -> Ticket
 - o Owner(L1) = Customer
 - o Member(L1) = Ticket
- L4: Seat -> Ticket
 - o Owner(L1) = Seat

- o Member(L1) = Ticket
- L5: Plane -> Seat
 - o Owner(L1) = Plane
 - o Member(L1) = Seat
- L6: Plane -> Flight
 - o Owner(L1) = Plane
 - o Member(L1) = Flight

3. Phân mảnh dữ liệu

- a. Sử dụng phân mảnh ngang nguyên thủy và phân mảnh ngang dẫn xuất để chia quan hệ tổng thể thành 2 mảnh đặt tại 2 vị trí chính:

Vị trí 1 : Dữ liệu đặt tại Hà Nội

Vị trí 2 : Dữ liệu đặt tại Thành phố Hồ Chí Minh

(Có 1 Server chứa toàn bộ dữ liệu của cả 2 vùng)

- b. Lựa chọn Agency làm tiêu chí để phân mảnh, phân thành 2 mảnh
Agency1, Agency2 đặt tại 2 vị trí chính để quản lí các chi nhánh thuộc khu vực lân cận

Agency1 = $\sigma_{\text{name} = \text{"Ha Noi"}} (\text{Agency})$

Agency2 = $\sigma_{\text{name} = \text{"Sai Gon"}} (\text{Agency})$

- Các quan hệ còn lại sẽ được phân mảnh dựa trên Agency
- c. Phân mảnh ngang dẫn xuất Ticket thành các mảnh Ticket1, Ticket2 dựa trên các mảnh Agency1, Agency2 như sau:

Ticket1 = Ticket \bowtie Agency1

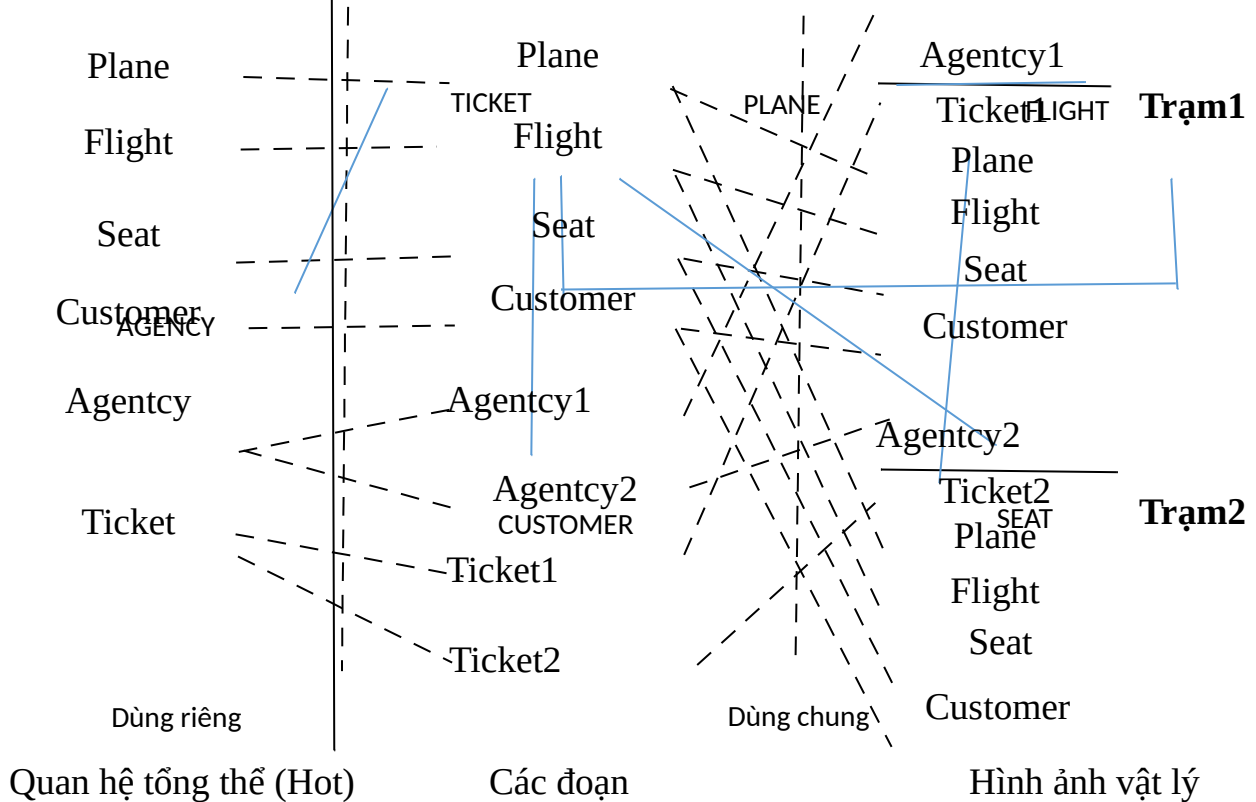
Ticket2 = Ticket \bowtie Agency2

Giải thích sự phân mảnh

Thông tin về Plane, Flight, Seat được lưu giống nhau trên toàn bộ hệ thống, mỗi một Ticket được thực hiện bởi một Agency nên cần phải phân mảnh Ticket theo Agency.

4. Thiết kế định vị

5. Thiết kế sơ đồ ánh xạ địa phương



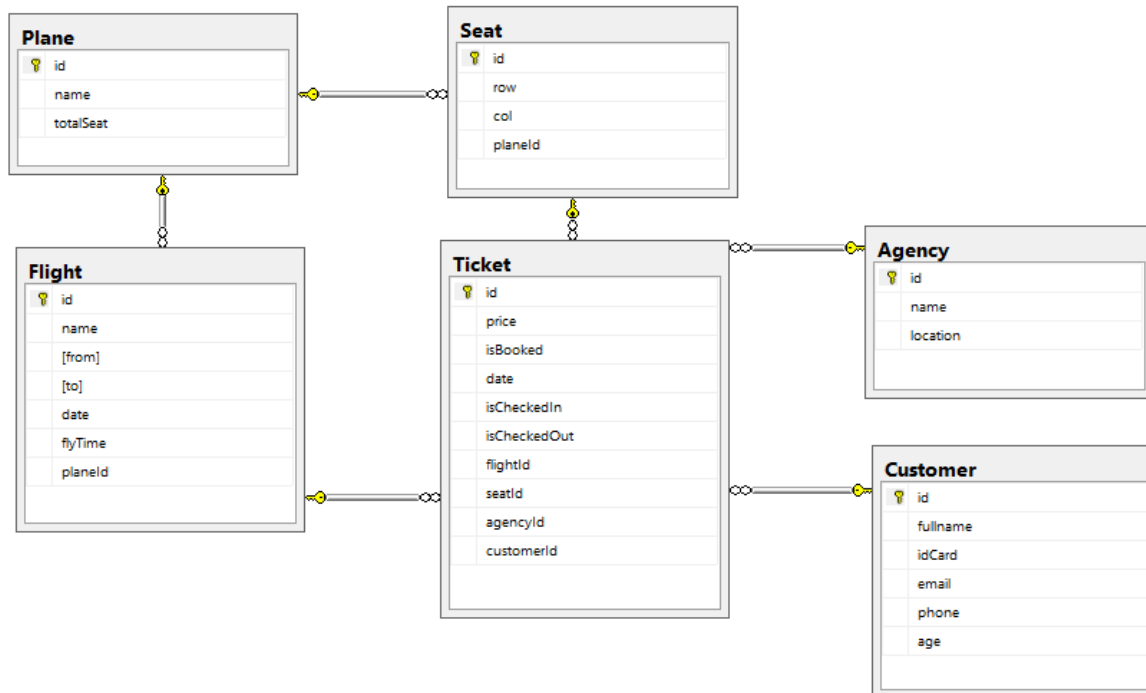
6. Phân tích bảng dùng chung và dùng riêng

- Bảng dùng chung: Customer, Flight, Plane, Seat
- Bảng dùng riêng: Agency, Ticket

7. Thiết kế vật lý các trạm

Thiết kế phân mảnh sử dụng phân tán ngang để phân tán cơ sở dữ liệu vì vậy cấu trúc vật lý của các bảng là như nhau. Các bảng trong cơ sở dữ liệu được cài đặt như sau

Mô hình CSDL:



Sử dụng kí hiệu

- PK : Khóa chính
- U : Duyệt nhất
- N : Cho phép để trống
- FK: Khóa ngoại

● Bảng Plane: Chứa thông tin của máy bay

| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|-----------|-------------|--------------|----------------|
| Id | Mã máy bay | Integer(10) | PK |
| Name | Tên máy bay | Varchar(25) | |
| Totalseat | Số ghế | Integer(10) | |

Id của Plane là số nguyên tự động tăng

● Bảng Seat: Chứa thông tin về các khoang và vị trí ghế ngồi

| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|---------|------------|--------------|----------------|
| Id | Mã ghế (P) | Integer | PK |
| Row | Số hàng | Integer | |
| Col | Số cột | Integer | |
| planeId | Mã máy bay | Integer | FK |

Id của Seat số nguyên tự động tăng

Bảng Flight: Chứa thông tin của chuyến bay

| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|---------|----------------|--------------|----------------|
| ID | Mã chuyến bay | Integer(10) | PK |
| Name | Tên chuyến bay | Varchar(255) | |
| From | Điểm đi | Varchar(255) | |
| To | Điểm đến | Varchar(255) | |
| Date | Ngày bay | Date | |
| FlyTime | Giờ bay | Time | |
| PlaneId | Mã máy bay | Integer(10) | FK |

Id của Flight số nguyên tự động tăng

● Bảng Ticket: Chứa thông tin của vé

| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|------------|------------------------|--------------|----------------|
| ID | Mã vé | Integer | PK |
| Price | Giá vé | Integer | |
| date | Ngày Phát hành | Date | |
| isCheckIn | Đã checkin/ chưa | Boolean | |
| isCheckOut | Đã checkout / chưa | Boolean | |
| isBooked | Đã bị đặt/ chưa bị đặt | Boolean | |
| AgencyId | Mã chi nhánh | Integer | FK |
| CustomerId | Mã khách hàng | Integer | FK, N |
| FlightId | Mã chuyến bay | Integer | FK |
| SeatId | Mã ghế | Integer | FK |

● Bảng Customer: Chứa thông tin của khách hàng

| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|---------|-------------------|--------------|----------------|
| ID | Mã khách hàng | Integer | PK |
| Name | Tên khách hàng | Varchar(255) | |
| Phone | Số điện thoại | Varchar(255) | |
| Email | Địa chỉ email | Varchar(255) | N |
| Address | Địa chỉ | Varchar(255) | |
| IDCard | Số CMND/ Hộ chiếu | Varchar(255) | |
| age | Tuổi | Integer | |

CustomerID tự động tăng

● BảngAgency: Chứa thông tin về chi nhánh

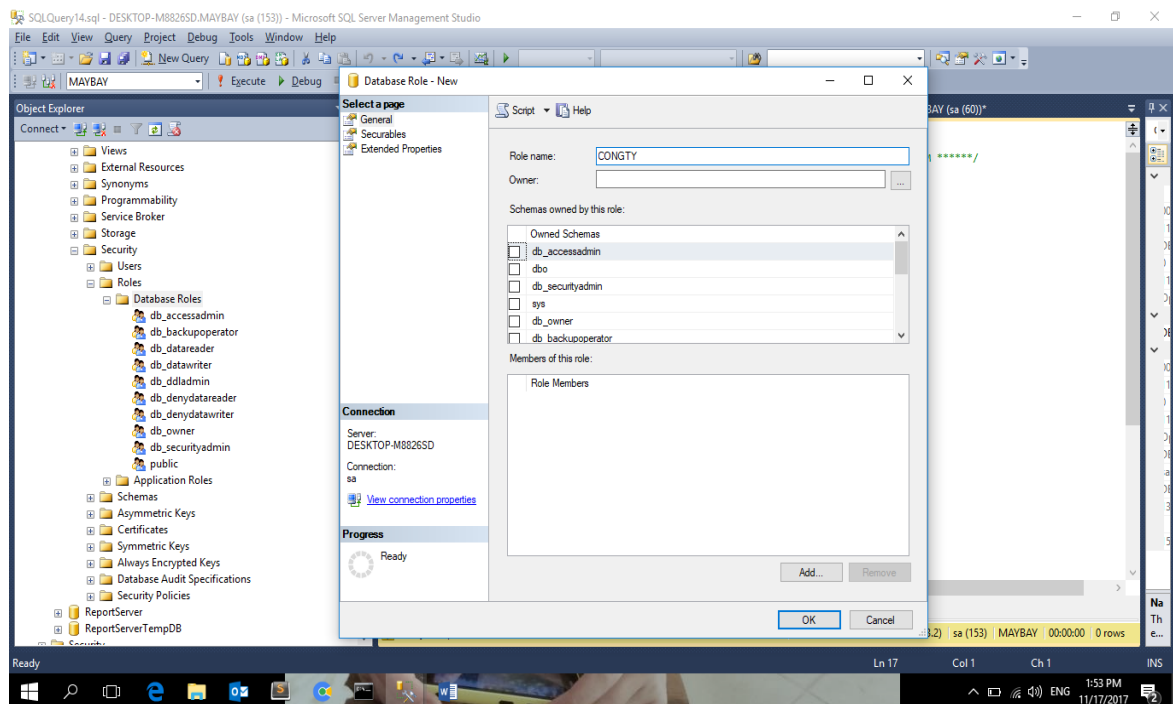
| Tên cột | Ý nghĩa | Kiểu dữ liệu | Thuộc tính cột |
|---------|---------|--------------|----------------|
|---------|---------|--------------|----------------|

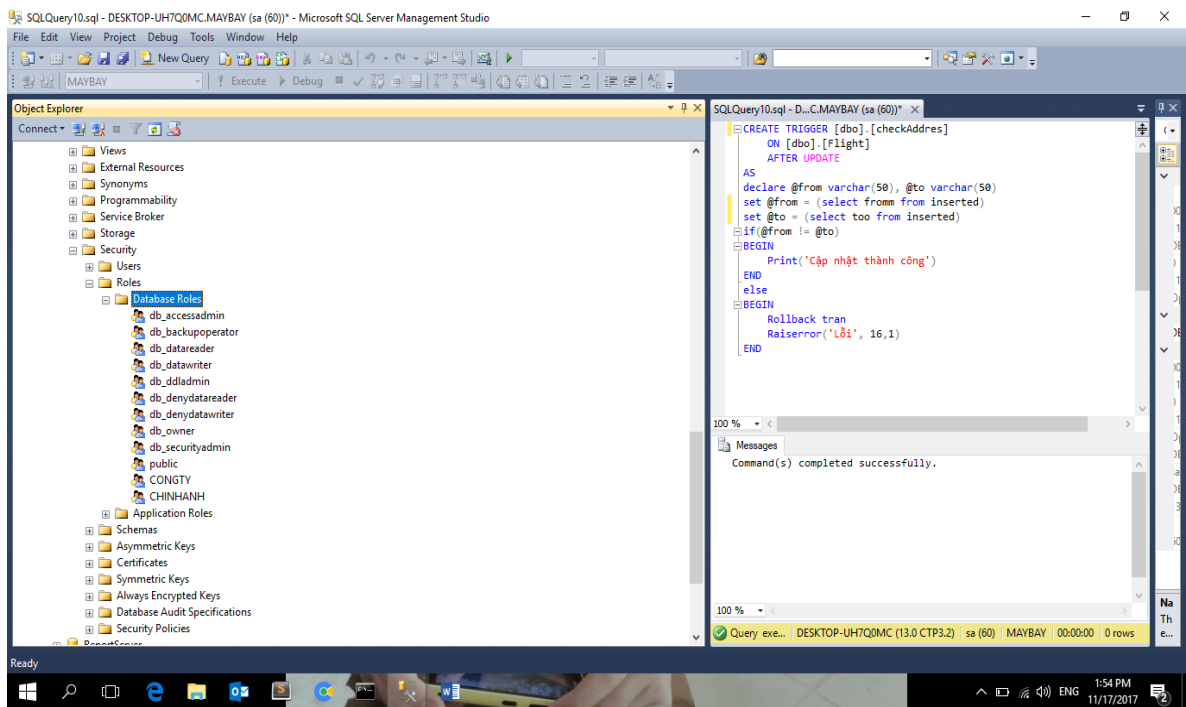
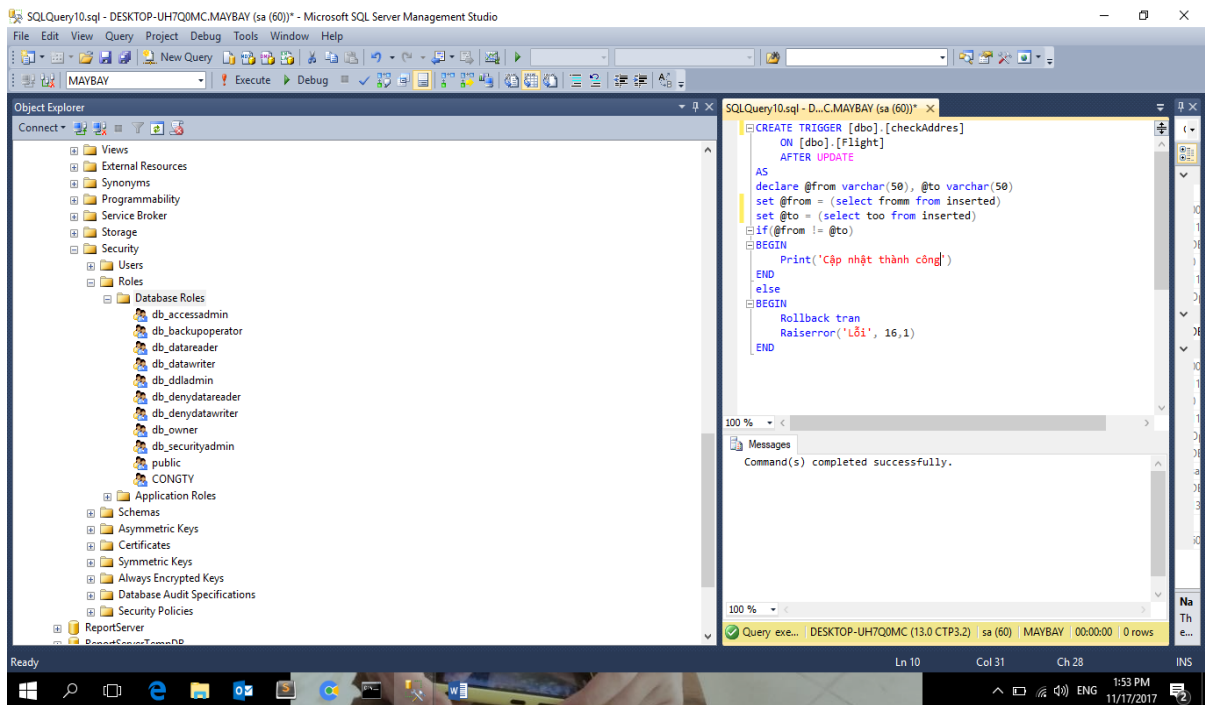
| | | | |
|----------|-------------------|--------------|------|
| ID | Mã chi nhánh (P) | Integer(10) | PK,U |
| Name | Tên chi nhánh | Varchar(255) | |
| Location | Địa chỉ chi nhánh | Varchar(255) | |

AgencyID tự động tăng

8. Phân quyền:

- Nếu login thuộc nhóm Công ty thì có thể đăng nhập vào bất kỳ chi nhánh nào để cập nhật bằng cách chọn tên chi nhánh và chỉ có chức năng sau:
 - Chỉ có thể xem dữ liệu của phân mảnh tương ứng
 - Xem được các báo cáo
 - Tạo login thuộc nhóm công ty
- Nếu login thuộc nhóm Chi nhánh thì ta chỉ cấp quyền cho phép hoạt động tại chi nhánh đó, không được login vào chi nhánh khác
- Hệ thống có 2 nhóm: Công ty, Chi nhánh. Nhóm công ty cho phép thực hiện các chức năng in ấn, xem dữ liệu thuộc chi nhánh nào. Nhóm chi nhánh cho phép làm việc với dữ liệu thuộc chi nhánh đó.





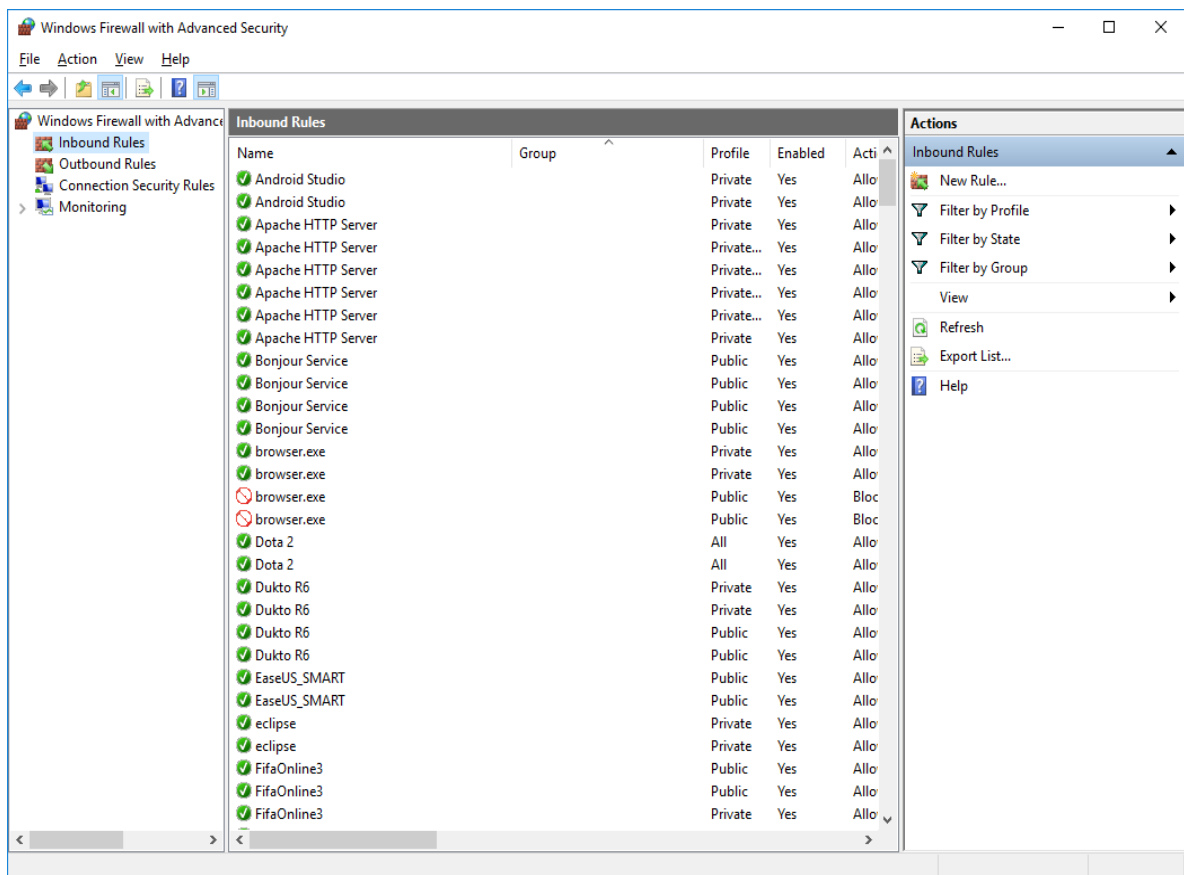
V. Quản trị cơ sở dữ liệu phân tán

1. Xây dựng hệ thống

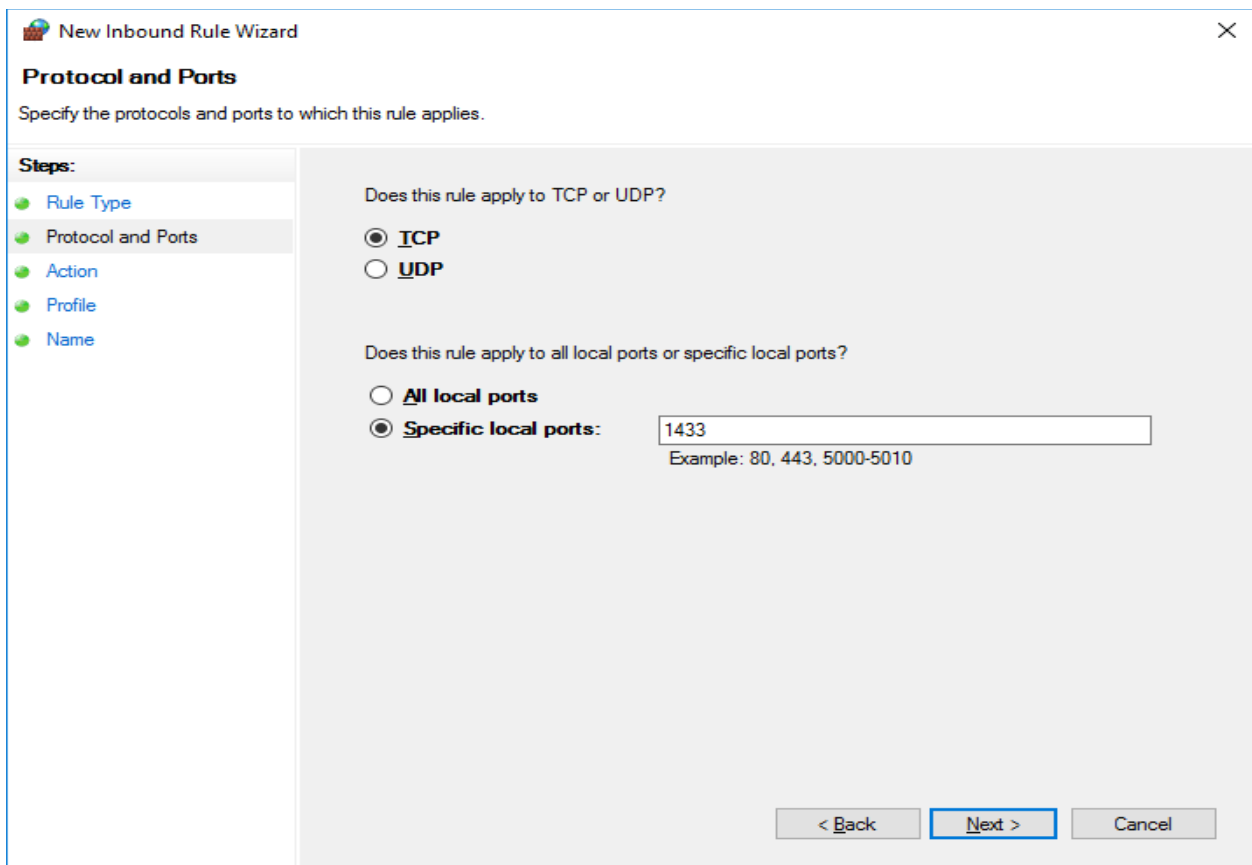
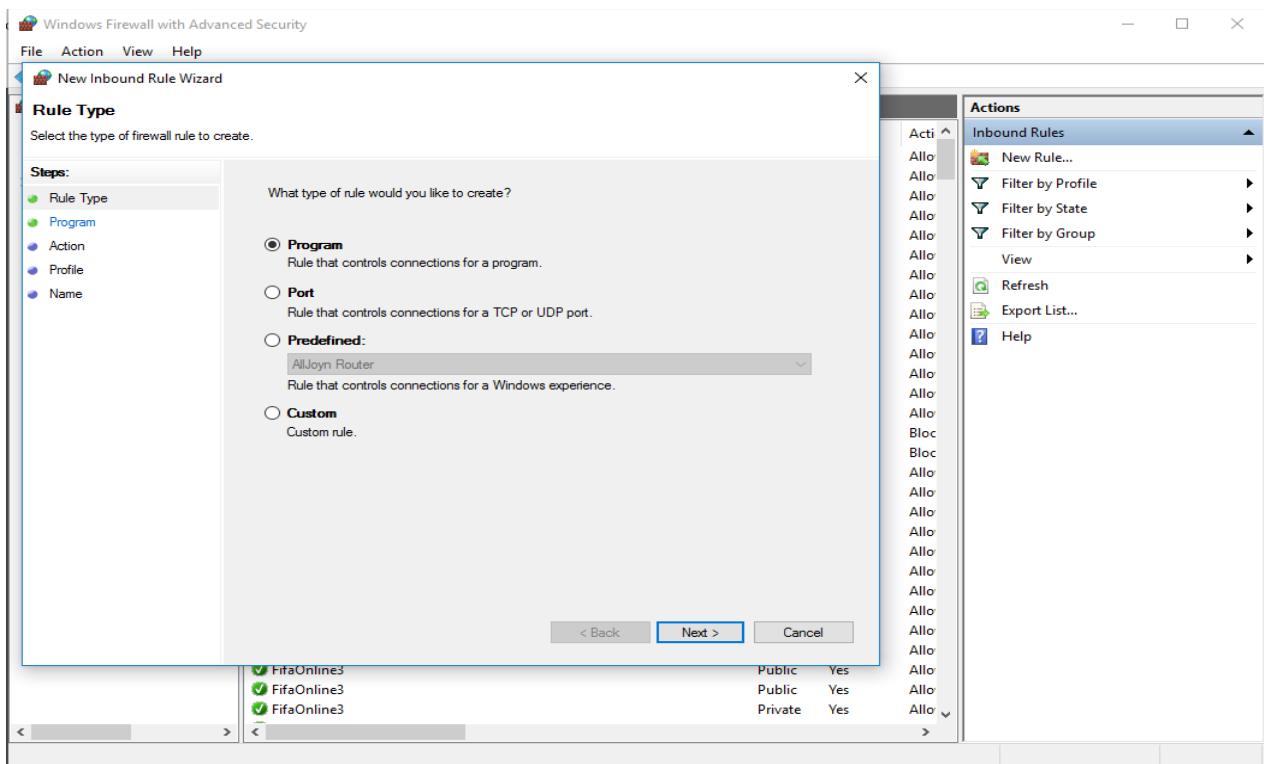
- Đã thiết kế ở trên

2. Quá trình cài đặt hệ thống

- Trong phần Advanced Settings của Firewall, tạo một Inbound Rule mới:



- Chọn port



New Inbound Rule Wizard

Action

Specify the action to be taken when a connection matches the conditions specified in the rule.

Steps:

● Rule Type

● Protocol and Ports

● Action

● Profile

● Name

What action should be taken when a connection matches the specified conditions?

☒ **Allow the connection**
This includes connections that are protected with IPsec as well as those are not.

☐ **Allow the connection if it is secure**
This includes only connections that have been authenticated by using IPsec. Connections will be secured using the settings in IPsec properties and rules in the Connection Security Rule node.

Customize...

☐ **Block the connection**

< Back

Next >

Cancel

New Inbound Rule Wizard

Profile

Specify the profiles for which this rule applies.

Steps:

● Rule Type

● Protocol and Ports

● Action

● Profile

● Name

When does this rule apply?

☒ **Domain**
Applies when a computer is connected to its corporate domain.

☒ **Private**
Applies when a computer is connected to a private network location, such as a home or work place.

☒ **Public**
Applies when a computer is connected to a public network location.

< Back

Next >

Cancel

New Inbound Rule Wizard

Name

Specify the name and description of this rule.

Steps:

- Rule Type
- Protocol and Ports
- Action
- Profile
- Name

Name: sql server

Description (optional):

< Back Finish Cancel

- Cài đặt IP kết nối trong SQL Server Configuration Manager: SQL Server Configuration Manager => TCP/IP => Properties => IPAddress
- Tại server:
 - IP1: IP máy chủ
 - IP2: IP máy trạm 1
 - IP3: IP máy trạm 2
- Tại máy trạm:
 - IP1: IP máy trạm tương ứng
 - IP2: IP máy chủ

Các thuộc tính Active và Anable đều để là 'Yes'

- Tạo kết nối giữa các máy:

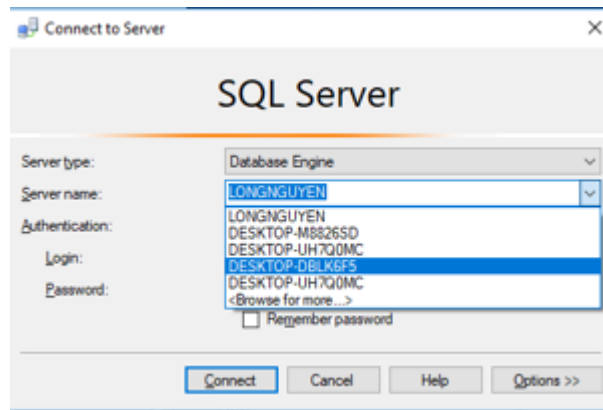
Đặt IP cho máy chủ và máy trạm về cùng 1 dải IP

IP máy chủ: 192.168.43.184(DESKTOP-UH7Q0MC)

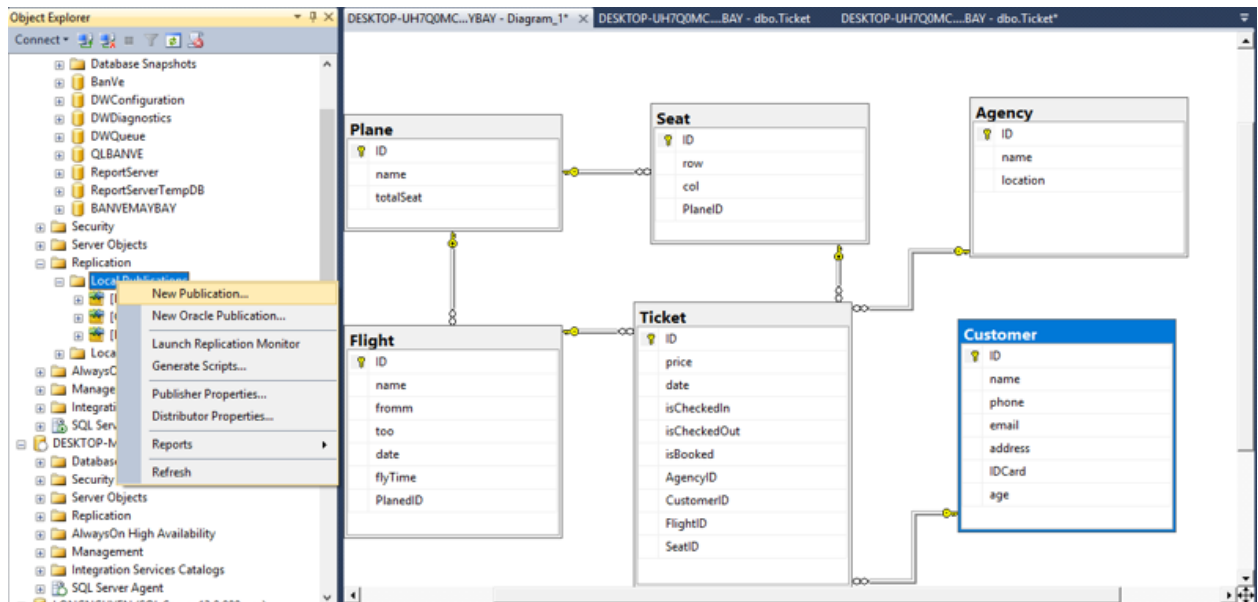
IP máy trạm 1: 192.168.43.173(DESKTOP-M8826SD)

IP máy trạm 2: 192.168.43.87(LONGNGUYEN)

- Kiểm tra kết nối giữa máy chủ và máy trạm

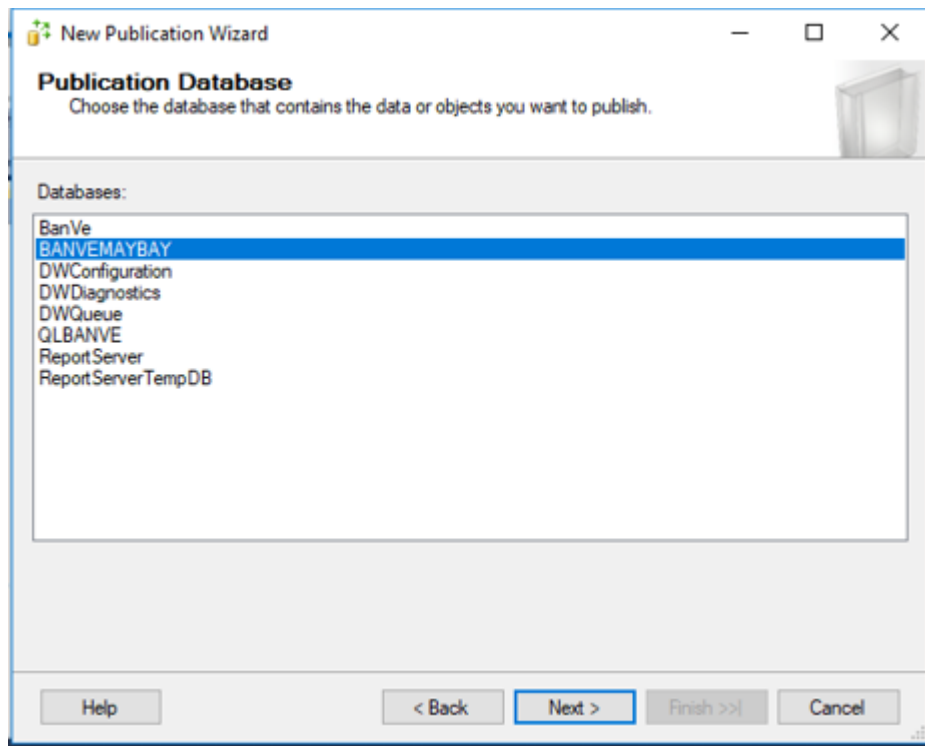


Phân tán và đồng bộ dữ liệu:

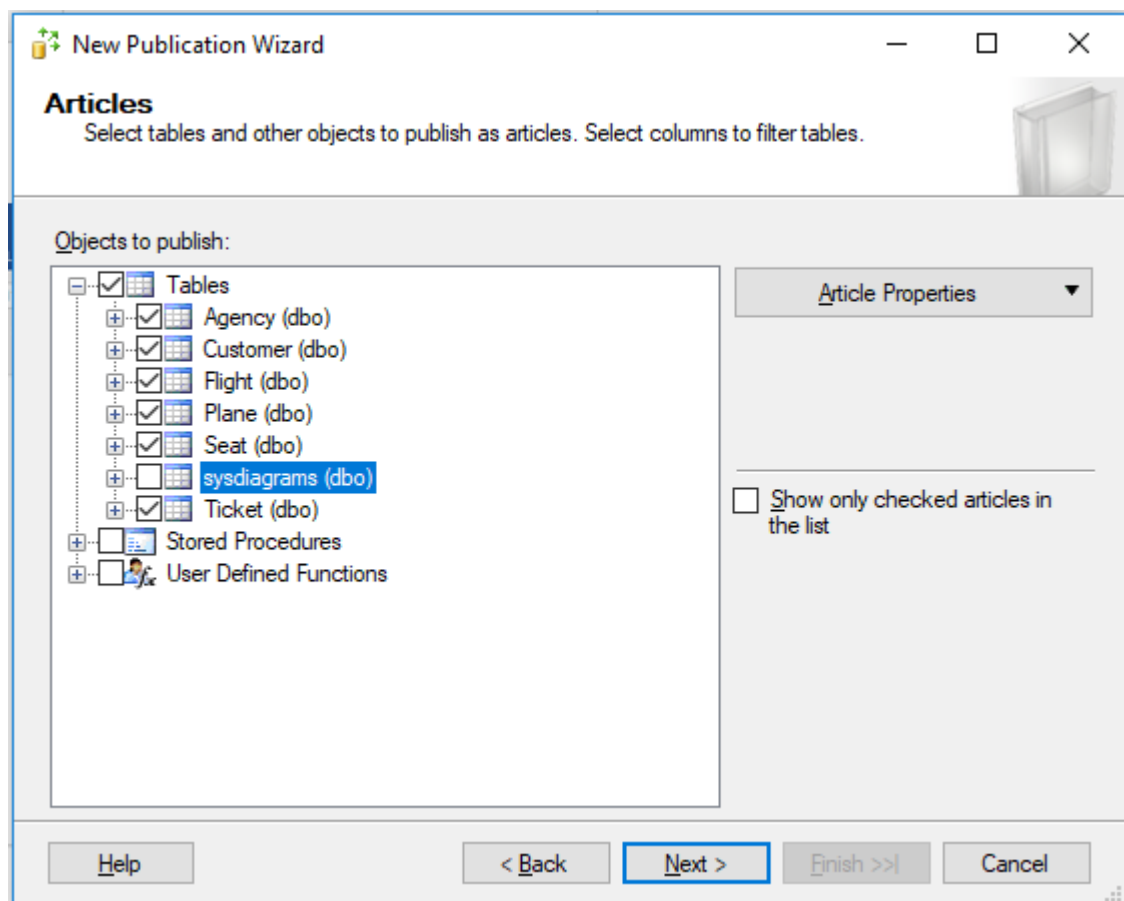
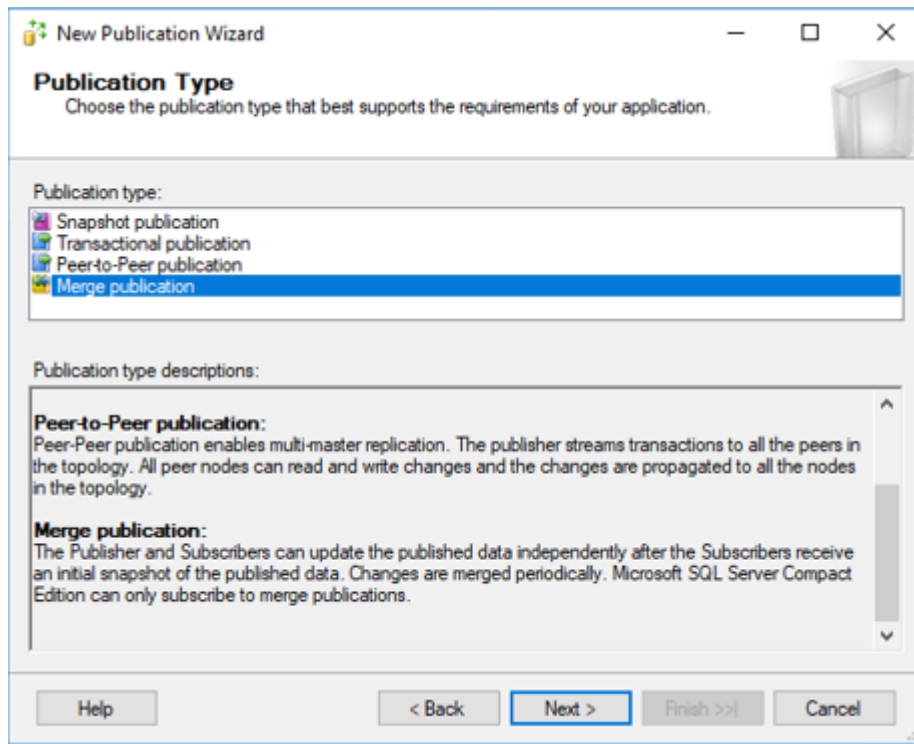


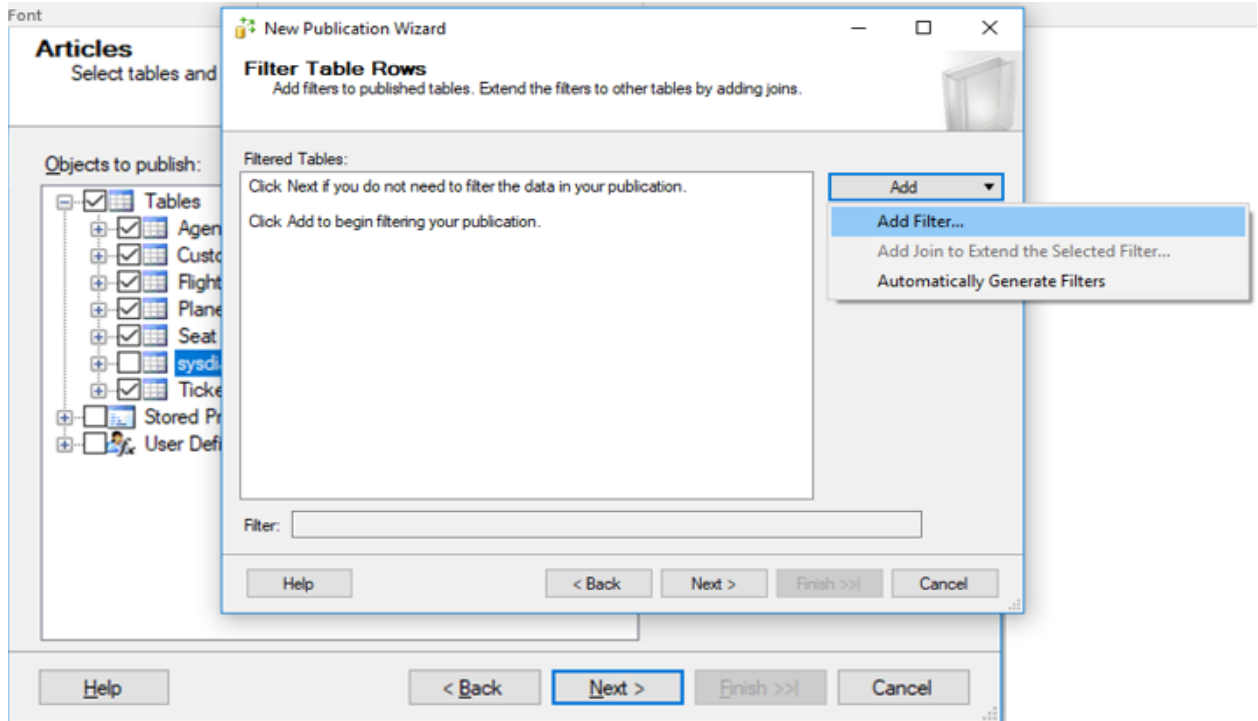


- Click next



- Click next





Add Filter

1. Select the table to filter.
Agency (dbo)

2. Complete the filter statement to identify which table rows Subscribers will receive. [Example statements](#)

Columns:

- ID (int)
- name (nvarchar)
- location (nvarchar)
- rowguid (uniqueidentifier)

Filter statement:

```
SELECT <published_columns> FROM [dbo].[Agency]  
WHERE [ID] = '2'
```

3. Specify how many subscriptions will receive data from this table.

☒ A row from this table will go to multiple subscriptions

☐ A row from this table will go to only one subscription

OK Cancel Help

New Publication Wizard

Filter Table Rows
Add filters to published tables. Extend the filters to other tables by adding joins.

Filtered Tables:

- Agency (dbo)

Filter: WHERE [ID] = '2'

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Font

1. Select the table to filter.
Agency (dbo)

2. Complete the filter statement to identify which table rows Subscribers will receive. [Example statements](#)

Columns:

- ID (int)
- name (nvarchar)
- location (nvarchar)
- rowguid (uniqueidentifier)

3. Specify how many subscriptions will receive data from this table.

☒ A row from this table will go to multiple subscriptions

☐ A row from this table will go to only one subscription

OK Cancel Help

Add Filter...
Add Join to Extend the Selected Filter...
Automatically Generate Filters



Add Join

Follow the steps to complete the join statement that defines the relationship between rows in the filtered and joined tables.

1. Verify filtered table and select the joined table:

Filtered table:

Agency (dbo)

Joined table:

[dbo].[Ticket]

2. Create the join statement. [Examples](#)

☒ Use the builder to create the statement

☐ Write the join statement manually

| Conjunction | Filtered table column | Operator | Joined table column |
|--------------|-----------------------|----------|---------------------|
| | ID (int) | = | AgencyID (int) |
| <Add clause> | | = | |

Preview:

```
SELECT <published_columns> FROM [dbo].[Agency] INNER JOIN [dbo].[Ticket] ON [Agency].  
[ID] = [Ticket].[AgencyID]
```

3. Specify join options:

☒ Unique key: rows in the joined table relate to exactly one row in the filtered table (that is, a one-to-one or one-to-many relationship)

☐ Logical record: treat related changes in the filtered and the joined tables as a transaction when synchronizing

OK

Cancel

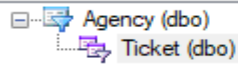
Help

Filter Table Rows

Add filters to published tables. Extend the filters to other tables by adding joins.



Filtered Tables:



Add ▼

Edit...

Delete...

Find Table...

Filter: JOIN ... ON [Agency].[ID] = [Ticket].[AgencyID]

Help

< Back

Next >

Finish >>

Cancel

Snapshot Agent

Specify when to run the Snapshot Agent.



Subscriptions are initialized with a snapshot of publication schema and data. The Snapshot Agent creates the snapshot.

☒ Create a snapshot immediately

☒ Schedule the Snapshot Agent to run at the following times:

Occurs every 14 day(s) at 12:05:00 AM. Schedule will be used starting on 11/15/2017.

Change...

If you plan to change the snapshot properties, do not start the Snapshot Agent until after you change the properties in the publication property dialog box.

Help

< Back

Next >

Finish >>

Cancel


New Publication Wizard

Agent Security

For each agent, specify the account under which it will run and its connection settings.

Snapshot Agent:

Security Settings...

 You must specify a login for each replication agent before continuing the wizard.

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Snapshot Agent Security

Specify the domain or machine account under which the Snapshot Agent process will run.

☐ Run under the following Windows account:

Process account:

Example: domain\account

Password:

Confirm Password:

☒ Run under the SQL Server Agent service account (This is not a recommended security best practice.)

Connect to the Publisher

☐ By impersonating the process account

☒ Using the following SQL Server login:

Login:

Password:

Confirm Password:

OK Cancel Help

New Publication Wizard

Agent Security
For each agent, specify the account under which it will run and its connection settings.

Snapshot Agent:
SQL Server Agent account

Security Settings...

Help < Back Next > Finish >>| Cancel

New Publication Wizard

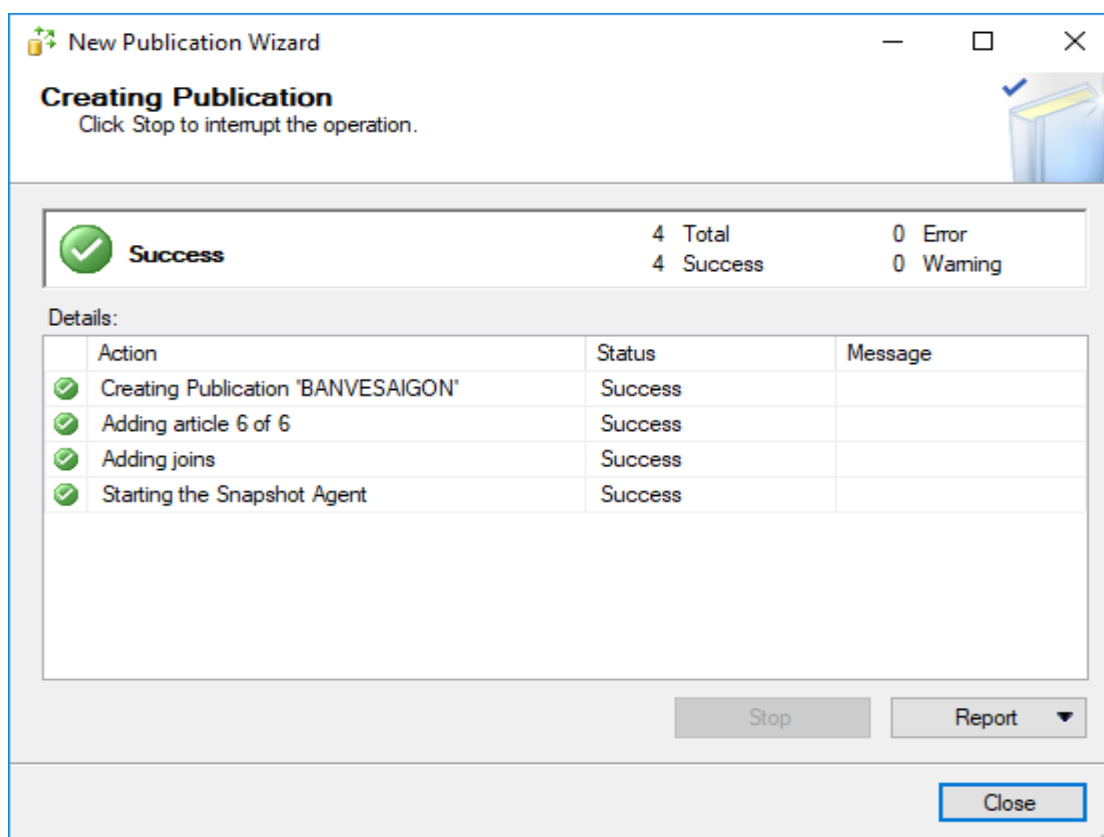
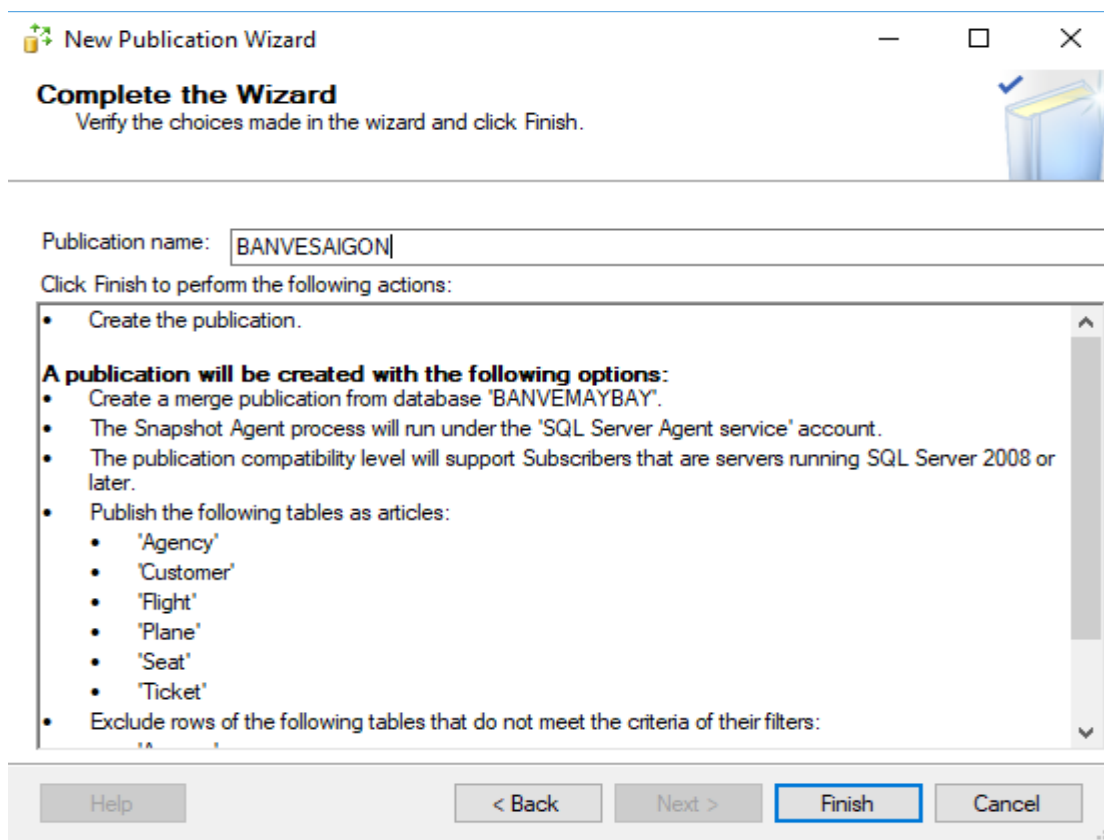
Wizard Actions
Choose what happens when you click Finish.

At the end of the wizard:

☒ Create the publication

☐ Generate a script file with steps to create the publication

Help < Back Next > Finish >>| Cancel



Tạo Subscription

Object Explorer

Connect

DESKTOP-UH7Q0MC (SQL Server 13.0.900 - sa)

Databases

System Databases

Database Snapshots

BanVe

DWConfiguration

DWDiagnostics

DWQueue

QLBANVE

ReportServer

ReportServerTempDB

BANVEMAYBAY

Security

Server Objects

Replication

Local Publications

[BANVEMAYBAY]

[BANVEMAYBAY]

Local Subscriptions

AlwaysOn High Availability

Management

Integration Services Catalog

SQL Server Agent

DESKTOP-M88265D (SQL Server 13.0.900 - sa)

Databases

Security

Server Objects

Replication

AlwaysOn High Availability

Management

Integration Services Catalog

Ready

Column Name

Data Type

Allow Nulls

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|--------------|-----------|-------------------------------------|
| ID | int | <input type="checkbox"/> |
| price | int | <input type="checkbox"/> |
| date | date | <input type="checkbox"/> |
| isCheckedIn | bit | <input type="checkbox"/> |
| isCheckedOut | bit | <input type="checkbox"/> |
| isBooked | bit | <input type="checkbox"/> |
| AgencyID | int | <input type="checkbox"/> |
| CustomerID | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| FlightID | int | <input type="checkbox"/> |
| SeatID | int | <input type="checkbox"/> |

New Subscriptions...

New Publication...

Launch Replication Monitor

Generate Scripts...

View Conflicts

Validate All Subscriptions

Reinitialize All Subscriptions

Configure Web Synchronization...

View Snapshot Agent Status

Reports

Delete

Refresh

Properties

New Subscription Wizard

— □ ×

New Subscription Wizard

This wizard helps you:

- Create one or more subscriptions to a publication
- Specify where and when to run the agents that synchronize the subscription

☐ Do not show this starting page again.

Help < Back Next > Finish >> Cancel

New Subscription Wizard

Publication

Choose the publication for which you want to create one or more subscriptions.

Publisher:

DESKTOP-UH7Q0MC

Databases and publications:

BANVEMAYBAY

BANVESAIGON

VEHN

Help

< Back

Next >

Finish >>

Cancel


New Subscription Wizard

Subscribers
Choose one or more Subscribers and specify each subscription database.

Subscribers and subscription databases:

| Subscriber ▲ | Subscription Database |
|--|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> DESKTOP-UH7Q0MC | |

Add SQL Server Subscriber...

 You must select a Subscriber and specify the subscription database to continue the wizard.

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Connect to Server

SQL Server

Server type: Database Engine ▼

Server name: LONGNGUYEN ▼

Authentication: SQL Server Authentication ▼

Login: sa ▼

Password:

☐ Remember password

Connect Cancel Help Options >>

New Subscription Wizard

Subscribers

Choose one or more Subscribers and specify each subscription database.

Subscribers and subscription databases:

| Subscriber ▲ | Subscription Database |
|--|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> DESKTOP-UH7Q0MC | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LONGNGUYEN | |

Add SQL Server Subscriber...



You must enter a subscription database name for Subscriber 'LONGNGUYEN'.

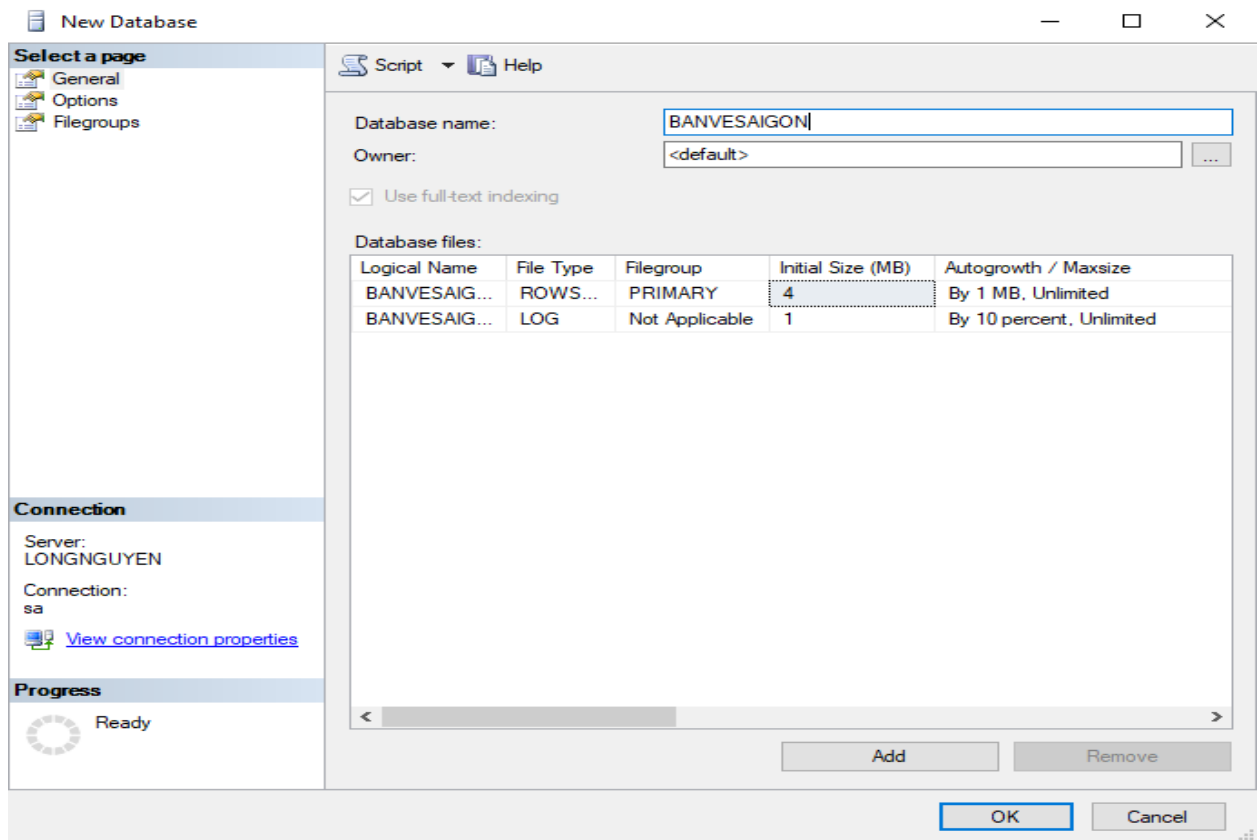
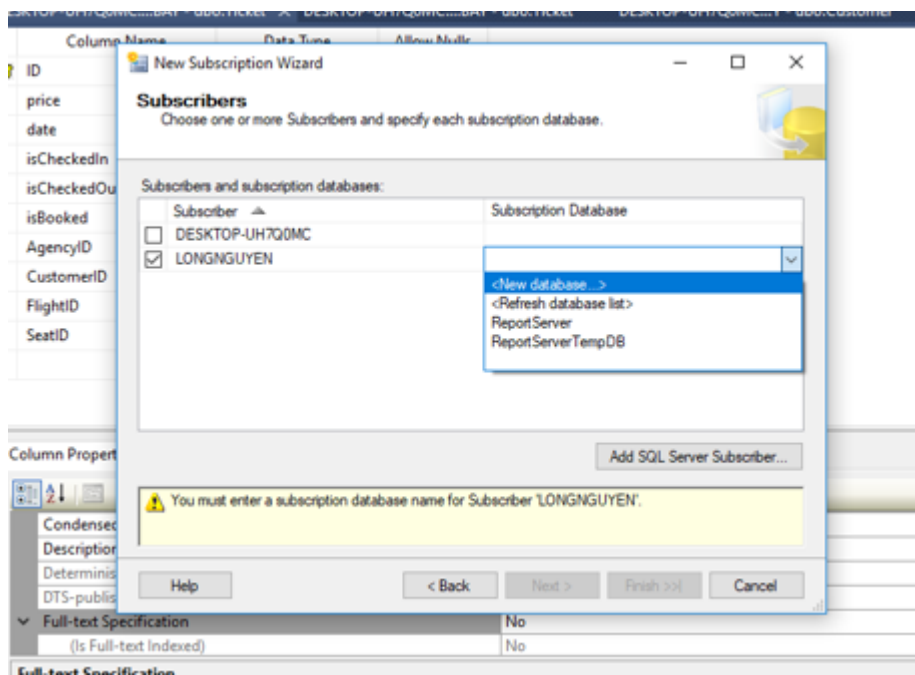
Help

< Back

Next >

Finish >>|

Cancel



New Subscription Wizard

Subscribers
Choose one or more Subscribers and specify each subscription database.

Subscribers and subscription databases:

| Subscriber | Subscription Database |
|--|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> DESKTOP-UH7Q0MC | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LONGNGUYEN | BANVESAIGON |

Add SQL Server Subscriber...


Help < Back Next > Finish >> Cancel

New Subscription Wizard

Merge Agent Security
Specify the process account and connection options for each Merge Agent.

Subscription properties:

| Agent for Subscriber | Connection to Publisher & Dis... | Connection to Subscriber |
|----------------------|-------------------------------------|--|
| LONGNGUYEN | Click (...) to set security opti... | Click (...) to set security opti... .. |

 You must specify the security information for all subscriptions before continuing the wizard. Click (...) to set the security options.

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Merge Agent Security



Specify the domain or machine account under which the Merge Agent process will run when synchronizing this subscription.

☐ Run under the following Windows account:

Process account:

Example: domain\account

Password:

Confirm Password:

☒ Run under the SQL Server Agent service account (This is not a recommended security best practice.)

Connect to the Publisher and Distributor

☒ By impersonating the process account

☐ Using a SQL Server login

The connection to the server on which the agent runs must impersonate the process account.
The process account must be a member of the Publication Access List.

Connect to the Subscriber

☐ By impersonating the process account

☒ Using the following SQL Server login:

Login:

Password:

Confirm password:

The login used to connect to the Subscriber must be a database owner of the subscription database.

OK

Cancel

Help

New Subscription Wizard

Merge Agent Security
Specify the process account and connection options for each Merge Agent.

Subscription properties:

| Agent for Subscriber ▲ | Connection to Publisher & Dis... | Connection to Subscriber |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| LONGNGUYEN | Impersonate process account | Use login 'sa' |

Help < Back Next > Finish >>| Cancel

New Subscription Wizard

Synchronization Schedule
Specify the synchronization schedule for each agent.

Agent schedule:

| Subscriber ▲ | Agent Location | Agent Schedule |
|--------------|----------------|--------------------|
| LONGNGUYEN | Distributor | Run on demand only |

Help < Back Next > Finish >>| Cancel

Initialize Subscriptions

Specify whether to initialize each subscription with a snapshot of the publication data and schema.



Subscription properties:

| Subscriber ▲ | Memory Optimized | Initialize | Initialize When |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| LONGNGUYEN | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Immediately |

< >

A subscription database needs to be initialized with a snapshot of the publication data and schema unless it has already been specially prepared for the subscription.

Help

< Back

Next >

Finish >>|

Cancel

Subscription Type

Specify the type of each subscription and assign a priority for conflict resolution.



Subscription properties:

| Subscriber ▲ | Subscription Type | Priority for Conflict Resolution |
|--------------|-------------------|----------------------------------|
| LONGNGUYEN | Server | 75.00 |
| | | |

A server subscription can republish the data to, and be a synchronization partner with, other Subscribers. It has its own priority, a number between 0 (lowest priority) and 99.99 (highest priority), for resolving data conflicts. In addition, changes made to download-only articles at the Subscriber are replicated back to the Publisher.

Help

< Back

Next >

Finish >>|

Cancel

Wizard Actions

Choose what happens when you click Finish.



At the end of the wizard:

- ☒ Create the subscription(s)
- ☐ Generate a script file with steps to create the subscription(s)

Help

< Back

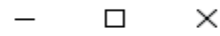
Next >

Finish >>|

Cancel



New Subscription Wizard



Complete the Wizard

Verify the choices made in the wizard and click Finish.



Click Finish to perform the following actions:

- Create subscription(s).

Create a subscription to publication 'BANVESAIGON' from Publisher 'DESKTOP-UH7Q0MC'.

Create subscriptions at the following Subscriber(s):

LONGNGUYEN

- Subscription database: BANVESAIGON
- Agent location: Distributor
- Agent schedule: Run on demand only
- Agent process account: SQLServerAgent service account
- Connection to Publisher & Distributor: Impersonate process account
- Connection to Subscriber: Use login 'sa'
- Initialize: Immediately
- Type: Server
- Priority: 75.00

Help

< Back

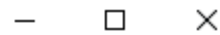
Next >

Finish

Cancel



New Subscription Wizard



Creating Subscription(s)...

Click Stop to interrupt the operation.



Success

2 Total

0 Error

2 Success

0 Warning

Details:

| Action | Status | Message |
|--|---------|---------|
| ✓ Creating subscription for 'LONGNGUYEN' | Success | |
| ✓ Starting the synchronization agent(s) | Success | |

Stop

Report

Close

Tạo LinkServer từ máy trạm tại Hồ Chí Minh(LONGNGUYEN) đến máy trạm tại:

- Bước 1: Tạo Remote Login (HTKN) trên máy trạm Hà Nội(DESKTOP-M8826SD)

Login - New

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script **Help**

Login name:

☐ Windows authentication

☒ SQL Server authentication

Password:

Confirm password:

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy

☒ Enforce password expiration

☒ User must change password at next login

☐ Mapped to certificate

☐ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential

Mapped Credentials

| Credential | Provider |
|------------|----------|
|------------|----------|

Default database:

Default language:

Connection

Server: DESKTOP-M8826SD

Connection: sa

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Login - New

Select a page

General

Server Roles

User Mapping

Securables

Status

Connection

Server:
DESKTOP-M8826SD

Connection:
sa

View connection properties

Progress

Ready

Script

Help

Users mapped to this login:

| Map | Database | User | Default Schema |
|--------------------------|--------------------|------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | DWConfiguration | | |
| <input type="checkbox"/> | DWDiagnostics | | |
| <input type="checkbox"/> | DWQueue | | |
| <input type="checkbox"/> | lym3 | | |
| <input type="checkbox"/> | master | | |
| <input type="checkbox"/> | model | | |
| <input type="checkbox"/> | msdb | | |
| <input type="checkbox"/> | QUANLYBANVE | | |
| <input type="checkbox"/> | ReportServer | | |
| <input type="checkbox"/> | ReportServerTempDB | | |

☐ Guest account enabled for: BANVEHN

Database role membership for: BANVEHN

☐ CHINHANH

☐ CONGTU

☐ db_accessadmin

☐ db_backupoperator

☐ db_datareader

☐ db_datawriter

☐ db_ddladmin

☐ db_denydatareader

☐ db_denydatawriter

☒ db_owner

☐ db_securityadmin

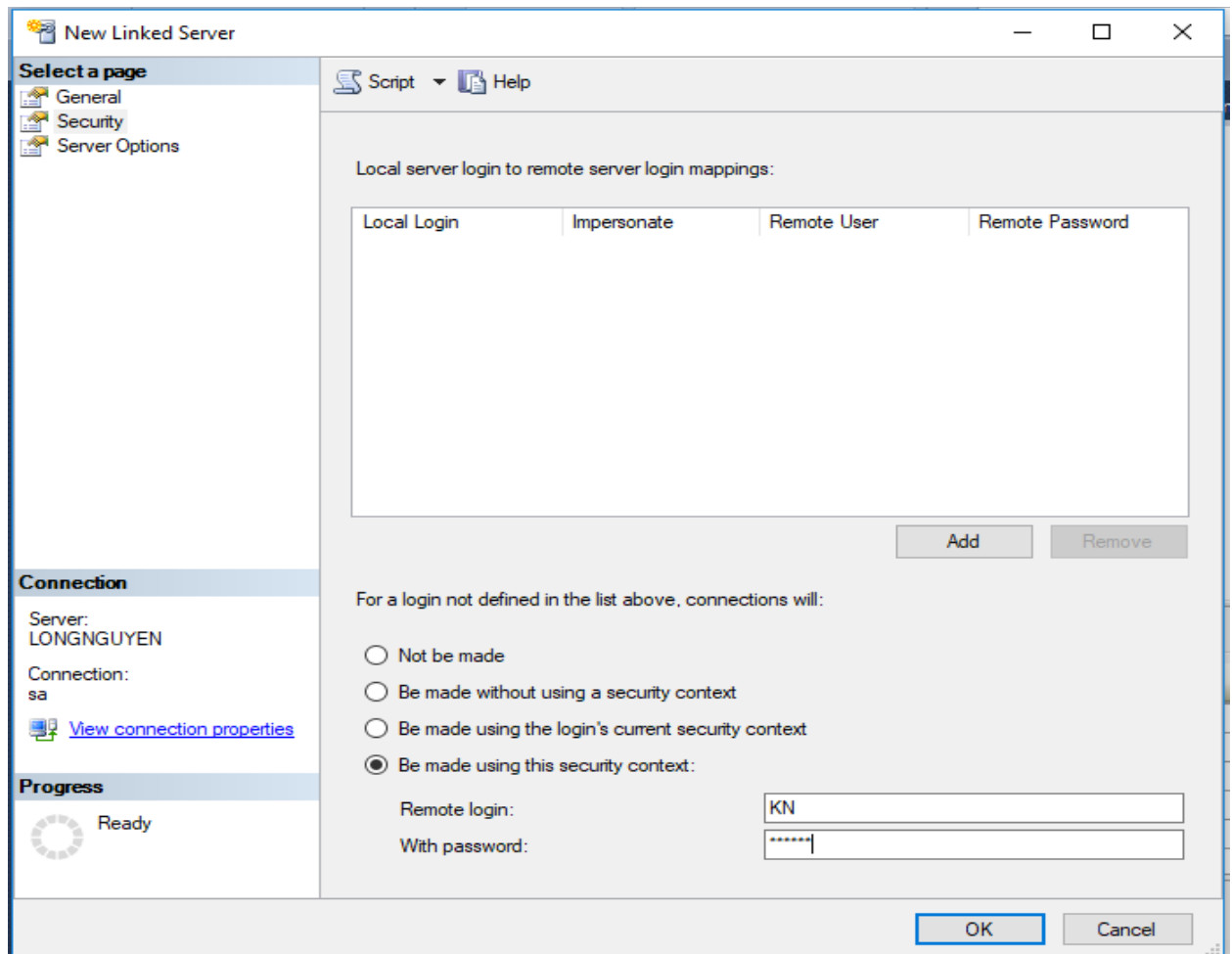
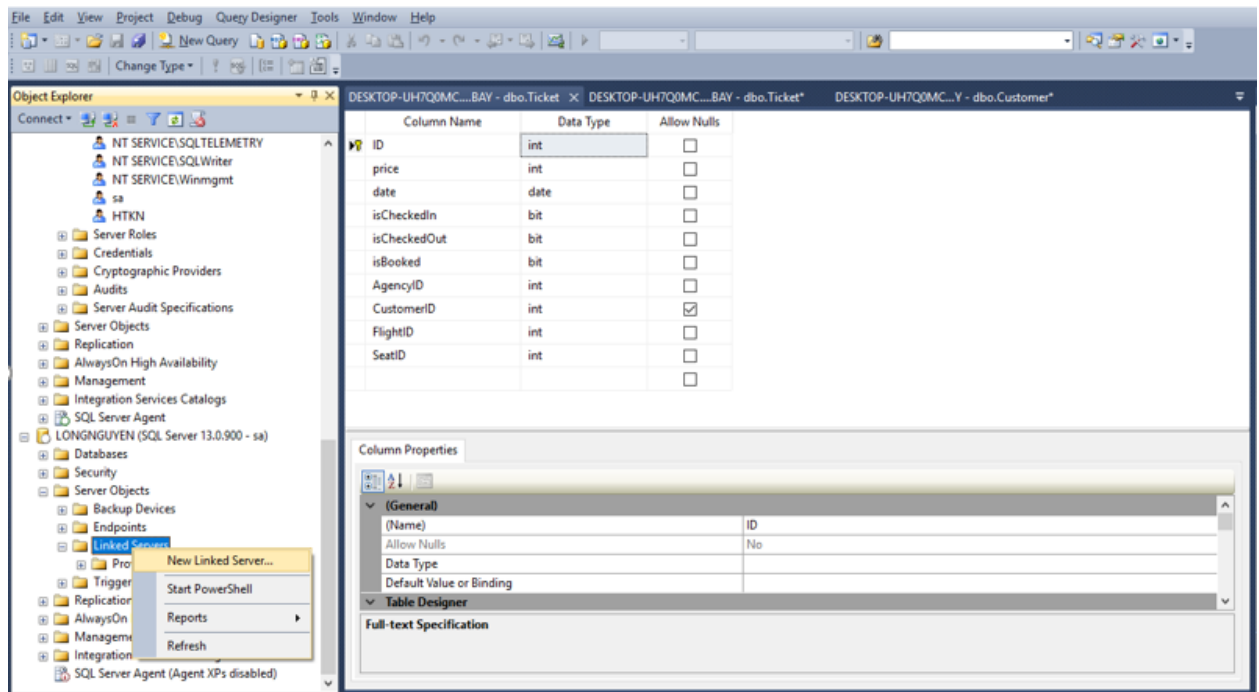
☒ public

☐ USER

OK

Cancel

Bước 2: Tạo linkServer từ Sài Gòn đến Hà Nội



New Linked Server

Select a page

- General
- Security
- Server Options

Script Help

Linked server: LINK

Server type:

☐ SQL Server

☒ Other data source

Provider: Microsoft OLE DB Provider for SQL Server

Product name: DESKTOP-M8826SD

Data source: DESKTOP-M8826SD

Provider string:

Location:

Catalog:

Connection

Server: LONGNGUYEN

Connection: sa

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Network name of SQL Server.

OK Cancel

New Linked Server

Select a page

- General
- Security
- Server Options

Script Help

Local server login to remote server login mappings:

| Local Login | Impersonate | Remote User | Remote Password |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|
|-------------|-------------|-------------|-----------------|

Add Remove

For a login not defined in the list above, connections will:

☐ Not be made

☐ Be made without using a security context

☐ Be made using the login's current security context

☒ Be made using this security context:

Remote login: KN

With password: *****

OK Cancel

New Linked Server

Select a page

- General
- Security
- Server Options

Script Help

| | |
|---|-------|
| Collation Compatible | False |
| Data Access | True |
| RPC | True |
| RPC Out | True |
| Use Remote Collation | True |
| Collation Name | |
| Connection Timeout | 0 |
| Query Timeout | 0 |
| Distributor | False |
| Publisher | False |
| Subscriber | False |
| Lazy Schema Validation | False |
| Enable Promotion of Distributed Transaction | True |

Connection

Server:
LONGNGUYEN

Connection:
sa

[View connection properties](#)

Progress

Ready

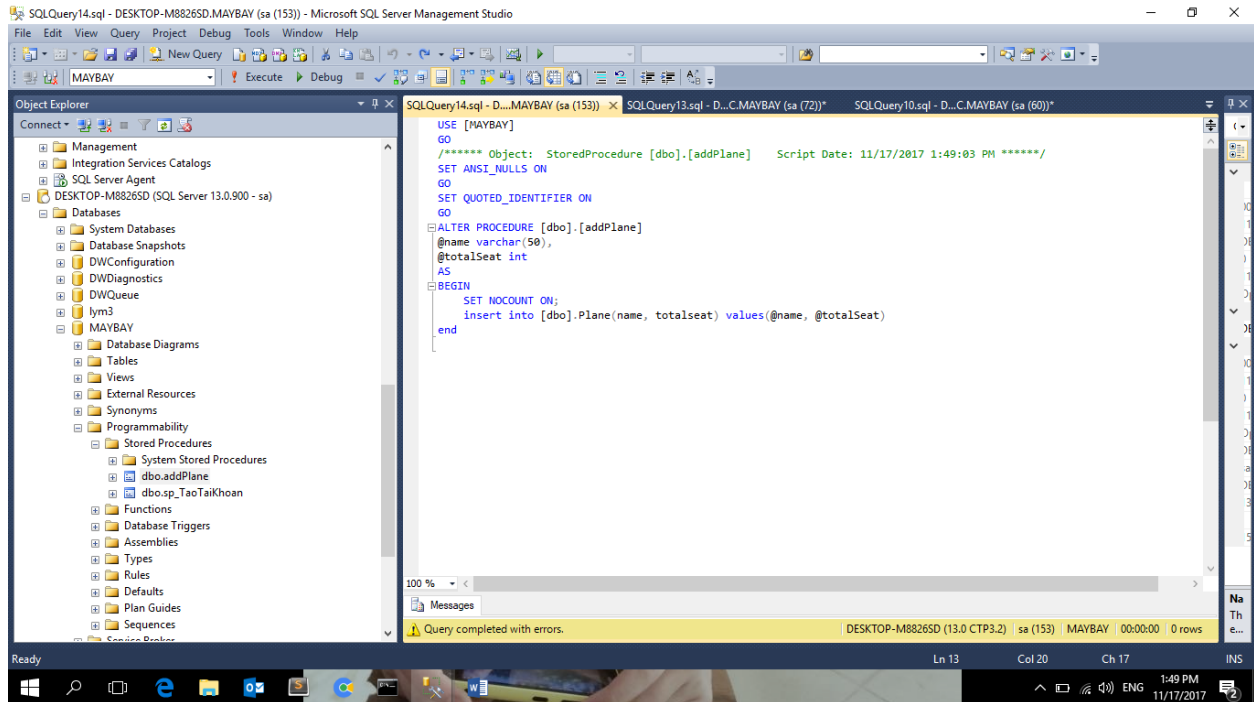
OK Cancel

Tạo link server tương tự từ HN-Sài Gòn

- Sau đó dữ liệu sẽ được đồng bộ trên tất cả các máy trạm

3. Câu lệnh Store procedure

- Thêm máy bay



- Tìm kiếm máy bay

```
USE [MyAirline]
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[searchPlane]    Script Date: 11/16/2016 2:39:04 PM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
-- =====
-- Author:      <Author,,Name>
-- Create date: <Create Date,,>
-- Description: <Description,,>
-- =====
ALTER PROCEDURE [dbo].[searchPlane]
    -- Add the parameters for the stored procedure here
    @name nvarchar(255)
AS
BEGIN
    -- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
    -- interfering with SELECT statements.
    SET NOCOUNT ON;

    -- Insert statements for procedure here
    SELECT * FROM dbo.Plane WHERE name LIKE '%' + @name + '%';
END
```

- Update máy bay

```

USE [MyAirline]
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[updatePlane]    Script Date: 11/16/2016 2:40:28 PM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
-- =====
-- Author:      <Author,,Name>
-- Create date: <Create Date,,>
-- Description: <Description,,>
-- =====
ALTER PROCEDURE [dbo].[updatePlane]
    -- Add the parameters for the stored procedure here
    @id int,
    @name nvarchar(255),
    @totalSeat int
AS
BEGIN
    -- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
    -- interfering with SELECT statements.
    SET NOCOUNT ON;

    -- Insert statements for procedure here
    UPDATE Plane SET name = @name, totalSeat = @totalSeat WHERE id = @id;
END

```

- Xóa máy bay

```

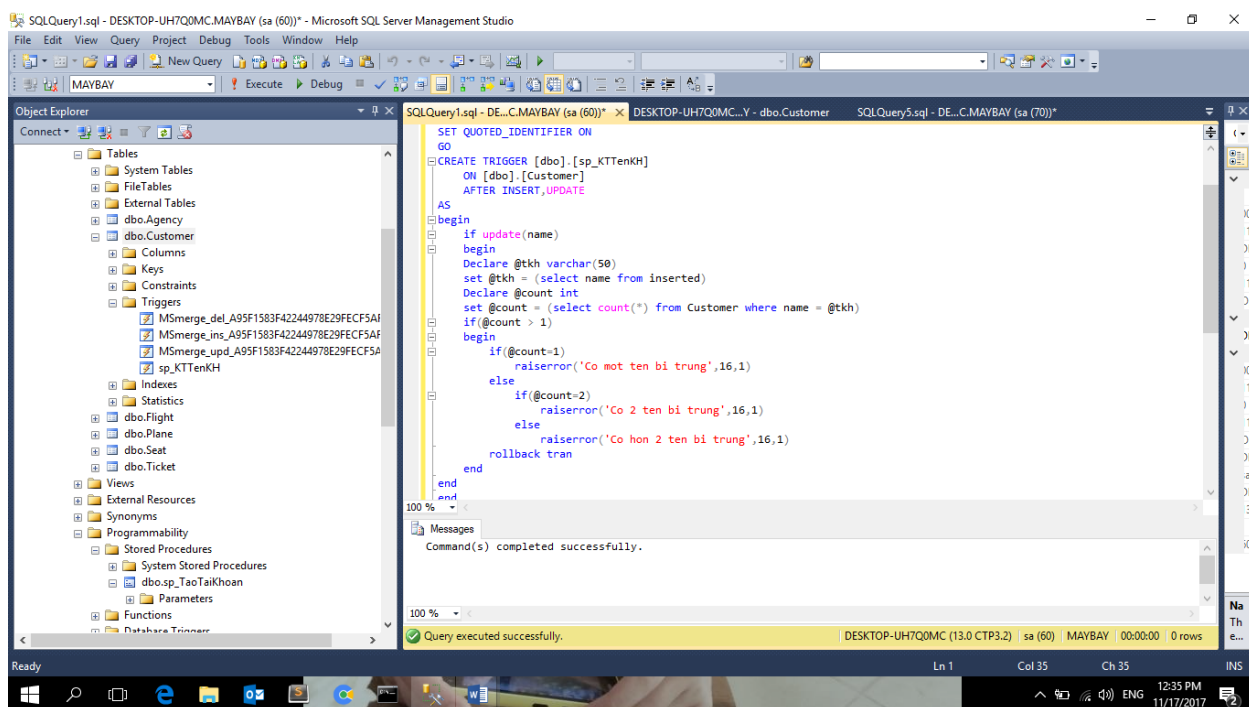
USE [MyAirline]
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[deletePlane]    Script Date: 11/16/2016 2:42:44 PM *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
-- =====
-- Author:      <Author,,Name>
-- Create date: <Create Date,,>
-- Description: <Description,,>
-- =====
ALTER PROCEDURE [dbo].[deletePlane]
    -- Add the parameters for the stored procedure here
    @id int
AS
BEGIN
    -- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
    -- interfering with SELECT statements.
    SET NOCOUNT ON;

    -- Insert statements for procedure here
    DELETE FROM Plane WHERE id = @id;
END

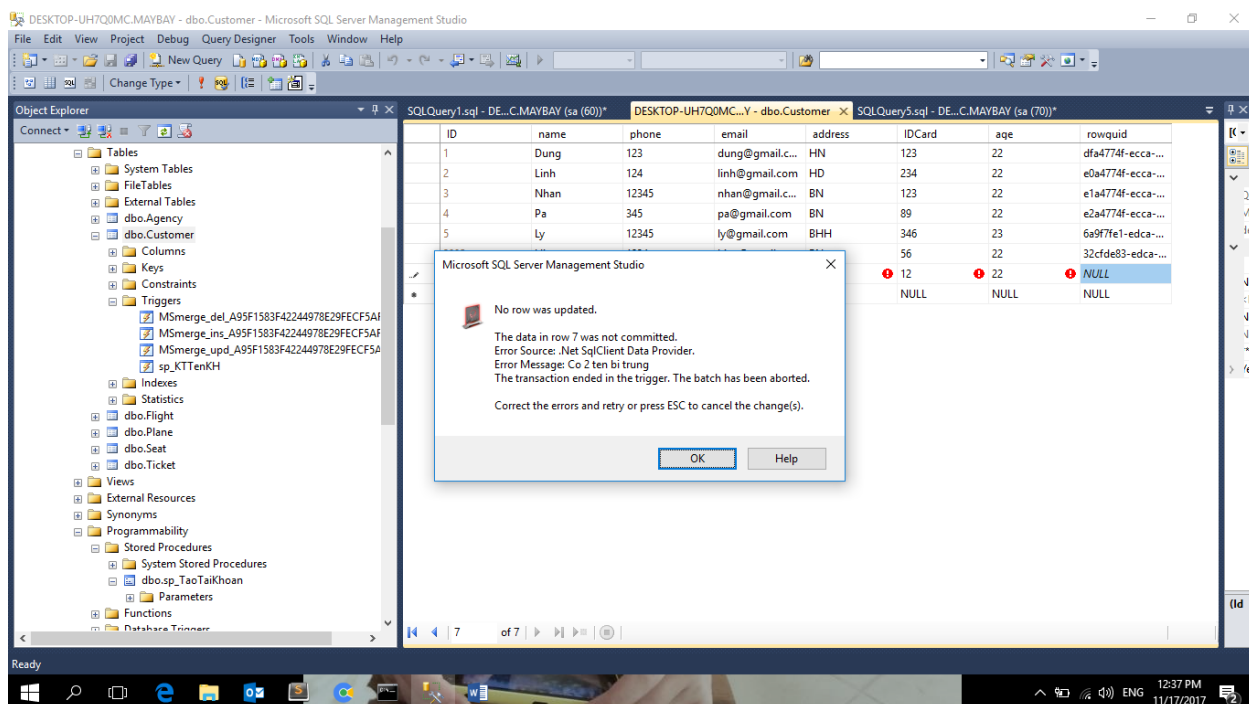
```

4. Trigger

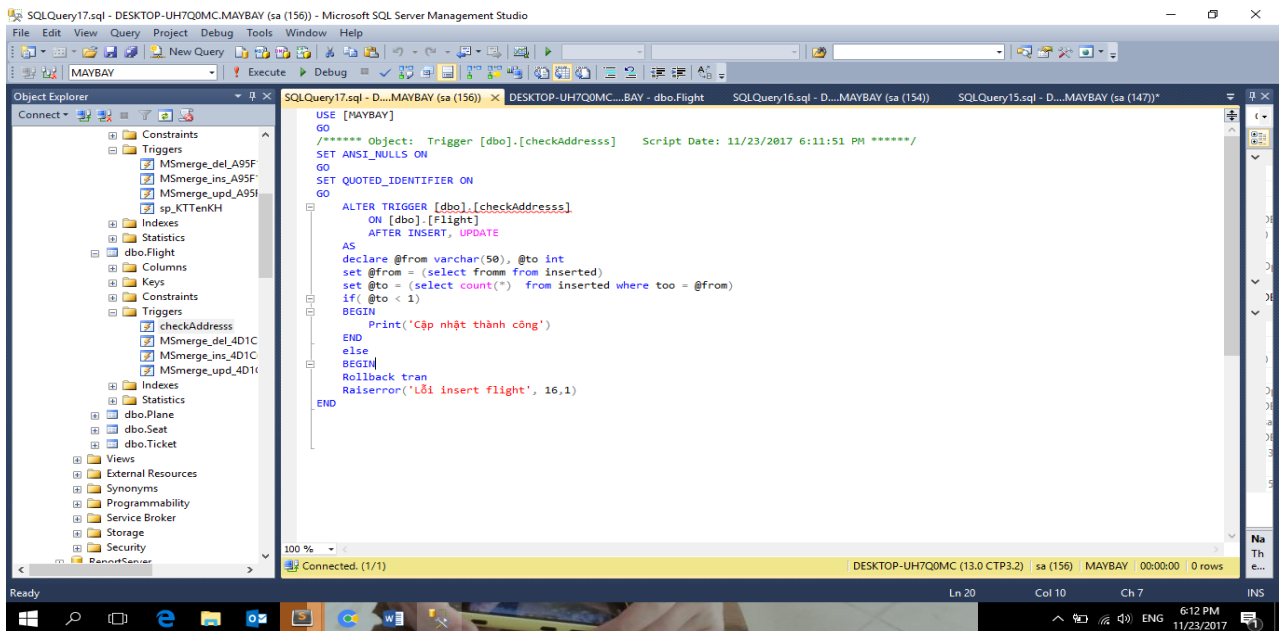
a. Kiểm tra tên bị trùng



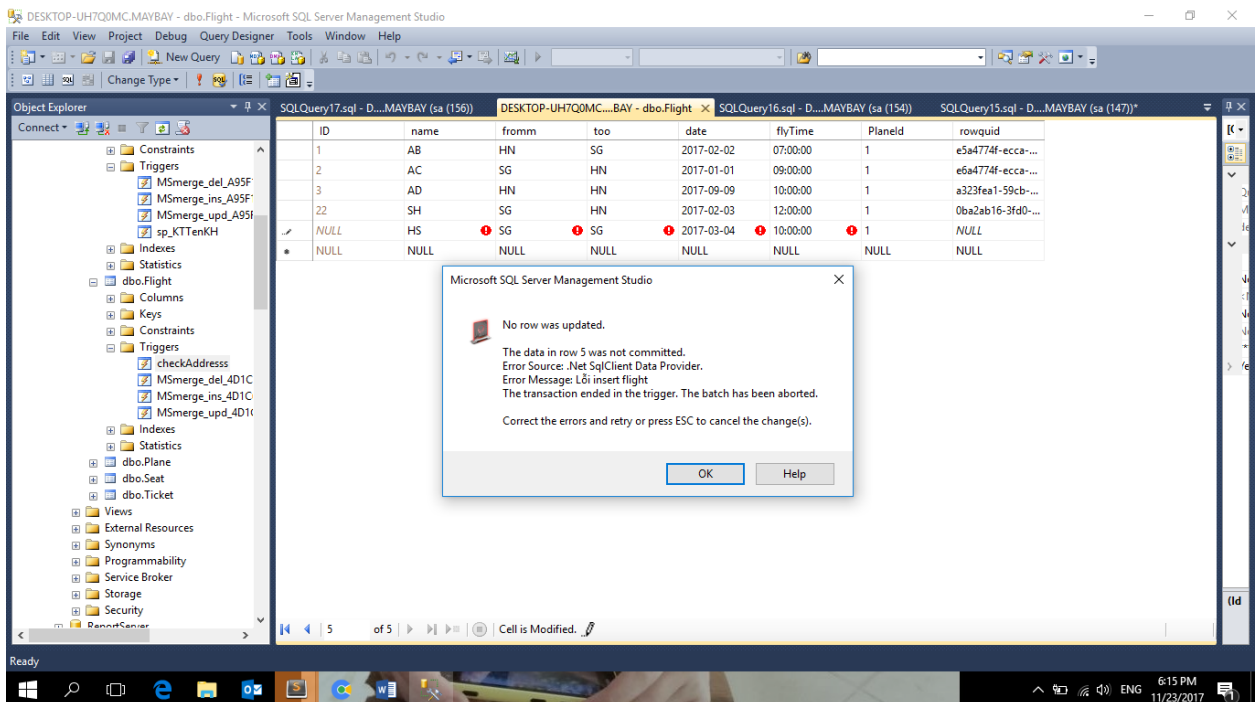
Khi thêm tên bị trùng, hệ thống báo lỗi



b. Trigger cho trường hợp kiểm tra Điểm đi khác Điểm đến của bảng Flight (thông tin chuyến bay)



- Kết quả khi nhập Điểm đi và điểm đến trùng nhau



Phân tích chức năng

- Các chức năng chính của hệ thống
 - c. Nhân viên quản lí

Quản lý thông tin máy bay: Thêm, Sửa, Xóa

Quản lý thông tin về chuyến bay: Thêm, Sửa, Xóa

d. Nhân viên tiếp tân

Thực hiện các thủ tục giao dịch: Đặt vé, Đổi trả vé

Thực hiện các thủ tục hoàn tất: Checkin, checkout cho khách hàng

- Phần giao diện cho các chức năng

e. Thêm, sửa, xóa máy bay

■ Thêm máy bay

The screenshot displays a web-based application window for flight management. The window has a blue title bar with standard Windows controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, there are three tabs: 'Plane Management' (selected), 'Flight Management', and 'Check in Management'. Under the 'Plane Management' tab, there are two sub-tabs: 'Add Plane' (selected) and 'Update/Delete'. The main content area is light gray and contains two text input fields. The first field is labeled 'Name:' and the second is labeled 'Total seats:'. Below these fields is a blue 'Add' button. The window also has a small icon in the top-left corner of the title bar.

f. Sửa, xóa máy bay

The screenshot shows a window titled 'Plane Management' with three tabs: 'Plane Management', 'Flight Management', and 'Check in Management'. The 'Update/Delete' sub-tab is active. It features a 'Name:' label followed by a text input field and a 'Search' button. Below this is a table with three columns: 'Id', 'Name', and 'Total seats'. The table has five empty rows. At the bottom, there are 'Update' and 'Delete' buttons.

| Id | Name | Total seats |
|----|------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

g. Chuyến bay

■ Thêm chuyến bay

The screenshot shows a window titled 'Flight Management' with three tabs: 'Plane Management', 'Flight Management', and 'Check in Management'. The 'Add' sub-tab is active. It contains form fields for 'Name:', 'From:', 'Date:', 'To:', and 'Fly time:', each followed by a text input field. Below these is a 'Plane:' label with a text input field and a 'Search Plane' button. At the bottom right is an 'Add' button. A table with three columns: 'Id', 'Name', and 'Total seats' is located at the bottom of the form area. The table has five empty rows.

| Id | Name | Total seats |
|----|------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

■ Cập nhật, xóa

The screenshot shows a window titled "Flight Management" with tabs for "Plane Management", "Flight Management", and "Check in Management". The "Flight Management" tab is active, showing sub-tabs "Add" and "Update/Delete". The main area contains search fields for "From:", "To:", and "Date:", a "Search" button, and a table with columns: Id, Name, Date, Fly Time, From, and To. Below the table are "Update" and "Delete" buttons.

From:

To:

Date:

| Id | Name | Date | Fly Time | From | To |
|----|------|------|----------|------|----|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

h. Check in


The screenshot shows a window titled "Check in Management" with tabs for "Plane Management", "Flight Management", and "Check in Management". The "Check in Management" tab is active, showing a sub-tab "Check in". The main area contains search fields for "ID Card:" and "Ticket Id:", a "Search" button, and a table with columns: ID, Name, ID Card, Email, Phone, ID Flight, From, To, and Date. Below the table is a "Check in" button.

ID Card:




Ticket Id:

| ID | Name | ID Card | Email | Phone | ID Flight | From | To | Date |
|----|------|---------|-------|-------|-----------|------|----|------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

- Giao diện book vé



Design Preview [BookTicket]



From

To

Date

Search

| ID | Name | From | To | Date | Fly Time |
|----|------|------|----|------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Book

