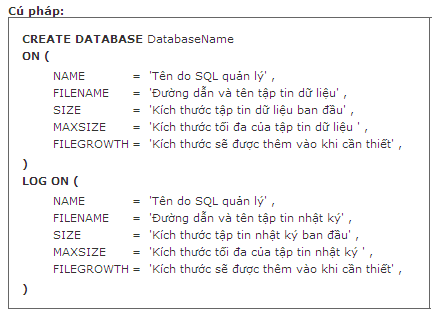
# Tạo cơ sở dữ liệu (CSDL)

# Tạo CSDL đơn giản

|  |
| --- |
| **CREATE DATABASE** *< Ten CSDL >* |

# Tạo CSDL có tập tin data và tập tin log.



Ví dụ bên dưới tạo 1 CSDL ***BanHang.*** Vì tham số SIZE (của file BanHang\_dat) không khai báo là MB hay KB, nó sẽ sử dụng MB.

|  |
| --- |
| **CREATE DATABASE *BanHang***  **ON**  **(** NAME = BanHang\_dat,  FILENAME = 'd:\*BanHang\_*dat.mdf',  SIZE = 10,  MAXSIZE = 50,  FILEGROWTH = 5 **)**  **LOG ON**  **(** NAME = *BanHang*\_log,  FILENAME = 'd:\*BanHang\_*log.ldf',  SIZE = 5MB,  MAXSIZE = 25MB,  FILEGROWTH = 5MB **)** |

# Tạo, sửa và xoá bảng

# Tạo bảng

CREATE TABLE <Tên bảng>

( <Tên trường 1> <Kiểu dữ liệu> [Ràng buộc],

<Tên trường 2> <Kiểu dữ liệu> [Ràng buộc])

**Các ràng buộc:**

1. NOT NULL
2. PRIMARY KEY [(danh sách tên các trường làm khoá chính)]
3. DEFAULT <Giá trị mặc định>
4. ,CHECK (Điều kiện),
5. REFERENCES <Tên bảng cha>
6. UNIQUE [(danh sách tên các trường làm khoá UNIQUE)]
7. Identity [ (Giá trị khởi đầu, bước tăng)]
8. Uniqueidentifier ROWGUIDCOL

Ví dụ:

CREATE TABLE Book

( BookCode int Primary key identity,

--Ràng buộc khoá chính, số tự ðộng tãng

BookTitle nchar(40) not null,

Author nvarchar(40) not null,

Edition int Default 1, --Giá trị mặc ðịnh là 1

BookPrice money check (BookPrice>10), --Kiểm tra ðõn giá >10

Copies int )

CREATE TABLE IssueDetails

(BookCode int references Book,--Khoá ngoại tham chiếu sang bảng Book

MemberCode int,

IssueDate datetime,

Returndate datetime,

Primary key (BookCode, MemberCode, IssueDate) -- 3 cột kết hợp làm khoá chính

)

CREATE TABLE CellularPhone( Person\_ID

uniqueidentifier DEFAULT NEWID() NOT NULL ROWGUIDCOL, PersonName

nvarchar(60) NOT NULL)

# Sửa bảng

--Thêm cột tên pages kiểu int

ALTER TABLE Book

ADD pages int

--Sửa cột pages đổi kiểu dữ liệu thành smallint và ràng buộc not null

ALTER TABLE Book

ALTER COLUMN pages smallint not null

--Xoá cột pages

ALTER TABLE Book

DROP COLUMN pages

--Thêm ràng buộc mặc định là 1 cho cột Edition

ALTER TABLE Book

ADD CONSTRAINT DF\_Edition default 1 for Edition

--Thêm ràng buộc kiểm tra cột Edition>0

ALTER TABLE Book

ADD CONSTRAINT CHK\_Edition CHECK (Edition>0)

--Thêm ràng buộc khoá ngoại cho bảng IssueDetails trên cột MemberCode --tham chiếu sang bảng member

ALTER TABLE IssueDetails

ADD CONSTRAINT FK\_IssueDetails\_Mem FOREIGN KEY(MemberCode) REFERENCES member

--Thêm ràng buộc khoá chính cho bảng Member cho trường MemberCode

ALTER TABLE member

ADD CONSTRAINT PK\_member PRIMARY KEY(MemberCode)

--Xoá ràng buộc

ALTER TABLE Book

DROP CONSTRAINT DF\_Edition

# Xoá bảng

Cú pháp:

DROP TABLE <Tên bảng>

Ví dụ xoá bảng Member:

--Xoá bảng

DROP TABLE Member

# Thêm, sửa, xoá dữ liệu trên bảng

# INSERT – Thêm dữ liệu vào bảng

Cú pháp:

INSERT [INTO] <Table\_name> [(<Field\_names>)] VALUES ( <Values>)

Ví dụ, thêm dòng dữ liệu vào bảng Book:

INSERT INTO Book VALUES('HDJ', 'CHNGA', 1, 15, 3)

INSERT INTO Book VALUES('RDBMS', 'CHNGA', DEFAULT, 15, NULL)

INSERT INTO Book(BookTitle,Author,BookPrice) VALUES('SSDO', 'CHNGA', 15)

*Chú ý:*

1. *Khi thêm dữ liệu phải thêm dữ liệu ở bảng cha trước, thêm dữ liệu ở bảng con sau.*
2. *Nếu bảng có cột số tự động tăng (identity) khi thêm bỏ qua cột này.*
3. *Chỉ thêm dữ liệu cho vài cột trong bảng, các cột còn lại để giá trị NULL (không có dấu nháy), hoặc DEFAULT (không có dấu nháy) nếu cột có đặt giá trị mặc định*

* **INSERT INTO** tableName [(<Field\_names>)]
* **SELECT** listOfFields **FROM** another\_tableName

# UPDATE – Cập nhật dữ liệu

Cú pháp:

UPDATE <Table\_name> SET <Column\_Name = Value>

[WHERE <Search condition>]

Ví dụ, Sửa dữ liệu bảng Book, cập nhật lại trường Copies là 1 cho các quyển sách có Copies là NULL:

UPDATE Book SET Copies=1 WHERE Copies is NULL

# DELETE – Xoá dữ liệu

Cú pháp:

DELETE FROM <Table\_name> [WHERE <Search condition>]

Ví dụ, xoá quyển sách RDBMS từ bảng Book:

DELETE FROM Book WHERE BookTitle='RDBMS'

# TRUNCATE TABLE <Table\_name>

# Truy vấn dữ liệu

# Liệt kê tất cả các cột từ bảng

SELECT \* FROM <Tên bảng>

Ví dụ, lấy tất cả các cột từ bảng Book:

SELECT \* FROM Book

# Liệt kê một số cột từ bảng

SELECT BookCode, BookTitle, BookPrice, BookPrice\*0.9 AS 'Gia giam'

FROM Book

# Loại bỏ các dòng trùng nhau

Ví dụ, lấy danh sách các tác giả (Author), loại bỏ các dòng trùng nhau

SELECT DISTINCT Author FROM Book

# Lấy n dòng có giá trị cao nhất hoặc thấp nhất

Lấy dữ liệu cao nhất dùng ORDER BY sắp xếp giảm dần, thấp nhất sắp xếp tăng dần

Ví dụ, lấy 5 quyển sách có giá cao nhất:

SELECT TOP 5 \* FROM Book

ORDER BY BookPrice

# Liệt kê các dữ liệu thoả điều kiện

Sử dụng mệnh đề WHERE để lọc dữ liệu.

Ví dụ, lấy các quyển sách có đơn giá nhỏ hơn 50.

SELECT \* FROM Book WHERE BookPrice<50

# Lấy dữ liệu từ nhiều bảng

SELECT <COLUMNNAME1>, <COLUMNNAME2>, .. <COLUMNNAMEN>

FROM TABLE\_A AS TABLE\_Alias\_A , TABLE\_B AS TABLE\_Alias\_B

WHERE TABLE\_Alias\_A.<COMMONCOLUMN>=TABLE\_Alias\_A.<COMMONCOLUMN>

[AND <Điều kiện chọn nếu có>]

Ví dụ:

SELECT Book.BookCode, BookTitle, MemberCode

FROM Book, IssueDetails

WHERE Book.BookCode= IssueDetails.BookCode

*Lưu ý: Các cột xuất hiện trên nhiều bảng của mệnh đề where cần chỉ rõ <tên bảng.tên cột> hoặc <tên bí danh.tên cột>, như cột* BookCode *ở ví dụ trên.*

# Lấy dữ liệu có sử dụng hàm tập hợp

SELECT <tên\_cột1>..<tên\_cộtN> FROM

<tên\_bảng> GROUP BY <tên\_cột>

Ví dụ, lấy mã quyển sách, tiêu đề quyển sách và số lần mà độc giả mượn từng quyển sách:

SELECT Book.BookCode, BookTitle, COUNT (\*) as 'So lan muon'

FROM Book, IssueDetails

WHERE Book.BookCode= IssueDetails.BookCode

GROUP BY Book.BookCode, BookTitle

*Lưu ý:*

1. *Các cột không sử dụng hàm tập hợp phải đặt sau group by*
2. *Điều kiện có sử dụng hàm tập hợp phải đặt sau mệnh đề HAVING*

# Lấy dữ liệu đưa vào một bảng mới

SELECT <tên\_cột1>..<tên\_cộtN> INTO <Tên bảng mới>

FROM <tên\_bảng>

Ví dụ, lấy 3 mẫu tin đầu tiên của bảng Book lưu vào bảng OldBook:

SELECT TOP 5 \* INTO OldBook

FROM Book