

Stored Procedure trong SQL Server

Định nghĩa SPs là tập hợp của các câu lệnh T-SQL được biên dịch trước (pre_compiled).

SPs được đặt tên và được xử lý như một khối lệnh thống nhất (chứ không phải thực hiện rời rạc các câu lệnh).

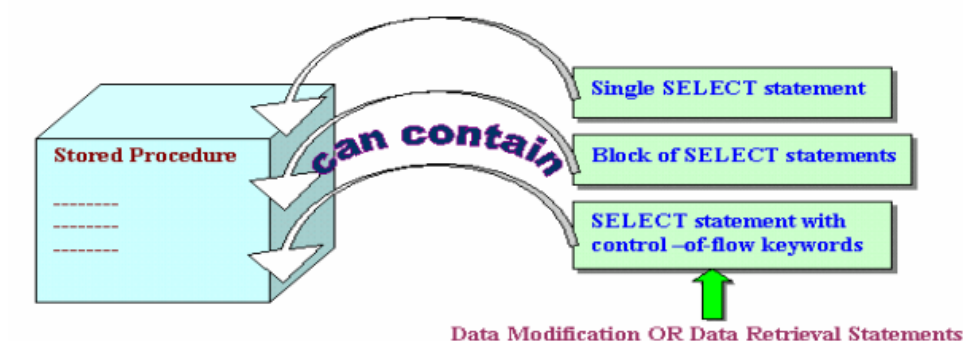
SQL Server cung cấp một số các thủ tục được lưu trữ sẵn trong hệ thống giúp thực hiện một số công việc thường xuyên.

Nó được gọi là thủ tục hệ thống –System stored procedures. Còn những thủ tục do người sử dụng tự viết gọi là User stored procedures.

SPs trong SQL Server cũng tương tự như khái niệm về thủ tục trong các ngôn ngữ lập trình khác, bởi vì: Chấp nhận biến đầu vào và trả lại kết quả khi thực hiện.

Chứa những câu lệnh dùng trong lập trình có thể thao tác với cơ sở dữ liệu và có thể gọi đến các thủ tục khác.

Trả lại giá trị trạng thái khi thủ tục được gọi để xác định việc thực hiện thủ tục thành công hay thất bại.



Các thành phần của SPs

Lợi ích khi quản lý dữ liệu bằng SPs

-Tăng tốc độ thực hiện: Một trong những lợi ích lớn nhất khi sử dụng SPs là tốc độ. SPs được tối ưu hoá trong ngay ở lần biên dịch đầu tiên, điều này cho phép chúng có thể thực hiện nhanh hơn nhiều lần so với các câu lệnh T-SQL thông thường.

-Tốc độ truy cập dữ liệu nhanh hơn: Khi thực thi một câu lệnh SQL thì SQL Server phải kiểm tra permission xem user gửi câu lệnh đó có được phép thực hiện câu lệnh hay không đồng thời kiểm tra cú pháp rồi mới tạo ra một execute plan và thực thi. Nếu có nhiều câu lệnh như vậy gửi qua network có thể làm giảm đi tốc độ làm việc của server. SQL Server sẽ làm việc hiệu quả hơn nếu dùng stored procedure vì người gửi chỉ gửi một câu lệnh đơn và SQL Server chỉ kiểm tra một lần sau đó tạo ra một execute plan và thực thi. Nếu stored procedure được gọi nhiều lần thì execute plan có thể được sử dụng lại nên sẽ làm việc nhanh hơn. Ngoài ra cú pháp của các câu lệnh SQL đã được SQL Sever kiểm tra trước khi lưu nên nó không cần kiểm lại khi thực thi.

-Chương trình được modul hoá: Một khi stored procedure được tạo ra nó có thể được sử dụng lại. Điều này sẽ làm cho việc bảo trì (maintainability) dễ dàng hơn do việc tách rời giữa business rules (tức là những logic thể hiện bên trong stored procedure) và cơ sở dữ liệu. Ví dụ nếu có một sự thay đổi nào đó về mặt logic thì ta chỉ việc thay đổi code bên trong stored procedure mà thôi. Những ứng dụng dùng stored procedure này có thể sẽ không cần phải thay đổi mà vẫn tương thích với business rule mới.

-Nhất quán: Lợi ích nữa của SPs là thiết đặt được ràng buộc dữ liệu để đảm bảo tính nhất quán. Người sử dụng không thể thực hiện tùy tiện dữ liệu để làm mất tính đúng đắn của dữ liệu.

-Nâng cao khả năng bảo mật dữ liệu: Giả sử chúng ta muốn giới hạn việc truy xuất dữ liệu trực tiếp của một user nào đó vào một số bảng, ta có thể viết một stored procedure để truy xuất dữ liệu và chỉ cho phép user đó được sử dụng stored procedure đã viết sẵn mà thôi chứ không thể thao tác trực tiếp trên các bảng đó. Ví dụ, ta có thể tạo ra SPs để ta làm chủ và chỉ cung cấp quyền EXECUTE cho những SPs này, vì thế những người sử dụng khác không được phép trực tiếp làm việc với dữ liệu.

Ngoài ra stored procedure có thể được encrypt (mã hóa) để tăng cường tính bảo mật.

Các kiểu SPs chia làm 2 loại:

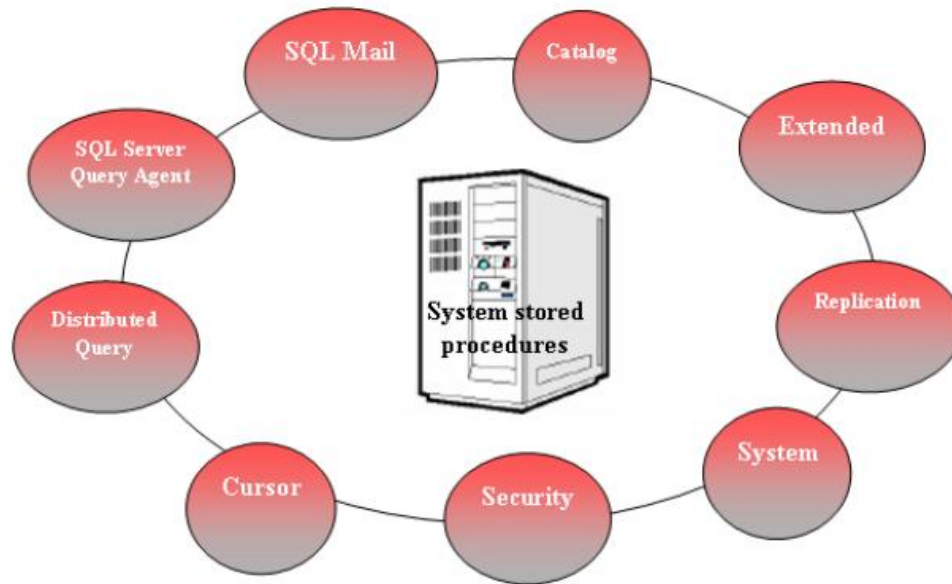
-System stored procedures: Thủ tục mà những người sử dụng chỉ có quyền thực hiện, không được phép thay đổi.

-User stored procedures: Thủ tục do người sử dụng tạo và thực hiện.

System stored procedures Là những stored procedure chứa trong Master Database và thường bắt đầu bằng tiếp đầu ngữ sp_ . Các stored procedure này thuộc loại built-in và chủ yếu dùng trong việc quản lý cơ sở dữ liệu (administration) và bảo mật (security). Ví dụ bạn có thể kiểm tra tất cả các processes đang được sử dụng bởi user DomainName\Administrators bạn có thể dùng :

```
sp_who @loginame='DomainName\Administrators'
```

Người ta có thể chia các System stored procedures thành các loại sau:



Ví dụ:

`sp_who sa`

	spid	ecid	status	loginame	hostname	blk	dbname	cmd	request_id
1	1	0	background	sa		0	NULL	LOG WRITER	0
2	2	0	background	sa		0	NULL	RECOVERY WRITER	0
3	3	0	background	sa		0	NULL	LAZY WRITER	0
4	4	0	background	sa		0	master	SIGNAL HANDLER	0
5	5	0	background	sa		0	NULL	XE TIMER	0
6	6	0	background	sa		0	NULL	RESOURCE MONITOR	0
7	7	0	background	sa		0	NULL	XE DISPATCHER	0
8	8	0	background	sa		0	NULL	LOCK MONITOR	0
9	9	0	background	sa		0	master	BRKR TASK	0
10	10	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0
11	11	0	background	sa		0	master	TRACE QUEUE TASK	0
12	12	0	background	sa		0	NULL	RECEIVE	0
13	13	0	background	sa		0	master	TASK MANAGER	0
14	14	0	background	sa		0	master	CHECKPOINT	0
15	15	0	background	sa		0	master	BRKR EVENT HNDLR	0
16	16	0	background	sa		0	master	BRKR TASK	0
17	17	0	background	sa		0	master	BRKR TASK	0
18	18	0	background	sa		0	master	BRKR TASK	0
19	19	0	sleeping	sa		0	master	TASK MANAGER	0

Các loại của System stored procedures Có hàng trăm system stored procedure trong SQL Server. Bạn có thể xem chi tiết phân loại và nội dung của từng thủ tục trong SQL Server Books Online. Sau đây là một số thủ tục hệ thống thường sử dụng:

System procedure	stored	Chức năng
sp_Databases		Danh sách những Database có thể (available) trên Server (Danh sách này sẽ là khác nhau tùy thuộc vào quyền của người sử dụng)
sp_server_info		Chi tiết những thông tin về Server, ví dụ như tập các đặc tính, phiên bản...
sp_stored_procedures		Danh sách tất cả các thủ tục có thể trên môi trường hiện tại
sp_tables		Danh sách tất cả các bảng có thể trên môi trường hiện tại
sp_start_job		Khởi động tất cả các automated task ngay lập tức
sp_stop_job		Ngừng lại tất cả các automated task đang chạy
sp_password		Thay đổi password cho login account
sp_configure		Thay đổi lựa chọn cấu hình chung của SQL SERVER. Khi người sử dụng không lựa chọn thì hệ thống sẽ hiển thị cấu hình mặc định.
sp_help		Hiển thị thông tin về bất kỳ đối tượng nào trong Database
sp_helptext		Hiển thị nội dung (text) của các đối tượng

-Danh sách những Database có thể (available) trên Server (Danh sách này sẽ là khác nhau tùy thuộc vào quyền của người sử dụng)

sp_Databases

	DATABASE_NAME	DATABASE_SIZE	REMARKS
1	master	4864	NULL
2	model	3904	NULL
3	msdb	37184	NULL
4	ProGiaiDauTH1	5120	NULL
5	QLDA	5120	NULL
6	qldanhgia	5120	NULL
7	QLGiaiDau	5120	NULL
8	QLNS	5120	NULL
9	QLSACH	12288	NULL
10	QLSACHTH1	12288	NULL
11	QLSACHTH2	12288	NULL
12	qlsv	5120	NULL
13	QLSV_TH1	3920	NULL
14	QLSV_TH2	3920	NULL
15	tempdb	2560	NULL

-Chi tiết những thông tin về Server, ví dụ như tập các đặc tính, phiên bản...

sp_server_info

	attribute_id	attribute_name	attribute_value
7	14	MAX_QUAL_LENGTH	128
8	15	COLUMN_LENGTH	128
9	16	IDENTIFIER_CASE	MIXED
10	17	TX_ISOLATION	2
11	18	COLLATION_SEQ	charset=iso_1 sort_order=nocase_iso charset_num...
12	19	SAVEPOINT_SUPPORT	Y
13	20	MULTI_RESULT_SETS	Y
14	22	ACCESSIBLE_TABLES	Y
15	100	USERID_LENGTH	128
16	101	QUALIFIER_TERM	database
17	102	NAMED_TRANSACTIONS	Y
18	103	SPROC_AS_LANGUAGE	Y
19	104	ACCESSIBLE_SPROC	Y
20	105	MAX_INDEX_COLS	16
21	106	RENAME_TABLE	Y
22	107	RENAME_COLUMN	Y
23	108	DROP_COLUMN	Y
24	109	INCREASE_COLUMN_LENGTH	Y
25	110	DDL_IN_TRANSACTION	Y

-Danh sách tất cả các thủ tục có thể trên môi trường hiện tại

sp_stored_procedures

	PROCEDURE_QUALIFIER	PROCEDURE_OWNER	PROCEDURE_NAME	NUM_INPUT_PARAMS	NUM_OUTPUT_PARAMS	NUM_RESULTS
1	QLSACHTH1	dbo	fn_diagramobjects;0	-1	-1	-1
2	QLSACHTH1	dbo	sp_alterdiagram;1	-1	-1	-1
3	QLSACHTH1	dbo	sp_creatediagram;1	-1	-1	-1
4	QLSACHTH1	dbo	sp_dropdiagram;1	-1	-1	-1
5	QLSACHTH1	dbo	sp_helpdiagramdefinition;1	-1	-1	-1
6	QLSACHTH1	dbo	sp_helpdiagrams;1	-1	-1	-1
7	QLSACHTH1	dbo	sp_renamediagram;1	-1	-1	-1
8	QLSACHTH1	dbo	Sp_Them_Sach;1	-1	-1	-1
9	QLSACHTH1	dbo	sp_upgraddiagrams;1	-1	-1	-1
10	QLSACHTH1	sys	dm_cryptographic_provider_algorithms;0	-1	-1	-1
11	QLSACHTH1	sys	dm_cryptographic_provider_keys;0	-1	-1	-1
12	QLSACHTH1	sys	dm_cryptographic_provider_sessions;0	-1	-1	-1
13	QLSACHTH1	sys	dm_db_database_page_allocations;0	-1	-1	-1
14	QLSACHTH1	sys	dm_db_index_operational_stats;0	-1	-1	-1
15	QLSACHTH1	sys	dm_db_index_physical_stats;0	-1	-1	-1
16	QLSACHTH1	sys	dm_db_missing_index_columns;0	-1	-1	-1
17	QLSACHTH1	sys	dm_db_objects_disabled_on_compatibility_level_ch...	-1	-1	-1
18	QLSACHTH1	sys	dm_db_stats_properties;0	-1	-1	-1

-Danh sách tất các bảng có thể trên môi trường hiện tại

sp_tables

	TABLE_QUALIFIER	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	REMARKS
1	QLSACHTH1	dbo	NhaXB	TABLE	NULL
2	QLSACHTH1	dbo	Sach	TABLE	NULL
3	QLSACHTH1	dbo	Sach_TacGia	TABLE	NULL
4	QLSACHTH1	dbo	sysdiagrams	TABLE	NULL
5	QLSACHTH1	dbo	TacGia	TABLE	NULL
6	QLSACHTH1	dbo	TheLoai	TABLE	NULL
7	QLSACHTH1	sys	trace_xe_action_map	TABLE	NULL
8	QLSACHTH1	sys	trace_xe_event_map	TABLE	NULL
9	QLSACHTH1	dbo	allsach	VIEW	NULL
10	QLSACHTH1	dbo	sachth	VIEW	NULL
11	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	CHECK_CONSTRAINTS	VIEW	NULL
12	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	COLUMN_DOMAIN_USAGE	VIEW	NULL
13	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	COLUMN_PRIVILEGES	VIEW	NULL
14	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	COLUMNS	VIEW	NULL
15	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	CONSTRAINT_COLUMN_USAGE	VIEW	NULL
16	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	CONSTRAINT_TABLE_USAGE	VIEW	NULL
17	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	DOMAIN_CONSTRAINTS	VIEW	NULL
18	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	DOMAINS	VIEW	NULL
19	QLSACHTH1	INFORMATION_SCHEMA	KEY_COLUMN_USAGE	VIEW	NULL

-Chỉ định xem cụ thể 1 table

sp_tables sach_tacgia

	TABLE_QUALIFIER	TABLE_OWNER	TABLE_NAME	TABLE_TYPE	REMARKS
1	QLSACHTH1	dbo	Sach_TacGia	TABLE	NULL

- Thay đổi lựa chọn cấu hình chung của SQL SERVER. Khi người sử dụng không lựa chọn thì hệ thống sẽ hiển thị cấu hình mặc định.

sp_configure

	name	minimum	maximum	config_value	run_value
1	allow updates	0	1	0	0
2	clr enabled	0	1	0	0
3	contained database authentication	0	1	0	0
4	cross db ownership chaining	0	1	0	0
5	default language	0	9999	0	0
6	filestream access level	0	2	0	0
7	max text repl size (B)	-1	2147483647	65536	65536
8	nested triggers	0	1	1	1
9	remote access	0	1	1	1
10	remote admin connections	0	1	0	0
11	remote login timeout (s)	0	2147483647	10	10
12	remote proc trans	0	1	0	0
13	remote query timeout (s)	0	2147483647	600	600
14	server trigger recursion	0	1	1	1
15	show advanced options	0	1	0	0
16	user instances enabled	0	1	1	1
17	user options	0	32767	0	0

-Xem tất cả các đối tượng

sp_help

	Name	Owner	Object_type
1	allsach	dbo	view
2	sachth	dbo	view
3	NhaXB	dbo	user table
4	Sach	dbo	user table
5	Sach_TacGia	dbo	user table
6	sysdiagrams	dbo	user table
7	TacGia	dbo	user table
8	TheLoai	dbo	user table
9	UK_principal_name	dbo	unique key cns
10	sp_alterdiagram	dbo	stored procedure

Xem cụ thể 1 đối tượng

Sp_help sach

Results Messages

	Name	Owner	Type	Created_datetime						
1	Sach	dbo	user table	2021-09-13 13:12:30.340						

	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	MaSach	nchar	no	20			no	(n/a)	(n/a)	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
2	TenSach	nchar	no	200			yes	(n/a)	(n/a)	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
3	SoTrang	int	no	4	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
4	NgayXB	date	no	3	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
5	MaTL	nchar	no	20			yes	(n/a)	(n/a)	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
6	MaXB	nchar	no	40			yes	(n/a)	(n/a)	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS

Identity		Seed	Increment	Not For Replication
1	No identity column defined.	NULL	NULL	NULL

RowGuidCol	
1	No rowguidcol column defined.

Data_located_on_filegroup	
1	PRIMARY

index_name		index_description		index_keys	
1	PK_Sach_B235742DD1A194FC	clustered, unique, primary key located on PRIMARY		MaSach	

constraint_type	constraint_name	delete_action	update_action	status_enabled	status_for_replication	constraint_keys
1	FOREIGN KEY	FK_Sach_MaTL_145C0A3F	No Action	No Action	Enabled	Is_For_Replication MaTL

-Hiển thị nội dung (text) của các đối tượng

`sp_helptext Sp_Them_Sach`

kết quả:

	Text
1	create procedure Sp_Them_Sach(@masach nchar(10),@te...
2	nchar(10),@maxb nchar(20))
3	as
4	insert into Sach(MaSach,TenSach,SoTrang,NgayXB,MaTL,...
5	values(@masach,@tensach,@sotrang,@ngayxb,@matl,@...

User-defined Stored Procedures

Cú pháp:

```
CREATE { PROCEDURE | PROC } [schema name.]procedure_name
[ @parameter [type schema name.] datatype
[ VARYING ] [ = default ] [ OUT | OUTPUT | READONLY ]
, @parameter [type schema name.] datatype
[ VARYING ] [ = default ] [ OUT | OUTPUT | READONLY ] ]
[ WITH { ENCRYPTION | RECOMPILE | EXECUTE AS Clause } ]
[ FOR REPLICATION ]

AS

BEGIN
[declaration_section]
```



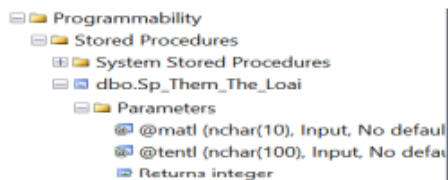
```
executable_section  
  
END;
```

Tham số:

- *schema_name*: Tên schema (lược đồ) sở hữu procedure.
- *procedure_name*: Tên gán cho procedure
- *@parameter*: Một hay nhiều tham số được truyền vào hàm.
- *type_schema_name*: Kiểu dữ liệu của schema (nếu có).
- *Datatype*: Kiểu dữ liệu cho *@parameter*.
- *Default*: Giá trị mặc định gán cho *@parameter*.
- *OUT/OUTPUT*: *@parameter* là một tham số đầu ra
- *READONLY*: *@parameter* không thể bị procedure ghi đè lên.
- *ENCRYPTION*: Mã nguồn (source) của procedure sẽ không được lưu trữ dưới dạng text trong hệ thống.
- *RECOMPILE*: Truy vấn sẽ không được lưu ở bộ nhớ đệm (cache) cho thủ tục này.
- *EXECUTE AS clause*: Xác định ngữ cảnh bảo mật để thực thi thủ tục.
- *FOR REPLICATION*: Procedure đã lưu sẽ chỉ được thực thi trong quá trình replication (nhân bản).

```
--Câu 1. Tạo stored procedure dùng để thêm dữ liệu vào bảng TheLoai  
create procedure Sp_Them_The_Loai(@matl nchar(10),@tentl nchar(100))  
as
```

```
insert into TheLoai(MaTL,TenTL) values(@matl,@tentl);
```



```
--Gọi store procedure  
Sp_Them_The_Loai 'KHNC', N'Khoa học nâng cao';
```

	MaTL	TenTL
1	KHNC	Khoa học nâng cao
2	KT	Kế toán
3	KTMT	Kỹ thuật môi trường
4	MC	Khoa học dữ liệu
5	QTKD	Quản trị Kinh Doanh
6	TH	Tin học
7	TNN	Tài Nguyên Nước

```
--Câu 2. Tạo stored procedure dùng để thêm dữ liệu vào bảng Sách  
create procedure Sp_Them_Sach(@masach nchar(10),@tensach nchar(100),@sotrang int, @ngayxb date, @matl  
nchar(10),@maxb nchar(20))  
as
```

```
insert into Sach(MaSach,TenSach,SoTrang,NgayXB,MaTL,MaXB)
values(@masach,@tensach,@sotrang,@ngayxb,@matl,@maxb);
```

```
Sp_Them_Sach 'THGT', N'Tin học giải thuật', '30', '10/10/2020', 'TH', 'NXBTK'
```

	MaSach	TenSach	SoTrang	NgayXB	MaTL	MaXB
1	KTDC	kế toán đại cương	10	2019-10-30	KT	NXBGD
2	KTMTCB	Kỹ thuật môi trường cơ bản	20	2017-08-20	KTMT	NXBKHKT
3	KTMM	NULL	NULL	NULL	QTKD	NXBKHKT
4	KTVM	Kinh tế vi mô	NULL	NULL	NULL	NXBKHKT
5	QTKDNLKD	Nguyên lý kinh doanh	90	2019-07-31	QTKD	NXBTH
6	QTKDTLKD	Triết lý kinh doanh	90	2018-09-30	QTKD	NXBTK
7	THCT	Tin học văn phòng cho công trình	30	2019-11-24	TH	NXBGD
8	THDC	Tin học đại cương	20	2020-01-01	TH	NXBTH
9	THGT	Tin học giải thuật	30	2020-10-10	TH	NXBTK
10	THKT	Tin học văn phòng cho kế toán	60	2020-12-12	TH	NXBGD
11	THVP	Tin học văn phòng	50	2020-12-20	TH	NXBTH
12	TNNCTN	Cấp thoát nước	40	2017 08 30	TNN	NXBTK

--Câu 3 Tạo stored procedure dùng để cập nhật bảng địa chỉ của nhà xuất bản

```
create procedure Sp_update_diachi(@maxb nchar(20),@diachi nchar(200))
```

```
as
```

```
update NhaXB set DiaChi=@diachi
```

```
where MaXB=@maxb;
```

	MaXB	TenXB	DiaChi	SDT	email
1	NXBGD	Nhà xuất bản giáo dục	14 Đồng Đa, Hà Nội	0247646786	nxbgiaoduc@gmail.com
2	NXBKHKT	Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật	13 Võ Văn Tần, TPHCM	0285678614	nxbkhkt@gmail.com
3	NXBTH	Nhà xuất bản tổng hợp	12 Hai Bà Trưng, Hà Nội	0245678612	nxbtonghop@gmail.com
4	NXBTK	Nhà xuất bản thống kê	1 Bình Trị Đông, TPHCM	0285638613	nxbthongke@gmail.com

--Gọi thủ tục update Sp_update_diachi

```
Sp_update_diachi 'NXBGD', N'14 Q. Đồng Đa. TP Hà Nội'
```

Results		Messages			
	MaXB	TenXB	DiaChi	SDT	email
1	NXBGD	Nhà xuất bản giáo dục	14 Q. Đồng Đa. TP Hà Nội	0247646786	nxbgiaoduc@gmail.com
2	NXBKHKT	Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật	13 Võ Văn Tần, TPHCM	0285678614	nxbkhkt@gmail.com
3	NXBTH	Nhà xuất bản tổng hợp	12 Hai Bà Trưng, Hà Nội	0245678612	nxbtonghop@gmail.com
4	NXBTK	Nhà xuất bản thống kê	1 Bình Trị Đông, TPHCM	0285638613	nxbthongke@gmail.com

--Câu 4 Tạo stored procedure dùng để cập nhật số giờ của Sach_TacGia

Sinh viên tự làm

--Câu 5 Tạo stored procedure dùng để Xóa 1 dòng dữ liệu trong Sach_TacGia

```
create procedure Sp_delete_sach_tacgia(@matg nchar(20),@mas nchar(10))
```

```
as
```

```
delete from Sach_TacGia
```

```
where MaTG=@matg and MaSach=@mas;
```

	MaTG	MaSach	SoGio
1	001	KTDC	1
2	001	QTKDNLKD	5
3	001	THDC	10
4	001	THVP	20
5	001	TNNCTN	30
6	002	KTMTCB	40
7	002	QTKDNLKD	50
8	002	THDC	20
9	002	THVP	15
10	002	TNNCTN	16
11	003	THKT	17
12	004	KTDC	12
13	004	THKT	11

--gọi thủ tục xóa 1 dòng của bảng sách tacgia
Sp_delete_sach_tacgia '004','THKT'

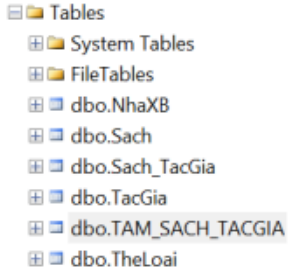
	MaTG	MaSach	SoGio
1	001	KTDC	1
2	001	QTKDNLKD	5
3	001	THDC	10
4	001	THVP	20
5	001	TNNCTN	30
6	002	KTMTCB	40
7	002	QTKDNLKD	50
8	002	THDC	20
9	002	THVP	15
10	002	TNNCTN	16
11	003	THKT	17
12	004	KTDC	12

--Câu 6: tạo thủ tục xóa hết dữ liệu bảng tạm Sach_TacGia:

Sinh viên tự làm.

Chú ý Ta có thể tạo ra 1 bảng tạm từ bảng Sach_TacGia

```
SELECT *  
INTO TAM_SACH_TACGIA  
FROM Sach_TacGia
```



--Câu 7 Xóa store procedure Sp_update_diachi

```
DROP PROCEDURE Sp_update_diachi;
```

--Câu 8

--store procedut tham so output

--hiển thị tên sách, số trang với tham số đầu vào là sotrang và tham số đầu ra

```
create PROCEDURE uspFindProductByModel
```

```
(  
    @sotrang SMALLINT,  
    @demso INT OUTPUT  
) AS  
BEGIN  
    SELECT  
        TenSach,  
        SoTrang
```

```

FROM
    Sach
WHERE
    SoTrang = @sotrang;

SELECT @demso = @@ROWCOUNT;
END;

-- --gọi có tham số
DECLARE @count INT ;

EXEC uspFindProductByModel 40, @count OUTPUT;

SELECT @count AS 'Số sách được tìm thấy';

```

Results		Messages	
	TenSach	SoTrang	
1	Cấp thoát nước	40	

	Số sách được tìm thấy	
1	1	

--Câu 9 insert dữ liệu cho bảng TheLoai kiểm tra sự tồn tại của khóa matl

```

IF EXISTS(SELECT 1 FROM sys.procedures
          WHERE Name = 'pro_cau9')
    drop procedure pro_cau9

Go

create proc pro_cau9(@matl nchar(10),@tentl nchar(100) )
as
-- neu ben table chinh da co du lieu
if not exists (select MaTL from TheLoai where MaTL=@matl)
Begin

--insert du lieu vao
insert into TheLoai(MaTL,TenTL) values(@matl,@tentl)
print N'Dã chèn thành công'
end
else
    print N'Table Thể loại Đã có '
    return 0

go

--Gọi
exec pro_cau9 N'VH', 'Văn học'

```

Messages

(1 row(s) affected)
Đã chèn thành công

--Câu 10. Cải tiến với tham số để biết là insert thành công không?

```
IF EXISTS(SELECT 1 FROM sys.procedures
          WHERE Name = 'pro_cau10')
    drop procedure pro_cau10

Go

create proc pro_cau10(@matl nchar(10),@tentl nchar(100), @kq int OUTPUT )
as
-- neu ben table chinh da co du lieu
if not exists (select MaTL from TheLoai where MaTL=@matl)
Begin

    --insert du lieu vao
    insert into TheLoai(MaTL,TenTL) values(@matl,@tentl)
    SELECT @kq=1

end
else
    SELECT @kq = 0

go

--Thực thi procedure vừa tạo
declare @kq int ;
exec pro_cau10 N'VHHD','Văn học hiện đại',@kq OUTPUT
print @kq
```

Messages

(1 row(s) affected)
Đã chèn thành công

Câu 11 xóa table và kiểm tra sự tồn tại của table

```
create PROCEDURE XoaKiemTra
as
begin
    if exists(select * from INFORMATION_SCHEMA.TABLES where TABLE_NAME='TAM_SACH_TACGIA')
    begin
        drop table TAM_SACH_TACGIA
        print N'Xóa bảng Thành công'
    end
    else
    begin
        SELECT *
        INTO TAM_SACH_TACGIA
        FROM Sach_TacGia
        print N'Tạo bảng Thành công'
    end
end
```

-Tạo Thêm các bảng và dữ liệu như sau:

NhanVien

	MaNV	HotenNV	GT	NS	MaNVQL
1	0000000001	Viên Thanh Nhã	Nam	1981-07-16	0000000002
2	0000000002	Trần Thanh An	Nam	1978-08-20	NULL
3	0000000003	Nguyễn Tâm Như	Nữ	1990-10-10	0000000002

KhachHang

	MaKH	HoKH	TenKH	Phone	Email
1	001	Nguyễn Văn	An	0988999999	an@gmail.com
2	002	Lưu Bình	Nguyễn	0978977777	nguyen@gmail.com

DonDatHang

	SoDH	NgayDH	TrangThaiDH	MaKH	NgayDuKienGiao	NgayThucTeGiao	MaNV
1	001	2020-10-20 00:00:00.000	1	001	2020-10-20 00:00:00.000	NULL	NULL
2	002	2020-11-20 00:00:00.000	0	002	2020-12-20 00:00:00.000	NULL	NULL

ChitietDH

	ID_Item	SoDH	MaSach	SoLuong	GiaTien	GiamGia
1	1	001	KTDC	10	30000	0.1
2	2	001	KTTM	5	20000	0.2
3	3	002	KTVM	2	40000	0.5
4	4	002	THGT	1	35000	0.4

--Bổ sung thêm cột giá sách Mô hình Diagram như sau: