

A large red square with a white border, containing the text "Stored Procedure, Handle Error".

Stored Procedure, Handle Error

Stored Procedure (Thủ tục lưu trữ)

- ❑ **Định nghĩa:** Là một tập các câu lệnh T-SQL, dùng để thực hiện xử lý nào đó, được đặt tên và lưu trữ như một đối tượng trong CSDL.
- ❑ **Đặc điểm:**
 - Cho phép truyền tham số đầu vào và chấp nhận giá trị trả về
 - Có thể bao gồm các lệnh gọi thủ tục thực thi khác bên trong.
 - Giải pháp hữu ích cho việc tái sử dụng các xử lý cùng nhiệm vụ

Stored Procedure (Thủ tục)

Lợi ích:

- Cải thiện bảo mật: Có thể hạn chế bằng cách cấp phát quyền thông qua các thủ tục sử dụng.
- Nhanh hơn: Được biên dịch ở lần đầu tiên, lần sử lý tiếp theo sẽ không cần phải biên dịch lại.
- Giảm thiểu bandwidth: giúp giảm thiểu lưu lượng mạng
- Tái sử dụng: có thể được sử dụng nhiều lần

Stored Procedure (Thủ tục)

❏ Cú pháp:

```
CREATE {PROC | PROCEDURE} <Tên thủ tục>  
[@<tên tham số> <kiểu dữ liệu> [OUTPUT]]  
AS  
BEGIN  
    [Các câu lệnh SQL]  
END
```

- **Tên thủ tục:** Tối đa 128 ký tự
- Có thể viết tắt 1 số từ khóa mà tên có độ dài hơn 4 ký tự

Stored Procedure (Thủ tục)

❏ Tham số đầu vào

- Tham số bắt buộc: Phải truyền giá trị cho tham số này
- Tham số tùy chọn: Được gán giá trị mặc định, nếu không có giá trị truyền vào thì lấy giá trị mặc định

❏ Tham số đầu ra

- Khai báo từ khóa OUTPUT hoặc OUT
- Sử dụng để lấy kết quả trả về từ thủ tục

Stored Procedure (Thủ tục)

Ví dụ:

```
Create proc sp_TotalVay
@tongTien money output,
@year int = null,
@makh varchar(10)
As
Begin
    if @year is null
        select @tongTien = sum(SoTienVay) from Vay
        where maKH = @makh and year(NgayVay) = year(getdate())
    Else
        select @tongTien = sum(SoTienVay) from Vay
        where maKH = @makh and year(NgayVay) = @year
End
```

Stored Procedure (Thủ tục)

❑ Hai cách truyền giá trị cho tham số:

- Truyền theo tên
- Truyền theo vị trí

❑ Lệnh gọi thủ tục truyền tham số theo vị trí:

`Declare @total money`

`exec sp_TotalVay @total output, 2018, 'KH01'`

`select @total`

❑ Lệnh gọi thủ tục truyền tham số theo tên:

`Declare @total money`

`exec sp_TotalVay @year = 2018, @makh = 'KH01', @tongTien = @total OUTPUT`

Stored Procedure (Thủ tục)

- ❑ Xem nội dung của một SP được lưu trong CSDL

Sử dụng cú pháp:

```
SP_helptext <'Tên thủ tục muốn xem'>
```

Ví dụ:

```
sp_helptext 'sp_TotalVay'
```


Stored Procedure (Thủ tục)

❑ Xóa thủ tục

DROP {PROC | PROCEDURE} <tên thủ tục>

❑ Chỉnh sửa thủ tục

ALTER {PROC | PROCEDURE} <tên thủ tục>

[Danh sách tham số]

AS

BEGIN

<Câu lệnh chỉnh sửa>

END

Handle Error (Xử lý lỗi)

❏ Các loại lỗi:

- Lỗi cú pháp: Xảy ra khi mã lệnh SQL không thể phân tích được. Ví dụ: gõ lệnh sai cú pháp
- Lỗi Runtime: Xảy ra khi ứng dụng cố gắng thực hiện một hành động không được hỗ trợ bởi SQL. Ví dụ: Phép chia cho 0

❏ Xử lý lỗi:

- Đảm bảo dữ liệu đầu vào/ra chính xác
- Trong giao dịch: quay lại giao dịch

Handle Error (Xử lý lỗi)

❏ **Cú pháp:**

BEGIN TRY

{ sql_statement | statement_block }

END TRY

BEGIN CATCH

[{ sql_statement | statement_block }]

END CATCH

Handle Error (Xử lý lỗi)

❏ Ví dụ:

```
BEGIN TRY
```

```
    DECLARE @num int;
```

```
    SELECT @num=217/0;
```

```
END TRY
```

```
BEGIN CATCH
```

```
    PRINT N'Lỗi xảy ra, không thể chia cho 0'
```

```
END CATCH
```

Handle Error (Xử lý lỗi)

❏ Thông tin lỗi:

- `ERROR _ NUMBER()`: trả về số của lỗi.
- `ERROR _ SEVERITY()`: trả về mức độ nghiêm trọng.
- `ERROR _ STATE()`: trả về số trạng thái của lỗi.
- `ERROR _ PROCEDURE()`: trả về tên của trigger hoặc thủ tục lưu trữ nơi đã xảy ra lỗi.
- `ERROR _ LINE()`: trả về số của dòng đã gây ra lỗi.
- `ERROR _ MESSAGE()`: trả về văn bản đầy đủ của lỗi. Văn bản có giá trị được cung cấp cho các tham số như là tên đối tượng, chiều dài, hoặc thời gian.

Handle Error (Xử lý lỗi)

❏ Ví dụ:

```
BEGIN TRY
```

```
    SELECT 217/0;
```

```
END TRY
```

```
BEGIN CATCH
```

```
    SELECT ERROR_NUMBER() AS ErrorNumber, ERROR_SEVERITY()  
    AS ErrorSeverity, ERROR_LINE() AS ErrorLine, ERROR_MESSAGE()  
    AS ErrorMessage;
```

```
END CATCH
```

