**数据库系统project报告**

2022-2023学年第2学期（CST31106）

|  |  |
| --- | --- |
| 数据库系统project任务书 | |
| 名称 | 数据模型设计与实现 |
| 类型 | □验证性 □设计性 综合性 |
| 内容 | 根据项目实际描述进行需求分析、模型设计，画出数据流程图、ER图并转换为关系模型。 |
| 要求 | （1）设计方案要合理；  （2）能基于该方案完成系统要求的功能；  （3）设计方案有一定的合理性分析。 |
| 任务时间 | 2023年3月15日至2023年4月11日 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 小组成员 | | | | | | |
| 20204206 | | 学号 | | 学号 | | 学号 |
| 文小丹 | | 姓名 | | 姓名 | | 姓名 |
| 项目评分表 | | | | | | |
| 序号 | 评分项 | | 分值 | | 得分 | |
| 1 | 需求分析 | | 3分 | |  | |
| 2 | 综合设计与实现 | | 4分 | |  | |
| 3 | 团队协作 | | 3分 | |  | |
| 项目总得分： | | | | | | |

课程项目评分标准（总分10分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分项目 | 完成情况 | 得分 |
| 1 | 需求分析 | 分析合理 | 3分 |
| 分析较合理 | 2分 |
| 分析不合理 | 1分 |
| 分析完全错误 | 0分 |
| 2 | 综合设计与实现 | 设计完整，设计合理，工具使用熟练 | 4分 |
| 设计较完整，设计合理，工具使用较熟练 | 3分 |
| 设计较完整，设计较合理，工具使用较熟练 | 2分 |
| 设计较完整，设计不合理，工具使用不熟练 | 1分 |
| 抄袭、被抄袭 | 0分 |
| 3 | 团队协作 | 有团队，分工合理，密切协作 | 3分 |
| 有团队，分工合理，有一定协作 | 2分 |
| 有团队，分工不合理，无协作 | 1分 |
| 无团队，无协作 | 0分 |

1. 小组分工

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文小丹 |  |  |  |
| 需求分析 | 模型设计 | 数据流程图、ER图 | 关系模型 |

1. 需求分析
2. 问题描述

学院邮轮公司(ACA)已经决定，当他们下个月有新乘客时，他们的手动预订乘客系统将无法维持。他们目前有两艘船(不包括新船)，到2015年可能会增加到五到六艘。它们分别被命名为“Goodsea”和“Goodwind”，新的一艘将被命名为“Goodsky”。每艘船都有特定的载客量和登记。船级社是船舶在其注册的国家。他们不需要担心船舶的吨位或吃水或其他任何事情。

每年ACA都会出版一本介绍他们的巡航的小册子。每个巡航都有一个名称和持续天数。他们提供3天、7天、11天和14天的巡航。每次巡航都有一艘指定的船;有些人只想乘坐较新的船只。每次巡航都有不同的停靠港。三天的巡航只有一站，总是在巡航的第二天;为期七天的巡航将在三个港口停留。根据巡航起始地的不同而改变停靠港。例如，洛杉矶CA巡航会去墨西哥的港口，如卡波圣卢卡斯和阿卡普尔科，迈阿密巡航会去巴哈马群岛和维尔京群岛，安克雷奇巡航会在阿拉斯加停靠。根据每次巡航的长度，巡航将在不同的时间停靠港口。

乘客预定的巡航有一定的长度和港口数量。根据他们选择的巡航，客户会被告知可用的舱位。乘客选择舱位后，他们可以得到一个价格。价格也取决于客舱的人数和客舱的“等级”。客舱被预订后，该客舱将从可用客舱列表中删除，除非乘客表示他们想与他人共享。如果客舱可以容纳四个人，而且他们是独自旅行，那么如果他们合租，价格会便宜一些。在乘客预订并收到押金后，进行预订的旅行社将收到巡航的佣金。

1. 功能需求分析

由上述问题描述，可以得到目前实现的功能有如下：

1. 公司展示航程信息：所用的船只，对应巡航路线，停靠港口，余票及价格等，乘客需要预定航程，航程信息由航程表和港口表存储相关信息；
2. 乘客在该系统预定航程并选择舱位，最后支付订单，支付信息由支付表存储相关信息；
3. 系统用户分为乘客和公司管理员，乘客只能查看航程基本信息，管理员可查看所有信息。
4. 数据需求分析

根据功能需求分析，初步设计以下数据表：

1. 港口表：记录停靠港口信息

portID：港口ID

portName：港口名称

1. 巡航表：记录不同巡航信息

rideID：巡航ID

rideLength：巡航时长

1. 客舱表：记录客舱信息

cabinID：客舱ID

cabinName：客舱名称

price：客舱价格

1. 船只表：记录船只信息

shipID：船只ID

shipName：船只名称

isNew：是否是新船

1. 航程表：记录航程信息

cruiseID：航程ID

rideID：对应的巡航ID

cruiseDate：出发日期

shipID：对应的船只ID

cruiseSeats：对应的客舱座位数

price：对应的客舱价格

departureID：起点ID

destinationID：终点ID

dockPortID：停靠港口ID

1. 用户表：记录用户信息

userID：用户ID

userName：用户姓名

password：用户密码

gender：用户性别

age：用户年龄

tel：用户联系方式

isAdmin：用户是否是管理员

1. 支付表：记录乘客支付信息

userID：用户ID

userName：用户姓名

cruiseID：用户预定的航程ID

cabinID：用户预定的客舱ID

isPay：用户是否支付

1. 设计与实现
2. 模型设计

（概念设计、逻辑设计）

1. 数据流程图、ER图
2. 关系模型
3. 总结