



南開大學  
Nankai University

计算机与网络空间安全学院  
互联网数据库开发大作业

设计文档

姓名：杨鑫 孟笑朵

学号：2011028 2010349

专业：信息安全计算机科学与技术

2023 年 2 月 13 日

## 目录

1 数据库设计	2
2 数据字典	2
3 模块图	5

# 1 数据库设计

如下所示为本次实验中设计的数据库 ER 图

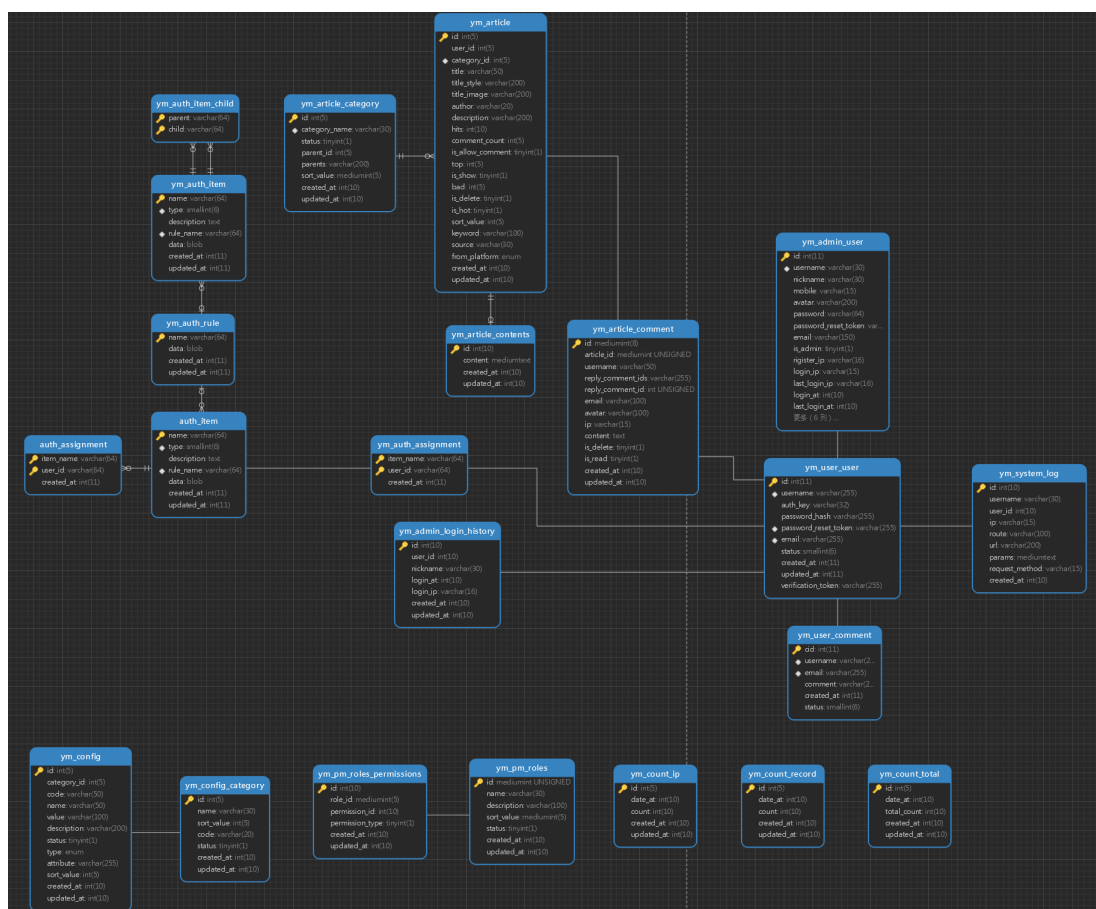


图 1.1: 数据库设计 ER 图

- 杨鑫: 负责完成数据库前后台数据统计 ym\_count\_record 等, 后台用户权限的管理 ym\_auth\_item 等, 网站用户评论 ym\_user\_comment 等的设计
- 孟笑朵: 负责完成数据库前后台文章 ym\_article, 文章类别 ym\_article\_catetory, 文章评论 ym\_article\_commer 等的设计

## 2 数据字典

如下所示为主要用到的数据库的结构以及与模型的对应关系: User: 对应 ER 图中 ym\_user\_user 数据表, 主要功能: 管理用户信息

名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键
id	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1
username	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
auth_key	varchar	32	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
password_hash	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
password_reset_token	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
email	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
status	smallint	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
created_at	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
updated_at	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
verification_token	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

图 2.2: ym\_user\_user 数据表

UserComment: 对应 ER 图中 ym\_user\_comment 数据表, 主要功能: 管理网站评论信息

名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键	注释
cid	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1	评论的ID索引
username	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论者的名称
email	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论者的邮箱
comment	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论内容
created_at	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论时间
status	smallint	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论状态是否可见

图 2.3: ym\_user\_comment 数据表

Admin: 对应 ER 图中 ym\_admin\_user 数据表, 主要功能: 管理管理员信息


名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键	注释
id	int	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1	
username	varchar	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		用户名
nickname	varchar	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		昵称
mobile	varchar	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		手机号
avatar	varchar	200	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		头像, 图片地址
password	varchar	64	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		密码, 存储hash格式
password_reset_token	varchar	128	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		密码重置token
email	varchar	150	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		email
is_admin	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		是否管理员, 具有所有权限, 1是, 0 不是
register_ip	varchar	16	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		注册IP
login_ip	varchar	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		本次登录IP
last_login_ip	varchar	16	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		上次登录IP
login_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		本次登录时间
last_login_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		上一次登录时间
login_count	mediumint	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		登录统计
status	tinyint	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10正常, 1:禁用
token	varchar	128	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		授权登录token
openid	varchar	128	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
created_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		创建时间
updated_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		更新时间

图 2.4: ym\_admin\_user 数据表

YmArticle: 对应 ER 图中 ym\_article 数据表, 主要功能: 管理博文信息


名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键	注释
id	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1	
user_id	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		发布人用户id
category_id	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		分类id,关联分类表article_category id
title	varchar	50	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		标题
title_style	varchar	200	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		标题样式, 简单样式
title_image	varchar	200	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		标题图片
author	varchar	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		作者
description	varchar	200	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		描述
hits	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		点击数
comment_count	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		评论数
is_allow_comment	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		是否允许评论, 1: 是, 0: 否
top	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		赞, 顶数量
is_show	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		是否展示, 1: 是, 0否
bad	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		踩一下, 不好, 数量
is_delete	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1:逻辑删除, 0, 正常
is_hot	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1:是热门, 0: 不是
sort_value	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		排序, 越小越靠前
keyword	varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		关键字 以英文, 分割
source	varchar	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		来源
from_platform	enum			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		发布平台来源
created_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		发布时间
updated_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		更新时间

图 2.5: ym\_article 数据表

YmArticleComment: 对应 ER 图中 ym\_article\_comment 数据表, 主要功能: 管理博文评论信息


名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键	注释
id	mediumint	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1	
article_id	mediumint	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		文章ID
username	varchar	50	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		留言人昵称
reply_comment_ids	varchar	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		回复的所有评论id
reply_comment_id	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		回复的留言ID
email	varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		邮箱
avatar	varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		随机头像
ip	varchar	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ip
content	text	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		留言内容
is_delete	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		是否被删除, 1:是, 0:否
is_read	tinyint	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		是否已读, 1:是, 0:否, 针对博主的
created_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		创建时间, 时间戳
updated_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		更新时间, 时间戳

图 2.6: ym\_article\_comment 数据表

SystemLog: 对应 ER 图中 ym\_system\_log 数据表, 主要功能: 管理系统日志信息

名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键	注释
id	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 1	
username	varchar	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		用户名
user_id	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		操作用户ID
ip	varchar	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
route	varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
url	varchar	200	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		链接
params	mediumtext	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		操作参数
request_method	varchar	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		请求方式
created_at	int	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		创建时间, 时间戳

图 2.7: ym\_system\_log 数据表

Permission: 对应 ER 图中 ym\_auth\_item 数据表, 主要功能: 管理权限信息

名	类型	长度	小数点	不是 null	虚拟	键
name	varchar	64	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
type	smallint	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
description	text	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
rule_name	varchar	64	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
data	blob	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
created_at	int	11	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
updated_at	int	11	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

图 2.8: ym\_auth\_item 数据表

### 3 模块图

整体的前后台的执行逻辑如下所示:

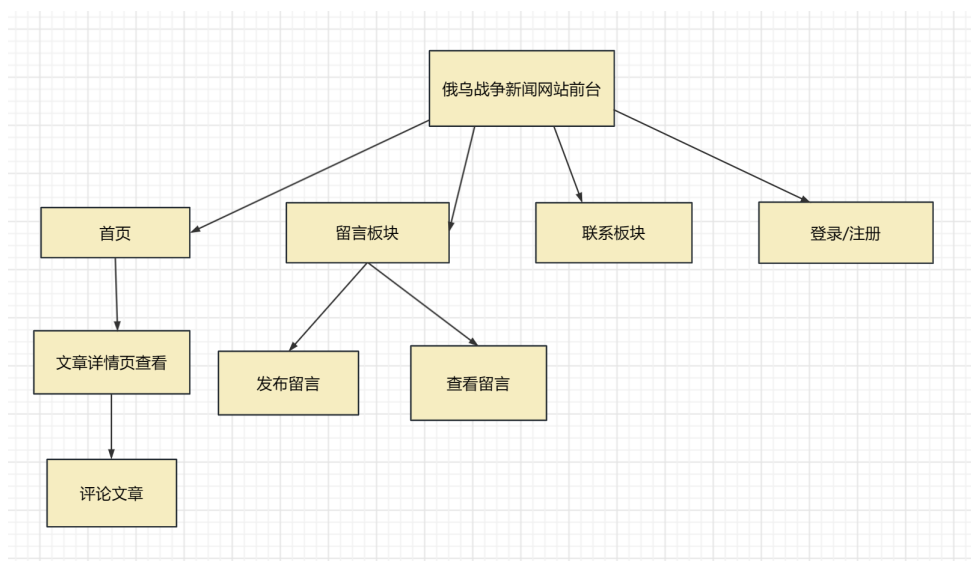


图 3.9: 前台执行逻辑

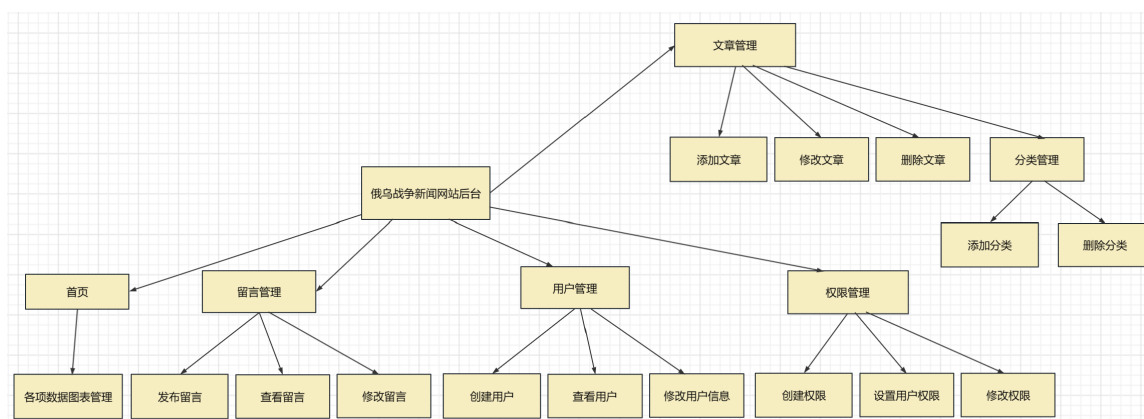


图 3.10: 后台执行逻辑