

# 主要内容

- 3.1 SQL概述
- 3.2 数据定义
- 3.3 数据查询
- 3.4 数据更新
- 3.5 视图

## 3.2 数据定义

3.2.1 模式的定义与删除

3.2.3 基本表的定义、修改与删除

3.2.3 索引的建立、修改与删除

操 作 对 象	操 作 方 式		
	创 建	删 除	修 改
模式	CREATE SCHEMA	DROP SCHEMA	
表	CREATE TABLE	DROP TABLE	ALTER TABLE
视图	CREATE VIEW	DROP VIEW	
索引	CREATE INDEX	DROP INDEX	ALTER INDEX

## 3.2.1 模式的定义与删除

- 模式的定义

**CREATE SCHEMA <模式名> AUTHORIZATION <用户名>  
[<表定义子句>|<视图定义子句>|<授权定义子句>]**

## 3.2.1 模式的定义与删除

- 模式的删除

**DROP SCHEMA <模式名> <CASCADE|RESTRICT>**

Transact-SQL没有CASCADE，如有对象则需先删除或转移对象再删除模式



## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的定义

CREATE TABLE <表名>

(<列名> <数据类型>[ <列级完整性约束条件> ]

[,<列名> <数据类型>[ <列级完整性约束条件>] ]

...

[,<表级完整性约束条件> ] );

SELECT \* INTO Student1 FROM Student;

## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

### • 基本表的定义-数据类型-整型

int	存储范围是-2,147,483,648到2,147,483,647之间的整数，主键列常设置此类型。（每个数值占用 4字节）
smallint	存储范围是-32,768 到 32,767 之间的整数，用来存储限定在特定数值范围内的数据。（每个数值占用 2 字节）
tinyint	存储范围是0到255 之间的整数，用来存储有限数目的数值。（每个数值占用 1 字节）
bigint	存储范围是-9,223,372,036,854,775,808 到 9,223,372,036,854,775,807之间的整数。（每个数值占用 8 字节）
bit	值只能是0或1，当输入0以外的其他值时，系统均把它们当1看待常用来表示真假、男女等二值选择。

## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

### • 基本表的定义-数据类型-数值类型

decimal(p,s)	p 为精度（有效位），表示可储存数值的最大位数，小数点左右两侧都包括在内，默认最大位为38 位；s为小数位数，标识小数点后 面所能储存的最大位数，默认最小位为0位。 如：123.45,则 p=5, s=2（内存大小取决于精度p）
numeric(p,s)	numeric 和 decimal 是功能相同的，同是用来保存精度可变的浮点型数据。
float	浮点型，它是一种近似数值类型，float(n)可储存1-53的可变精度浮点数值。（内存大小取决于精度n）
money	货币型，能存储从-9220 亿到 9220 亿之间的数据，精确到小数点后四位。（每个数值占用 8 字节）



## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的定义-数据类型-日期时间

datetime	储存有效日期范围是1753/1/1~9999/12/31，可精准到3.33毫秒。（每个数值占用 8 字节）
smalldatetime	储存有效日期范围是1900/1/1~2079/6/6，精确到分钟。（每个数值占用 4 字节）



## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的定义-数据类型-二进制类型

image	虽然类型名为image，但是并不意味着只能保存图片二进制数据，实际上它可以保存任何二进制数据。
-------	---

## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的定义-数据类型-字符串类型

char(m)	固定长度字符串，长度为 m。
nchar(m)	国际化固定长度字符串，长度为 m。
varchar(m)	可变长度字符串，最大长度为m，且必须是一个介于 1 和 8,000 之间的数值。
nvarchar(m)	国际化可变长度字符串，最大长度为m，且必须是一个介于 1 和 4,000 之间的数值。
text	可变长度字符串，最大长度为 $2^{31} - 1$ 个字节。
ntext	国际化可变长度字符串，最大长度为 $2^{30} - 1$ 个字符。

## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的修改

ALTER TABLE <表名>

[ ADD[COLUMN] <新列名> <数据类型> [ 完整性约束 ] ]

[ ADD <表级完整性约束> ]

[ DROP [ COLUMN ] <列名> [ CASCADE| RESTRICT ] ]

[ DROP CONSTRAINT<完整性约束名>[ RESTRICT |  
CASCADE ] ]

[ ALTER COLUMN <列名><数据类型> ] ;



## 3.2.2 基本表的定义、修改与删除

- 基本表的删除

**DROP TABLE <表名> [RESTRICT| CASCADE] ;**



## 3.2.3 索引的建立、修改与删除

- 索引的建立

```
CREATE [UNIQUE] [CLUSTER] INDEX <索引名>  
ON <表名>(<列名>[<次序>][,<列名>[<次序>]]...);
```

## 3.2.3 索引的建立、修改与删除

- 索引的修改

**ALTER INDEX <旧索引名> RENAME TO <新索引名>**

## 3.2.3 索引的建立、修改与删除

- 索引的删除

**DROP INDEX <索引名>;**