

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
CƠ SỞ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



BÁO CÁO THỰC TẬP CƠ SỞ

Đề tài: Quản Lý Thư Viện

Giảng viên hướng dẫn:

NGUYỄN THỊ TUYẾT HẢI

NGUYỄN THỊ BÍCH NGUYỄN

Sinh viên thực hiện:

PHẠM HỒNG NGHĨA – N19DCCN121

VÕ KIM SƠN – N19DCCN162

Hồ Chí Minh ngày 26 tháng 05 năm 2021

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general note-taking. It consists of approximately 28 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, footers, or other markings present.

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1.1 Sơ lược đề tài

Chúng ta có thể nói rằng thế kỷ 21 đã và đang chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của ngành Công nghệ thông tin. Công nghệ thông tin đã và đang thay đổi thế giới một cách nhanh chóng và từng bước kéo nền tri thức của nhân loại xích lại gần nhau hơn. Đó là nhờ việc phát triển hệ thống phần mềm trên toàn thế giới. Ngày nay, các phần mềm đã đóng một vai trò quan trọng đối với con người chúng ta từ giải trí cho đến quảng cáo, thương mại, quản lý... Phần mềm (thương mại điện tử) sẽ dần dần thay thế những phương thức quản lý, kinh doanh cũ trong các doanh nghiệp bởi tính ưu việt mà phần mềm mang lại như: nhanh hơn, rẻ hơn, tiện dụng hơn, hiệu quả hơn và không bị giới hạn không gian và thời gian. Với tầm quan trọng đó, mỗi người chúng ta cần trang bị cho mình một kiến thức nền tảng về phần mềm. Nếu bạn sở hữu một lượng kiến thức rộng lớn về nền tảng phần mềm thì bạn sẽ có cơ hội tìm kiếm việc làm rất dễ dàng. Bởi vì, bạn có thể đảm nhận các công việc về IT tại các công ty không chuyên về IT nhưng các công ty này đều có ứng dụng CNTT vào quản lý nhất là phần mềm trong các tổ chức như Ngân hàng, công ty Sản xuất, dịch vụ, nhà hàng, khách sạn, công ty kinh doanh về thương mại điện tử, trường học..., đặc biệt là tham gia vào các công ty sản xuất phần mềm. Xuất phát từ những nhu cầu thực tế đó nhóm chúng em quyết định chọn đề tài “Quản Lý Thư Viện” nhằm tạo ra hệ thống quản lý có tính thiết thực và ứng dụng vào thực tế.

1.2 Lý do chọn đề tài

Quản lý đóng vai trò quan trọng trong mọi chế độ xã hội và mọi lĩnh vực ngành nghề, quản lý bao trùm lên toàn bộ hoạt động của xã hội. Quản lý một cách khoa học sẽ đem lại những lợi ích vô cùng to lớn. Quản lý có nguyên tắc và phương pháp chung nhất song đi sâu vào từng ngành nghề, từng lĩnh vực chúng có những đặc thù riêng.

Chính vì vậy, mọi ngành nghề, mọi lĩnh vực đều phải nghiên cứu để tìm ra cách thức, phương pháp quản lý khoa học nhất đối với ngành nghề, lĩnh vực của mình.

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của hoạt động thư viện (TV), tuy vậy hoạt động quản lý là yếu tố quan trọng nhất, bởi một mô hình cơ cấu tổ chức phù hợp và phương pháp, cơ chế quản lý khoa học sẽ đem lại những lợi ích vô cùng to lớn: tiết kiệm chi phí và thời gian, tiết kiệm sức lao động, giảm thiểu những hư hao vật chất, tăng năng suất lao động và tạo được hiệu quả cao nhất trong công việc.

Thế giới đang bước vào xã hội thông tin với nền kinh tế tri thức, mà ở đó thông tin đã và đang giữ vai trò quan trọng trong mọi lĩnh vực hoạt động của đời sống xã hội, là yếu tố then chốt quyết định tới sự sinh tồn và phát triển của mỗi quốc gia, mỗi dân tộc. Quốc gia nào, dân tộc nào, tổ chức nào hay một cá nhân nào nắm bắt được thông tin chính xác, đầy đủ và nhanh chóng sẽ có một lợi thế to lớn trong quá trình phát triển bền vững của mình. Bối cảnh này đòi hỏi các thư viện, cơ quan thông tin phải khẳng định được vai trò và sức mạnh của mình thông qua các hoạt động: thu thập, tổ chức và phân phối thông tin đến đông đảo người dùng tin. Trong những thập niên gần đây, từ khi chính sách đổi mới và mở cửa của Đảng và Nhà nước ta được áp dụng hoạt động thư viện Việt Nam có rất nhiều chuyển biến. Diện mạo của thư viện đã thay đổi rõ rệt bên cạnh loại hình thư viện truyền thống đã xuất hiện nhiều loại hình thư viện hiện đại như: Thư viện tự động hóa, Thư viện số, Thư viện điện tử, Thư viện ảo, Thư viện 2.0... Có thể thấy các thư viện Việt Nam đang trong quá trình chuyển dịch từ thư viện truyền thống sang thư viện hiện đại. Việc ứng dụng các thành tựu của công nghệ thông tin và các công nghệ mới như công nghệ mã vạch (Barcode), công nghệ từ tính, công nghệ định vị bằng sóng radio – RFID (Radio Frequency Identification) đã làm thay đổi căn bản nhiều qui trình nghiệp vụ, qui trình xử lý công việc trong hoạt động thư viện theo hướng tự động hóa. Sự thay đổi này mang đến nhiều lợi ích cho người dùng tin và các thư viện. Tuy nhiên, đây cũng là nguyên nhân làm bộc lộ nhiều bất cập trong công tác quản lý thư viện bởi phần lớn các mô hình quản lý thư viện đang áp dụng hiện nay chỉ

phù hợp với mô hình thư viện truyền thống. Điều này đã làm hưởng rất lớn đến hiệu quả hoạt động của các thư viện tại Việt Nam hiện nay. Đó là lý do tôi chọn đề tài: “Quản lý thư viện hiện đại tại Việt Nam” làm đề tài luận án của mình với mục tiêu thông qua nghiên cứu cơ sở lý luận, thực tiễn, đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động quản lý trong các thư viện hiện đại Việt Nam góp phần vào công cuộc nâng cao trình độ dân trí, phát triển kinh tế xã hội, văn hóa và khoa học công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

1.3 Công cụ sử dụng làm đề tài

- **Ngôn ngữ Java** để thực hiện chương trình
- **Phần mềm Netbeans** thiết kế giao diện
- **Phần mềm SQL Server:** Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- **Word** để soạn thảo văn bản báo cáo

Link github: https://github.com/nghiapham0207/TTCS_QLTV

1.4 Chức năng của chương trình

- Chức năng
 - Tạo login, phân quyền
 - Backup - Restore

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Role

Trong bất kỳ hệ thống cơ sở quản trị dữ liệu nào, thì vấn đề an ninh, bảo mật luôn được đặt lên hàng đầu. Và với SQL Server, nếu chúng ta tận dụng được nhiều ưu điểm của ứng dụng này, những người làm công việc quản trị hệ thống sẽ giảm bớt được rất nhiều gánh nặng cũng như áp lực trong công việc. Với bài viết hướng dẫn dưới đây, chúng tôi sẽ giới thiệu với các bạn một số thông tin cơ bản cũng như cách sử dụng, quản lý role của SQL Server.

Login security: thực hiện quá trình kết nối tới server

Database security: nhận quyền truy cập tới cơ sở dữ liệu

Database object: nhận quyền truy cập tới từng đối tượng và dữ liệu riêng biệt trong toàn hệ

Việc tạo cơ sở dữ liệu là của riêng người quản trị, nhưng các bạn cần lưu ý một số điểm sau về quy chuẩn chung khi tạo bảng:

- **db_owner:** toàn bộ người dùng có quyền full – access
- **db_accessadmin:** người dùng có quyền quản lý các Windows

Group và tài khoản SQL Server đăng nhập

- **db_datareader:** người dùng có thể đọc được toàn bộ dữ liệu
- **db_datawriter:** người dùng có quyền thêm, xóa hoặc chỉnh sửa dữ liệu trong bảng
- **db_ddladmin:** người dùng có thể sử dụng các file dynamic – link library (DLL)
- **db_securityadmin:** người dùng có thể chỉnh sửa vai trò role và quản lý các bậc quản lý, phân quyền khác
- **db_backupoperator:** người dùng có thể sao lưu cơ sở dữ liệu
- **db_denydatareader:** người dùng không thể xem dữ liệu trong bảng
- **db_denydatawriter:** người dùng không thể xem, thay đổi hoặc xóa dữ liệu trong bảng

2.2 Backup

Backup là công việc tối quan trọng cho mỗi Database Admin (DBA) để đảm bảo an toàn dữ liệu. Khi có sự cố xảy ra, backup file là nguồn duy nhất giúp bạn khôi phục dữ liệu trở lại. Trong thời đại dữ

liệu trở thành trung tâm của các hoạt động doanh nghiệp, mất mát dữ liệu làm ảnh hưởng nghiêm trọng, thậm chí làm tê liệt hoạt động của công ty. Vì thế không có gì ngạc nhiên khi trong các yêu cầu trách nhiệm của DBA, backup database luôn được liệt kê ở phần đầu.

Backup type :

↳ Full backup: backup toàn bộ dữ liệu tại thời điểm đó, đây là loại backup được dùng thường xuyên nhất.

↳ Differential backup: backup các trang dữ liệu mới được cập nhật kể từ lần full backup gần nhất trước đó.

↳ Transaction log backup: backup các log record hiện có trong log file, nghĩa là nó sao lưu các hành động (các thao tác xảy ra đối với database) chứ không sao lưu dữ liệu. Đồng thời nó cũng cắt bỏ (truncate) log file, loại bỏ các log record vừa được backup ra khỏi log file. Vì thế khi thấy log file tăng quá lớn, có nhiều khả năng là ta chưa từng backup transaction log bao giờ.

Tạo SQL Job Dùng Để Backup Database tự động:

Ta có thể tạo 1 Job để sao lưu cơ sở dữ liệu tự động một cách dễ dàng thông qua dịch vụ SQL Server Agent. Đây là module trong SQL Server dùng để tự động thực hiện các tác vụ, tương tự như Scheduled Task của Windows.

2.3 Restore

Sao lưu và phục hồi dữ liệu trong sql server là một trong những thao tác quan trọng mà người quản trị cơ sở dữ liệu phải thực hiện.

Nếu như thao tác sao lưu (Backup database) được thực hiện để lưu dữ liệu và được thực hiện thường xuyên thì thao tác phục hồi dữ liệu (Restore database) chỉ được thực hiện khi nào máy chủ bị sự cố như hư ổ cứng hoặc dữ liệu bị mất do người dùng vô tình hoặc cố ý xoá,...

2.4 Trigger

Trigger trong SQL là một đoạn procedure code, chỉ được vận hành khi có một sự kiện xảy ra. Có nhiều loại sự kiện khác nhau để kích hoạt trigger trong SQL. Có thể kể đến như việc chèn các hàng trong bảng, thay đổi cấu trúc bảng hoặc thậm chí người dùng đăng nhập vào một phiên bản SQL Server.

Có ba đặc điểm chính làm cho trigger trong SQL khác với các stored procedures:

- + Người dùng không thể thực hiện thủ công các trigger.
- + Không có cơ hội cho trigger nhận thông số.
- + Bạn sẽ không thể cam kết hoặc khôi phục một transaction bên trong trigger.

Trigger trong SQL Server là các stored procedure đặc biệt được thực thi tự động để phản hồi với các đối tượng cơ sở dữ liệu, cơ sở dữ liệu và các sự kiện máy chủ. SQL Server cung cấp ba loại trigger:

- Trigger dữ liệu ngôn ngữ thao tác (Trigger DML) kích hoạt khi xảy ra sự kiện INSERT, UPDATE và DELETE dữ liệu xảy ra trên bảng.

- Trigger dữ liệu ngôn ngữ định nghĩa (Trigger DDL) kích hoạt khi xảy ra các câu lệnh

CREATE, ALTER Và DROP.

- Trigger đăng nhập (Trigger Logon) kích hoạt khi xảy ra các sự kiện LOGON.

SQL Server cung cấp hai bảng ảo đặc biệt cho trigger là bảng INSERTED và DELETED. SQL Server sử dụng các bảng này để thu thập dữ liệu của bản ghi đã sửa đổi trước và sau khi sự kiện xảy ra.

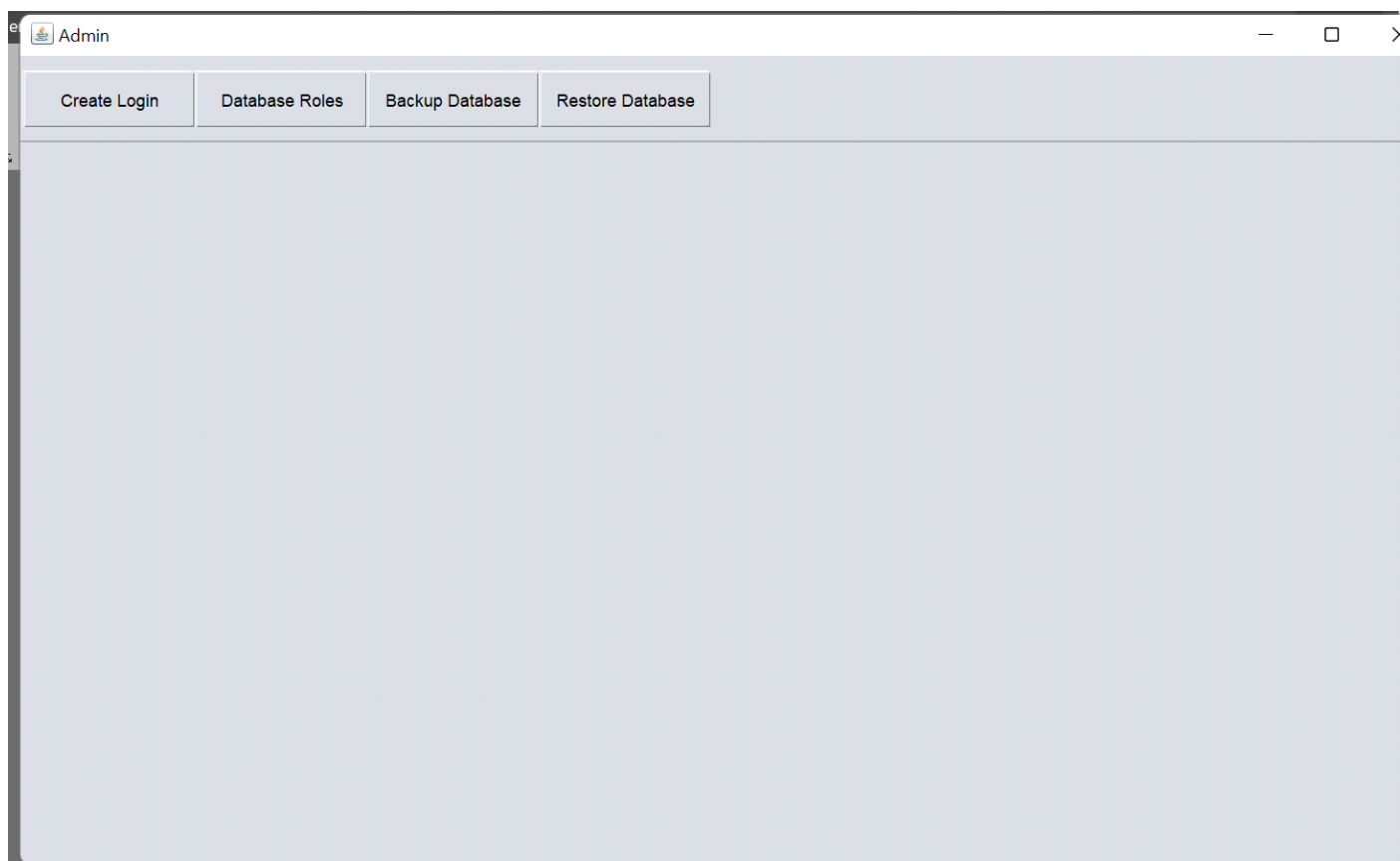
Bảng dưới đây cho thấy nội dung của bảng INSERTED và DELETED trước và sau mỗi sự kiện:

Sự kiện	Bảng INSERTED chứa	Bảng DELETED chứa
INSERT	Các bản ghi đã được insert	Trống
UPDATE	Các bản ghi sau khi được update	Các bản ghi trước khi được update
DELETE	Trống	Các bản ghi đã được delete

CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM

Các chức năng

- Màn hình chính khi khởi động ứng dụng**



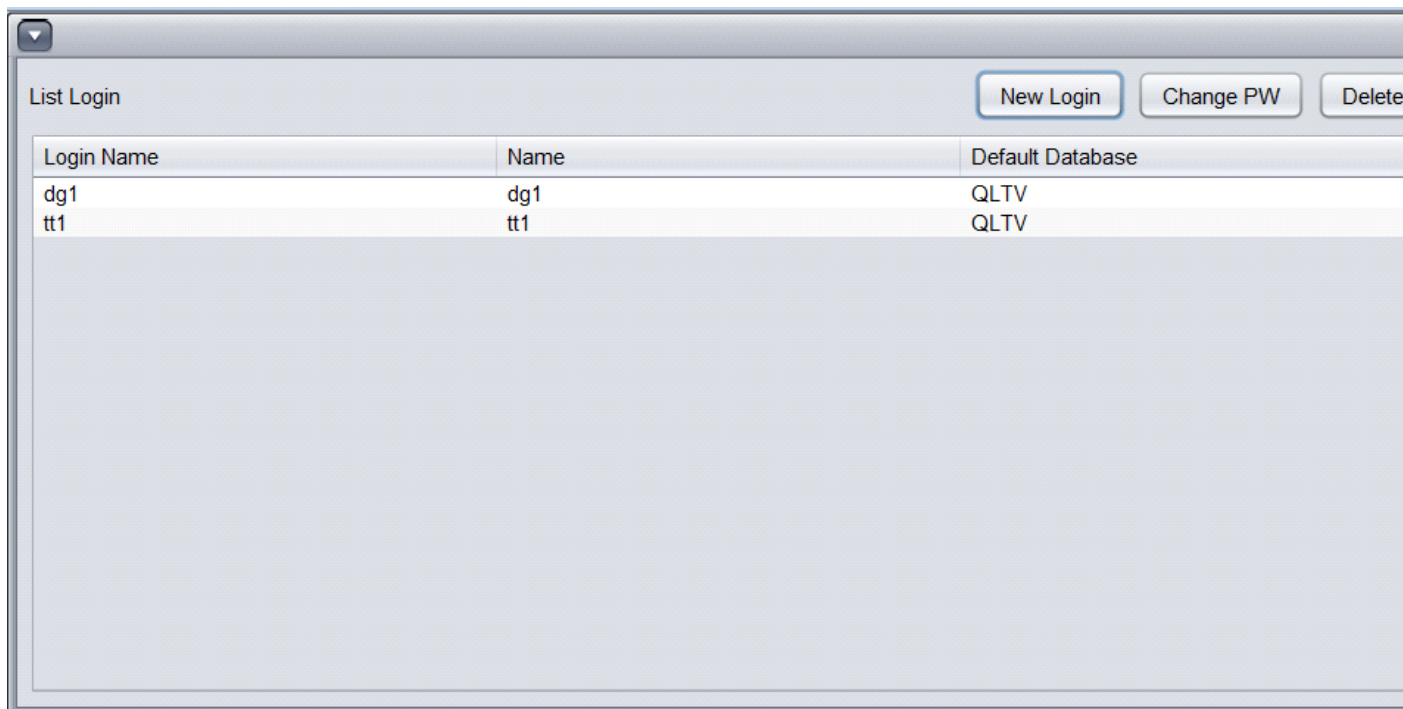
Nội dung

Màn hình chính gồm các chức năng chính quản lý login, tạo roles, phân quyền login, backup database, restore database.

Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
1	Bấm nút Create login	Hiển thị internal form để thao tác các đối tượng login.
2	Bấm nút database roles	Hiển thị internal form để thao tác quản lý roles, phân quyền login.
3	Bấm nút backup database	Hiển thị internal form để backup 1 database.
	Bấm nút restore database	Hiển thị internal form để restore 1 database từ file backup đã có.

- Màn hình danh sách login



Nội dung

Màn hình hiển thị danh sách login, cho phép tạo login mới, đổi password login, xóa login

Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
1	Bấm nút Delete, Change PW	Nếu chưa có dòng nào trên bảng được chọn sẽ hiển thị thông báo.
2	Bấm nút New Login	Hiện thị màn hình tạo login mới.
3	Bấm nút Change PW	Hiện thị màn hình tạo mật khẩu mới cho login đã chọn.
4	Bấm nút Delete	Xóa login đã chọn. Có thông báo xác nhận xóa trước.

- Màn hình tạo login mới

Nội dung

Cho phép điền thông tin login mới và lưu trữ vào database

Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
	Bấm nút OK	Tên login không được trống, được phép có dấu, mật khẩu và mật khẩu xác nhận phải khớp, login chưa tồn tại trong database, sau khi thỏa các ràng buộc sẽ lưu login mới vào database và thông báo thành công.

Security Logins

Login - New

Login name: docgia1

☐ Windows Authentication

☒ SQL Server Authentication

Password: ***

Confirm Password: ***

☒ Enforce password policy

☒ Enforce password expiration

☒ User must change password at next login

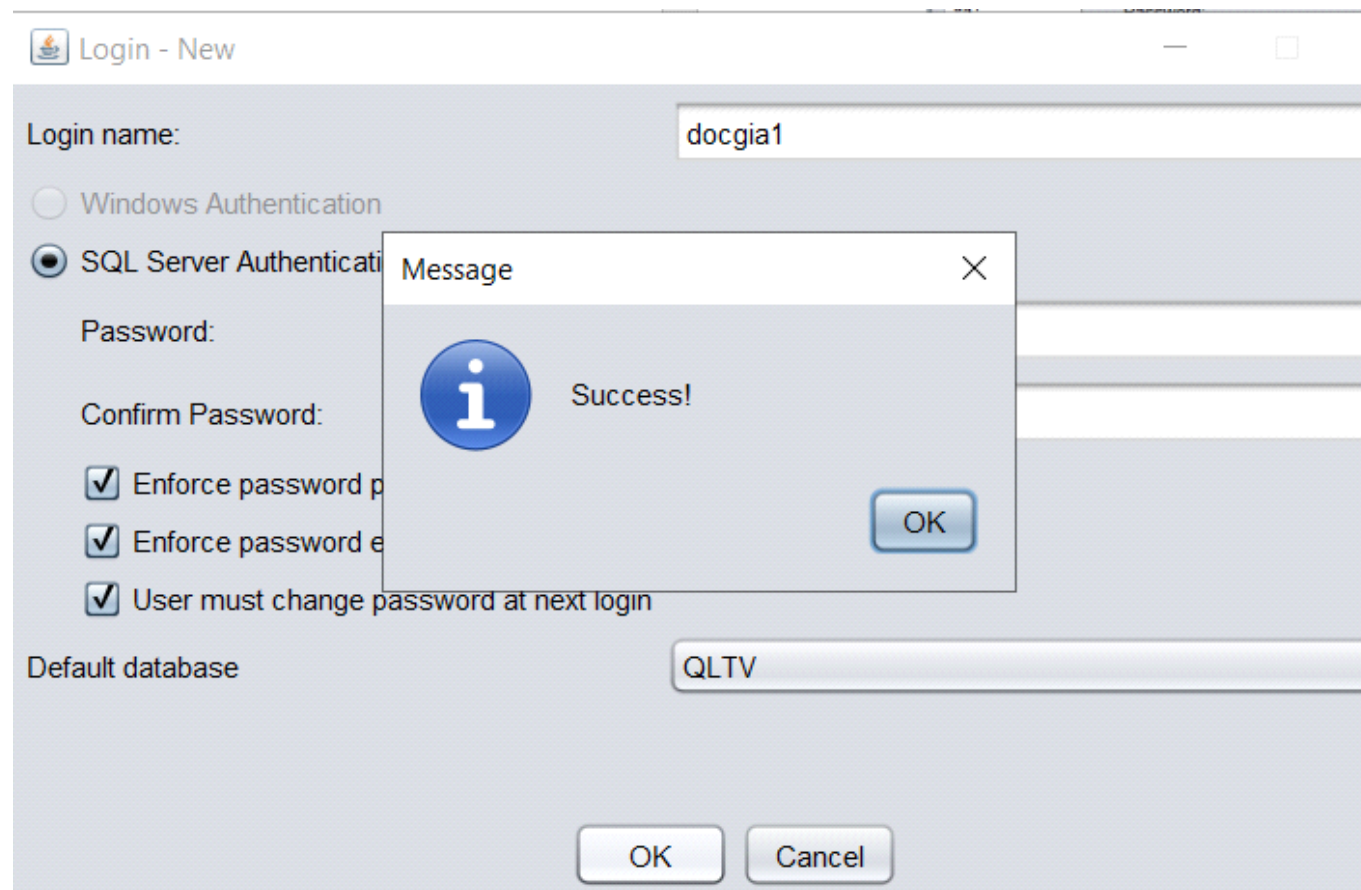
Default database: QLTV

OK Cancel

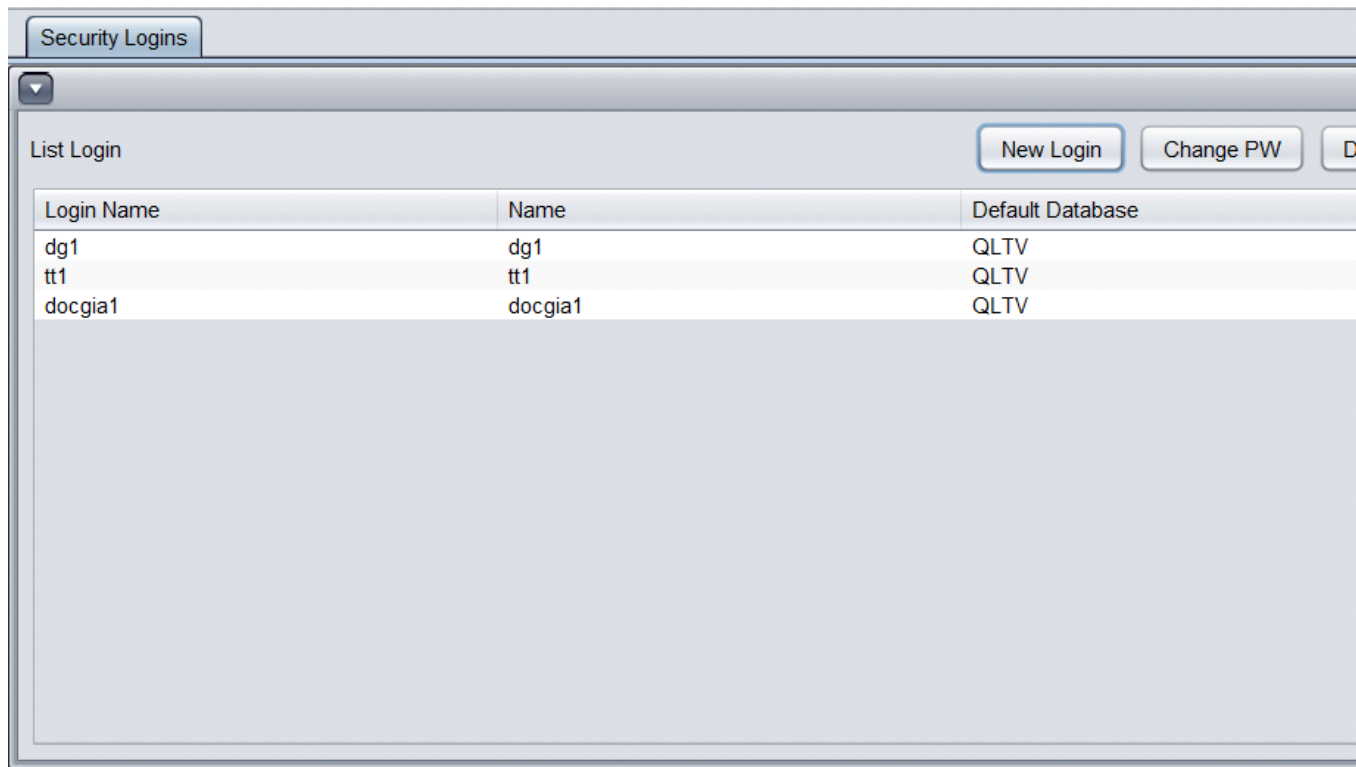
List Login

Login Name
dg1
tt1

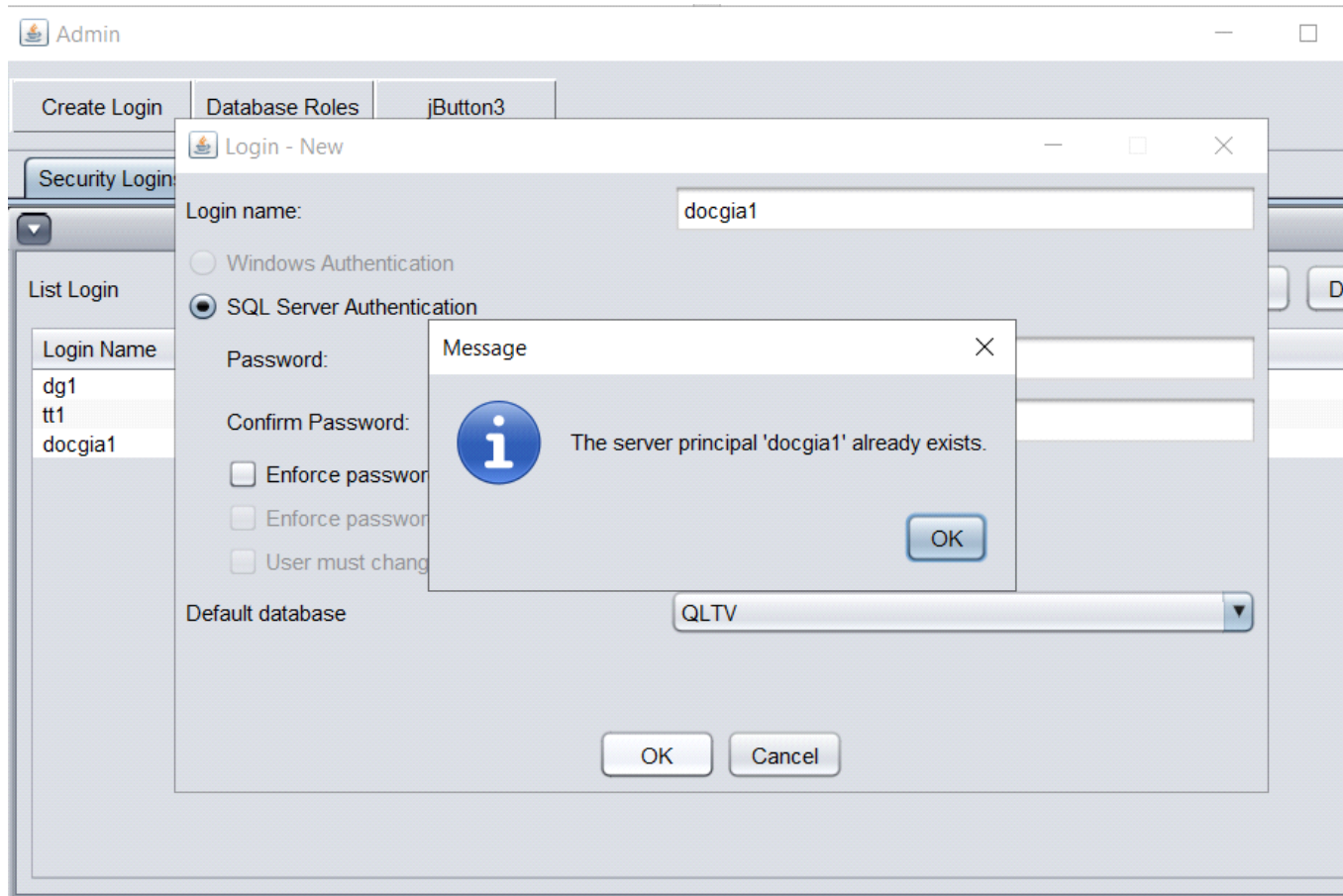
+ Click OK



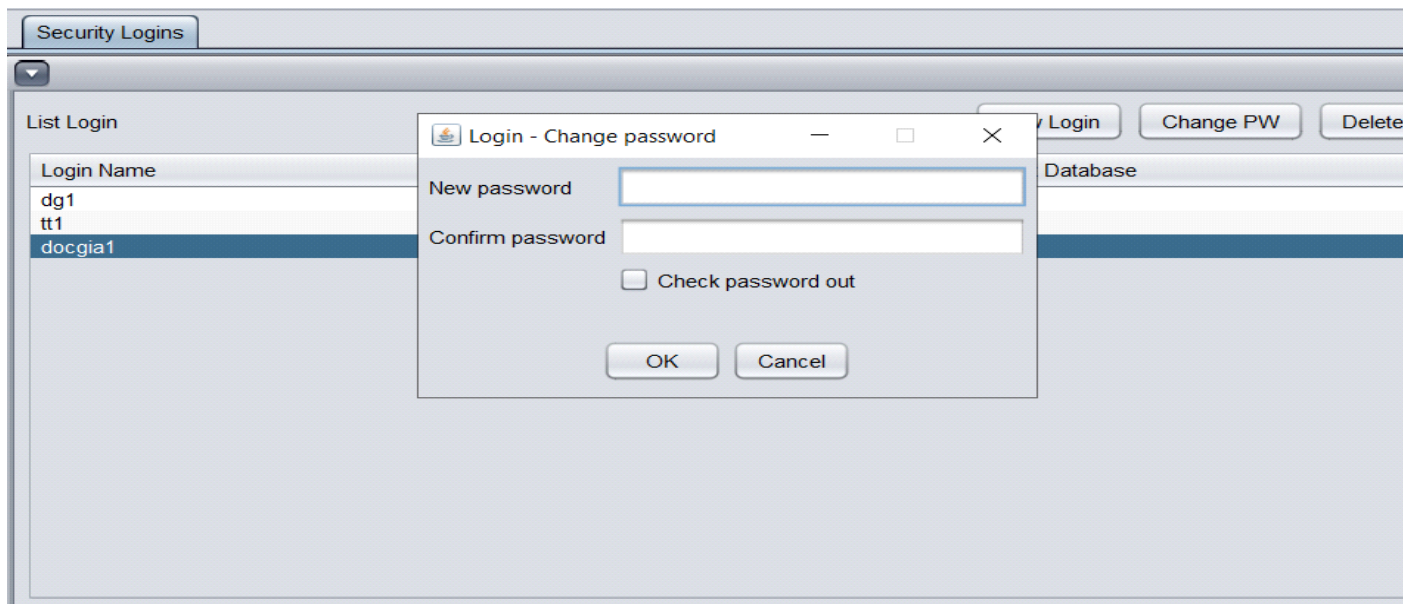
Login mới thêm sẽ được load vào danh sách login



+ Tạo tài khoản Login có tên bị trùng



- Màn hình đổi mật khẩu login

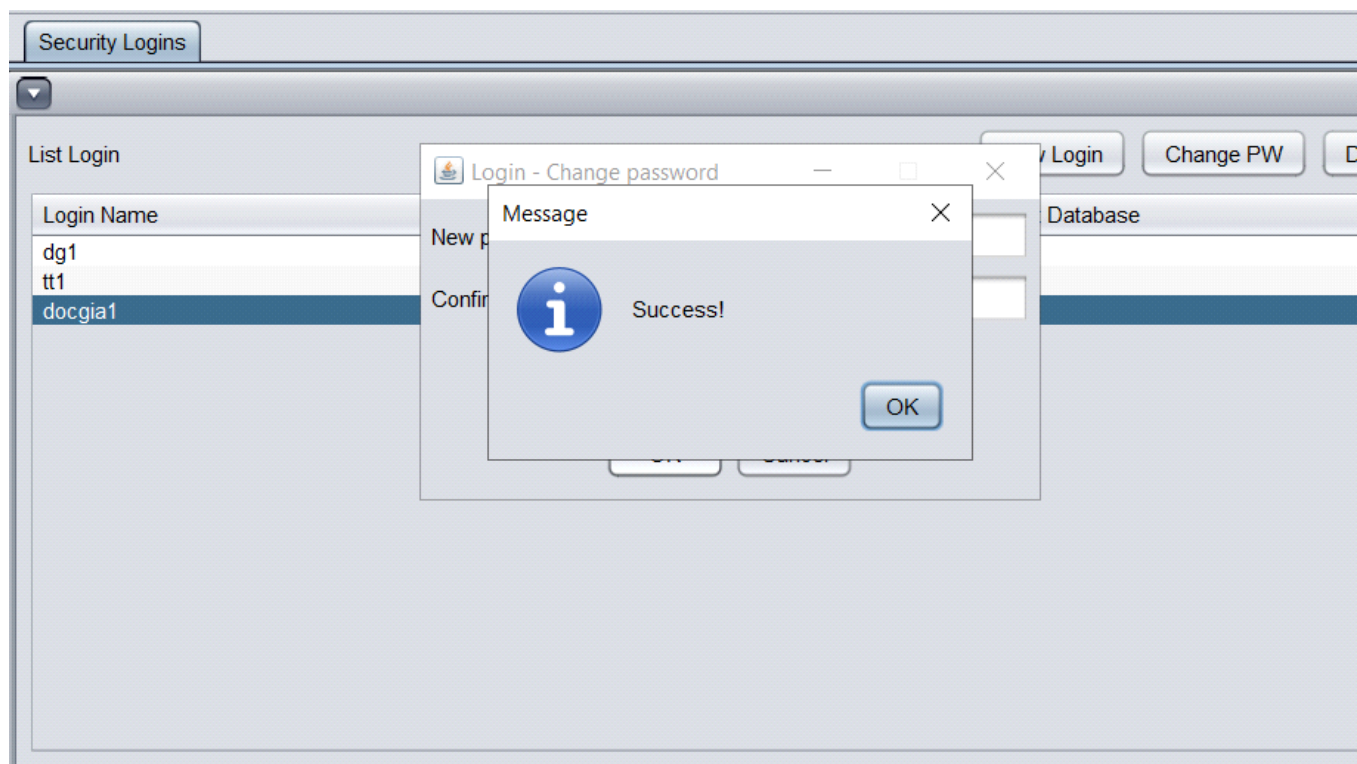


Nội dung

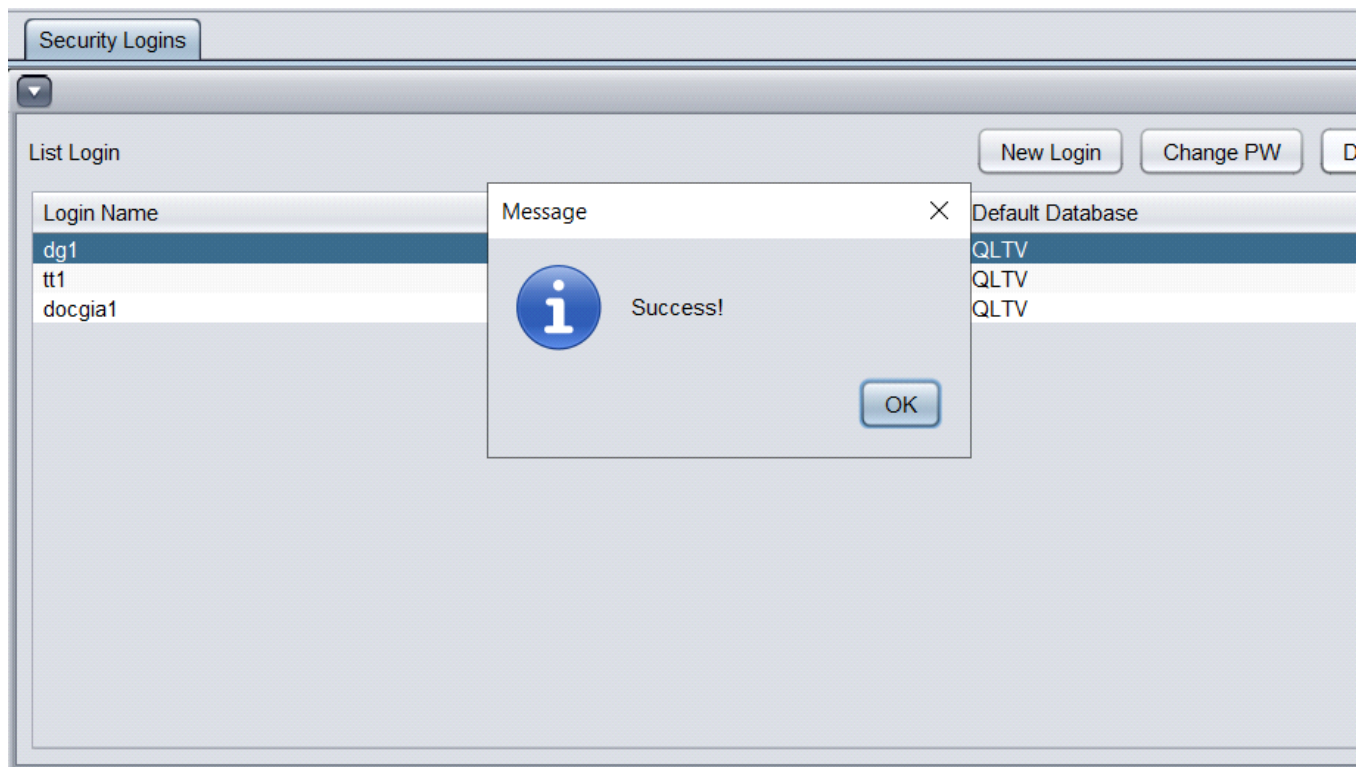
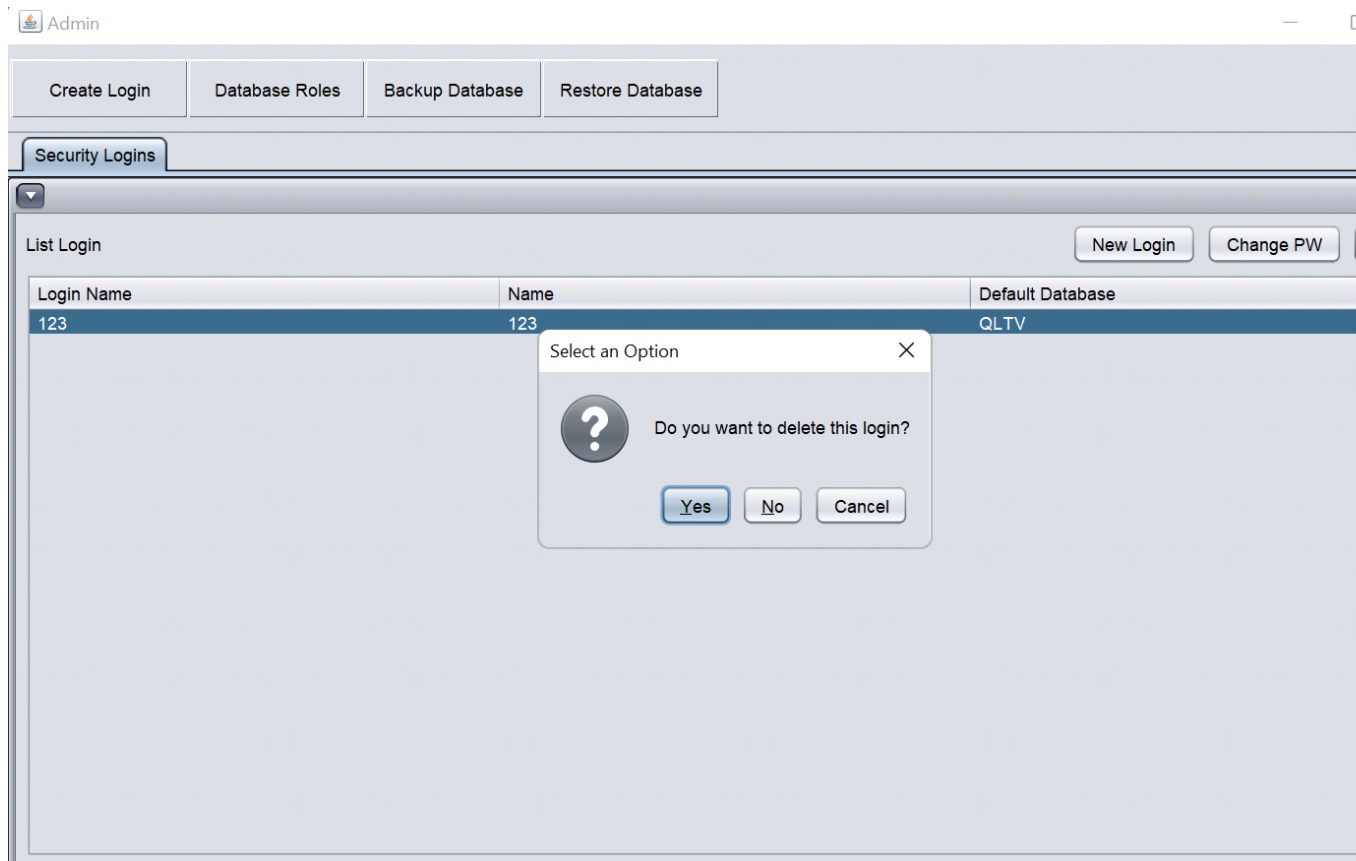
Trường hợp quên mật khẩu có thể tạo lại mật khẩu mới

Các biến cố và xử lý tương ứng:

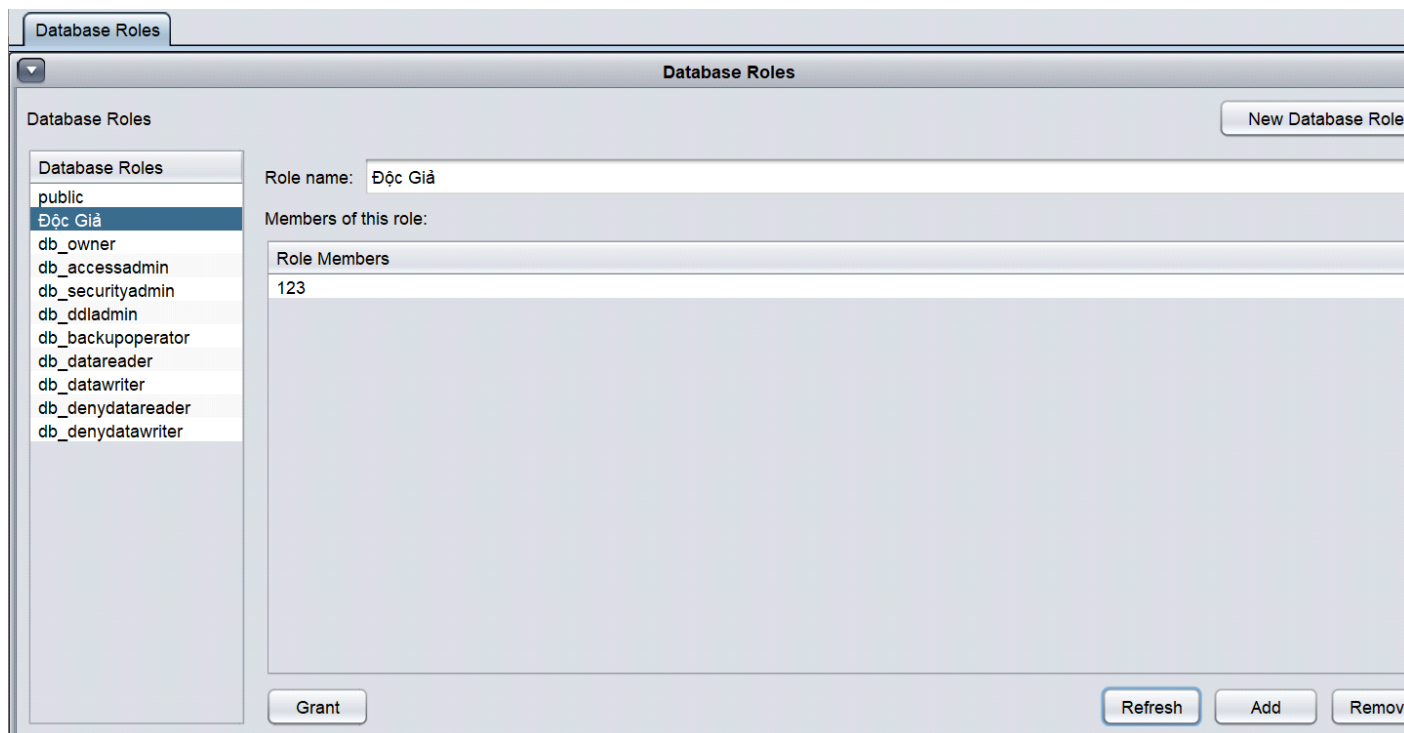
STT	Biến cố	Xử lý
1	Bấm nút OK	Mật khẩu và mật khẩu xác nhận đã khớp sẽ thông báo thành công.
2	Bấm nút check password out	Hiển thị mật khẩu dưới dạng nhìn thấy được, nếu bỏ chọn nút này mật khẩu sẽ được hiển thị dạng ký tự *



+ Click Delete



- Màn hình danh sách các roles và members tương ứng



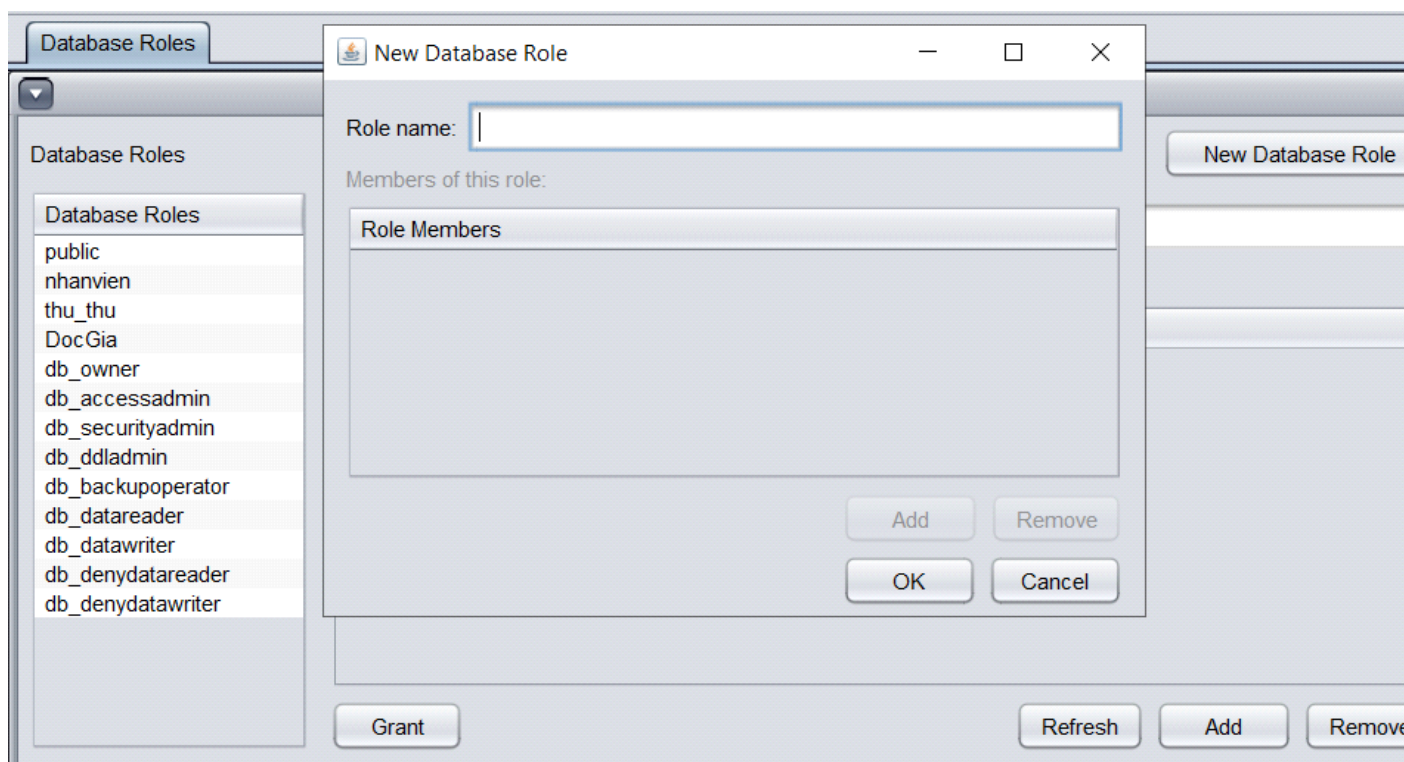
Nội dung

Màn hình cho phép add hoặc remove thành viên của từng role

Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
1	Bấm nút Refresh	Để cập nhật danh sách members vừa thêm.
2	Bấm nút add	Hiện thị danh sách user hoặc database roles để thêm vào role đã chọn.
3	Bấm nút remove	Để remove member của roles đã chọn
4	Bấm nút Refresh, Add, Remove	Nếu chưa chọn role thì sẽ thông báo.

- Màn hình tạo mới database role



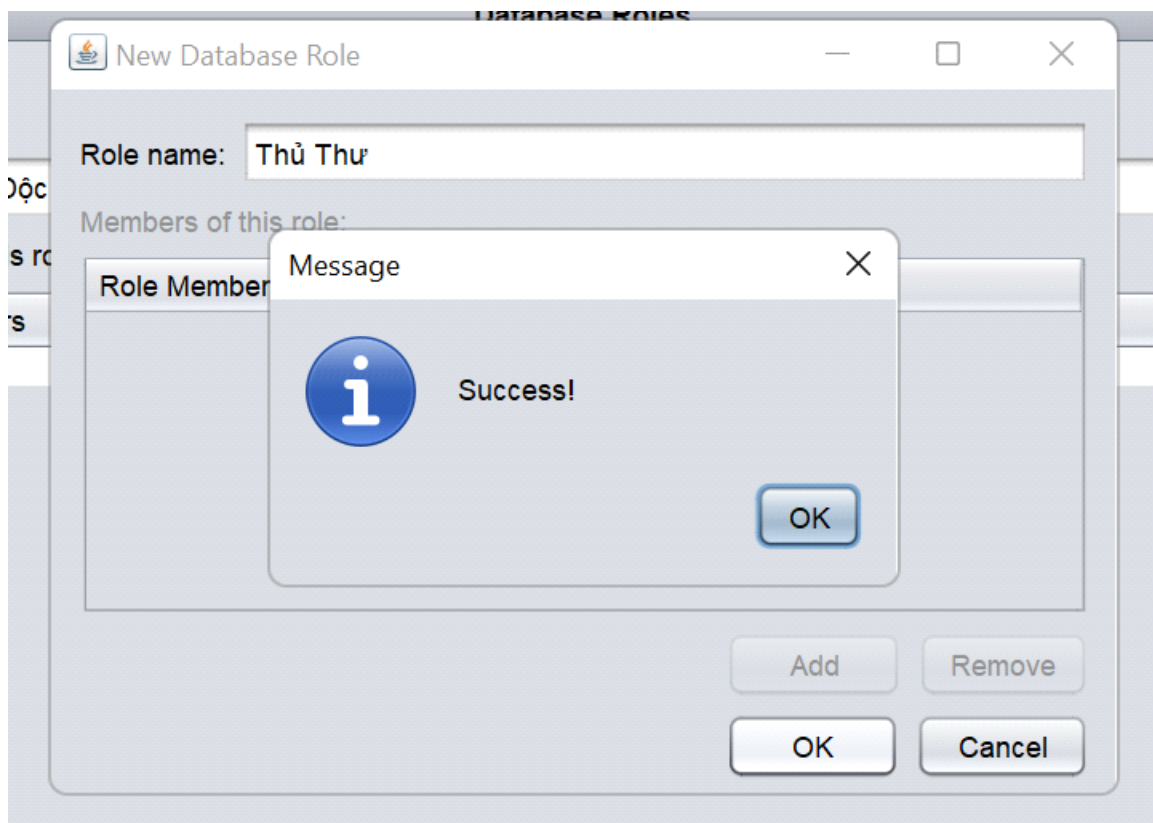
Nội dung

Màn hình cho phép nhập tên và thêm role mới vào database.

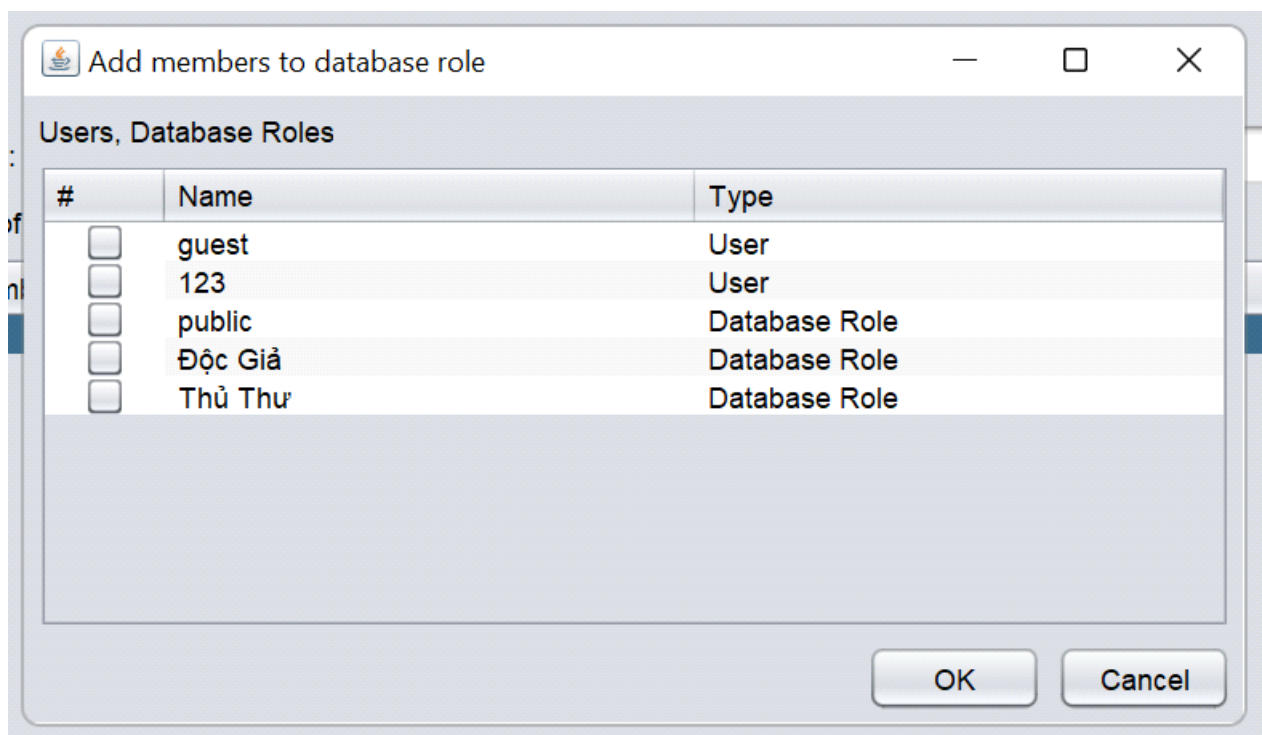
Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
1	Bấm nút OK	Tên không được trống, nếu thỏa sẽ thêm vào database, ngược lại thông báo lỗi.

+ Click OK



- Màn hình thêm members vào roles



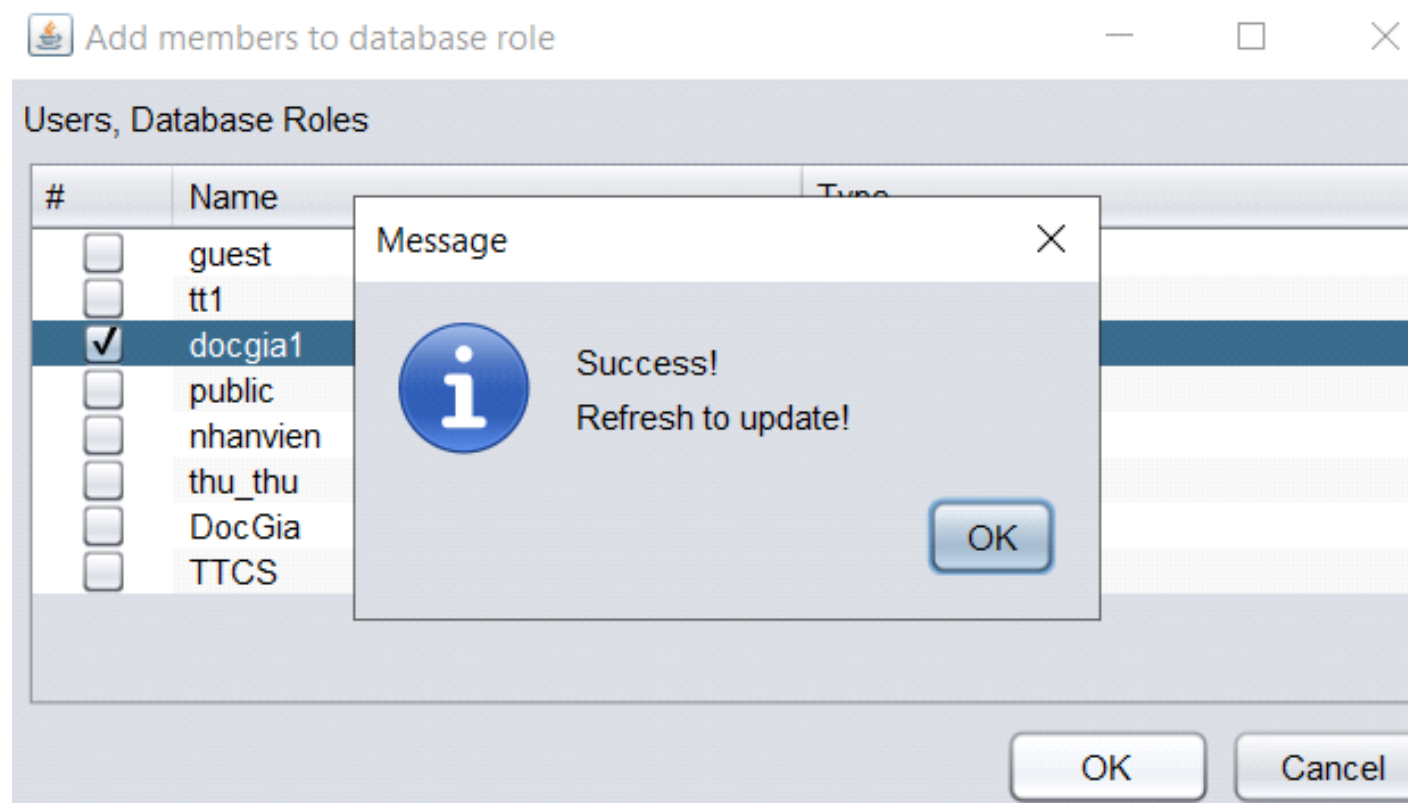
Nội dung

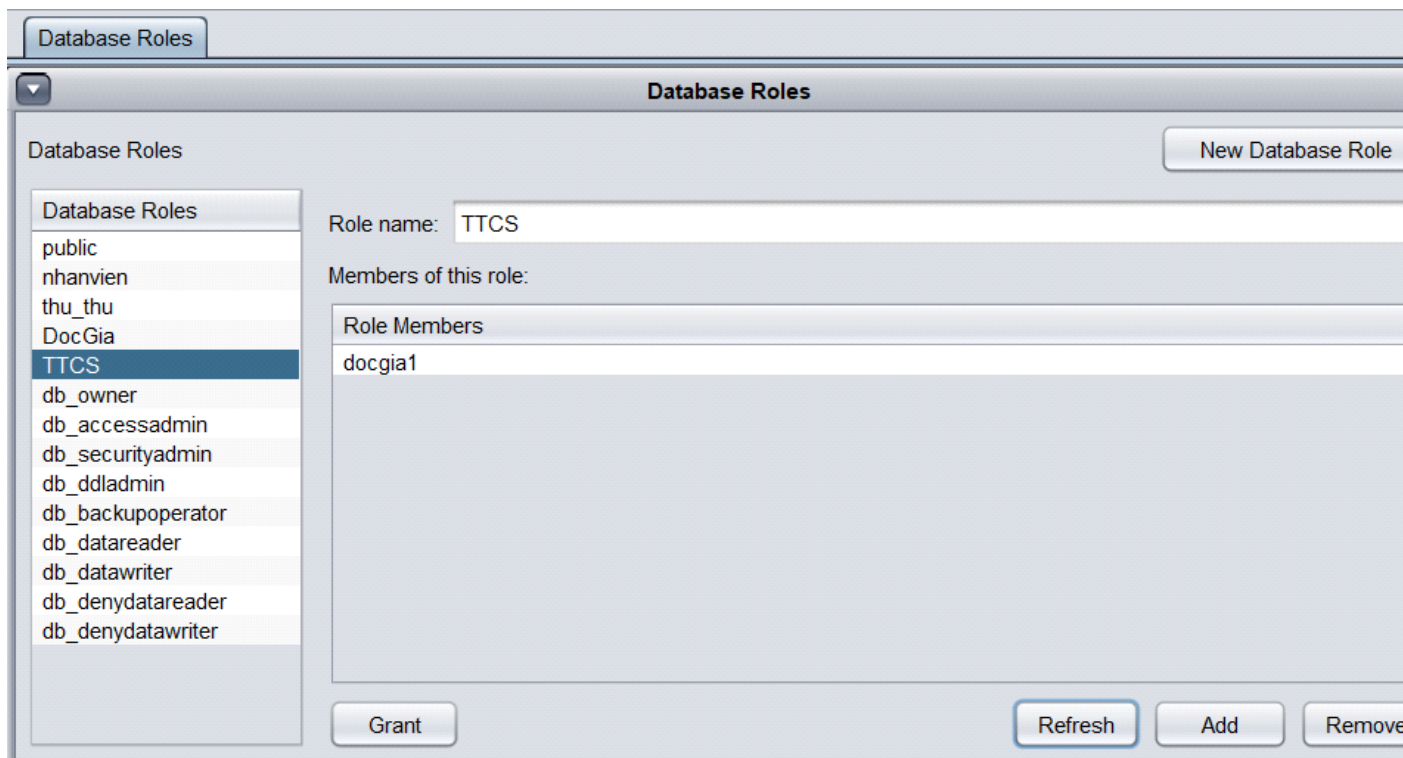
Hiển thị danh sách members để thêm vào role

Các biến cố và xử lý tương ứng:

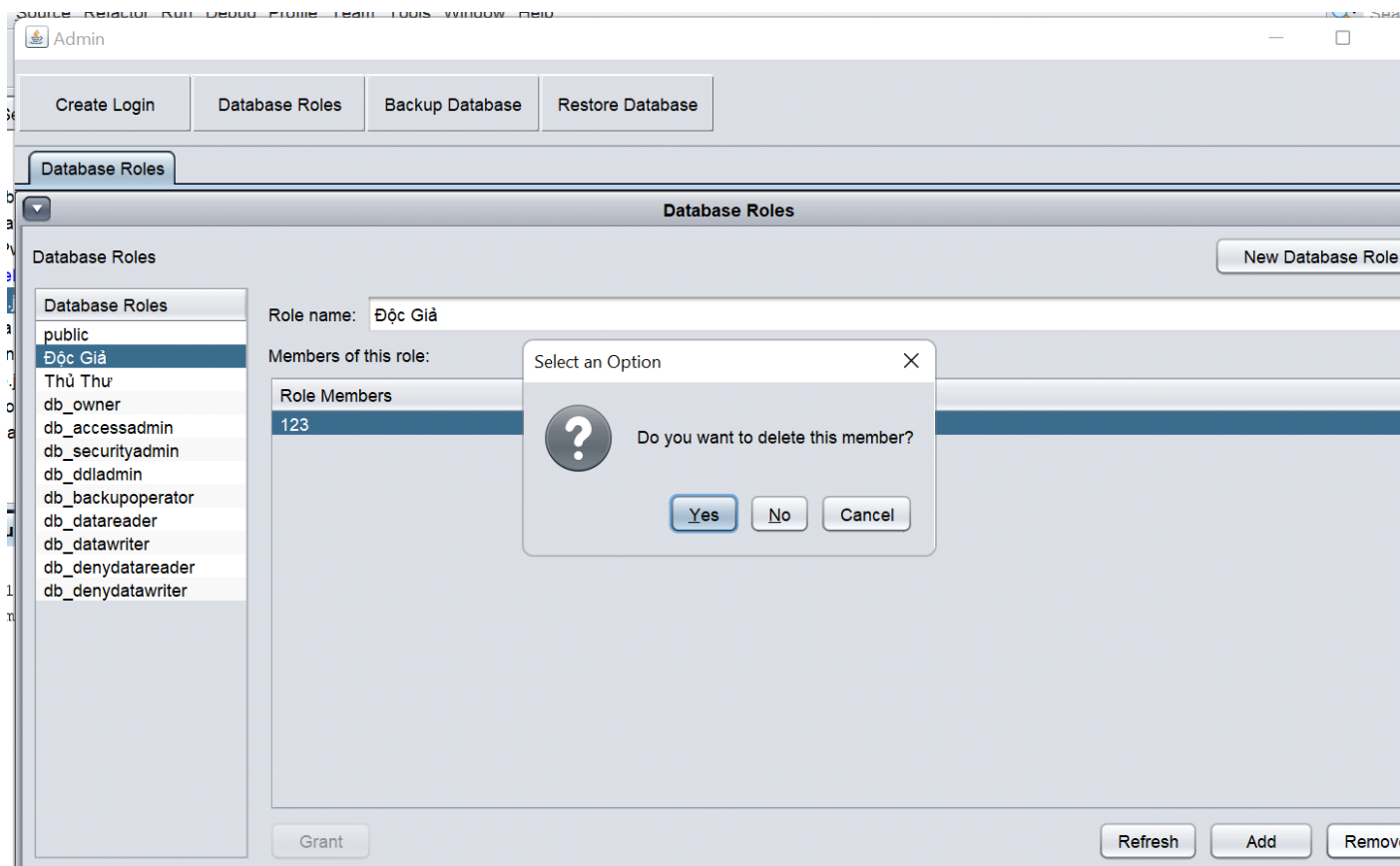
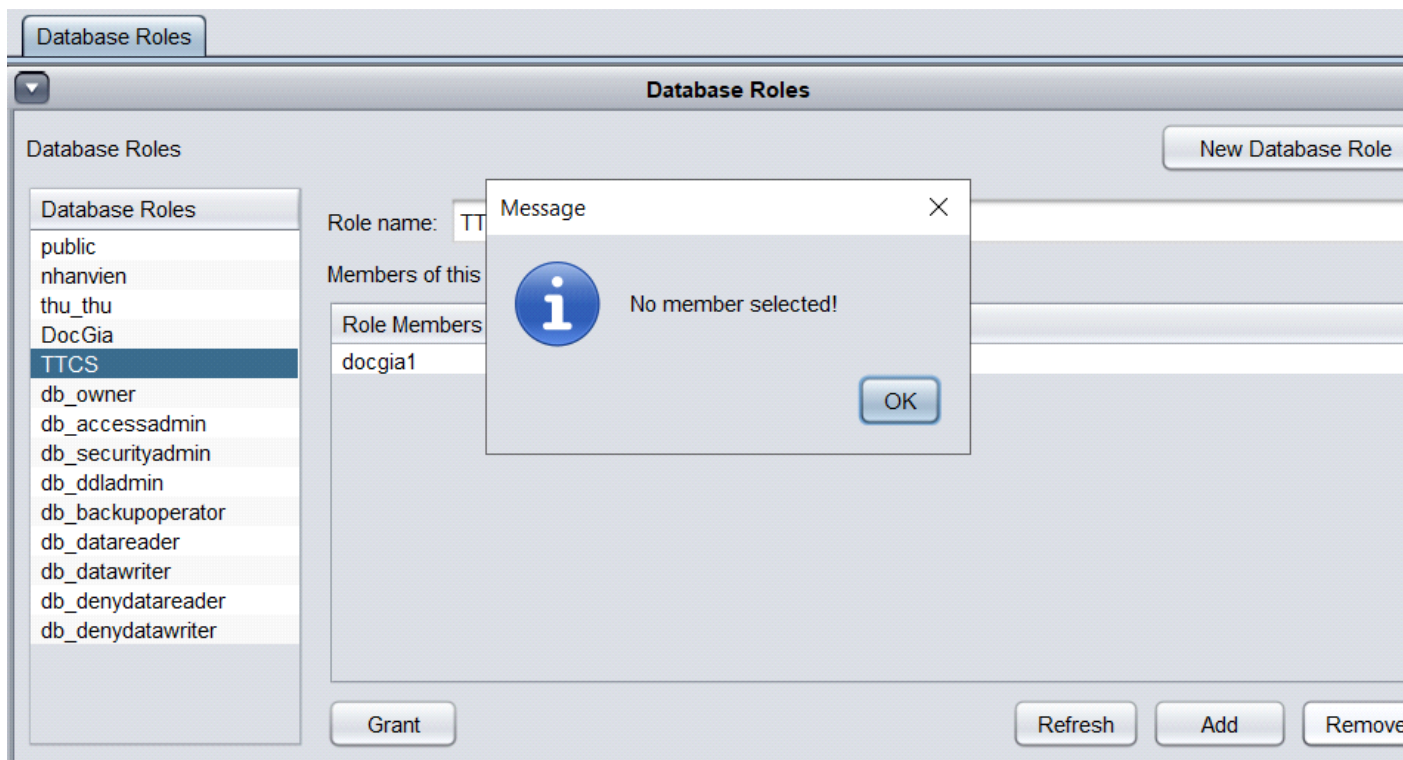
STT	Biến cố	Xử lý
	Bấm OK	Thêm những members được chọn vào role đã chọn.

+ Chọn member và Click OK





+ Click Remove để xóa User khỏi Database Role



Database Roles

Database Roles

New Database Role

Database Roles

public
nhanvien
thu_thu
DocGia
TTCS
db_owner
db_accessadmin
db_securityadmin
db_ddladmin
db_backupoperator
db_datareader
db_datawriter
db_denydatareader
db_denydatawriter

Role name: TT

Members of this

Role Members

docgia1

Grant

Refresh

Add

Remove

Message

Success!

OK

Database Roles

Database Roles

New Database Role

Database Roles

public
nhanvien
thu_thu
DocGia
TTCS
db_owner
db_accessadmin
db_securityadmin
db_ddladmin
db_backupoperator
db_datareader
db_datawriter
db_denydatareader
db_denydatawriter

Role name: TTCS

Members of this role:

Role Members

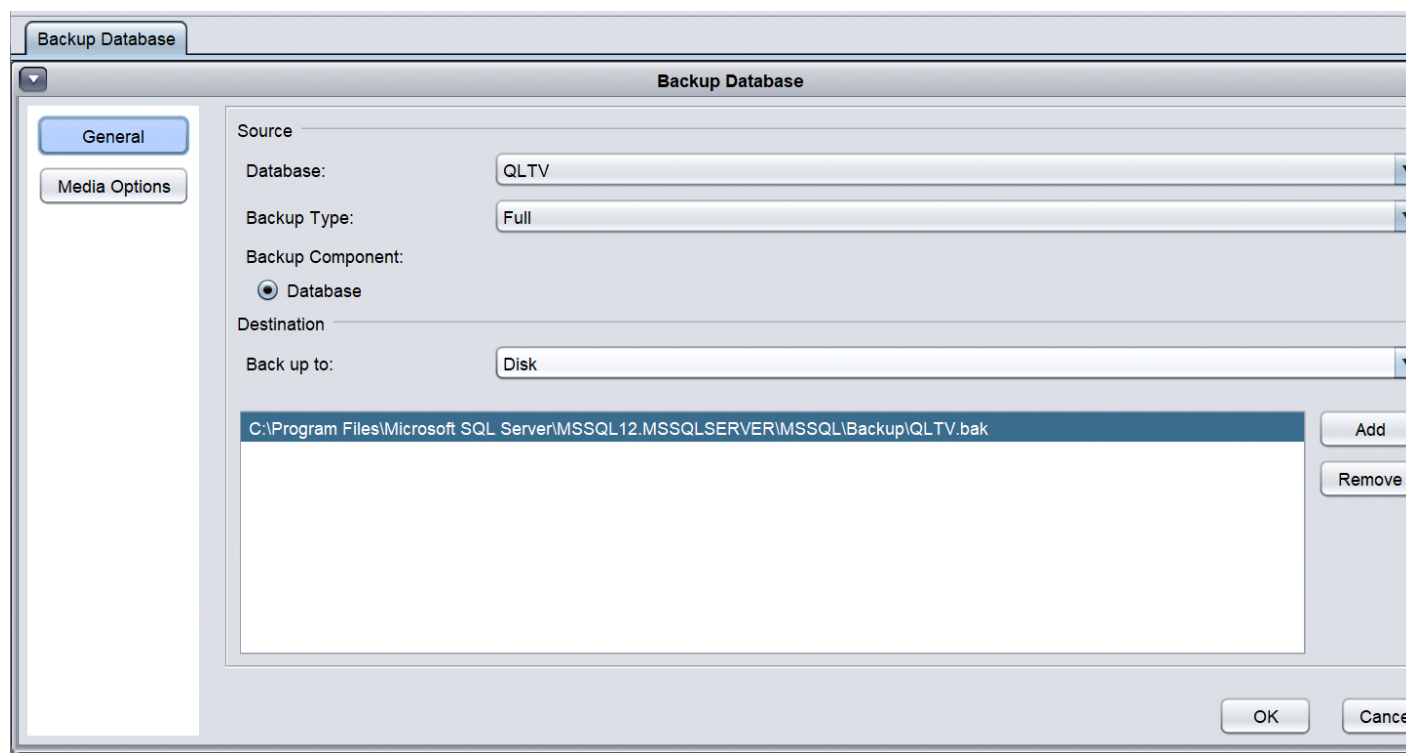
Grant

Refresh

Add

Remove

- Màn hình backup database



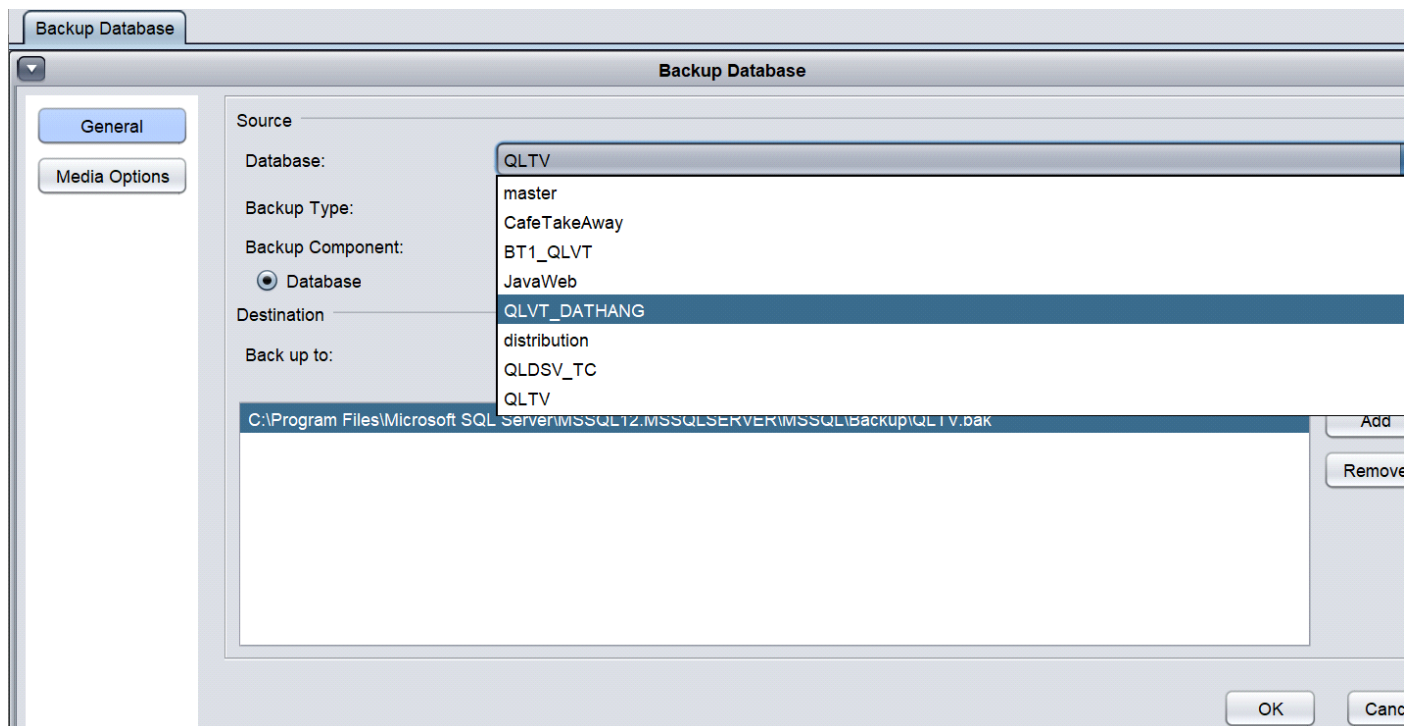
Nội dung

Màn hình hiển thị nội dung cần thao tác để backup 1 database. Chương trình tự tạo ra đường dẫn mặc định để backup ứng với database được chọn trên combobox

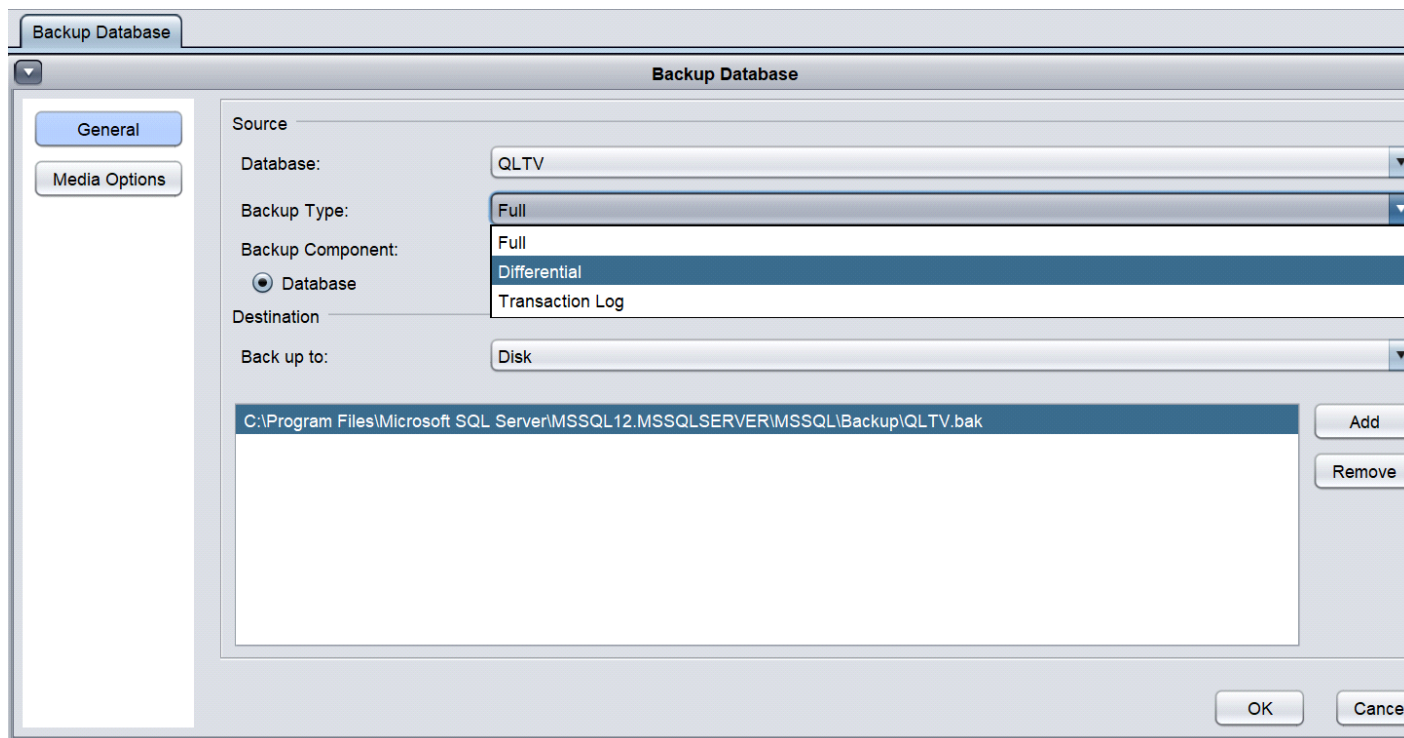
Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
1	Chọn database cần backup	
2	Chọn loại backup	
3	Bấm nút Add	Hiển thị màn hình chọn đường dẫn và thêm đường dẫn để backup.
4	Bấm nút Remove	Bỏ những đường dẫn không cần.
5	Chọn tab Media Options	Hiển thị màn hình chọn chế độ backup overwrite hoặc append mặc định append

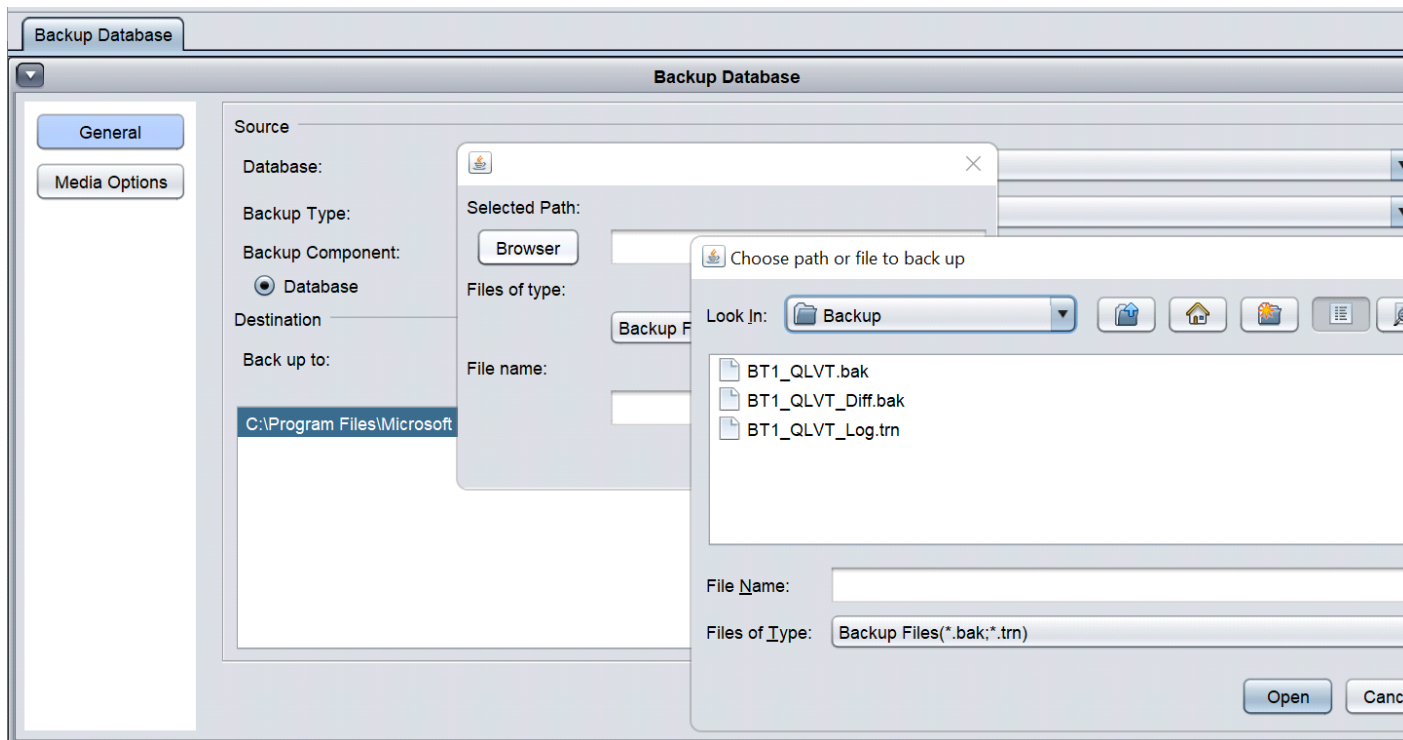
+ Chọn Database cần backup



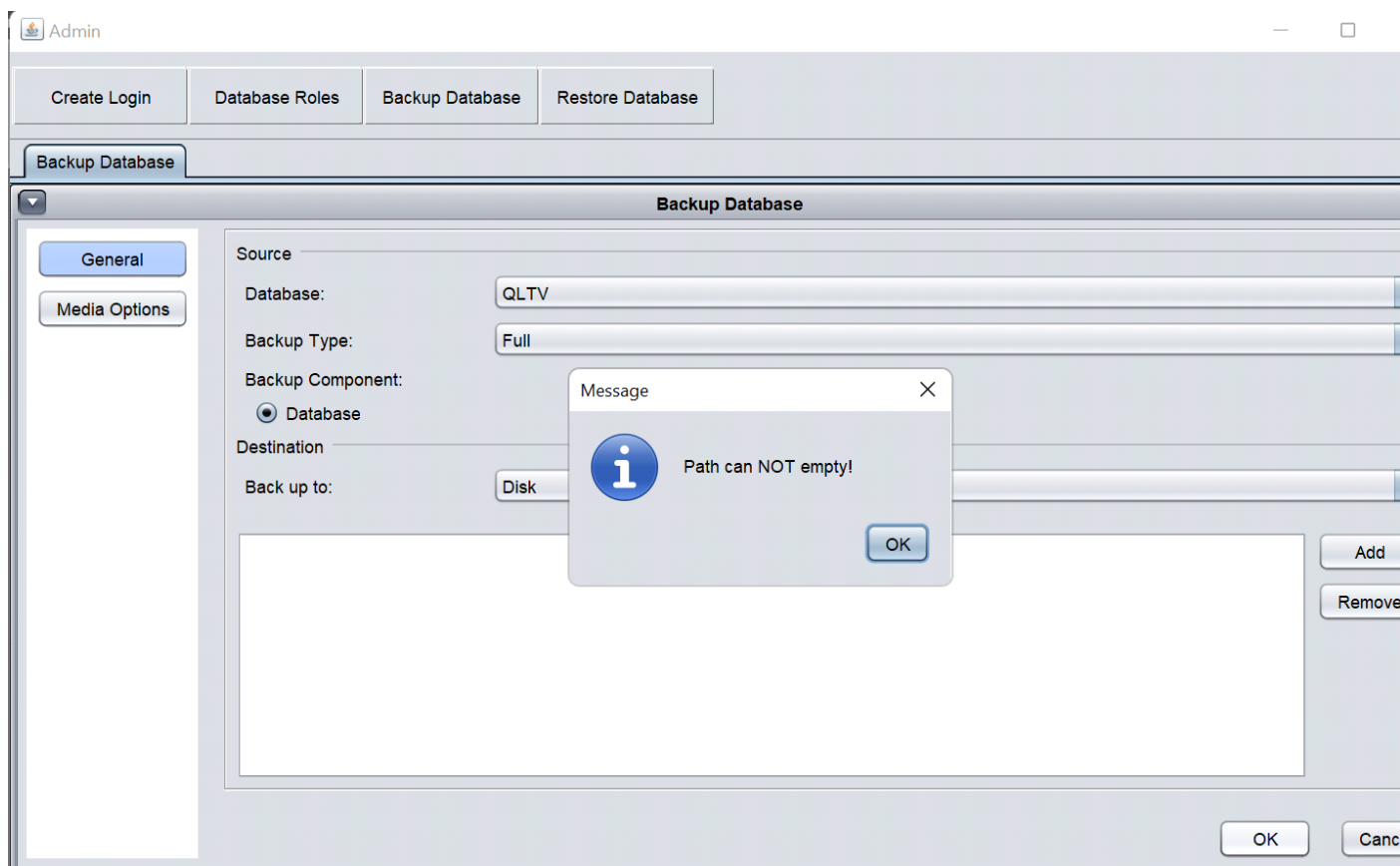
+ Chọn loại Backup



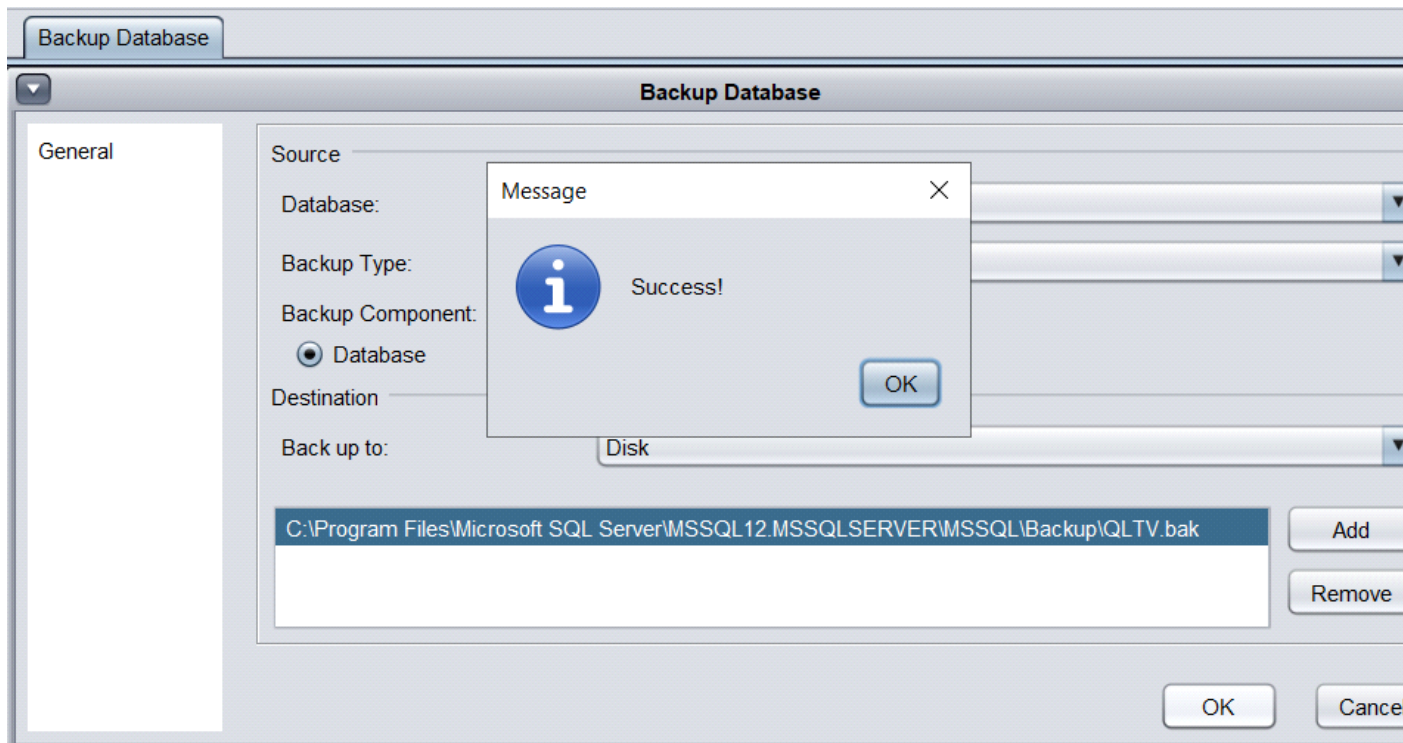
+ Chọn nơi lưu trữ file Backup (file đã có hoặc thư mục lưu trữ)



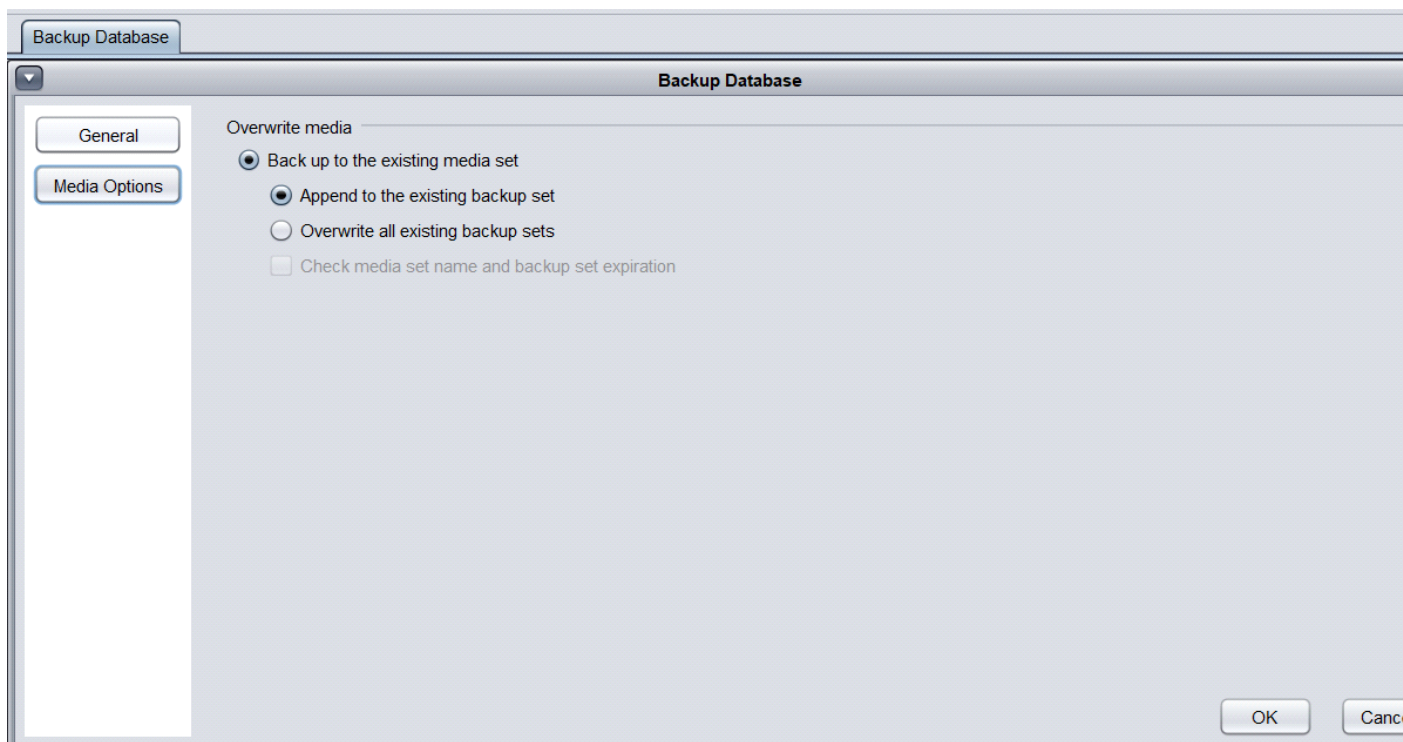
+ click OK



Thêm backup nếu thỏa ràng buộc



- Chọn ghi đè hay ghi nối tiếp



- Màn hình restore database

The screenshot shows the 'Restore Database' dialog box. The 'General' tab is selected. The 'Source' section has 'Device' selected with a 'Browse...' button. The 'Destination' section has 'Database' selected with a 'Single user' button. The 'Restore plan' section shows a table of backup sets to restore.

Restore	Backup type	Physical device name	Database name	Position	Backup start date	Backup finish date
---------	-------------	----------------------	---------------	----------	-------------------	--------------------

Nội dung

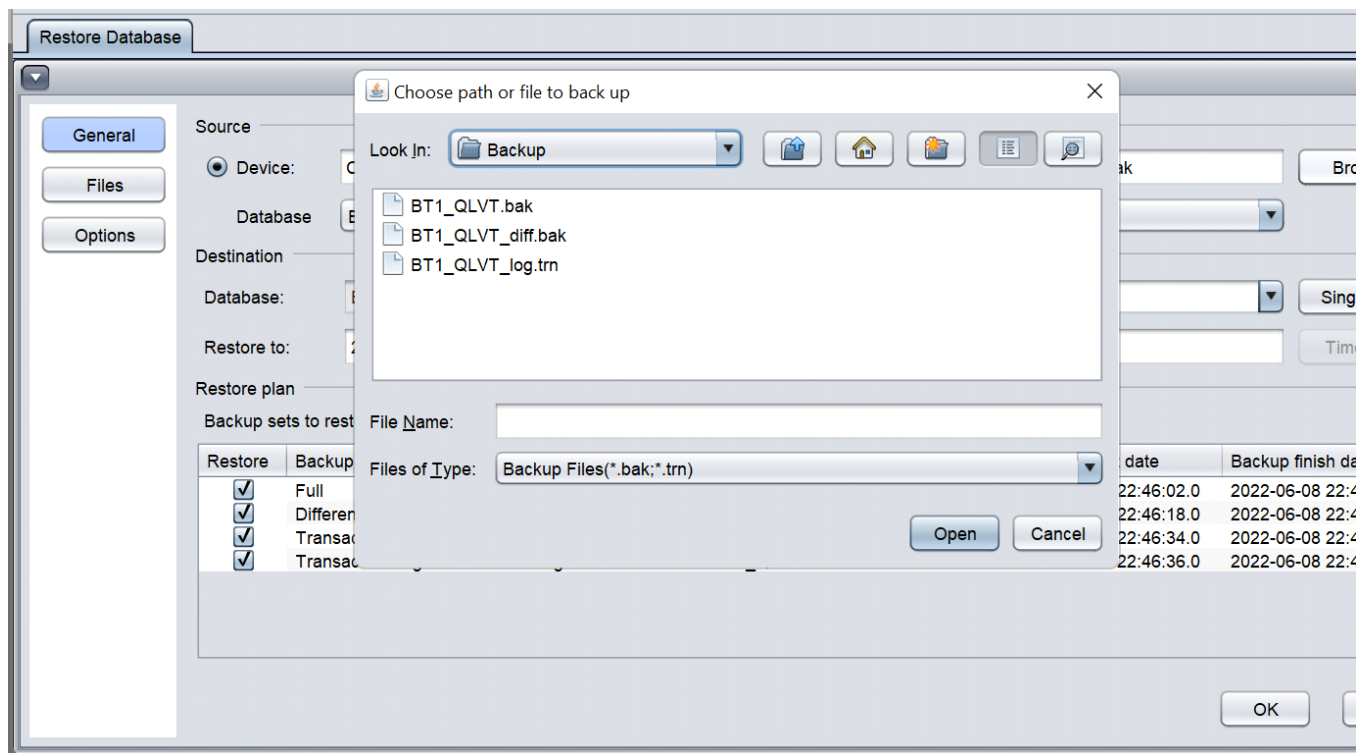
Màn hình cho phép khôi phục 1 database đã có hoặc khôi phục database mới từ những file backup đã có.

Các biến cố và xử lý tương ứng:

STT	Biến cố	Xử lý
	Bấm nút browser	Hiện thị hộp thoại chọn file .bak, .trn đã backup từ trước.
	Chọn combobox database	Để lấy ra database đã back up
	Chỉnh sửa destination database	Mặc định đích sẽ là database đã chọn từ combobox. Chỉnh sửa tên mới để khôi phục trên database mới.
	Bấm nút set single user	Nếu trong quá trình restore sinh ra lỗi database đang được sử dụng, có kết nối đến, bấm nút này để đóng các kết nối đến database đích cần

		khôi phục.
	Chọn mốc khôi phục trên table backup sets	Chọn các thời điểm tương ứng để khôi phục về vị trí đó.
	Bấm nút OK	Khi thiết lập đầy đủ sẽ tiến hành khôi phục database, nếu phát sinh lỗi sẽ thông báo cho người dùng.

- Hiện thị hộp thoại chọn file .bak, .trn



- Các thông tin được load lên sau khi đã chọn file .bak đã backup từ trước

Restore Database

Restore Database

General

Files

Options

Source

Device: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak

Database: BT1_QLVT

Destination

Database: BT1_QLVT

Restore to: 2022-06-08 22:46:36.0

Restore plan

Backup sets to restore:

Restore	Backup type	Physical device name	Database name	Position	Backup start date	Backup finish date
<input checked="" type="checkbox"/>	Full	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	BT1_QLVT	1	2022-06-08 22:46:02.0	2022-06-08 22:46:18.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Differential	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	BT1_QLVT	1	2022-06-08 22:46:18.0	2022-06-08 22:46:34.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Transaction Log	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	BT1_QLVT	1	2022-06-08 22:46:34.0	2022-06-08 22:46:36.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Transaction Log	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	BT1_QLVT	2	2022-06-08 22:46:36.0	2022-06-08 22:46:36.0

OK

- Chọn nơi để restore và lưu trữ file .mdf, .ldf

Restore Database

Restore Database

General

Files

Options

Restore database files as

☒ Relocate all files to folder

Data file folder: D:\Program Files\BT1_QLVT.mdf

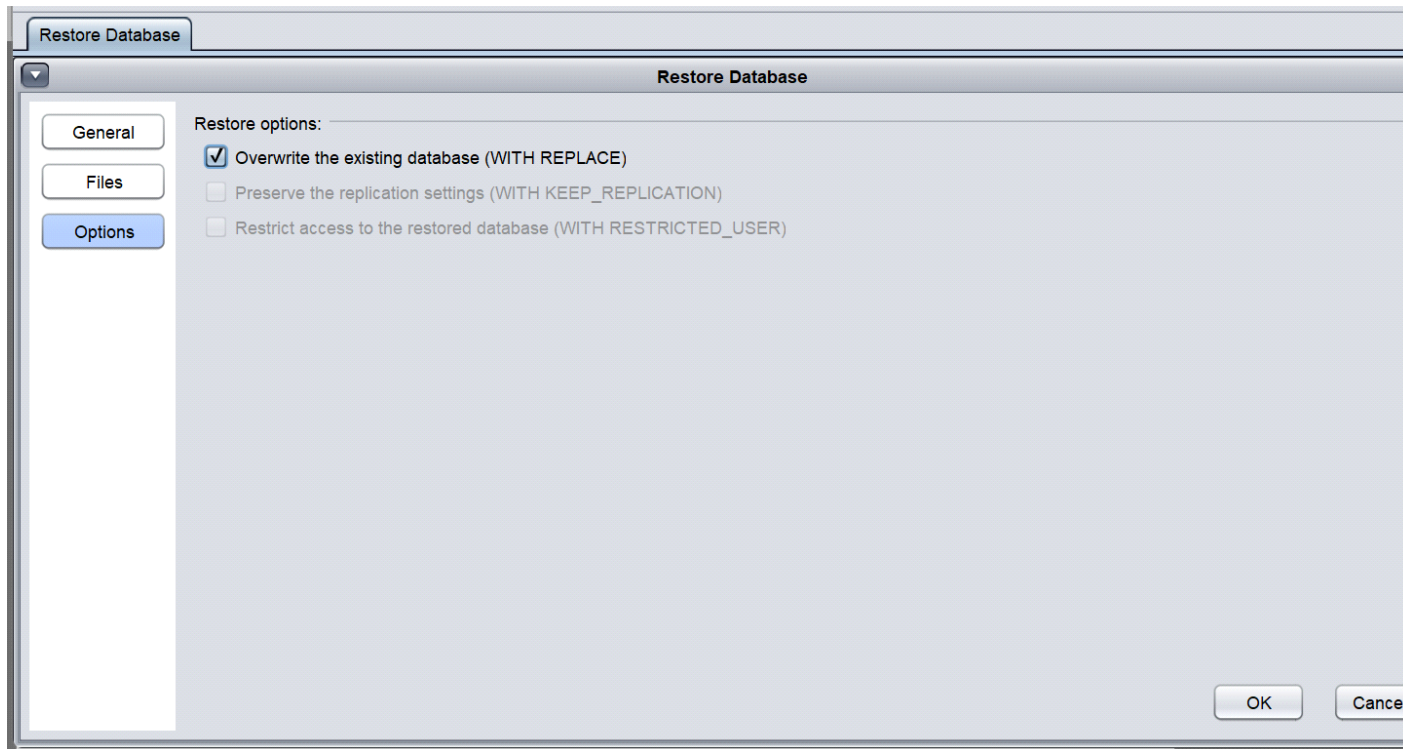
Log file folder: D:\Program Files\BT1_QLVT_log.trn

Logical File Name	File Type	Origin File Name	Restore As
BT1_QLVT	Rows Data	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak
BT1_QLVT_log	Log	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\BT1_QLVT.bak

OK

Cancel

- Restore ghi đè lên database đã tồn tại



Tài liệu tham khảo

- MS SQL

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/backup-transact-sql?view=sql-server-ver16>