**Chap 1**

* p1. DBMS
* p5. 1.3.1 Data Abstraction
* P9. 1.4 Database Languages

**Chap 2**

* P42 2.1.3 Keys
* P45 2.1.4 Query Languages
* P46 2.2 Fundamental Relational Algebra Operations
* P55 2.3 Additional Relational Algebra Operations
* 超码、候选码、主码、外码的概念
* 掌握2.2-2.3节的关系代数计算
* 附加的关系代数操作与基本操作之间的推演关系
* 从关系代数表达式到SQL的转换

**Chap 3-4**

* 各种简写的全称
* 数据定义——建表、主码的约束、删表
* 数据操纵
  + 插入、删除、修改数据
  + 查询
    - 字符串匹配
    - 多表连接查询
    - 聚集函数
    - 嵌套子查询
    - 创建视图
    - 基于视图的查询
    - 外连接
* 4.2.1-4.2.3, 4.2.5, 4.3

**Chap 6-7**

* 6.1 Design Phases
* 6.2 ER Model （实体、关系、属性、映射、码）
* 6.3 Constraints
* 6.4 ER Diagrams
* 6.9.1&6.9.3 ER图到关系表的转换
* 7.2 Atomic Domains and 1NF
* 7.3.1 Keys and Functional Dependencies
* 7.3.2 BCNF 判断和分解
* 7.4.4-7.4.5 无损分解和函数依赖保持

**Chap 15-16**

* 事务的概念和ACID特性
* 串行化调度
* 无级联回滚调度
* 读锁和写锁及兼容性
* 二阶段锁协议
* 死锁

1. 设某汽车运输公司数据库中有一个记录司机运输里程的关系模式：

R(司机编号，汽车牌照，行驶公里，车队编号，车队主管)

每个汽车牌照对应一辆汽车。“行驶公里”为某司机驾驶某辆汽车行驶的总公里数。每个司机属于一个车队。每个车队只有一个主管。

（1）试写出关系模式R的基本FD（函数依赖）和关键码。

（2）说明R不是2NF的理由，并把R分解成2NF。

（3）进而把R分解成3NF，并说明理由。

2. 假设某公司销售业务中使用的订单格式如下：

订单号：1145 订货日期：09/15/2002 客户名称：ABC 客户电话：8141763

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品编号 | 品名 | 价格 | 数量 | 金额 |
| A | 电源 | 100.00 | 20 | 2000.00 |
| B | 电表 | 200.00 | 40 | 8000.00 |
| C | 卡尺 | 40.00 | 50 | 2000.00 |

总金额：12000.00

公司的业务规定：

（1）订单号是唯一的，每张订单对应一个订单号；

（2）一张订单可以订购多种产品，每一种产品可以在多个订单中出现；

（3）一张订单有一个客户，且一个客户可以有多张订单；

（4）每一个产品编号对应一种产品的品名和价格；

（5）每一个客户有一个确定的名称和电话号码。

根据上述表格和业务规则设计关系模式如下：

R(订单号，订货日期，客户名称，客户电话，产品编号，品名，价格，数量)，请回答：

（1）写出R的基本函数依赖及候选键。

（2）判断R最高可达到第几范式?为什么?

（3）把该关系模式转化到BCNF。