图书管理数据库中有如下4张基本表：  
读者表（读者编号，读者类别号，读者姓名，读者单位，读者QQ，已借书数量）  
图书表：（书号，书名，作者，出版社，单价，是否在馆）  
读者类别表：（读者类别号，读者类别名称，可借书数量，可借书天数）  
借阅表：（读者编号，书号， 借书日期，应还日期，实际还书日期）

1．SQL语句基本操作

（1）查询所有图书还未归还的借阅信息；

select \* from 借阅表 where 实际还书日期 is null；

（2）查询借阅了书号“bk2017001”的读者的编号和借书日期，查询结果按借书日期降序排列；

Select 读者的编号，借书日期 from 借阅表

Where 书号 = 'bk2017001' order by 借书日期 desc；

（3）查询读者类别是“少儿”读者的读者信息；

select 读者表.\*

from 读者表,读者类别表

where 读者表.读者类别号=读者类别表.读者类别号 and 读者类别名称=‘少儿’；

（4）查找图书并且图书状态为“已还”的所有借阅信息。

select 图书表.书号，借书日期，应还日期，实际还书日期

 from 图书表，借阅表

 where 图书表.书号=借阅表.书号 and 是否在馆=’是’

（5）查询读者人数大于40的单位名及该单位的读者人数；

Select 读者单位，count(\*) from 读者表

group by 读者单位 having count(\*)>40；

1. 查询借阅过图书的读者编号，读者姓名，读者单位；

select distinct 读者表.读者编号，读者表.读者姓名，读者表.读者单位

from 借阅表 left join 读者表 on 借阅表.读者编号=读者表.读者编号;

1. 统计每个出版社出版的图书数量。

select 出版社, count(\*) as 数量

from 图书表

group by 出版社;

（8）查询图书名称中包含“数据库”字样的图书的详细信息。

|  |  |
| --- | --- |
|  | select \* from 图书表 where 书名 like '%数据库%'； |

（9）查询和《UML用户指南》为同一出版社的图书的书号、书名和出版社。

select 书号，书名，出版社 from 图书表

where 出版社=(select 出版社  from 图书表

where 书名 = 'UML用户指南')；

1. 采用子查询的方式查找读者“王宏”（假设读者姓名不唯一）所借图书的图书编号，读者编号；

select 图书编号, 读者编号

from 借阅表

where 读者编号 in （select 读者编号 from 读者表 where 读者姓名=“王宏”）;

1. 查询单价最低的图书的书号，书名和单价。

select 书号，书名，单价

from 图书表

order by 单价

limit 1;

（12）查询每一位读者，按照每一位读者类别，统计借阅图书的总数，并将结果插入到数据库总计表中。

 insert into 总计(读者编号 , 读者类别号,总数)

 select读者编号 , 读者类别号,sum(已借书数量)

 from 读者表  group by 读者编号；

（13）将低于总平均价格的图书的单价提高5%。

Update 图书表

set 单价=单价\*(1+0.05)

where 单价<(select avg(单价) from 图书信息表)；

（14）向图书表中插入一条图书信息：（‘987654321’，‘数据库原理’，‘赵一’，‘金太阳出版社’，59，‘是’）。

insert into 图书表（书号，书名，作者，出版社，单价，是否在馆）

values （‘987654321’，‘数据库原理’，‘赵一’，‘金太阳出版社’，59，‘是’）;

1. 为方便与读者沟通，在读者表中增加联系方式的一列。

alter table 读者表 add 联系方式 char(13);

（16）删除出版社名称为“机械工业出版社”的所有借阅信息

delete  from  借阅表

 where 书号 in (select  书号  from  图书表

where  出版社 = '机械工业出版社')；

1. 查询最受欢迎的书号、书名、作者和出版社。

select 书号，书名，作者，出版社

from 图书表

where 书号=（select 书号 from 借阅表 group by 书号 order by count（\*） desc limit 1；）；

1. 删除从未被借过的图书信息。

delete from 图书表

where书号 not in (select distinct 书号 from 借阅表)；

（19）完成读者类别表的创建，表中属性的数据类型自定义，可借书的数量不能超过5本，可借书的天数在1~10之间：读者类别表（读者类别号，读者类别名称，可借书数量，可借书天数）

create table 读者类别表(

读者类别号 int primary key，

读者类别名称 varchar(20)，

可借书数量 int check( 可借书数量 <=5) ，

可借书天数 int check(可借书天数 between 1 and 10 ))；

（20）创建视图view\_RBB，显示读者编号、已借书数量、借书日期和应还日期。

Create view view\_RBB(读者编号，已借书数量，借书日期，应还日期)

As select 读者编号，已借书数量，借书日期，应还日期

From 读者表，借阅表

Where 读者表．读者编号= 借阅表．读者编号

1. 查询单价在40至50元之间，“希望出版社”出版的图书信息。

select \* from 图书表 where 单价 between 40 and 50 and 出版社=‘希望出版社’；

（22）创建视图view\_1，显示有未归还图书的读者编号、读者姓名、书号、借书日期和应还日期。

create view view\_1(读者编号,读者姓名,书号,借书日期,应还日期)

as select 读者表.读者编号，读者表.读者姓名,借阅表.书号,借阅表.借书日期,借阅表.应还日期

from 读者表，借阅表

where 读者表.读者编号=借阅表.读者编号 and 实际还书日期 is null；

(23)在图书表上创建（书名，简介）的全文索引binfo\_fulltext。

create fulltext index binfo\_fulltext on 图书表(书名，简介）；

(24)建立与借书存储过程相对应的触发器，当借阅表中加入借阅信息时，该触发器触发，自动修改所借图书是否在馆状态改为‘否’。

CREATE OR REPLACE TRIGGER 自动是否借出

AFTER INSERT ON 借阅表

FOR EACH ROW

BEGIN

UPDATE 图书表 SET 是否在馆=‘否’ WHERE 图书表．书号=NEW．书号；

END