**数据库技术及应用实验二**

**实验目的**

通过本实验学生应掌握关系数据库标准语言SQL的基本语句格式，能够熟练使用SQL语言在Oracle数据库中进行常见的数据定义、数据查询和数据更新操作。同时，进一步熟悉工具软件PLSQL Developer的使用。

**实验说明**

1. Oracle 11g数据库服务器的配置信息如下：

数据库主机名：166.111.71.220

数据库端口号：1521

数据库服务名：dbta

1. Oracle 11g数据库服务器实验用户信息如下：

User：s学号

Password：同学自行设置的密码

**实验过程**

1. 每个同学以自己学号为用户名连接到教学用Oracle数据库服务器，利用PLSQL Developer完成实验。
2. 参考教学课件中的SQL语言示例在教学用Oracle数据库DBTA中完成以下各种操作。
   1. 使用SQL数据定义语言建立SCOREDB数据库用到的4个基本表，即创建Class、Course、Student和Score。通过PLSQL Developer打开附件中的Command File文件即Create\_Table.pdc，执行文件脚本，完成SCOREDB数据库4个基本表的建立。
   2. 通过PLSQL Developer打开附件中的Command File文件，即Import\_Data.pdc，执行文件中的SQL语言脚本，完成SCOREDB数据库4个基本表数据的导入。
   3. 在SCOREDB数据库的4个已导入数据的基本表上进行SQL数据查询语言的练习，至少要完成教学课件PPT上的所有查询语句例子的练习，此外可以自行设计各种查询语句进行实践。
   4. 参考教学课件的例子，进行SQL数据更新语言的练习，包括插入数据、修改数据和删除数据的练习。
   5. 参考教学课件的例子，进行视图相关操作的练习，主要包括视图的定义、查询和删除等基本操作。
3. 设有一个SPJ数据库，包括S，P，J，SPJ四个关系模式：

S( SNO，SNAME，STATUS，CITY)；

P(PNO，PNAME，COLOR，WEIGHT)；

J(JNO，JNAME，CITY)；

SPJ(SNO，PNO，JNO，QTY)；

* 1. 供应商表S由供应商代码（SNO）、供应商姓名（SNAME）、供应商状态（STATUS）、供应商所在城市（CITY）组成；
  2. 零件表P由零件代码（PNO）、零件名（PNAME）、颜色（COLOR）、重量（WEIGHT）组成；
  3. 工程项目表J由工程项目代码（JNO）、工程项目名（JNAME）、工程项目所在城市（CITY）组成；
  4. 供应情况表SPJ由供应商代码（SNO）、零件代码（PNO）、工程项目代码（JNO）、供应数量（QTY）组成，表示某供应商供应某种零件给某工程项目的数量为QTY。

1. 利用SQL语言在Oracle数据库中建立上述的四个表，每个表各个字段的数据类型、表的主键、外键等自行确定。
2. 针对建立好的SPJ数据库的四个表，试用SQL语言完成以下各项操作，并在PLSQL Developer中测试通过。
3. 找出所有供应商的姓名和所在城市。
4. 找出所有零件的名称、颜色、重量。
5. 找出使用供应商S1所供应零件的工程号码。
6. 找出工程项目J2使用的各种零件的名称及其数量。
7. 找出上海厂商供应的所有零件号码。
8. 找出使用上海产的零件的工程名称。
9. 找出没有使用天津产的零件的工程号码。
10. 把全部红色零件的颜色改成蓝色。
11. 由S5供给J4的零件P6改为由S3供应，请作必要的修改。
12. 从供应商关系中删除S2的记录，并从供应情况关系中删除相应的记录。
13. 请将 (S2，J6，P4，200) 插入供应情况关系。
14. 实验过程中使用的所有SQL语句以及相关的说明都要保存起来，作为实验报告的重要组成部分。

**实验要求**

1. 按照实验过程独立完成SQL语言的相关练习，从而深入对SQL语言各种操作的理解。本实验SQL语句要求自己写，不能使用工具软件自动生成的SQL语句。
2. 熟悉PLSQL Developer工具软件的使用，尤其是Command Window和SQL Window的使用，同时能够基于PLSQL Developer界面左侧的对象树完成各种相关操作。
3. 实验报告要求包括所有的SQL语句以及相关说明，总结实验过程中遇到的各种问题以及你是如何解决的。实验报告只接收电子版，在网络学堂上提交。