数据库工程作业

**要求**：

1. 完成一个小型的数据库信息管理系统（或部分功能），并填写工程作业报告；程序和报告请在规定时间之内上传。
2. 开发模式（B/S或C/S）、开发高级语言任选，后台数据库使用大型数据库管理系统（SQL Server、Oracle、MySQL等），不要使用桌面数据库。
3. 报告中所列举的四种操作，每种操作举一个例子即可。
4. 作业成绩按照报告中的标准评分，程序只实现报告中涉及的部分即可。
5. 作业完成后，请将工程作业报告和程序上传到学院网站，并联系助教老师进行系统说明和演示，回答相关问题。

**工程作业报告**

1. **项目信息（10分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学号 | 1811379 | 姓名 | 李毅 | 专业 | 计算机科学与技术 |
| 项目名称 | Food Blog 论坛管理系统 | | | | |
| 必备环境 | Python Django MYSQL | | | | |
| 系统主要功能简介（4分） | 整个系统以food为主要设计元素，配合前后端，实现了论坛的部分功能   1. 用户登陆、注册、注销 2. 查看、修改用户信息 3. 发表、查看、修改博客 4. 垃圾的分类检索 | | | | |
| 系统主要页面截图（6分） | 截3-4个页面即可 | | | | |

1. **系统配置（10分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **说明** | | （2分）请说明系统配置情况（后台数据库，高级语言）；  （8分）请使用连接串连接高级语言和数据库，并分析字符串的各个部分。 | | | |
| 配置步骤  2分 | DBMS | 1.MYSQL | | | |
| 2.…… | | | |
| 高级语言 | 1.语言：HTML CSS JS python | | | |
| 2.框架：前端：VUE JQUERY BOOSTSTAP 后端：Django | | | |
| 连接串 分析 （6分） | | 序号 | 名称 | 功能说明 | 取值 |
| 1 | host | 确定所连数据库地址 | ‘localhost’ |
| 2 | port | 连接端口 | 3306 |
| 3 | User | 用户名 | ‘root’ |
| 4 | passwd | 密码 |  |
| 5 | db | 数据库 |  |
| 6 | chatset | 设定字符集 |  |
| 连接串代码（截屏）  （2分） | |  | | | |
| 备注 | |  | | | |

1. **数据库设计（14分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **说明** | （10分）按照数据表的创建顺序，依次给出所涉及数据表的信息，其中参照字段以“（字段1，字段2，……，字段n）”的形式给出，被参照字段以“表名（字段1，字段2，……，字段n）”的形式给出；  （4分）一般DBMS都可以为数据库生成关系图，请将该图片截屏并粘贴到表格中。 | | | | |
| 数据表 （10） | 创建顺序 | 数据表名称 | 主键 | 参照属性 | 被参照表及属性 |
| 1 | user | ID |  |  |
| 2 | user\_info\_plus | ID | ID | user(ID) |
| 3 | login |  | ID | user(ID) |
| 4 | blog\_category | blog\_category\_id |  |  |
| 5 | blog | blog\_id | blog\_category\_id | blog\_category(blog\_category\_id) |
| 6 | publish\_blog | ID,blog\_id | ID，blog\_id | user(ID) |
| blog(blog\_id) |
| 7 | garbage\_catgory | garbage\_catgory\_id |  |  |
| 8 | garbage | garbage\_id | garbage\_catgory\_id | garbage\_catgory(garbage\_catgory\_id) |
| 9 | search |  | ID | user(ID) |
| 关系图（4） |  | | | | |
| 备注 |  | | | | |

1. **含有事务应用的删除操作（13分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **说明** | （1分）简要说明该操作所要完成的功能；  （2分）该操作会涉及的表（必须含有两张或两张以上的关系表，同时以“表名”的形式给出）  （1分）表连接涉及字段描述（描述方式为“表1.属性=表2.属性”）  （1分）删除条件涉及的字段描述(以“表名.属性=？”形式给出)  （4分）实现该操作的关键代码（高级语言、SQL），截图即可；（其中如果删除语句中不包含任何形式的事务应用将扣除3分）  （4分）如何执行该操作，按所述方法能够正常演示程序则给分。 | |
| 功能描述（1分） | 用户在选择注销时，删除user，user\_info\_plus, blog, publish\_blog,search,login 表中所有有关其的信息，完成注销 | |
| 涉及的表  （2分） | user，user\_info\_plus, blog, publish\_blog, search, login | |
| 表连接涉及字段  （1分） | blog.blog\_id = publish\_blog.blog\_id  `user` u LEFT JOIN user\_info\_plus up ON u.ID = up.ID  `user`.ID = search.ID | |
| 删除条件字段描述 （1分） | 字段 | 规则 |
| blog,publish\_blog.ID | ID = ( SELECT ID FROM `user` u WHERE u.user\_email = 该用户的email ) |
| `user`, user\_info\_plus" | user\_email=该用户的email |
| search | ID = ( SELECT ID FROM `user` u WHERE u.user\_email = 该用户的email ) |
| login | ID = ( SELECT ID FROM `user` u WHERE u.user\_email = 该用户的email ) |
| 代码 （4分） | （截屏） | |
| 程序演示（4分） |  | |
| 备注 |  | |

1. **触发器控制下的添加操作（20分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **说明** | （1分）简要说明该操作所要完成的功能；  （2分）简要说明该触发器所要完成的功能  （1分）该操作会涉及的表（以“表名”的形式给出）。  （2分）该操作输入数据以及输入数据应该满足的条件，如：数值范围、是否为空；  （6分）实现该操作的关键代码（高级语言、SQL），截图即可；  （8分）如何执行该操作，按所述方法能够正常演示程序则给分。 | |
| 功能描述  （1分） | 完成food blog 中的用户信息的增加和更新 | |
| 触发器描述  （2分） | 判断插入user\_info\_plus和user表中的更新的数据是否符合要求   1. 电话号长度是否为11位 2. qq号长度是否在5到15位之间 3. 微信号长度是否在6到20位之间 4. 代表性别的TINYINT只能是0或1 | |
| 涉及的表  （1分） | user，user\_info\_plus | |
| 输入数据 （2分） | 字段 | 规则 |
| brief\_info | 要么为空，要么长度小于200个字符 |
| phone | 不能为空且长度必须为11位 |
| user\_identity | 不为空，且长度小于等于20位 |
| blog\_url | 要么为空，要么长度小于100个字符 |
| other | 要么为空，要么长度小于255个字符 |
| city | 要么为空，要么长度小于20个字符 |
| qq | 要么为空，要么长度在5-15位之间 |
| wechat | 要么为空，要么长度在6-20位之间 |
| gender | 要么为1要么为0 |
|  |  |
| 插入操作  源码 （3分） | （截屏） | |
| 触发器源码  （3分） |  | |
| 程序演示  （4分） | 说明：不违背触发器能够执行插入操作    。 | |
| 程序演示  （4分） | 说明：违背触发器要求，不能够执行插入操作，系统报错。 | |
| 备注 | 增加了两个数据更新时的触发器并与存储过程相嵌套使用 | |

1. **存储过程控制下的更新操作（18分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **说明** | （1分）简要说明该操作所要完成的功能；  （1分）简要说明该存储过程所要完成的功能；  （2分）说明该操作涉及操作的表（必须包含两张或两张以上的关系表，以“表名形式”描述）  （1分）表连接涉及字段描述（描述方式为“表1.属性=表2.属性”）  （2分）该操作会修改字段（以“表名.字段名”的形式给出），以及修改规则，如新数值的计算方法、在何种条件下予以修改等；  （6分）实现该操作的关键代码（高级语言、SQL），截图即可；  （5分）如何执行该操作，按所述方法能够正常演示程序则给分。 | |
| 功能描述（1分） | 用户保存和更新food blog中的blog | |
| 存储过程功能描述（1分） | 用户在第一次保存某文章时，调用该函数，选择参数type为1，并在blog和publish\_blog中添加相应信息  当用户打开修改已经存在的某文章时，调用该函数，选择参数为type为2，在blog中修改相应的内容 | |
| 涉及的关系表（2分） | user，blog， publish\_blog | |
| 表连接涉及字段（1） | user.ID = publish\_blog.ID  publish\_blog.blog\_id = blog.blog\_id | |
| 更改字段 （2分） | 字段 | 规则 |
| blog\_title | 不能为空 |
| blog\_excerpt |  |
| blog\_content |  |
|  | …… |
| 更新代码 （3分） | （截屏） | |
| 创建存储过程源码（3分） | （截屏） | |
| 存储过程执行源码  （1分） | （截屏） | |
| 程序演示（2分） | 说明：不违背存储过程，能够执行更新操作 | |
| 程序演示  （2分） | 说明：违背存储过程，系统报错； | |
| 备注 |  | |

1. **含有视图的查询操作（15分）**

|  |  |
| --- | --- |
| **说明** | （1分）简要说明该操作所要完成的功能；  （1分）简要说明建立的该视图的功能；  （2分）简要说明该操作涉及的关系数据表（以“表名”的形式给出）  （1分）简要说明表连接涉及的字段（以“表1.属性=表2.属性”）  （6分）实现该操作的关键代码（高级语言、SQL），截图即可；  （4分）如何执行该操作，按所述方法能够正常演示程序则给分。 |
| 操作功能描述（1分） | 建立用户所发布blog的视图，当浏览blog时使用户无法对blog以及用户信息进行违规操作 |
| 视图功能描述（1分） | 为了保护用户的相关信息 |
| 涉及的关系表（2分） | user，publish\_blog,blog |
| 表连接字段（1分） | blog.blog\_id = publish\_blog.blog\_id  user.ID = publish\_blog.ID  blog.blog\_id=要查看文章的id |
| 创建视图代码（3分） | （截屏） |
| 查询代码 （3分） | （截屏） |
| 程序演示（4分） |  |
| 备注 | 当用户点击查看按钮时，将该blog的id构建为动态的一个url      之后将blog\_id 传给查看blog的函数进行处理 |