数据库原理及应用

Principle and Application of Database



复习与回顾

数据库设计步骤
1、需求分析阶段
2、概念结构设计阶段
3、逻辑结构设计阶段
4、物理结构设计阶段
5、数据库实施阶段
6、数据库运行和维护阶段

7.2.2 数据字典

秦始皇统一六国



秦始皇统一六国后，统一了货币、文字和度量衡；

货币统一





文字统一

统一有什么好处呢？

- 它建立一个交流的平台。商业运转得以如此顺畅，和标准统一有很大的关系。试想一想，如果度量单位不同，交流肯定会有些困难。

数据字典

- 以上和我们软件工程项目开发有什么关系呢？当然有，那就是软件开发也需要有一个**统一的标准**，用什么来统一呢？

三、数据字典

一份完整的数据字典对软件或企业有多重要？

1、有助于数据库的分工合作**统一标准**；

1、数据字典的意义

一份完整的数据字典对软件或企业有多重要？

1、有助于数据库的分工合作**统一标准**；

2、完整的数据字典对于**知识传承**的重要性；

1、数据字典的意义

一份完整的数据字典对软件或企业有多重要？

1、有助于数据库的分工合作**统一标准**；

2、完整的数据字典对于**知识传承**的重要性；

3、帮助**快速了解系统**：一份完整的数据字典对于每个系统来说都非常的重要，尤其是一些金融行业和证券保险行业，业务逻辑非常的复杂，如果再没有一份完整的数据字典，不管多牛逼的技术人员面对完全陌生的系统也束手无策。

2、数据字典的定义

数据字典（Data Dictionary，DD）：

进行详细的数据收集和数据分析所获得的主要结果

是对系统中数据的详细 **描述**

是各类数据结构和属性的 **清单**

它与数据流图互为注释

2、数据字典的定义

数据字典（Data Dictionary，DD）：

进行详细的数据收集和数据分析所获得的主要结果

是对系统中数据的详细 **描述**

是各类数据结构和属性的 **清单**

它与数据流图互为注释

数据库设计步骤
1、需求分析阶段
2、概念结构设计阶段
3、逻辑结构设计阶段
4、物理结构设计阶段
5、数据库实施阶段
6、数据库运行和维护阶段

数据字典**贯穿**于数据库需求分析直到数据库运行的**全过程**，在不同的阶段其内容和用途各有区别。

2、数据字典的定义

数据字典（Data Dictionary，DD）：

进行详细的数据收集和数据分析所获得的主要结果

是对系统中数据的详细 **描述**

是各类数据结构和属性的 **清单**

它与数据流图互为注释

数据库设计步骤
1、需求分析阶段
2、概念结构设计阶段
3、逻辑结构设计阶段
4、物理结构设计阶段
5、数据库实施阶段
6、数据库运行和维护阶段

何时数据字典建立？

——— 需求分析阶段

但后期会不断修改和完善

3、数据字典的内容

在需求分析阶段，数据字典通常包含以下五部分内容：

数据项

数据结构

数据流



数据存储

处理过程

4、数据字典的举例

----学生学籍管理子系统的数据字典

数据项，以“学号”为例：

数据项：　学号

含义说明：唯一标识每个学生

别名：　学生编号

类型：　字符型

长度：　8

取值范围：00000000至99999999

取值含义：前四位标别该学生入学年份，后两位按顺序编号

与其他数据项的逻辑关系：。。。。

数据结构，以“学生”为例

“学生”是该系统中的一个核心数据结构

数据结构：学生

含义说明：是学籍管理子系统的主体数据结构，定义了一个学生的有关信息

组成：学号，姓名，性别，年龄，所在系，年级

4、数据字典的举例（续）

----学生学籍管理子系统的数据字典

数据流，“体检结果”可如下描述：

数据流：　　体检结果

说明：　　学生参加体格检查的最终结果

数据流来源：体检

数据流去向：批准

组成：　　……

数据存储，“学生登记表”可如下描述：

数据存储：　学生登记表

说明：　　记录学生的基本情况

流入数据流：……

流出数据流：……

组成：　　……

数据量：　　每年3000张

存取方式：　随机存取

4、数据字典的举例（续）

----学生学籍管理子系统的数据字典

处理过程“分配宿舍”可如下描述：

处理过程：分配宿舍

说明：　　为所有新生分配学生宿舍

输入：　　学生，宿舍

输出：　　宿舍安排

处理：　　在新生报到后，为所有新生分配学生宿舍。要求同一间宿舍只能安排同一性别的学生，同一个学生只能安排在一个宿舍中。每个学生的居住面积不小于3平方米。安排新生宿舍其处理时间应不超过15分钟。

5、数据字典小结

1、数据字典的概念

关于数据库中数据的描述，是元数据， 而不是数据本身

5、数据字典小结

1、数据字典的概念

2、何时建立数据字典

在需求分析阶段建立，但贯穿整个数据库设计，在数据库设计过程中不断修改、充实、完善 。

5、数据字典小结

1、数据字典的概念

2、何时建立数据字典

3、怎么建立数据字典

包含数据项、数据结构、数据流、数据存储、处理过程

5、数据字典小结

1、数据字典的概念

2、何时建立数据字典

3、怎么建立数据字典

关于数据库中数据的描述，是元数据， 而不是数据本身

在需求分析阶段建立，但贯穿整个数据库设计，在数据库设计过程中不断修改、充实、完善 。

包含数据项、数据结构、数据流、数据存储、处理过程

作业布置

调查分析一个具体或模拟的实例，描述该实例的业务信息和管理工作要求，列出实体联系，建立需求分析阶段的数据字典，形成需求分析报告。

（建议：以小组合作的形式）

THANK YOU FOR YOUR WATCHING

