## **试验十二 索引**

**目的：**掌握索引的建立、删除的方法。

在school数据库中完成以下操作。

一 创建索引

1 建 student 的索引

为姓名建立索引，索引名：Ix\_student\_sname

为系科建立索引，索引名：Ix\_student\_sdept

2 SC 的索引

为课程号建立索引： ix\_sc\_cno

3 Course 的索引

为课程名建立唯一性索引 ：Ix\_course\_cname

4 如何 SP\_HELP 查看索引刚才建立的索引？

如何在企业管理器中查看索引？

二 删除索引 course 表的索引 IX\_course\_cname

三 思考：如何把索引 IX\_student\_sname 修改为唯一性索引？

\*四 思考建立索引的目的

1 输入下列存储过程，该程序生成大量数据供测试：

create procedure usp\_makedata as

declare @nCnt int , @sNo varchar(6) , @sname varchar(8)

set @nCnt =12000 --计数器

while @nCnt<999999

begin

set @nCnt = @nCnt + 1

set @sNo = convert(varchar(6) ,@nCnt)

set @sName = '张'+@sno

insert into student (sno,sname,ssex,sage) values ( @sno,@sname,'男',20)

end

return

2 exec usp\_makedata --生成测试数据

3 输入下述测试程序：

create procedure usp\_test as

declare @nCount int ,@data int

set @nCount=0

while @nCount<100

begin

select @data=count(\*) from student where sname <'张3800' or sname>'张8800'

set @nCount =@nCount + 1

end

4 测试

1）建立姓名的索引，查看运行时间(8秒).

create index ix\_student\_sname on student(sname) --建立索引

exec usp\_test

2) 删除姓名索引，查看运行时间（2分11秒），比较与1）的时间长短。

drop index student.ix\_student\_sname --删除索引

exec usp\_test

## **试验十三** **存储过程**

**目的: 掌握存储过程的概念、编程及使用**

在school数据库中创建以下存储过程。

1 编写一个存储过程 usp\_avgage , 向客户端返回每个系科的学生平均年龄。

系科 平均年龄

JSJ 21

SX 20

。。。

1) 编写存储过程的代码

2）调试、运行该存储过程。

2编写一个存储过程 usp\_sdept, 传入一个系科代码，返回该系的平均年龄，人数

3 编写存储过程 usp\_updateGrade , 传入参数为课程号,处理逻辑:

对传入的这门课,进行如下处理:

如某学生该门课成绩>80 , 则加 2 分

如某学生该门课成绩>60 , 则加 1 分

如某学生该门课成绩<=60 ,则减 1分

并且返回此门课的每个学生的最新成绩: 学号 成绩.

4 编写存储过程 usp\_g1 , 传入参数课程号，对该门课程进行如下处理，低于平均分5分不加分，低于平均分0-5分的加1分，高于平均分0-5加1分，高于平均分5分的加2分。

5 编写存储过程 usp\_comp\_age , 比较0001，0002学生的年龄的高低，输出： XXXX学生的年龄大

注意： XXXX为学生的姓名

6 编写存储过程 usp\_comp , 比较1001，1002课程的平均分的高低，输出： XXXX课程的平均分高

7 编写存储过程 usp\_comp\_age1 , 比较两个学生的年龄的高低，两个学生的学号有参数输入，最后输出： XXXX学生的年龄大。

注意： XXXX为学生的姓名

8 利用第8题的存储过程，判断0002，0003学生的年龄大小。

9 编写存储过程 usp\_comp1 , 传入两参数，课程号1，课程号2；比较这两门课的平均分的高低，输出： XXXX课程的平均分高

10 编写存储过程 usp\_comp\_age2 , 比较两个学生的年龄的高低，两个学生的学号有参数输入，最后把年龄大的学生的姓名、性别返回客户端。

11 编写存储过程 usp\_comp2 , 传入两参数，课程号1，课程号2；比较这两门课的平均分的高低，最后把平均分高的课程的课程名返回客户端。

12 编写存储过程 usp\_t1，传入参数为学号,把该学号的课程1001的成绩减到58分。每次只能减1分，用循环完成。

13 编写存储过程 usp\_t2，传入参数为系科，把该系科的学生每次加一岁，只要该系科有一个人的年龄达到28岁，即停止循环。每次只能减加1岁分，用循环完成。

15 编写存储过程 usp\_disp , 传入参数为课程号,处理逻辑: 返回每个学生的成绩等级。

成绩>=90 为优, 成绩>=80为良,成绩>=70 为中,成绩>=60为及格 ,成绩<=60为不及格。

返回结果如下：

学号 课程号 成绩 等第

0001 1001 91 优

0001 1002 78 中

……………..

16 编写一个存储过程，传入参数为学号，执行后，把该学号的学生按如下格式输出成绩：

（注意：只有一行）

学号 姓名 1001课程 1002课程 1003 课程 平均分

17 编写一个存储过程，传入参数为 系科，执行后，把该系科的学生按如下格式输出学生成绩：

学号 姓名 1001 课程 1002课程 1003 课程 平均分

18 编写存储过程，统计男女生1001，1002，1003各自的选修人数，输出格式如下：

性别 1001人数 1002人数 1003人数 小计

男 3 5 2 10

女 2 4 1 7

合计 5 9 3 17

（数据为示意数据）

19 编写一个存储过程，利用存储过程的参数返回数据库服务器上的日期时间。

思考：何时需要存储过程？