数据建模

数据建模是一种为数据库定义业务需求的技术，是一种组织和记录系统的数据的技术。通过数据建模，我们可以从总体上把握企业的基本数据。因为数据模型模型最终要被实现成数据库，所以数据建模有时候也被称为数据库建模。

数据建模可以再各种类型的项目中进行，也可以在项目的多个阶段中进行。数据模型是不断累进的，对于一个企业或者应用来说，不存在最终的数据模型。

数据建模可以按照一下的步骤开发：

1. 我们从构造上下文模型开始确立项目范围
2. 绘制一个基于主键的数据模型
3. 构造一个具有完整属性的数据模型
4. 通过规范化的过程分析数据模型的适应性和灵活性

获取实体

在数据建模中的第一项任务就是获取系统中的基本实体，并描述这些实体的属性。为下面的建模做铺垫。

实体1：学生

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 组织ID | CHAR | 8 |
| 组织名称 | CHAR | 15 |
| 密码 | CHAR | 16 |
| 发任务记录ID | CHAR | 8 |

实体2：社团组织

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 组织ID | CHAR | 8 |
| 组织名称 | CHAR | 15 |
| 密码 | CHAR | 16 |
| 发任务记录ID | CHAR | 8 |

实体3：管理员

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 管理员ID | CHAR | 8 |
| 管理员名 | CHAR | 15 |
| 密码 | CHAR | 16 |

实体4：任务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 任务ID | CHAR | 8 |
| 任务名称 | CHAR | 30 |
| 任务时间 | DATETIME |  |
| 任务地点 | CHAR | 30 |
| 任务内容 | CHAR | 1000 |
| 任务时长 | CHAR | 5 |
| 所需人数 | CHAR | 5 |
| 报名人数 | CHAR | 5 |

实体5：任务发布

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 发任务记录ID | CHAR | 8 |
| 任务ID | CHAR | 8 |
| 组织ID | CHAR | 8 |
| 发布时间 | DATETIME |  |

实体6：任务领取

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 任务领取ID | CHAR | 8 |
| 学号 | CHAR | 8 |
| 任务ID | CHAR | 8 |
| 日志ID | CHAR | 8 |
| 领取时间 | DATETIME |  |
| 完成时间 | DATETIME |  |

实体7：日志

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 日志ID | CHAR | 8 |
| 日志内容 | CHAR | 5000 |
| 发布时间 | DATETIME |  |
| 审核人 | CHAR | 16 |
| 审核状态 | CHAR | 5 |

实体8：新闻

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 列名 | 数据类型 | 字段长度 |
| 新闻ID | CHAR | 8 |
| 新闻内容 | CHAR | 5000 |
| 发布时间 | DATETIME |  |
| 发布人 | CHAR | 16 |

实体关联模型

实体关联模型包括基本业务实体以及它们之间的自然关系。

1. 一个学生可以领多个任务，每个任务需要多个学生，学生和任务间的关系是多对多的关系。
2. 一个任务由一个社团组织发布，一个社团组织可以发布多个任务，社团组织和任务之间是一对多的 关系。
3. 一条任务领取记录对应一个任务，一个任务对应多条领取记录，任务与任务领取记录间是一对多的关系
4. 一条任务领取记录对应一个学生，一个学生对应多条任务领取记录，学生与任务领取记录间是一对多的关系
5. 一条任务发布记录对应一个任务，一个任务对应一条任务发布记录，任务与任务发布记录间是一对一的关系。
6. 一条任务发布记录对应一个组织，一个组织对应多条任务发布记录，组织与任务发布记录间的关系是一对多的关系
7. 一篇日志对应一条任务记录，一条任务记录对应一篇日志，任务记录与日志间的关系是一对一的关系
8. 一篇日志由一个学生书写，一个学生可以写多篇日志，学生和日志间的关系是一对多的关系。
9. 一篇新闻由一个管理员发布，一个管理员发布多篇新闻，管理员和新闻间的关系是一对多的关系。