



南開大學  
Nankai University

计算机学院  
互联网数据库开发课程设计  
俄乌冲突新闻网

需 求 文 档

明天上线队  
刘宇轩、边笛、郑向鹏、赵健坤

2023 年 2 月 13 日

# 目录

<b>1 总体功能</b>	<b>2</b>
<b>2 前台</b>	<b>2</b>
2.1 最新新闻消息	2
2.1.1 首页	2
2.1.2 新闻列表页	2
2.1.3 新闻筛选	3
2.1.4 新闻详情页	3
2.1.5 新闻评论	3
2.2 俄乌冲突剪影	4
2.2.1 首页	4
2.2.2 武器详情页	4
2.3 国际商品价格	4
2.3.1 首页	4
2.3.2 实时价格榜单	4
2.4 各国领导人态度	5
2.5 留言及问答	5
2.6 团队成员及统计数据	5
<b>3 后台</b>	<b>5</b>
3.1 数据表增删改查	5
3.2 统计数据	6
<b>4 用户管理</b>	<b>6</b>
4.1 用户登录登出前台	6
4.2 用户注册	7
4.3 管理员登录登出后台	7
4.4 管理员注册用户	7
4.5 管理员修改用户信息	8

模块	负责人	模块	负责人
最新新闻消息	刘宇轩	统计数据（前台）	刘宇轩
俄乌冲突剪影	郑向鹏	统计数据（后台）	赵健坤
各国领导人态度	郑向鹏	登录及退出	边 笛
留言及问答	赵健坤	注册	边 笛

表 1: 任务总览

## 1 总体功能

俄乌冲突爆发以来，专门报道俄乌冲突的网站较少且多为官方媒体运营。我们旨在设计一个开放评论和留言的博客式新闻网站，简明、中立而全面展现地俄乌冲突的最新事态。

因此，我们拟设计包含最新新闻消息、俄乌冲突剪影、各国领导人态度、大宗商品价格、留言及问答五大模块的新闻网站 RUS VS UKR。除此以外，还包括支持留言和管理功能的用户模块及文件上传模块。最后，为清晰展示网页访问量和修改记录等数据，团队拟在前后端多处使用动态图形及图表。

团队总体分工见表1。本工作选用 git&github 作为团队写作工具。

## 2 前台

### 2.1 最新新闻消息

#### 2.1.1 首页

- 使用者：用户

- 使用目的：帮助用户在网站首页获取最新的新闻消息，并且获取简要的新闻内容摘要。在首页中，需要筛选发表时间最近的三条新闻消息，并且提供跳转到新闻内容和新闻列表的按钮，方便用户查看更加详细的新闻内容和获取更多新闻资讯。

- 基本事件流：

- (1) 在首页筛选出发表日期最近的三篇新闻进行展示，展示的内容包括发表的日期，新闻内容摘要以及新闻配图。并且在每一个新闻卡片中提供点击跳转的超链接，能够跳转展示新闻的详细内容。

- (2) 在鼠标悬浮在某一个新闻卡片上的时候，提供一个动态突出效果，图片会进行小幅度的旋转放大，进而进一步吸引读者。

- (2) 在首页中提供跳转到新闻列表的按钮，通过点击按钮，跳转到新闻列表，展示全部的新闻内容。

#### 2.1.2 新闻列表页

- 使用者：用户

- 使用目的：展示当前数据库中的全部新闻，按照发表时间倒序排序，其中每一页展示 4 篇新闻，新闻卡片中包含新闻标题，新闻摘要，新闻发表时间，新闻访问量，新闻评论量，新闻来源等信息。在新闻列表页底部提供分页功能，能够通过点击下一页和选择页码进行跳转。在新闻列表页右侧提供筛选功能，可以通过搜索筛选内容相关的新闻，也可以通过选择不同的新闻来源进行筛选。

- 基本事件流：

- (1) 用户进入新闻列表页的时候，首先需要通过查数据库获取当前所有的新闻内容，并且进行分页。

(2) 根据用户选择的页码选择对应的新闻列表页进行渲染。渲染的内容主要包含 4 个新闻卡片，每一个新闻卡片包含新闻标题，新闻摘要，新闻发表时间，新闻访问量，新闻评论量，新闻来源，新闻配图以及跳转到新闻详情页的按钮。

(3) 当用户点击了跳转到新闻详情页的按钮的时候，需要渲染新闻详情页，此时需要查数据库获取其详细内容，并且对于其中的访问量数据域进行更新。

(4) 当用户在新闻列表页底部进行页面切换的时候，需要重新根据当前所在的页面渲染对应的新闻列表页。此时并不需要对 layout 进行调整。

### 2.1.3 新闻筛选

- 使用者：用户

- 使用目的：在新闻列表页中，为用户提供新闻筛选的功能，方便用户根据自己的需求筛选所需要的新闻内容。主要提供两种筛选方式：1) 通过搜索框对新闻的标题，内容，发表时间，来源进行搜索筛选。2) 通过选择不同新闻来源的 tag 筛选出指定新闻来源的新闻。

- 基本事件流：

- (1) 当用户进行搜索的时候，由于不知道用户是按照什么数据域进行搜索的，所以需要对于新闻数据库中的每一个数据域都进行搜索匹配。

- (2) 当完成了搜索匹配之后，需要根据搜索出来的新闻重新进行分页并渲染新闻列表页。

- (3) 当用户筛选新闻来源的时候，首先需要在数据库中筛选出对应新闻来源的新闻，然后根据搜索出来的新闻重新进行分页并渲染新闻列表页。

### 2.1.4 新闻详情页

- 使用者：用户

- 使用目的：在新闻详情页中，需要展示新闻的详细内容，包括新闻标题，新闻内容，新闻配图，新闻发表时间，新闻访问量，新闻来源详细信息，新闻评论详细信息，并且提供新闻评论的模块。

- 基本事件流：

- (1) 首先当用户进入新闻详情页的时候，需要首先根据选择的新闻 id 在数据库中查出对应的新闻，然后对于改新闻的浏览量进行更新。

- (2) 渲染新闻标题，新闻配图，按照自然段进行切分，使用 p 标签展示新闻内容。

- (3) 展示新闻来源的详细信息，包括新闻来源的名称，新闻来源图标，新闻来源简介，并且提供到新闻来源对应的 Twitter，Instagram 和 Facebook 的跳转链接。

- (4) 展示新闻评论的详情，主要包含评论用户的信息 (用户名，用户头像)，评论的时间，评论的内容。并不提供评论回复功能，也就是不存在用户之间互评的情况

- (5) 页面最下面提供新闻评论提交的模块，可以为用户提供给当前新闻评论的途径。

### 2.1.5 新闻评论

- 使用者：用户

- 使用目的：展示新闻当前的评论内容，方便用户了解其他用户对于该则新闻的看法和态度。并且提供用户评论提交模块，方便用户抒发自己的意见和见解。

- 基本事件流：

- (1) 首先根据当前新闻的 id 从数据库中查询出与该新闻相关的评论，依次进行渲染。

(2) 渲染过程中需要获取用户信息，也就是通过用户 id 这一外键去用户表中查询用户信息，渲染用户名和用户头像。

(3) 当用户提交评论的时候，需要获取当前的时间和评论用户的 id，然后将这一新的评论写到数据库中 news\_comment 表中。并且重新渲染当前的新闻详情页，显示出完整的新闻评论内容。

## 2.2 俄乌冲突剪影

### 2.2.1 首页

- 使用者：用户

- 使用目的：为使用本网站的用户提供俄乌冲突的相关记录图片，辅以短暂介绍，使得用户可以从冲突中亮相的先进武器、冲突带来的创伤和战场的实地记录三个维度对俄乌冲突进行了解。

- 基本事件流：

- (1) 用户进入 frontend 页面之后，点击网页右上方的 Gallery 图标，即可看到俄乌冲突剪影；

- (2) 用户鼠标停留在某张图片上时，会显现该图片表述的维度和一个短暂的相关描述；同时出现“+”图标，点击可以查看大图；对于“武器”维度的图片，会出现“more”图标，点击可以进入武器详情页。

### 2.2.2 武器详情页

- 使用者：用户

- 使用目的：对于俄乌冲突中亮相的武器部分，短暂的介绍只能用于说明武器的型号，部分对武器方面比较感兴趣的用户可以在该页面更深入地查询到武器的相关信息，和在战争中的有效发挥。

- 基本事件流：

- (1) 用户在 frontend 页面的 Gallery 版块，通过点击“武器”维度的图片上出现的“more”图标，即可进入武器详情页；

- (2) 进入武器详情页后，用户可以详细了解到该武器的亮相时间、重量、性能分析和在俄乌冲突中的作用等信息。

## 2.3 国际商品价格

### 2.3.1 首页

- 使用者：用户

- 使用目的：俄乌冲突发生以来，全球各项商品的价格都受到了或多或少的影响，用户在该模块，可以得知部分种类商品的代表商品的实时价格。

- 基本事件流：

- (1) 用户进入 frontend 页面之后，点击网页右上方的 Price 图标，即可看到大宗商品价格；

- (2) 每个物价表展示该商品的价格、单位和货币单位，附上相关图片，右上角标注了代表的种类，同时有“More Details”图标，点击可以进入价格分析页。

### 2.3.2 实时价格榜单

- 使用者：用户

- 使用目的：商品价格实时都在变动，用户可以在价格分析页的说明中，简单地得知该类商品在过去几个月内的波动趋势，同时，了解到商品价格变动背后与俄乌冲突相关的原因，和导致的结果。

· 基本事件流：

- (1) 根据指定的商品，爬取对应产品信息的网站网页
- (2) 根据爬取到的网页内容，通过正则匹配的方式，从中提取出商品的价格信息
- (3) 根据网页内容，获取到商品最近的价格波动曲线
- (4) 根据爬取到的商品价格和价格波动曲线，使用模板中提供的相关组件，对页面进行渲染。

## 2.4 各国领导人态度

· 使用者：用户

· 使用目的：俄乌冲突始终吸引着全世界的注意，在该板块，用户可以得知各大国主要领导人对于俄乌冲突的最新态度。

· 基本事件流：

- (1) 用户进入 frontend 页面之后，点击网页右上方的 Comments 图标，即可看到各国领导人态度；
- (2) 各国领导人态度的版块将会轮流展示每个领导人的实时态度，点击下方的按钮，可以切换到用户想看的领导人的部分。

## 2.5 留言及问答

· 使用者：用户

· 使用目的：在该板块，用户可以向媒体进行提问。媒体可以针对其中出现较多的问题进行回答，并在 FAQ 板块展示热门回答。

· 基本事件流：

- (1) 在前台每一个界面的页脚处，都有向平台进行提问的提问框，在提问框中可以提交问题；
- (2) FAQ 模块将展示优先级最高的六个问题及回答。

## 2.6 团队成员及统计数据

· 使用者：用户

· 使用目的：向用户展示团队成员及主要工作，并展示本网站的运行时长、新闻数量、总浏览量及活跃用户量。

# 3 后台

## 3.1 数据表增删改查

· 使用者：管理员

· 使用目的：方便管理员对各数据库内的数据进行增删改查，后台模块共有 News、Price、Gallery、User、F.A.Q 五个版块的数据库管理界面。

· 基本事件流 (以 News Content 为例)：

- (1) 用户进入 backend 界面，首先进行登录，来到管理首页；
- (2) 用户点击左侧 “News” 按钮，弹出 News Content、News Source、News Comment 三个选项，选择 News Content 进行修改；
- (3) 进入到了 “News Content” 管理界面，右侧按 id 顺序展示了数据库内记录的所有新闻内容的条目，并且详细展示了每个属性的信息；

(4) 点击左上角的 create News，进入到新建新闻页面：

(a) 在该页面可以输入新建的新闻标题、新闻摘要、新闻内容，选择新闻日期及来源，并点击“配图上传”按钮上传相关图片，并在数据库中以文件路径形式保存；

(b) 新建新闻的各项属性编辑完成后，点击左下角的“提交按钮”，该条新闻保存进数据库中，将进入新建好的新闻内容的预览页面，竖向展示各项属性的详细内容，至此新闻新建成功；

(c) 如果管理员不满意，可以点击上方 update 按钮进行更改或者 delete 进行删除。

(5) 点击新闻条目右边的眼睛图标，进入到该条新闻的预览，竖向展示各属性的详细信息，如果管理员不满意，可以点击上方 update 按钮进行更改或者 delete 进行删除。

(6) 点击新闻条目右边的笔图标，进入到新闻的更新页面：

(a) 在该页面可以编辑已有新闻的新闻标题、新闻摘要、新闻内容，重新选择新闻日期及来源，并点击“配图上传”按钮重新上传相关图片，并在数据库中保存的文件路径更新；

(b) 新闻的各项属性更新完成后，点击左下角的“提交按钮”，数据库中完成属性更新，将进入更新后的新闻内容的预览页面，竖向展示各项属性的详细内容，至此新闻更新成功；

(c) 如果管理员不满意，可以点击上方 update 按钮继续进行更改或者 delete 进行删除。

(6) 点击新闻条目右边的垃圾桶图标，上方弹出确认对话框，点击确认后该条新闻将从数据库中删除；

(7) 在新闻条目总览上方，每个属性对应一个空白文本框，输入对应内容，并按下回车键，可以对新闻条目按该属性匹配进行索引。

## 3.2 统计数据

· 使用者：管理员

· 使用目的：向管理员展示本网站新闻总量、总访问量、总用户量等关键数据；以及每日访问量、每条新闻的访问量、来自各大媒体的新闻总量及管理员操作记录等数据的动态图形可视化展示。

· 基本事件流：

(1) 每日访问量以动态折线图方式呈现。当光标移至每一个数据点上时，将呈现该日访问量。

(2) 每条新闻的访问量以动态直方图形式呈现。当光标移至每一个矩形上时，将呈现该条新闻的访问量。

(3) 新闻来源数据以动态饼图形式呈现。点击图例标签可以显示或隐藏该来源数据。当光标移至扇环上时，将呈现该来自该媒体的新闻总量。

# 4 用户管理

## 4.1 用户登录登出前台

· 使用者：用户

· 使用目的：登录已注册的用户，使网页访问者能够使用网站中的用户功能；登录后的用户可以退出登录以保护账号的私密性、安全性或者用来切换账号。

· 基本事件流：

(1) 用户访问网站主页，点击右上角的 login 按钮，跳转进入登录主页。

(2) 在登录页面主页输入用户名和正确的密码后，点击“立即登录”，进入登录逻辑。

(3) 系统首先检查用户名是否存在于数据库 user 表中，然后再检查输入的密码与数据库中存储的密码是否一致。

(4) 若用户名密码均合法，用户登录，跳转主页面，拥有对应用户的权限；若用户名密码不合法，停留在登录界面，提示重新输入登录信息。

(5) 登录后点击页面右上角的“logout”按钮，用户退出登录，失去用户的使用权限，跳转回网站主页。

## 4.2 用户注册

- 使用者：网页访问者
- 使用目的：让网页访问者拥有自己的账号，能使用网站中的用户功能
- 基本事件流：

(1) 用户访问网站主页，点击右上角的“login”按钮进入登录主页面；在登录主页，点击“去注册”，跳转到注册页面

(2) 在注册页面输入想注册的用户名、注册用的邮箱和要设置的密码，点击“立即注册”，进入注册逻辑。

(3) 系统检测输入注册信息是否合法。

(4) 若均合法，在表中新建用户，用户名、邮箱直接赋值存储，密码使用哈希存储，发送邮件给注册邮箱，跳转主页面注册成功，注册得到的是普通用户，可以在前台登录但不可在后台登录；否则停留在注册界面，提示重新输入注册信息。

## 4.3 管理员登录登出后台

- 使用者：管理员
- 使用目的：保证只有管理员才能进入后台管理数据，保护网站的安全。
- 基本事件流：

(1) 进入后台直接跳转登录页面

(2) 输入管理员用户名和密码，点击“Login”进入登录逻辑，系统检测用户名是否存在于数据库user表中，然后检查输入的密码与数据库中存储的密码是否一致，再检查对应用户记录的权限属性是否为管理员。

(3) 若管理员用户名密码均合法，跳转到后台主页面；否则留在当前页面，提示重新输入登录信息。

(4) 进入后台系统后，点击页面右上角用户下拉菜单中的“Sign Out”退出登录，跳转回后台登录页面。

## 4.4 管理员注册用户

- 使用者：管理员
- 使用目的：由管理员添加用户并为用户设置权限。
- 基本事件流：

(1) 管理员登录后台，点击右侧边栏的“User”，进入用户管理页面。

(2) 点击“Create User”，进入用户创建页面。

(3) 输入用户名、邮箱和密码，为用户勾选权限，点击“提交”，尝试创建新用户。

(4) 系统检测输入的注册信息是否合法，若均合法，在表中新建用户；否则停留在注册界面，提示重新输入注册信息。



## 4.5 管理员修改用户信息

- 使用者：管理员
- 使用目的：由管理员为已注册用户修改用户名、权限或重置密码。
- 基本事件流：

(1) 管理员登录后台，点击右侧边栏的“User”，进入用户管理页面；再点击要修改用户条目右侧的笔图标，进入信息修改界面。

(2) 在管理员要修改的信息栏输入或勾选修改后的信息，并点击对应按钮提交。修改完成后跳转到用户信息修改后的详细信息展示页面。

(3) 如果管理员还想对该条目进行操作，可以点击上方 update 按钮进行更改或者 delete 进行删除