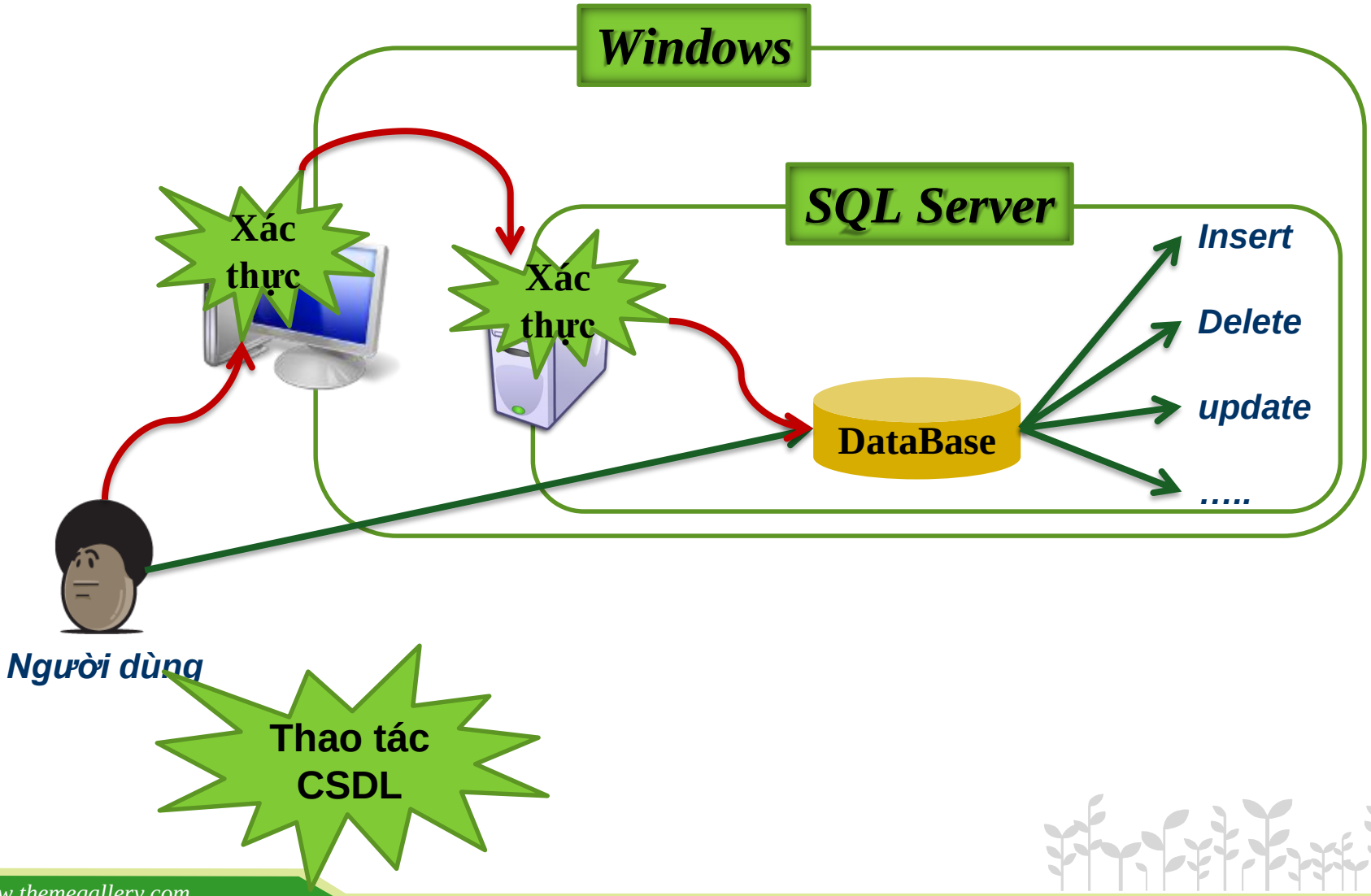
Chương 6

Bảo mật và An toàn dữ liệu

Nội dung

1. Quản trị quyền người dùng
2. Sao lưu dữ liệu
3. Khôi phục dữ liệu

Giới thiệu


Windows
SQL Server
Xác thực
Xác thực
DataBase
Insert
Delete
update
.....
Người dùng
Thao tác CSDL

Cơ chế quản trị người dùng

- Cung cấp và quản lý các tài khoản truy cập (login) mà người sử dụng dùng để kết nối với SQL Server
- Phân quyền: người dùng chỉ được phép thực hiện những thao tác mà họ được "cấp phép"

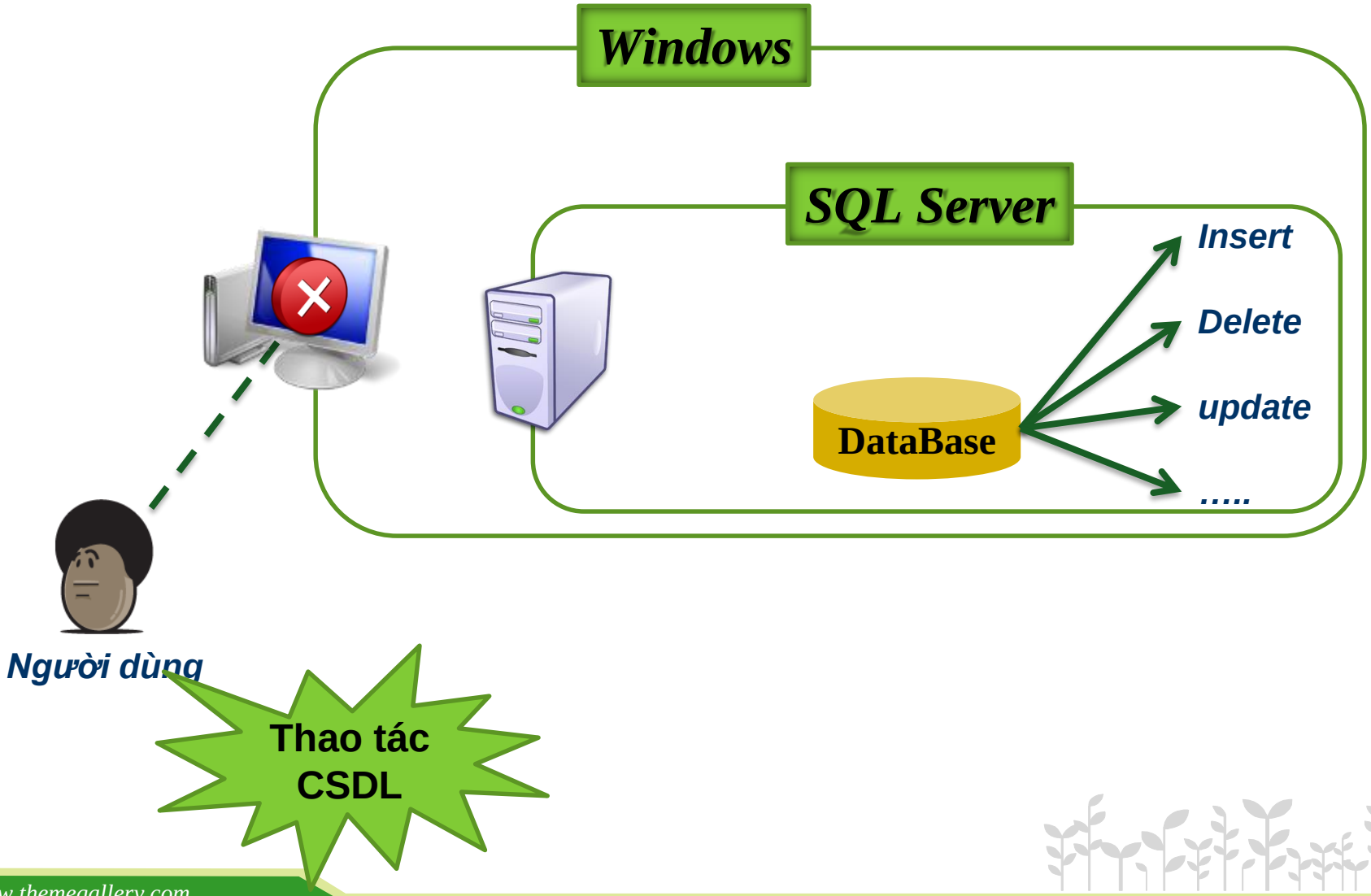
Khái niệm xác thực

- Xác nhận xem một tài khoản truy cập (login) có hợp lệ không (có được phép đăng nhập vào windows hoặc SQL server hay không)

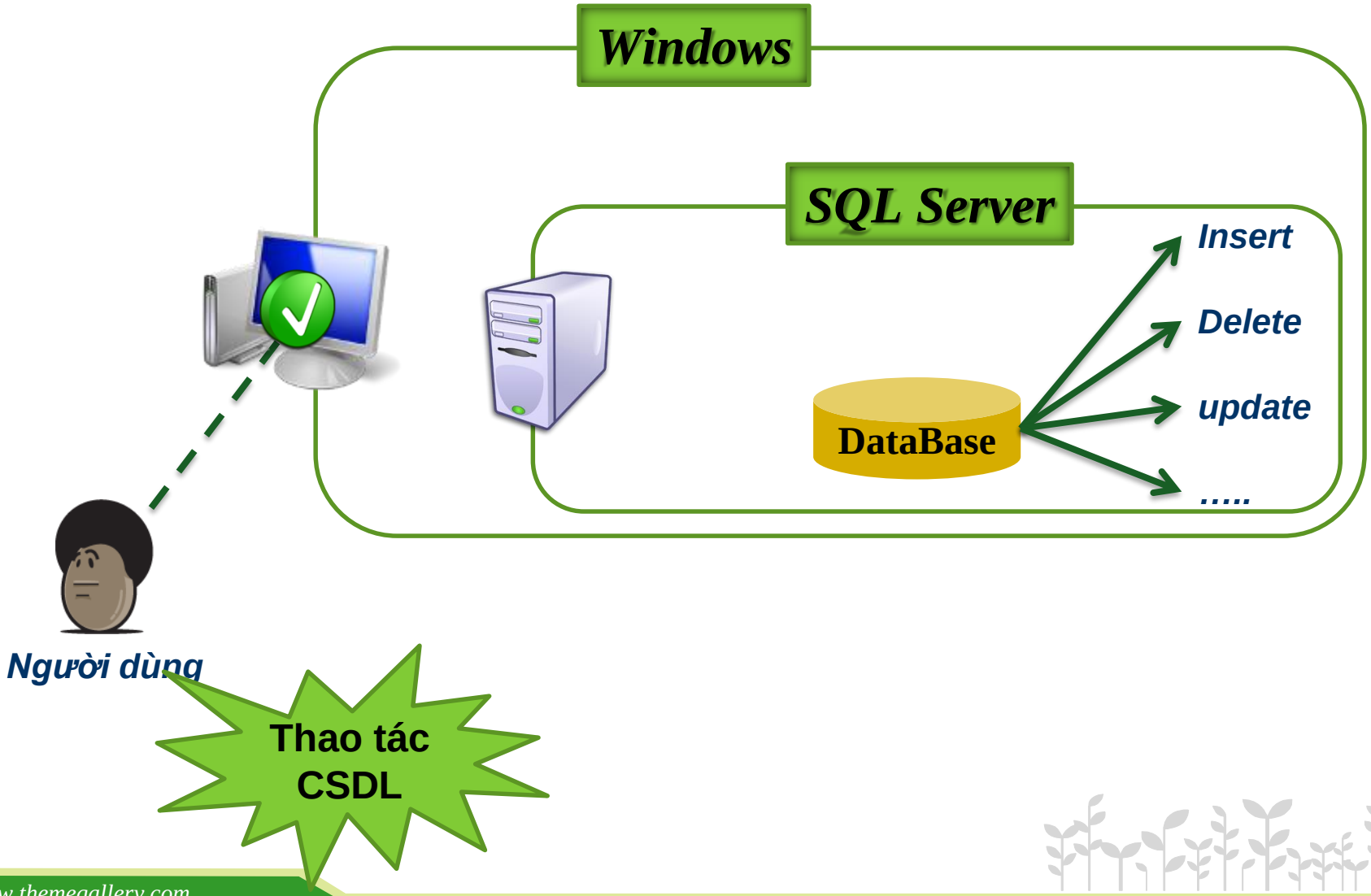
Các cấp độ bảo mật

- Windows Level
- SQL Server Level
- Database Level

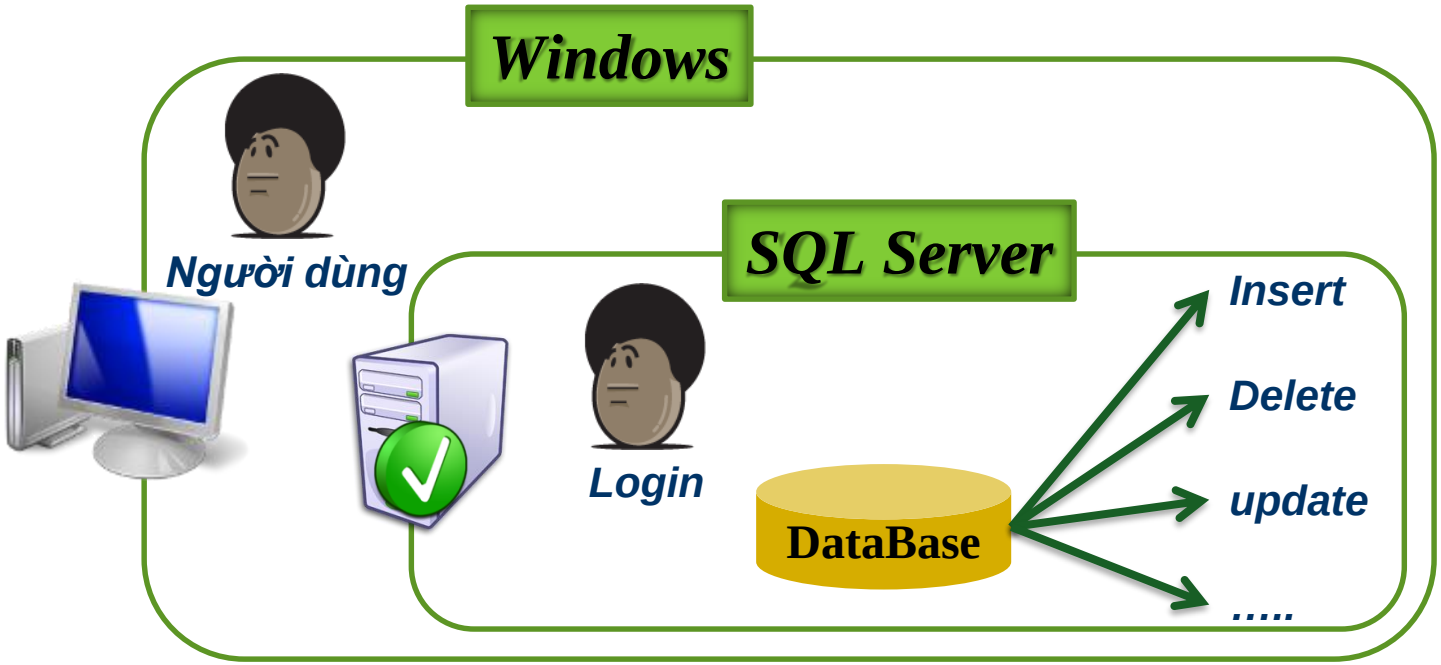
Giới thiệu


Windows
SQL Server
Insert
Delete
update
.....
DataBase
Người dùng
Thao tác
CSDL

Giới thiệu


Windows
SQL Server
Insert
Delete
update
.....
DataBase
Người dùng
Thao tác
CSDL

Giới thiệu



Login

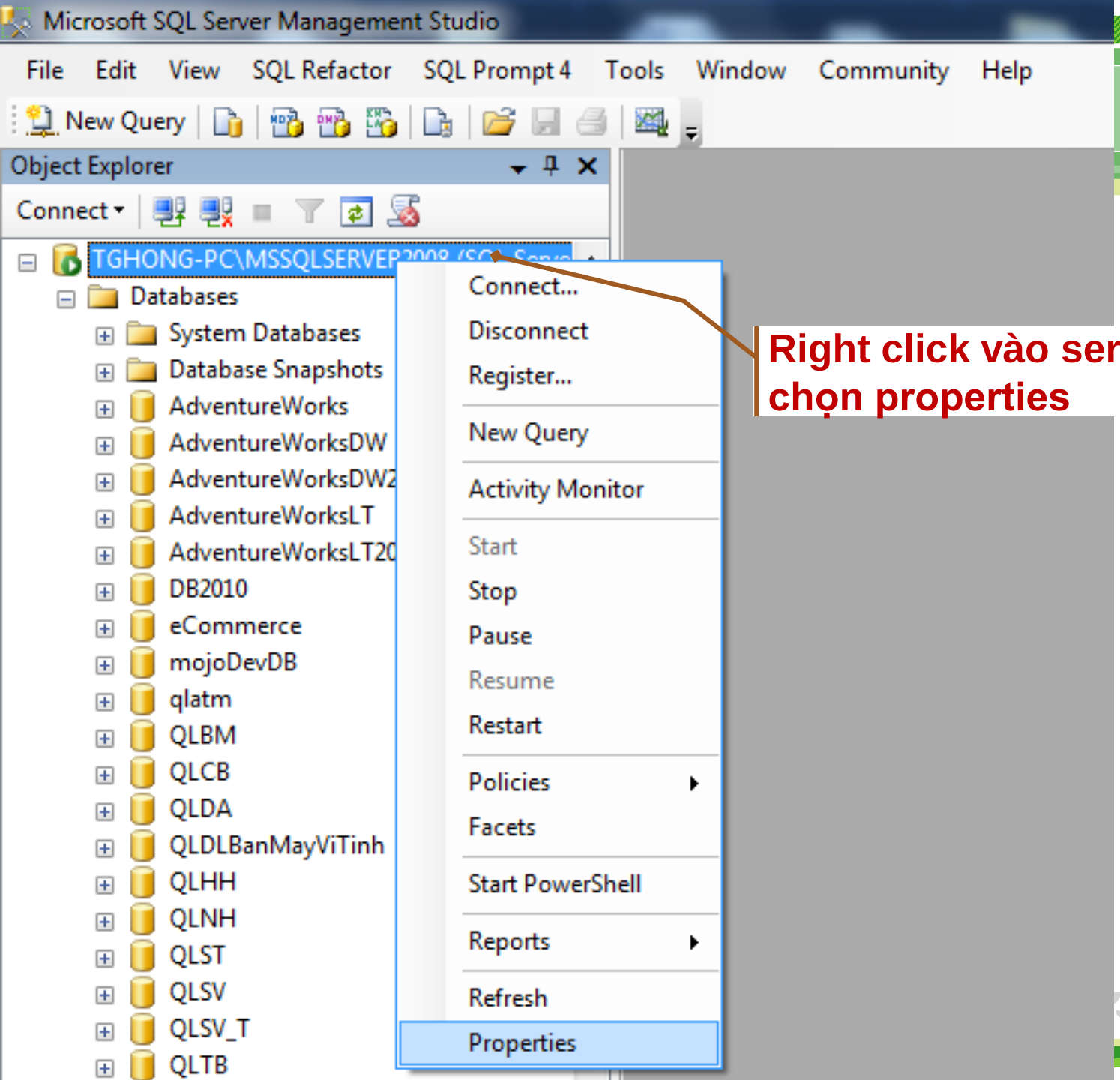
- ✓ Windows login
- ✓ SQL login

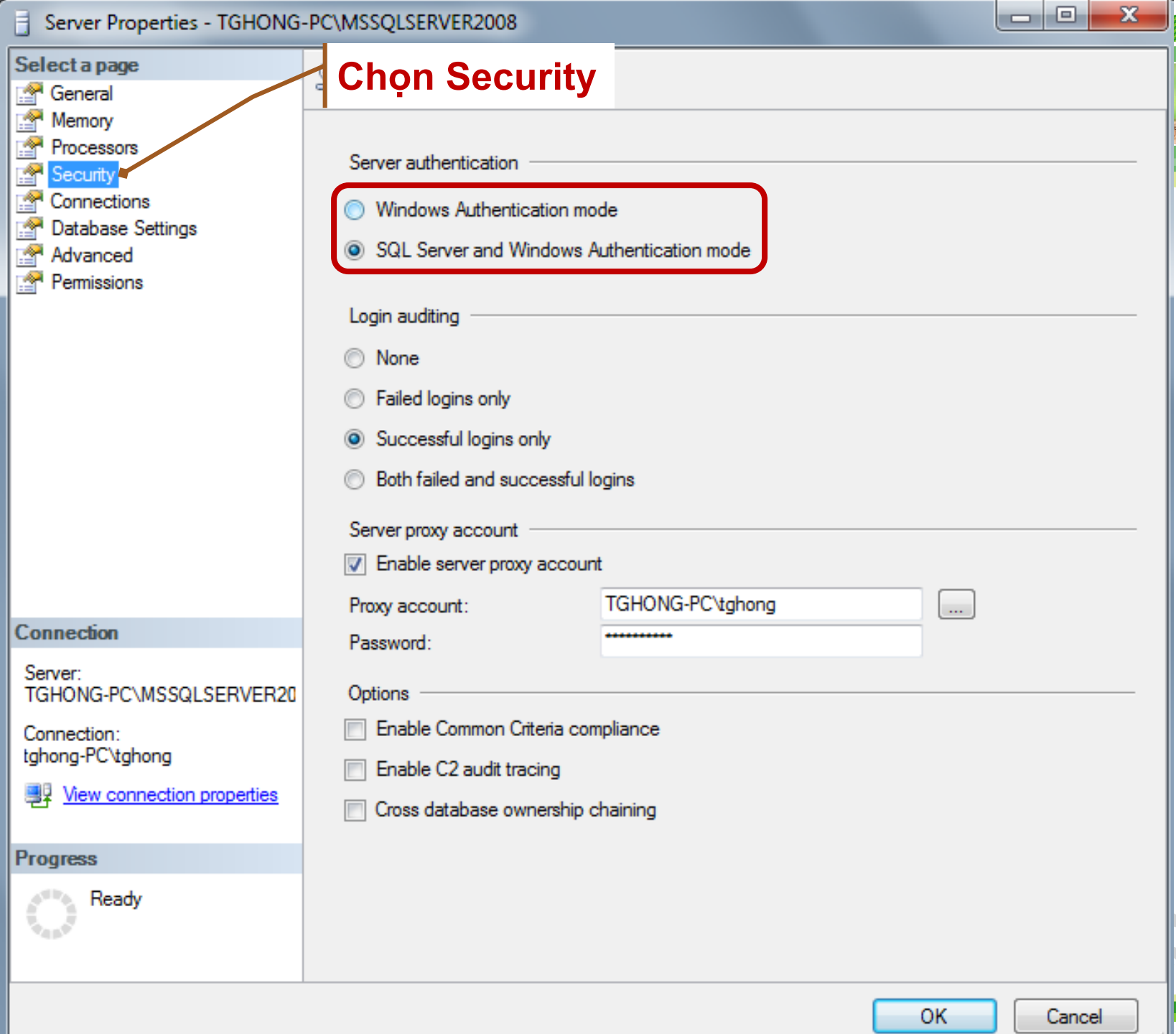
Các kiểu xác thực của SQL

- Windows Authentication Mode
- Mixed Mode (Windows Authentication + SQL Server Standard)

Chọn mode vào SQL Server

- Lựa chọn:
  - Chỉ dùng Windows Authentication
  - Mixed mode (sử dụng cả hai chế độ chứng thực)
- Thực hiện cấu hình này lúc:
  - Cài đặt
  - Thay đổi sau khi đã cài đặt: dùng Enterprise Manager:
    - ✓Click phải lên tên Server trong cửa sổ duyệt bên trái
    - ✓Chọn properties


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
TGHONG-PC\MSSQLSERVER
Databases
System Databases
Database Snapshots
AdventureWorks
AdventureWorksDW
AdventureWorksLT
DB2010
eCommerce
mojoDevDB
qlatm
QLBM
QLCB
QLDA
QLDLBanMayViTinh
QLHH
QLNH
QLST
QLSV
QLSV_T
QLTB
Connect...
Disconnect
Register...
New Query
Activity Monitor
Start
Stop
Pause
Resume
Restart
Policies
Facets
Start PowerShell
Reports
Refresh
Properties
Right click vào server chọn properties


Server Properties - TGHONG-PC\MSSQLSERVER2008
Chọn Security
Select a page
General
Memory
Processors
Security
Connections
Database Settings
Advanced
Permissions
Server authentication
Windows Authentication mode
SQL Server and Windows Authentication mode
Login auditing
None
Failed logins only
Successful logins only
Both failed and successful logins
Server proxy account
Enable server proxy account
Proxy account:
TGHONG-PC\tghong
Password:
Options
Enable Common Criteria compliance
Enable C2 audit tracing
Cross database ownership chaining
Connection
Server:
TGHONG-PC\MSSQLSERVER20
Connection:
tghong-PC\tghong
View connection properties
Progress
Ready
OK
Cancel

Windows Authentication

- Cho phép cho các người dùng của Windows được đăng nhập vào SQL Server.
  - Tài khoản người dùng do windows quản lí.
  - Khi người dùng kết nối đến SQL Server sử dụng chế độ Window Authentication, SQL Server chỉ xét xem người dùng này của Windows đã được cấp phép vào SQL Server hay chưa.
  - Admin của hệ điều hành mà SQL Server đang chạy trên đó luôn được phép vào SQL Server với quyền sysadmin.

Tạo Win account

Computer Management

File Action View Help

Computer Management (Local)
- System Tools
  - Task Scheduler
  - Event Viewer
  - Shared Folders
  - Local Users and Groups
    - Users
    - Groups
  - Performance
  - Device Manager
- Storage
  - Disk Management
- Services and Applications

Name	Full Name
Administrator	
giahong	giahong
Guest	
HomeGroup...	HomeGroupUser$
tghong	

Actions

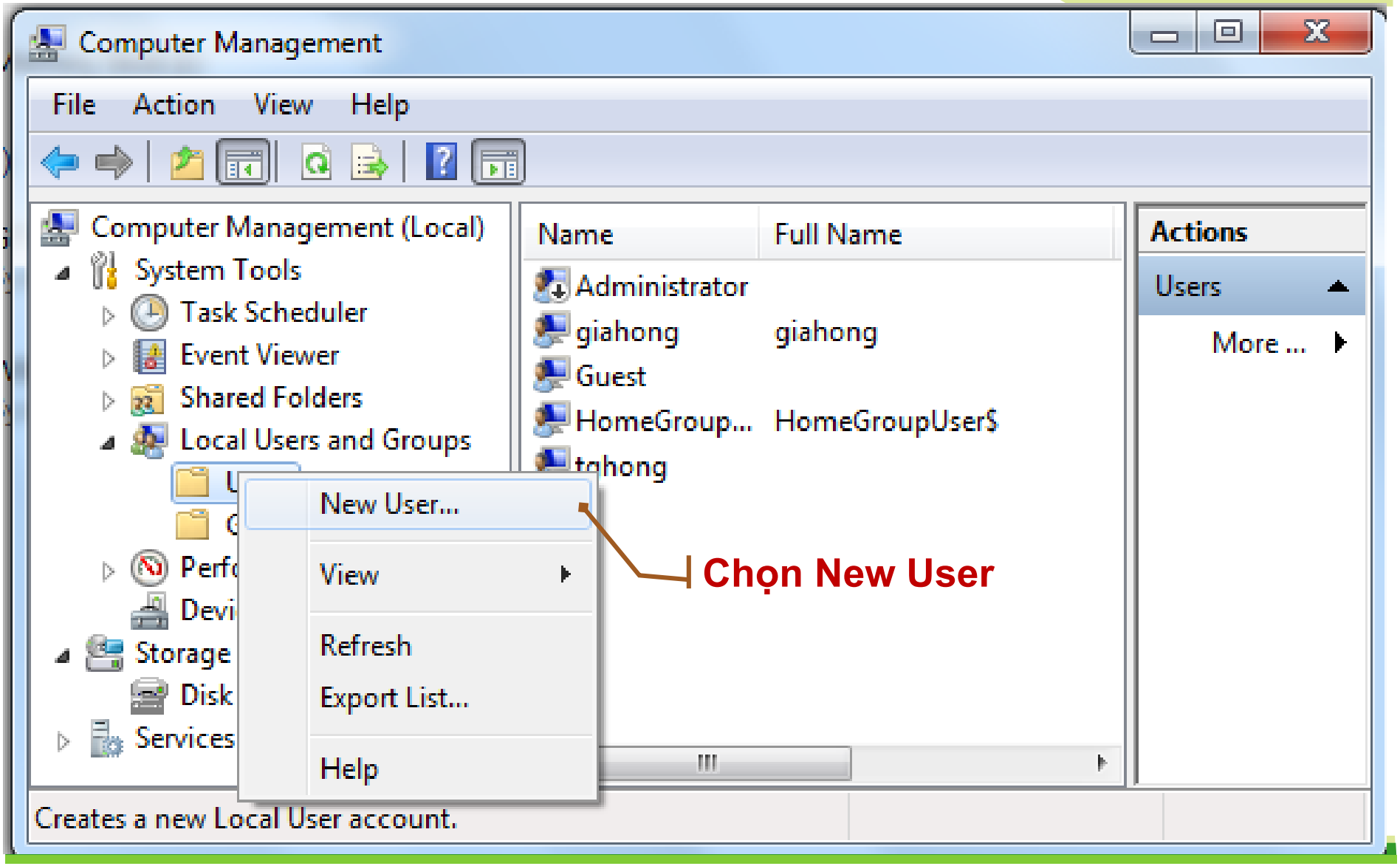
Users

More ...

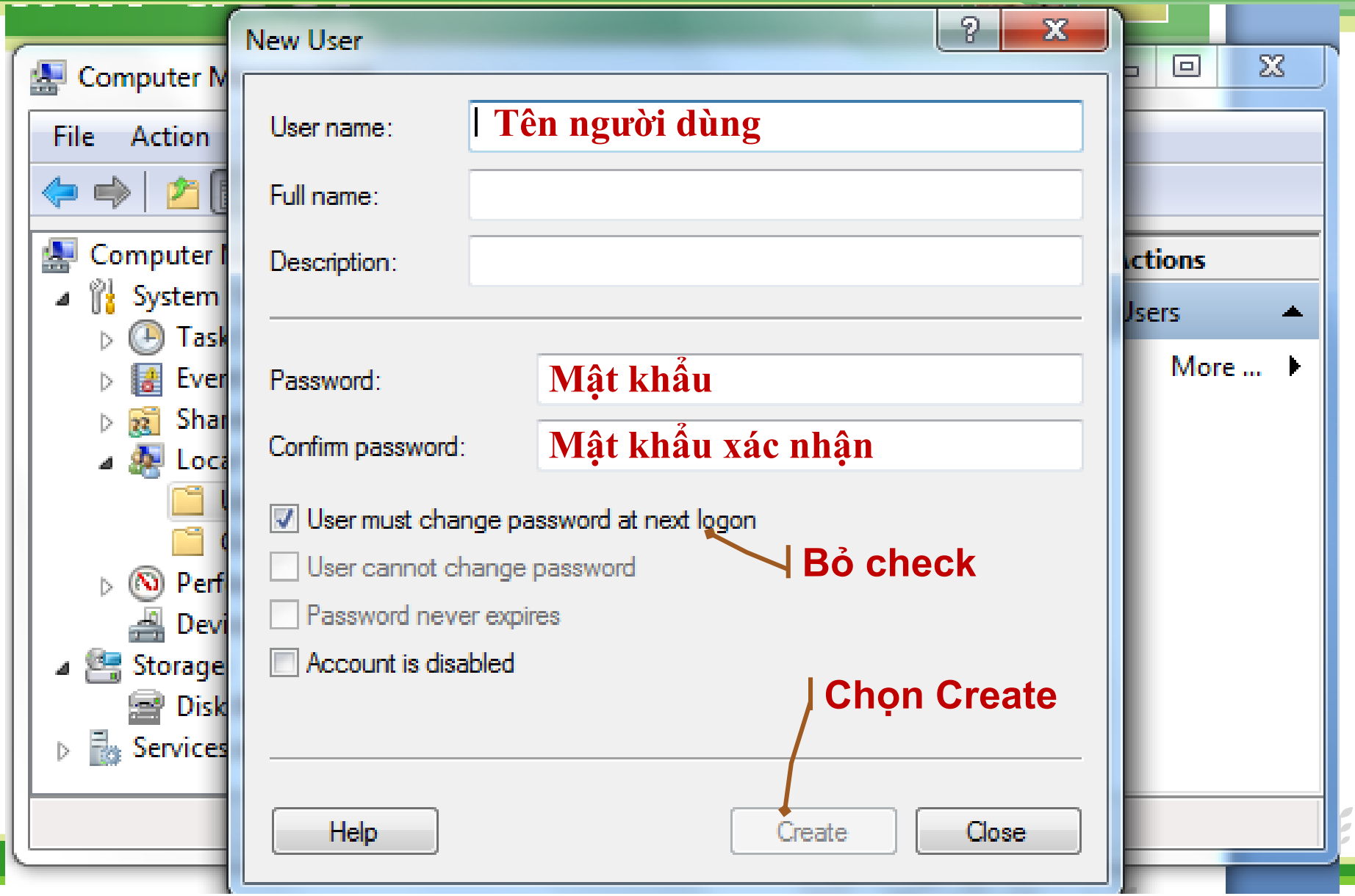
Right click trên thư mục Users

Danh sách các người dùng hiện có

Tạo Win account



Tạo Win account



Tạo Win account

Computer Management

File Action View Help

- Computer Management (Local)
  - System Tools
    - Task Scheduler
    - Event Viewer
    - Shared Folders
    - Local Users and Groups
      - Users
      - Groups
    - Performance
    - Device Manager
  - Storage
    - Disk Management
  - Services and Applications

Name	Full Name
Administrator	
giahong	giahong
Guest	
HomeGroup...	HomeGroupUser$
NewUser	NewUser
tghong	

Win user vừa tạo

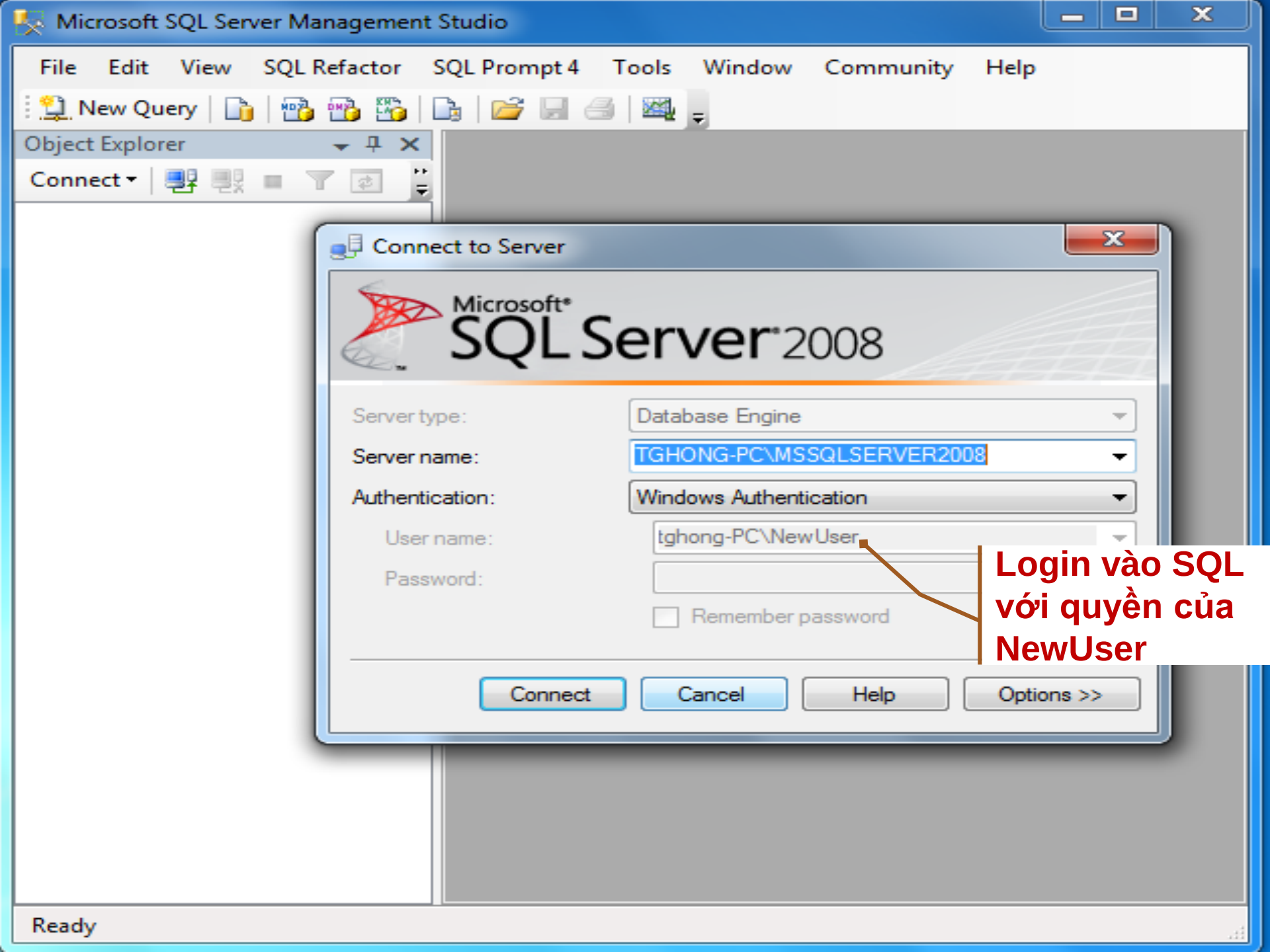
Actions

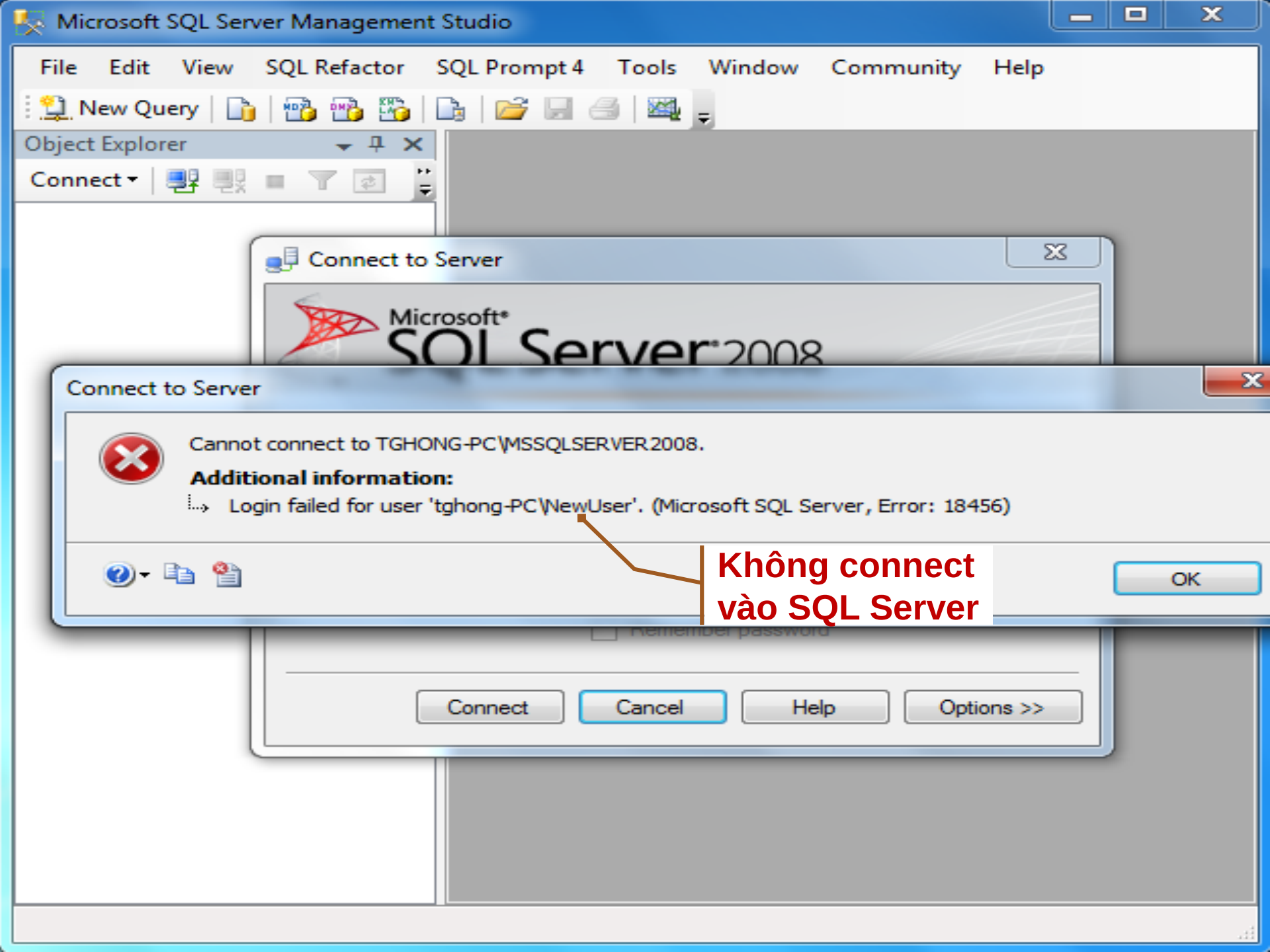
Users

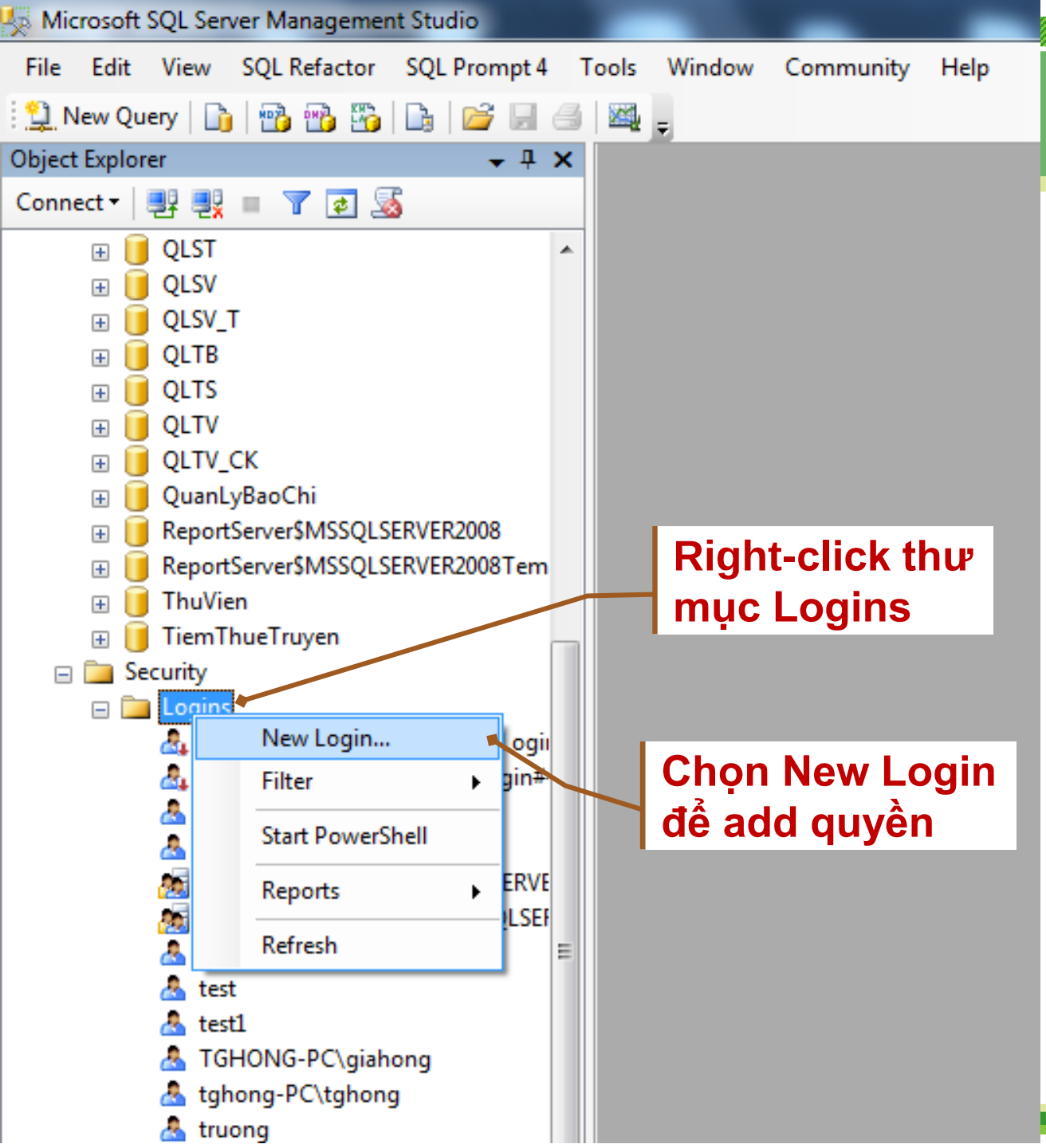
More ...

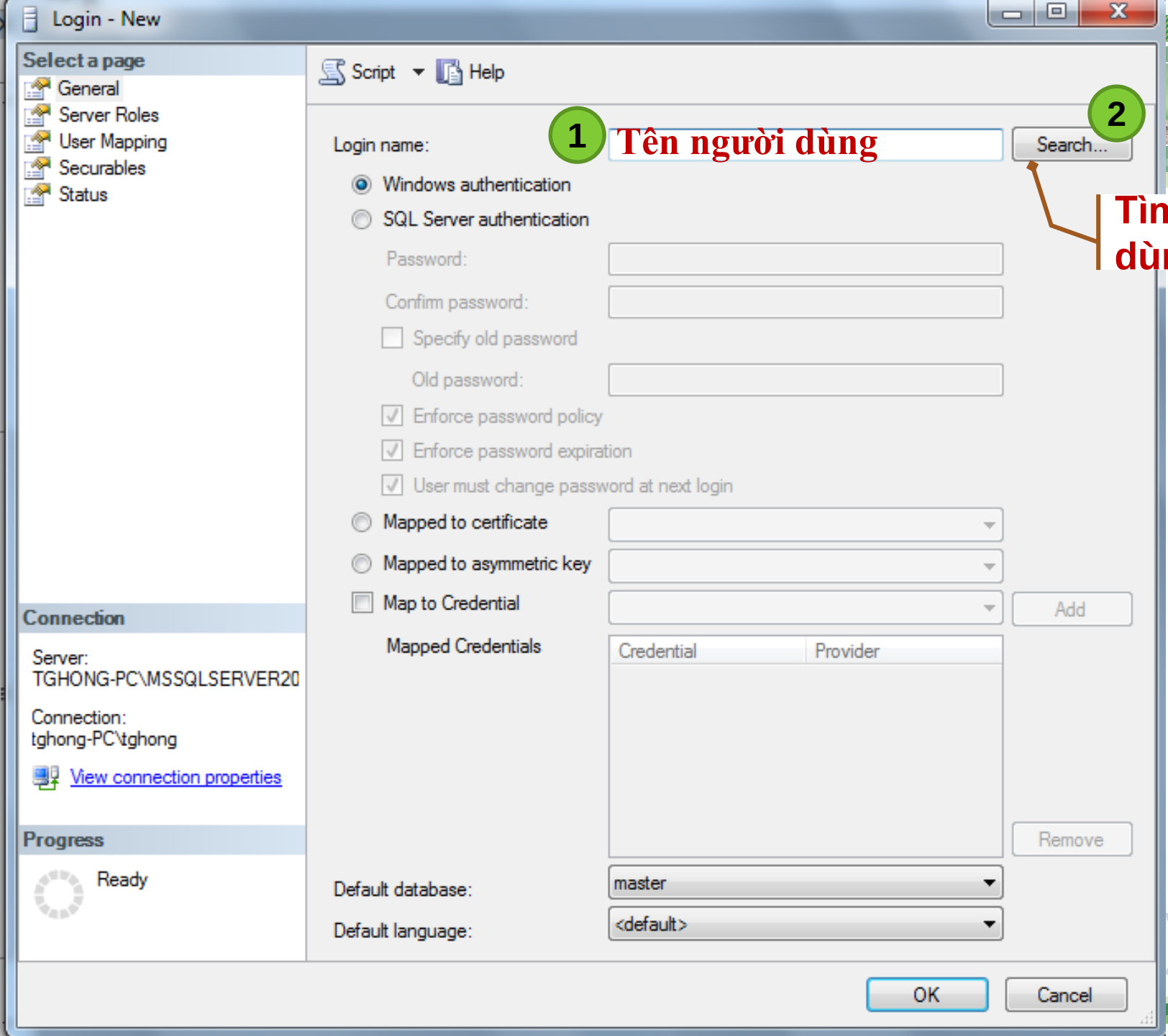
NewUser

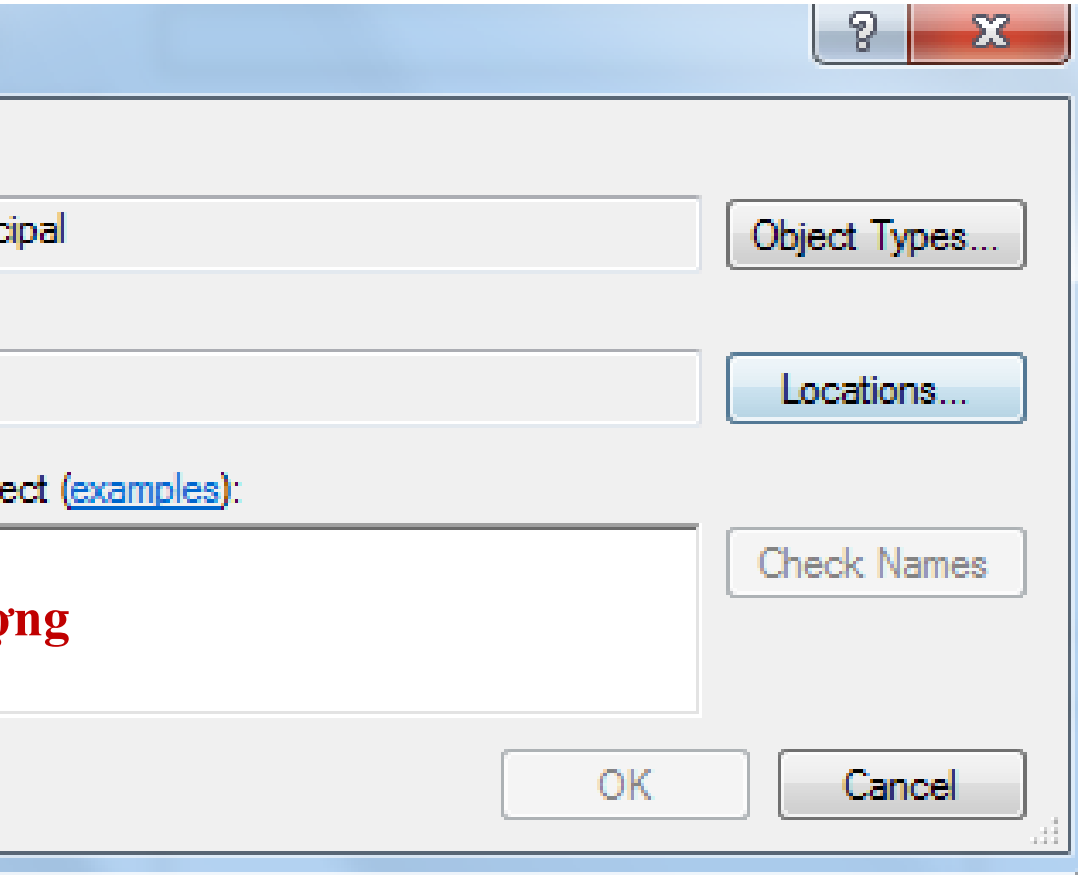
More ...


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
Connect to Server
Microsoft SQL Server 2008
Server type: Database Engine
Server name: TGHONG-PC\MSSQLSERVER2008
Authentication: Windows Authentication
User name: tghong-PC\NewUser
Password:
Remember password
Connect Cancel Help Options >>
Login vào SQL với quyền của NewUser
Ready


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
Connect to Server
Microsoft SQL Server 2008
Connect to Server
Cannot connect to TGHONG-PC\MSSQLSERVER2008.
Additional information:
Login failed for user 'tghong-PC\NewUser'. (Microsoft SQL Server, Error: 18456)
OK
Không connect vào SQL Server
Connect
Cancel
Help
Options >>


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
QLST
QLSV
QLSV_T
QLTB
QLTS
QLTV
QLTV_CK
QuanLyBaoChi
ReportServer$MSSQLSERVER2008
ReportServer$MSSQLSERVER2008Tem
ThuVien
TiemThueTruyen
Security
Logins
New Login...
Filter
Start PowerShell
Reports
Refresh
test
test1
TGHONG-PC\giahong
tghong-PC\tghong
truong
Right-click thư mục Logins
Chọn New Login để add quyền


Login - New
Select a page
General
Server Roles
User Mapping
Securables
Status
Script
Help
1
Tên người dùng
2
Login name:
Search...
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
Add
Mapped Credentials
Credential
Provider
Remove
Default database:
master
Default language:
<default>
Connection
Server:
TGHONG-PC\MSSQLSERVER20
Connection:
tghong-PC\tghong
View connection properties
Progress
Ready
OK
Cancel
Tìm người dùng


Select User or Group
Select this object type:
User or Built-in security principal
Object Types...
From this location:
TGHONG-PC
Locations...
Enter the object name to select (examples):
Check Names
1
Tên đối tượng
Advanced...
2
OK
Cancel
Tìm đối tượng login

Select User or Group

Select this object type:

User or Built-in security principal

Object Types...

From this location:

TGHONG-PC

Locations...

Common Queries

Name: Starts with

Description: Starts with

Disabled accounts

Non expiring password

Days since last logon:

Columns...

Find Now

Stop

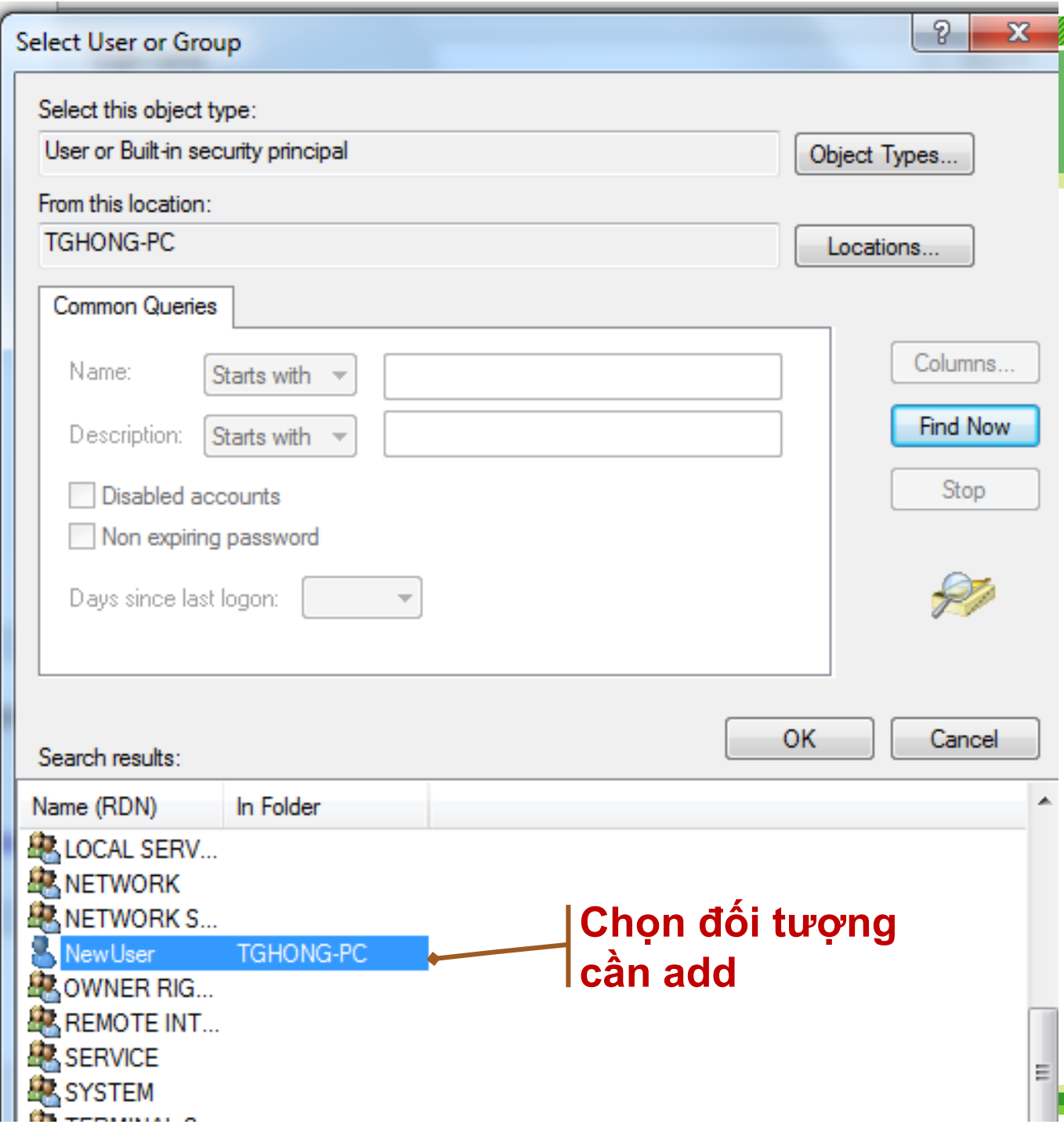
Tìm đối tượng login

OK

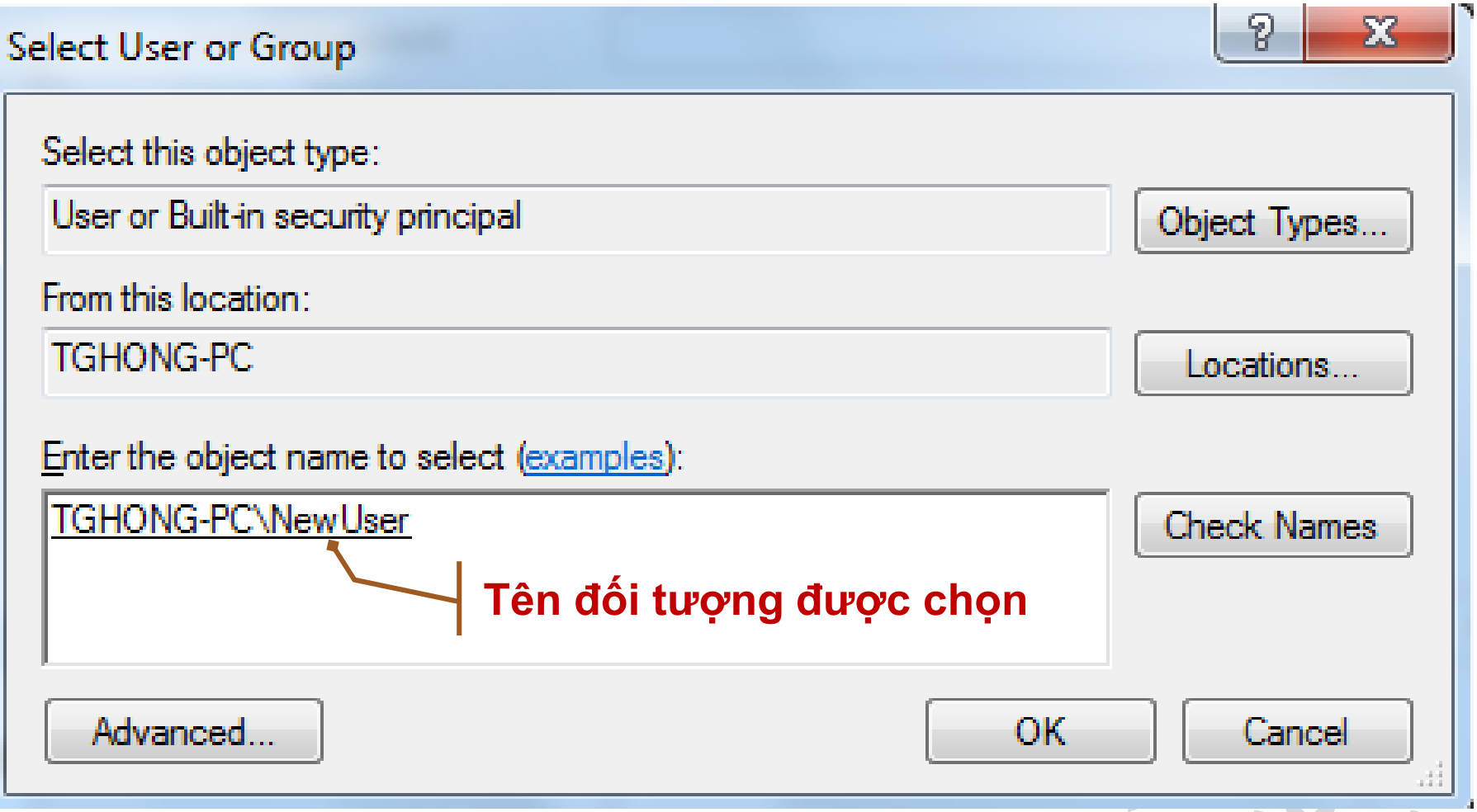
Cancel

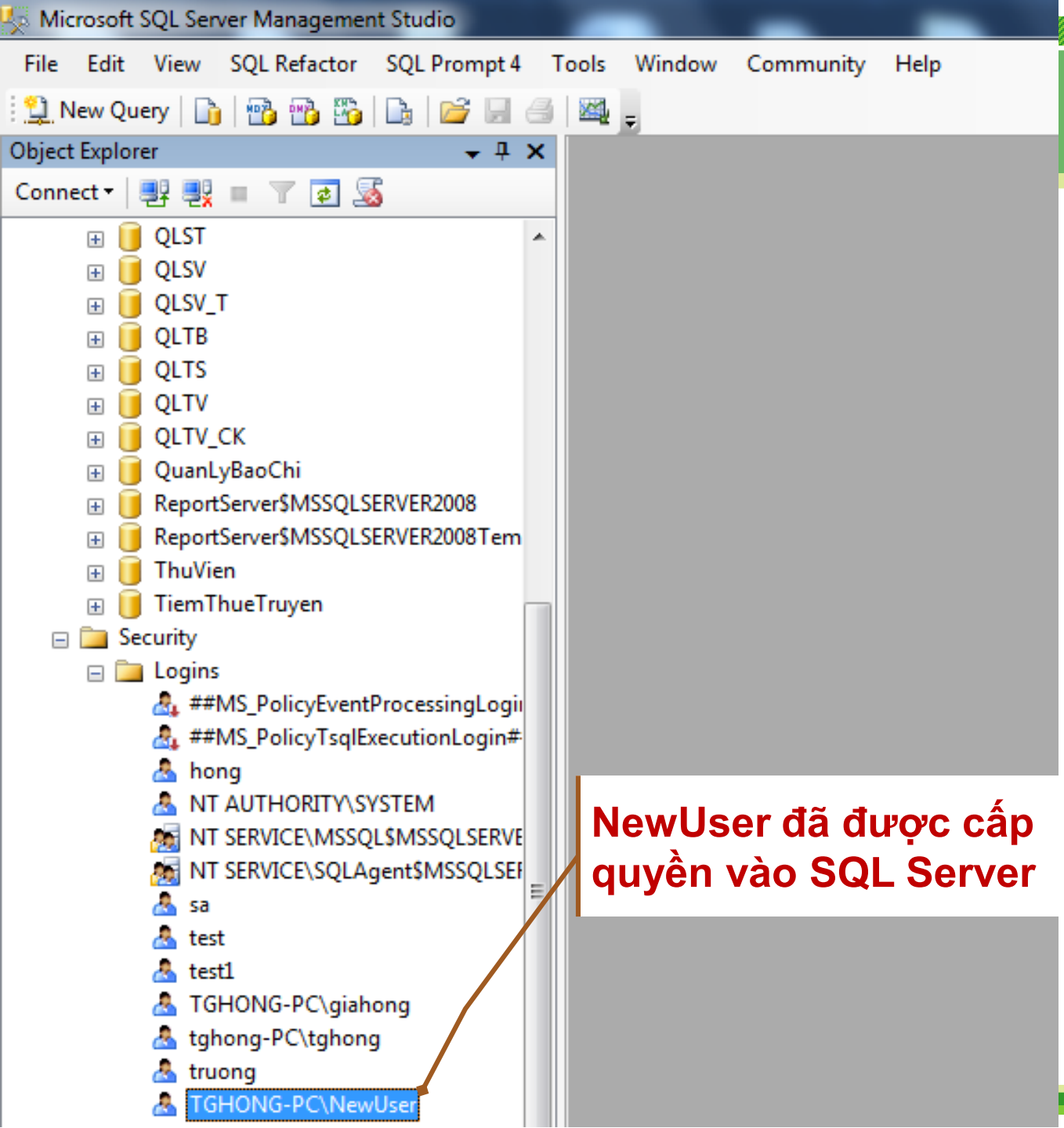
Search results:

Name (RDN)	In Folder

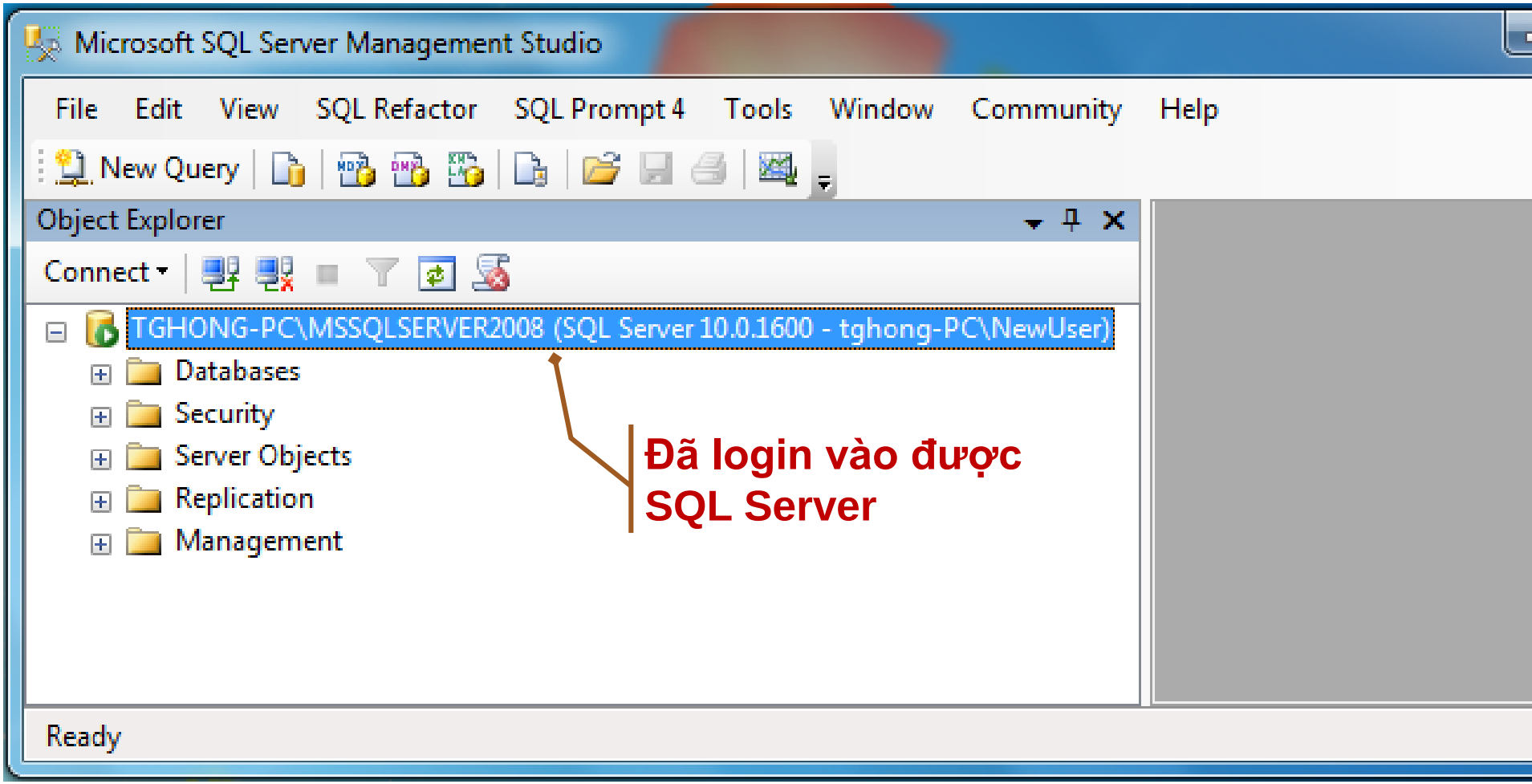


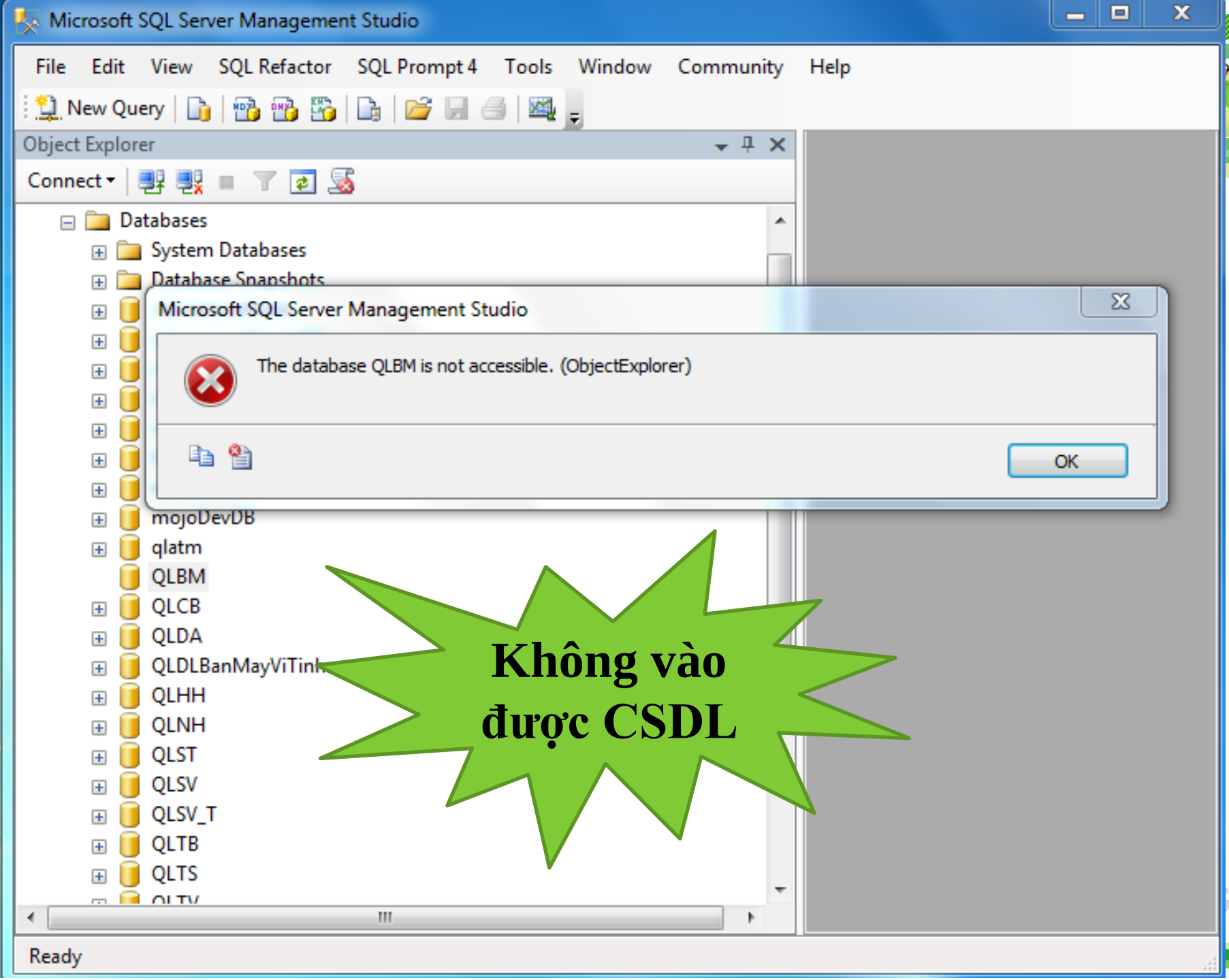
Chọn đối tượng cần add


Select User or Group
Select this object type:
User or Built-in security principal
Object Types...
From this location:
TGHONG-PC
Locations...
Enter the object name to select (examples):
TGHONG-PC\NewUser
Check Names
Tên đối tượng được chọn
Advanced...
OK
Cancel



NewUser đã được cấp quyền vào SQL Server


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
TGHONG-PC\MSSQLSERVER2008 (SQL Server 10.0.1600 - tghong-PC\NewUser)
Databases
Security
Server Objects
Replication
Management
Đã login vào được SQL Server
Ready


Microsoft SQL Server Management Studio
File Edit View SQL Refactor SQL Prompt 4 Tools Window Community Help
New Query
Object Explorer
Connect
Databases
System Databases
Database Snapshots
mojoDevDB
qlatm
QLBM
QLCB
QLDA
QLDLBanMayViTinh
QLHH
QLNH
QLST
QLSV
QLSV_T
QLTB
QLTS
Microsoft SQL Server Management Studio
The database QLBM is not accessible. (ObjectExplorer)
OK
Không vào được CSDL
Ready

SQL Server xác thực

- SQL Server tự quản lý tên tài khoản (login name) và mật khẩu (password)
- SQL Server thực hiện việc kiểm tra tài khoản (kiểm tra login name, so khớp password) khi người dùng đăng nhập (mở kết nối) vào SQL Server.

Tài khoản chứng thực
(Login)

Tài khoản
Người dùng

Tài khoản
Người dùng

Tài khoản
Người dùng

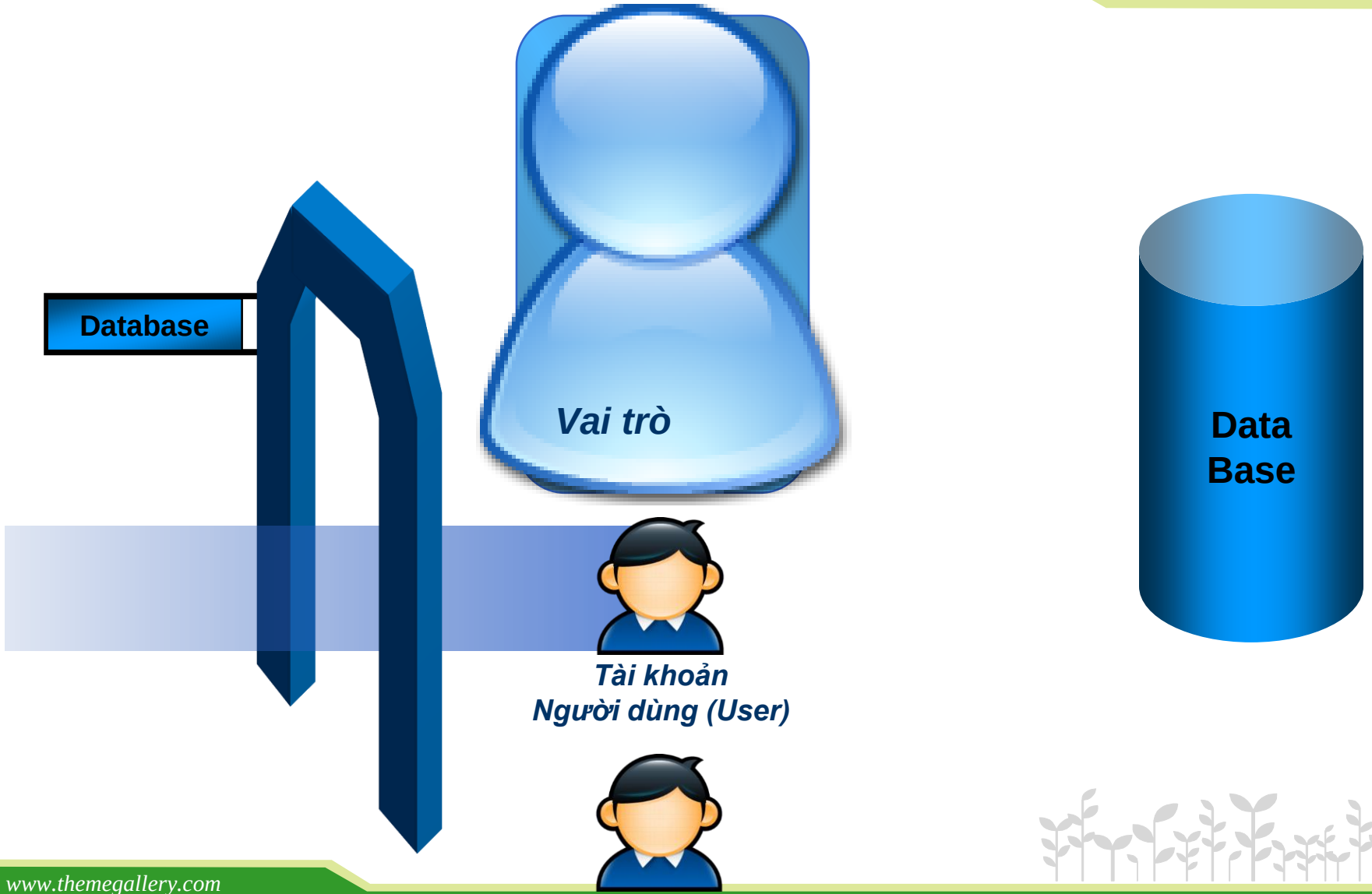
A

B

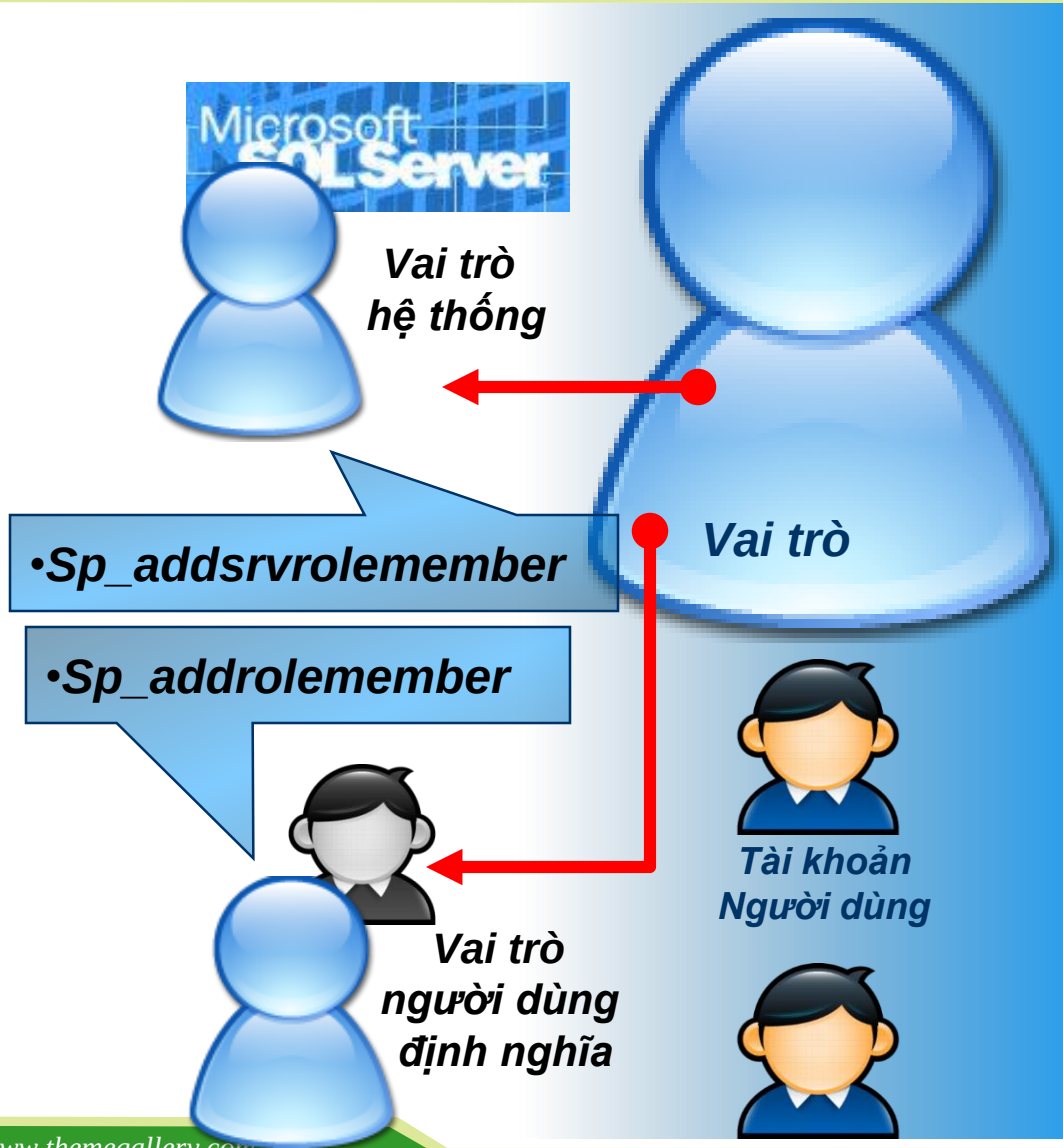
C

Data
Base

D


Database
Vai trò
Data
Base
Tài khoản
Người dùng (User)

Role



•Create user
•Sp_grantdbaccess
•Sp_revokedbaccess
•Sp_addrole
•Sp_droprole

Tài khoản An ninh

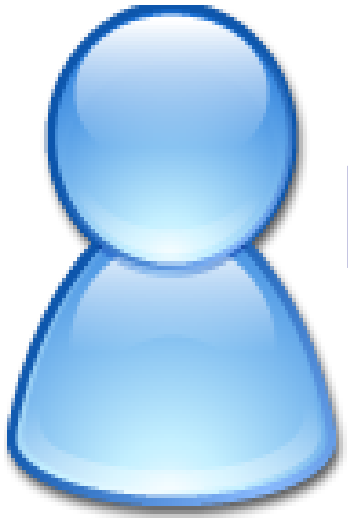
Data Base

Quyền người dùng

Tài khoản
Người dùng

- **Bảng DL**
  - *Thuộc tính*
  - *Bộ*
- **Ràng buộc**
  - *Khóa chính*
  - *Khóa ngoại*
  - *Check*
  - *Unique*
  - *Default…*
- **Thủ tục TT**
- **Hàm người dùng**
- **Luật**
- **…**

Quyền người dùng



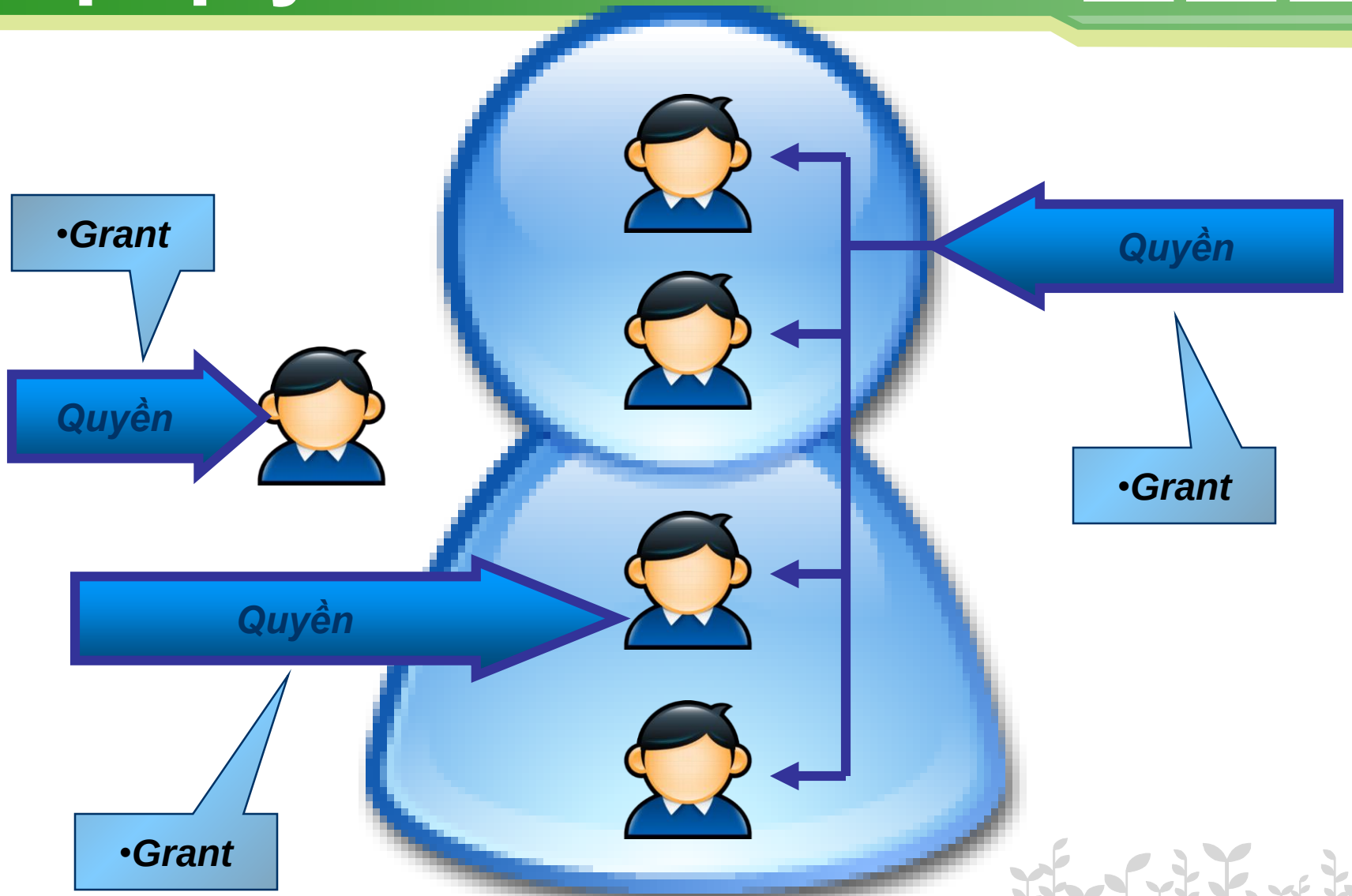
Quyền

Data Base

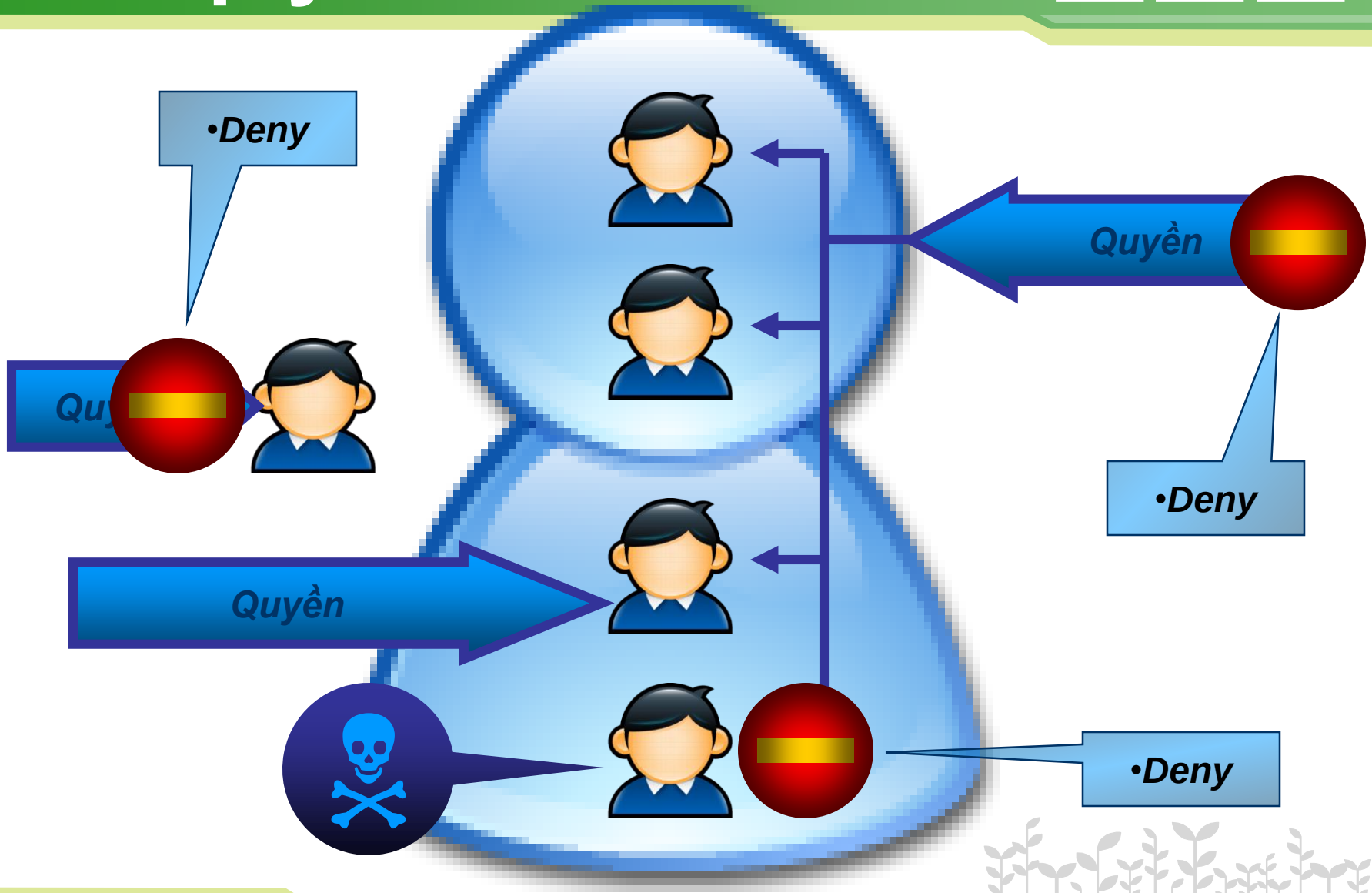
Quyền thực hiện lệnh

Quyền thao tác Đối tượng

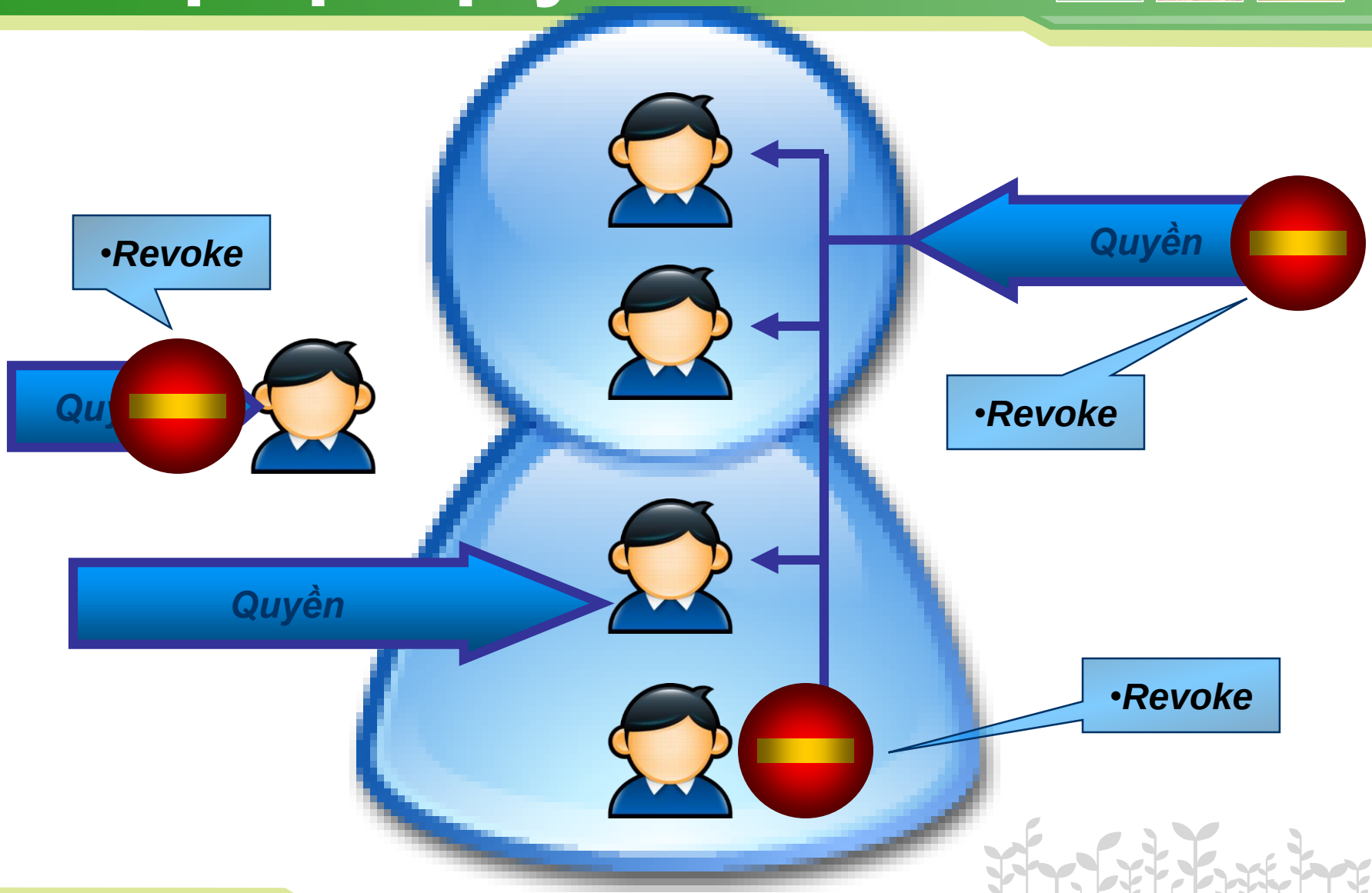
Cấp quyền



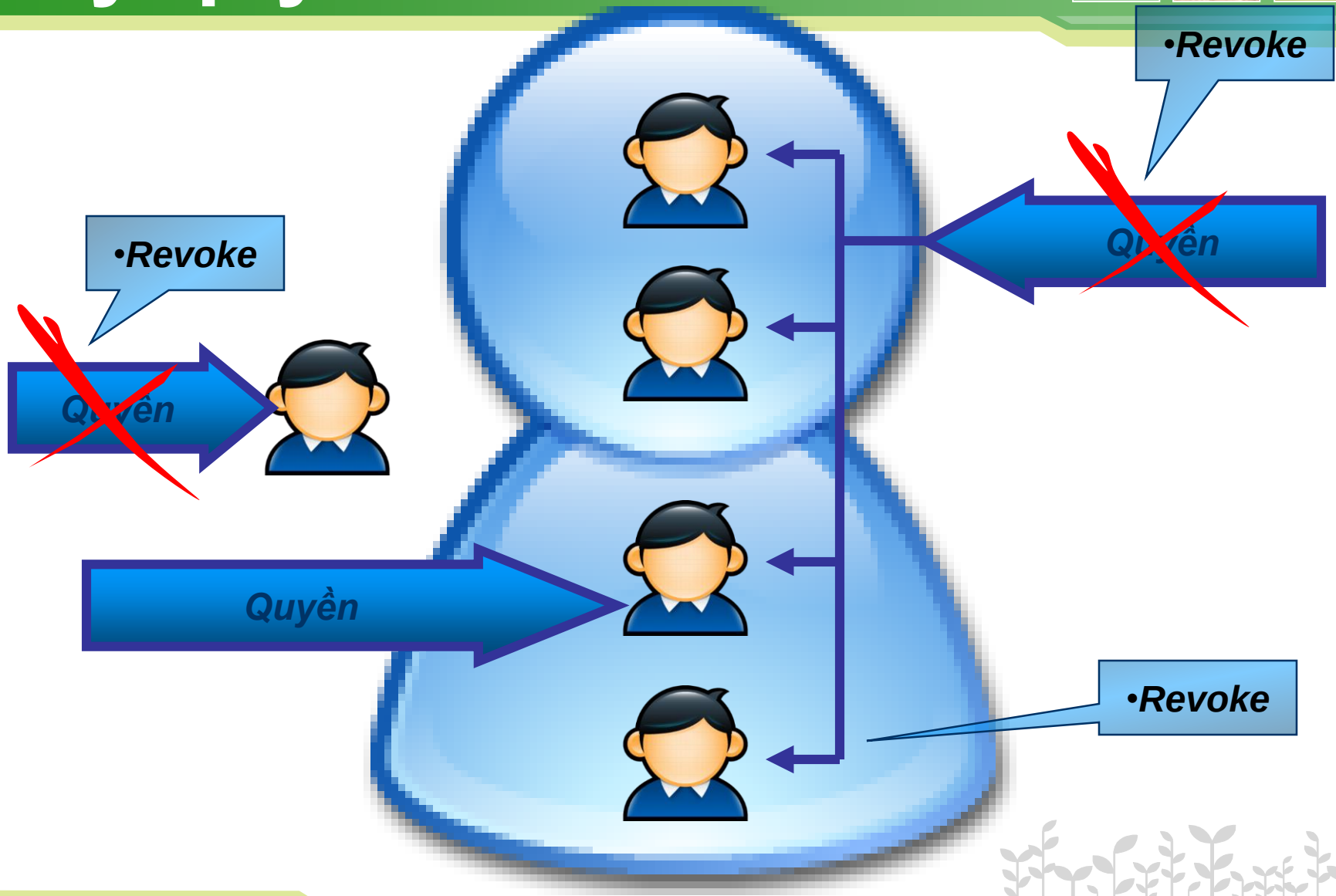
Cấm quyền



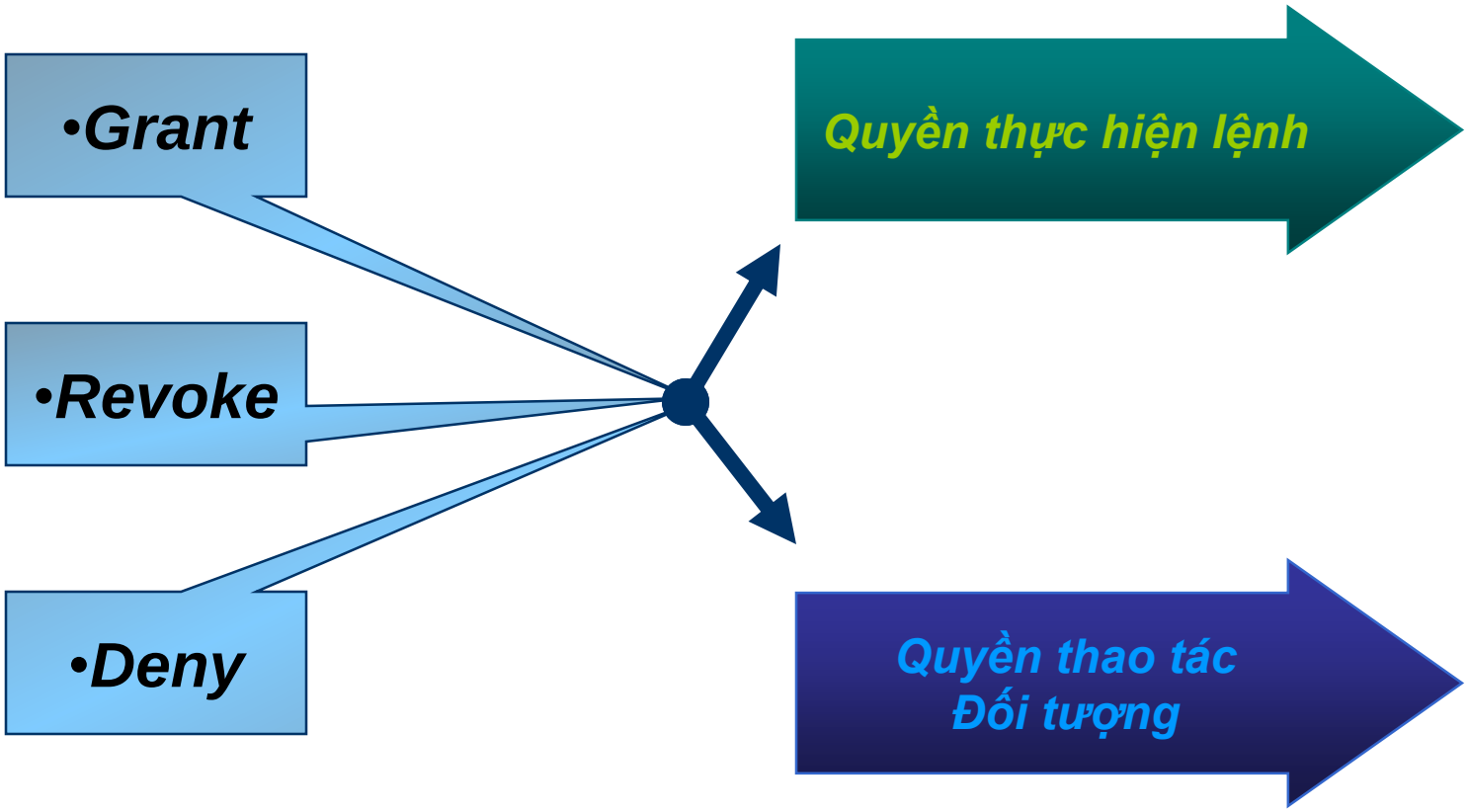
Khôi phục quyền



Hủy quyền



Quyền người dùng



Login

- Tài khoản mà người sử dụng dùng để kết nối với SQL Server
- Một login có thể có quyền truy cập vào 0-n database
- Trong mỗi database, login ứng với một user

SA Login

- Viết tắc của **system administrator**, là tài khoản do SQL Server cấp phát lúc cài đặt.
- SA login được phép thao tác trên tất cả các đối tượng của SQL server.

Một số thủ tục trên Login

- Sp_addlogin — Thêm login mới
- Sp_grantlogin — Cấp quyền cho login
- Sp_droplogin — Xóa login
- Sp_revokelogin — Hủy quyền đã cấp cho login
- Sp_password — Thay đổi password của login

Login

- Login được cấp và quản lý bởi quản trị hệ thống hoặc quản trị an ninh của SQL Server (sysadmin/ securityadmin)
- Lệnh tạo login (SQL Server authentication)

sp_addlogin [@loginame =] '*login_name*'

[, [@passwd =] '*password*']

[, [@defdb =]'*default_database*']

Ví dụ :

exec sp_addlogin 'Nam', 'hehe','QLSV'

Login

❖Đổi password login

- Cú pháp:

  sp_password [[@old =] *'old_pass',]*
  {[@new=] 'new_pass} [,[@loginame=]
  'login']

- Ví dụ:

  exec sp_password null,'123' ,'login_name'

Login

- Lệnh cấp quyền truy cập (grant login)
  - Cấp phép một hoặc một nhóm người dùng của Windows (Windows user/ group) được kết nối đến SQL Server.
  - Cú pháp:

    sp_grantlogin [@loginame =] '*windows_account*'

    (windows_account có dạng Domain\User)
  - Ví dụ:

    exec sp_grantlogin 'Server01\user01'

Login

- Hủy quyền của login
  - Lấy lại quyền truy cập đã cấp cho một người dùng/ nhóm người dùng của Windows bằng thủ tục sp_grantlogin
  - Cú pháp:

    sp_revokelogin *[@loginame=] 'login']*
  - Ví dụ:

    exec sp_revokelogin 'login_name'

Login

- Xóa login
  - Cú pháp:

    sp_droplogin [@loginame =] '*login_name*

  - Ví dụ:

    exec sp_droplogin 'login_name'

Login

- Đổi database mặc định của login
  - Áp dụng cho login đã được ánh xạ vào một user trong CSDL đã khai báo mặc định.
  - Cú pháp:

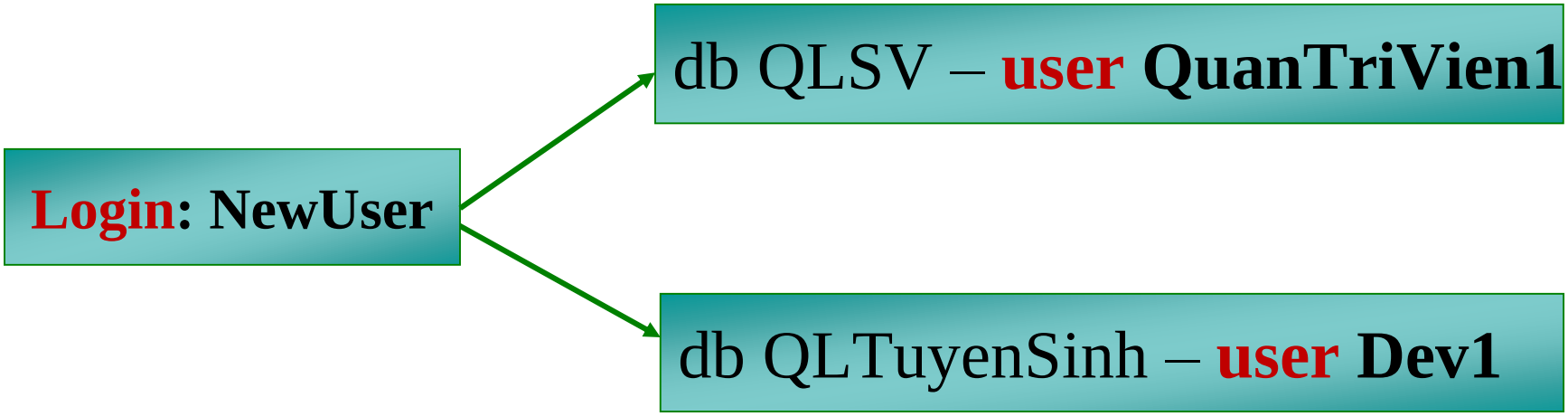
    sp_defaultdb [@loginame =] *'login_name'*, *[@defdb=] 'database_name'*

  - Ví dụ:

    exec sp_defaultdb 'login_name', 'QLSV'

User

- Một "người dùng" trong một database cụ thể
- Một user ứng với một login



Database User

❖Dbo user

- Là owner của tất cả các đối tượng trong CSDL.
- SA login và Win login có server role là sysadmin sẽ được ánh xạ vào dbo.

❖Guest user

- Là user được định nghĩa trong CSDL.
- Một login được ánh xạ là guest khi thỏa điều kiện sau:
  - ✓ Login connect vào SQL server được nhưng không truy cập vào CSDL được.
  - ✓ CSDL này đã có user guest.

User

- Tạo user = cấp cho một login quyền truy cập vào database *hiện hành*
- Cú pháp:

  sp_grantdbaccess [@loginame =]'*login_name*' [,[@name_in_db =] '*user_name*']

- *Thủ tục sp_grantdbaccess chỉ có thể được thực hiện bởi thành viên của vai trò sysadmin, db_owner và db_accessadmin*
- *Thủ tục* ***sp_grantdbaccess*** *có thể bị bỏ đi trong tương lai*

User

- Ví dụ

```
Exec sp_grantdbaccess ‘Nam’, ‘dev01’
Exec sp_grantdbaccess ‘Server01\user01’, ‘dev02’
```

User

- Lệnh tạo user khác (được khuyến khích dùng thay cho *sp_grantdbaccess*)
- Cú pháp :

```
CREATE USER user_name
[ { FOR | FROM } { LOGIN login_name}]
[ WITH DEFAULT_SCHEMA =schema_name ]
```

User

❖Ví dụ :

Create User dev01 For Login Nam

Create User dev02 From Login Nam With Default_Schema = NhanVien

User

- Xóa user khỏi database hiện hành
  - Cú pháp:

    sp_revokedbaccess *'user_name'*
  - Ví dụ:

    Exec sp_revokedbaccess 'dev02'

User

❖ Sau khi tạo user, user có quyền truy cập vào database, nhưng chưa được thao tác gì (đọc, cập nhật, …) trên các đối tượng trong database.

⇨ ***Cần gán những quyền cụ thể cho từng user của database***

❖ Nếu nhiều user được cấp một số quyền giống nhau:

⇨ ***Tạo role, gán các quyền cho role, user cần các quyền này sẽ là thành viên của role***

Role

- **Role = Nhóm các user cùng quyền**
  - Mặc định, các user thành viên của role sẽ được hưởng tất cả những quyền đã cấp cho role.
  - Tuy nhiên, các thành viên này cũng có thể được cấp thêm các quyền riêng, hoặc bị từ chối một số quyền thừa hưởng từ role.

Fixed Server Roles

Role	Mô tả
Sysadmin	Có quyền tương đương sa (Full quyền)
Serveradmin	Có quyền cấu hình và shut down server
Setupadmin	Có quyền add và remove các linked server.
Securityadmin	Có quyền quản lí SQL login (đổi hoặc reset pass, Grant, Revoke và Deny quyền ở mức Server và Database)
Processadmin	Có quyền quản lí và kết thúc các tiến trình trên SQL Server
Dbcreatetor	Có quyền *create, drop, alter* và restore bất kì CSDL nào trên Server
diskadmin	Có quyền quản lí các file trên đĩa của server và tất cả các CSDL

Fixed Database Roles

Role	Mô tả
Db_owner	Có mọi quyền trên CSDL. Dbo mặc định được gán role này.
Db_accessadmin	Có quyền add hoặc remove các truy cập của Windows logins, Windows groups và SQL Server login
Db_datareader	Có quyền đọc dữ liệu từ các bảng của CSDL
Db_datawriter	Có quyền ghi dữ liệu xuống các bảng của CSDL
Db_securityadmin	Có quyền quản lí các quyền và role trong CSDL

Role

- Người dùng có thể định nghĩa các vai trò mới cho database hiện hành
- Cú pháp

  sp_addrole [@rolename =] '*role*'
  [, [@ownername =] '*owner*']

*(thủ tục **sp_addrole** chỉ có thể thực hiện bởi thành viên của sysadmin, db_owner, db_securityadmin)*

Role

❖Ví dụ:

Exec sp_addrole ‘*Developer*’

Exec sp_addrole ‘D*eveloper*’, ‘dbo’

Ghi chú: *Khi một login là thành viên của vai trò quản trị hệ thống (sysadmin) vào SQL Server, login này có quyền truy cập vào tất cả các database và có tên user tương ứng trong từng database là “dbo”*

❖Xoá một role đã tạo: *sp_droprole* ‘***role***’

Role

- Thêm một login vào các vai trò hệ thống có sẵn:
  - Cú pháp:

    sp_addsrvrolemember [@loginame =] '*login*'

    ,[@rolename =] '*role'*
  - Ví dụ:

    Exec sp_addsrvrolemember 'newuser', 'sysadmin'
- Ghi chú: *Khi mới cài đặt, SQL Server định nghĩa sẵn login* ***sa****,* ***sa*** *và các login là administrator của Windows (Windows Authentication) đều là thành viên của sysadmin.*

Cấp quyền

- Sử dụng lệnh "Grant…" để cấp quyền cho user / role
- Có hai dạng:
  - Cấp quyền thực hiện lệnh (create database, create procedure, create table,…)
  - Cấp quyền thao tác trên các đối tượng trong CSDL (đọc/ ghi trên table/view, thực hiện thủ tục,…)

Cấp quyền

❖Cấp quyền thực hiện lệnh :

- Cú pháp:

  GRANT { ALL | *statement* [,...*n*] }
  TO *security_account* [,...*n*]

  Trong đó:

  - Statement = create database| create table| create view| create rule| create procedure|backup database|…
  - Security_account = user| role

- Ví dụ:

  GRANT create table, create procedure **to** dev01

Cấp quyền

- Cấp quyền thao tác trên đối tượng :
  - Cú pháp

```
GRANT
    { ALL | permission [ ,...n ] }
    {    [ ( column [ ,...n ] ) ] ON { table | view }
         | ON { table | view } [ ( column [ ,...n ] ) ]
         | ON { stored_procedure}
         | ON { user_defined_function }
        }
    TO security_account [ ,...n ]
    [ WITH GRANT OPTION ]
    [ AS  role  ]
```

Cấp quyền

❖ Cấp quyền thao tác trê

- Cú pháp

```
GRANT
   { ALL | permission [ ,...n ] }
   {    [ ( column [ ,...n ] ) ] ON { table | view }
        | ON { table | view }
        | ON { stored_procedure}
        | ON { user_defined_functio
       }
   TO security_account [ ,...n ]
   [ WITH GRANT OPTION ]
   [ AS  role  ]
```

Permission = **select| insert| delete| references|update| execute**

WITH GRANT OPTION : cho phép user được cấp các quyền thao tác này cho user/ role khác.

As *role*: lệnh cấp quyền được thực hiện với tư cách là thành viên của *"role"*

Cấp quyền

❖Ví dụ 1:

Grant select, update

on SinhVien (HoTen, DiaChi, NgaySinh)

to Developer

Thành viên của Developer có quyền select, update trên các cột HoTen, DiaChi và NgaySinh của bảng SinhVien

Nhưng **không được** cấp quyền này cho user khác

Cấp quyền

❖Ví dụ 2:

Grant select, update

on SinhVien (HoTen, DiaChi, NgaySinh)

to Developer

with grant option

Và **được phép** cấp quyền này cho user khác *dưới danh nghĩa của Developer*

Thành viên của Developer có quyền select, update trên các cột HoTen, DiaChi và NgaySinh của bảng SinhVien

Cấm quyền

- Dùng Deny để thu hồi quyền của một user/role
  - Khi một user/role bị thu hồi một quyền, nó sẽ không được thừa hưởng quyền này dù là thành viên của một role có quyền đó
  - Có hai dạng tương tự như Grant:
    - Thu hồi quyền thực hiện lệnh
    - Thu hồi quyền thao tác trên đối tượng

Cấm quyền

- Thu hồi quyền thực hiện lệnh
  - Cú pháp:

    DENY { ALL | *statement* [,...*n*] }
    TO *security_account* [,...*n*]

  - Ví dụ:

    Deny create table **to** Dev02

Cấm quyền

- Thu hồi quyền thao tác trên đối tượng
  - Cú pháp:

```
DENY
  { ALL | permission [ ,...n ] }
  {    [ ( column [ ,...n ] ) ] ON { table | view }
          | ON { table | view } [ ( column [ ,...n ] ) ]
     | ON { stored_procedure}
     | ON { user_defined_function }
    }
  TO security_account [ ,...n ]
  [CASCADE]
```

Cấm quyền

❖Thu hồi quyền thao tác trên đối tượng

- Ghi chú:

  Nếu ***security_account*** được cấp (grant) trực tiếp quyền này với "**with grant option**", phải chỉ định **cascade** khi **deny** (từ chối quyền này đối với tất cả user/role đã được security_account cấp quyền này)

- Ví dụ:

  Deny select, update

  on SinhVien (HoTen, DiaChi, NgaySinh)

  to Dev02 **cascade**

Hủy quyền

- Dùng ***revoke*** để lấy lại quyền đã cấp
  - Nếu user/ role được cấp (grant) hoặc đang bị thu hồi (deny) một quyền, revoke quyền này sẽ làm mất hiệu lực của lệnh trước đó
- Có hai dạng tương tự như grant
  - Quyền thực hiện lệnh
  - Quyền thực hiện thao tác trên đối tượng

Cấp lại quyền

- Lấy lại / bỏ thu hồi quyền thực hiện lệnh
  - Cú pháp:

    REVOKE { ALL | *statement* [,...*n*] }

    From *security_account* [,...*n*]
  - Ví dụ:

    Revoke create table **from** Dev02

Cấp lại quyền

❖Lấy lại / bỏ thu hồi quyền thao tác đối tượng

- Cú pháp

REVOKE{ ALL | *permission* [,...*n*] }
{ [(*column* [,...*n*])] ON { *table* | *view* }
| ON { *table* | *view* } [(*column* [,...*n*])]
| ON { *stored_procedure*}
| ON { *user_defined_function* }
}
FROM *security_account* [,...*n*]
[**CASCADE**]
[**AS** *role*]

Cấp lại quyền

- Lấy lại / bỏ thu hồi quyền thao tác đối tượng
  - Ví dụ:

Revoke select, update

on SinhVien (HoTen, DiaChi, NgaySinh)

from Dev02

Revoke update

on SinhVien (HoTen, DiaChi, NgaySinh)

from Developer **cascade**

Bài tập

Hệ thống quản lí sinh viên gồm:

SinhVien (**MaSV**, HoTen, NamSinh, GioiTinh, DiemTB, MaLop)

GiaoVien (**MaGV**, HoTen, NgaySinh, LoaiGV)

MonHoc (**MaMH**, TenMH, SoChi)

KetQua (**MaSV, MaMH, LanThi**, Diem)

Lop (**MaLop**, NamBD, NamKT, SiSo)

GV_Lop (**MaLop, MaMH**, MaGV)

Yêu cầu

1. Tạo login cho GV01, GV02, GV03, SV01, SV02, SV03.
2. Sinh viên chỉ được được cấp quyền xem, cập nhật thông tin cá nhân của mình (tạo view).
3. Tạo 2 nhóm vai trò GiaoVien, QuanLi.
4. GV01 thuộc nhóm quản lí, GV02, GV03 thuộc nhóm giáo viên.
5. Giáo viên được xem thông tin tất cả môn học.
6. Giáo viên được thêm một kết quả và cập nhật điểm của môn học do mình phụ trách.
7. Quản lí được xem, cập nhật, thêm thông tin môn học, sinh viên và được phép cấp các quyền cho user khác.

Yêu cầu

1. Tất cả các sinh viên đều được phép xem thông tin các môn học hiện có ở trường.
2. Giáo viên GV03 không còn giản dạy ở trường. Hãy hủy các quyền đã cấp cho GV03.
3. Cấm quyền truy cập thông tin của SV03.
4. Thêm GV01 vào nhóm sysadmin.
5. Có thể cập nhật lại mật khẩu của login GV03 thành ‘111111’ được không? Ai được phép thực hiện?
6. Cấp toàn quyền thao tác trên CSDL cho GV01.
7. Cấp quyền thực thi các thủ tục usp_TinhDiem cho GV02.

Thank You!