



南开大学  
Nankai University

南 开 大 学

计 算 机 学 院

互联网数据库开发课程文档

---

## 需求文档

---

队名：404NotFound

成员： 郤铭恺 2012411

罗昕珂 2013622

苏雨佳 2011068

王一如 1911573

专业：计算机科学与技术

指导教师：乜鹏

2023 年 2 月 14 日

# 目录

<b>一、 版本记录</b>	<b>1</b>
<b>二、 版本说明</b>	<b>2</b>
(一) 项目背景 . . . . .	2
(二) 核心需求 . . . . .	2
(三) 预期目的 . . . . .	2
<b>三、 功能列表</b>	<b>3</b>
(一) 前端 . . . . .	3
1. TimeLine 模块 . . . . .	3
2. Echarts 模块 . . . . .	3
3. NewPosts 模块 . . . . .	3
4. Map 模块 . . . . .	3
5. Weapon 模块 . . . . .	3
6. Comments 模块 . . . . .	4
(二) 后端 . . . . .	5
1. 用户登录 . . . . .	5
2. 课程作业 . . . . .	5
3. 个人作业 . . . . .	5
4. 小组成员信息管理 . . . . .	5
5. 评论管理 . . . . .	5
<b>四、 角色列表</b>	<b>6</b>
(一) 受众人群 . . . . .	6
(二) 其他 . . . . .	6
<b>五、 功能需求</b>	<b>7</b>
(一) 前端 . . . . .	7
(二) 后端 . . . . .	7

## 一、 版本记录

该需求文档于 2023 年 2 月 10 日由小组成员编写，是对于本小组所完成的用于展示俄乌战争相关数据同时可以进行留言的编写进行的一系列规划。

此项目当前版本为第一版本，上交日期定于 2023 年 2 月 14 日。后续随着学习知识的增加可能进一步会实现更多的功能，并且更新版本。

NIKU

## 二、 版本说明

### (一) 项目背景

本次项目起源于互联网数据库课程的期末大作业要求，经 404NotFound 小组成员讨论后选择了俄乌战争主题，之后就开始了该项目的编写过程。

### (二) 核心需求

本次项目主要是为了满足互联网数据库课程最终大作业的要求，也是为了解决老师对于学生学习完该门课程之后对于 Yii2 框架等的掌握能力的高要求与学生暂时不太了解 Yii2 框架的事实之间矛盾。

### (三) 预期目的

本次项目预期是从老师那里得到一个较高且满意的分数，想要达到得到本门课程的学分的结果，从而完成了本次项目。对于本项目的后期发展，小组成员将会在编程能力有了一定提升并且有空闲时间时，对该项目进行进一步的完善。

## 三、 功能列表

### (一) 前端

本项目前端一共包括了六个模块，分别是 TimeLine、Echarts、Newposts、Map、Weapon、Comments，以下将对这六个模块进行介绍。

#### 1. TimeLine 模块

本模块是专门为展示俄乌战争时间线所创建的。首页展示了俄乌战争前夕的时间线发展，点击 learn more 可以跳转到新页面进行战争过程中是时间和事件查询。是属于一个展示和查询的功能。

#### 2. Echarts 模块

本模块通过使用 echarts 图表将数据库中记录的战争造成损失的数据信息更直观的展现给用户。此模块共有四张 echarts 图表，分别为俄罗斯人员伤亡日历图，通过日历热图展示每日俄方的伤亡人数，图中可以通过人数范围的选取得到对应的日期；战争损失各类武器占比图，通过镶嵌环形图，分别展示每种损失武器的相应占比（类别如海、陆、空等）以及每个武器的损失占比；各个武器损失数量动态排序图，通过动态排序图实时的展示每日武器的累计损失数量，并根据该数量进行降序排序；不同国家产出战争使用武器占比图。

#### 3. NewPosts 模块

本模块旨在将最新最热的俄乌战争相关资讯展现到我们的网页中。内容的实现包括两部分，一部分是上线前的预处理，也就是获取到具有可靠来源的最新最热战争资讯，这方面的是数据通过基于 python 中 scrapy 库的爬虫在纽约时报俄乌战争主题页中获取的。另一部分就是获取到数据的展现，通过 yii2 内部函数调用链访问数据库中内容并根据内容设置网页布局。该内容的设定增强了网页的新颖性，加深了网页的实际意义，并具有较高的时效性，是我们网页的一个重要组成部分。

#### 4. Map 模块

本模块旨在让网页的内容更加有趣，以一种更加直观的形式将最新最热的数据展现到我们的工程中。本模块中，通过使用 iframe 标签调用 uawardata.com 中的内容，实现了将俄乌战争战线图内嵌到我们的网站中的效果，能够根据实时信息展示俄乌双方的对峙状况。该内容的设定增强了网页的实时性和趣味性，具有着较大的实际意义。

#### 5. Weapon 模块

本模块展示了俄乌战争中主要的代表性武器。第一部分选择了四个特点较为鲜明的武器进行展示，从数据库中抽取对应的武器的简单介绍进行展示。滑动效果展示每个武器的图片、特点和名字。第二部分为不同类型轻武器展示，每个滑动界面为一种武器，总共有步枪、机枪、狙击步枪、冲锋枪、手枪、散弹枪和其他支援武器 7 种类型，每种类型的武器鼠标放在图片上能从数据库抽取对应的武器名称。点击图片能查看大图，右下角的链接可以调转到武器的详情界面，包括武器的名称、大图展示和介绍。

## 6. Comments 模块

在前端界面的最下方，提供了 Comments 板块，用户输入名字，邮箱等信息后可以输入对网站的评论或是建议，点击 submit 按钮可以提交该建议，并出现感谢提交的提示。

NIKU

## (二) 后端

后端的界面需要注册账户才可以进行访问，里面主要包含了开发小队成员的个人作业，并提供了一个消息管理模式，包括消息的创建、选择、删除。

### 1. 用户登录

登录后界面展示了俄乌战争的简介中英文对比，以及互联网数据库开发技术的概括的中英文对比。右上角点击能退出登录，重新输入账号密码进行登录。

### 2. 课程作业

课程作业下分别罗列了小组作业的各个板块，点击链接直接下载。

### 3. 个人作业

个人作业分别为小组 4 个成员的每项作业。

### 4. 小组成员信息管理

小组成员信息管理能创建删除和修改管理员的信息，包括管理员账号和密码。

### 5. 评论管理

评论管理为前台网页收到的建议，能点击查看，增加删除评论。

## 四、 角色列表

### (一) 受众人群

对于俄乌战争相关数据集感兴趣以及想了解最新战争情况并且想与他人进行交流的人。

### (二) 其他

乜鹏老师（对项目进行检查）

NIKU



## 五、 功能需求

### (一) 前端

对于前端页面整体,本次项目重点展现的是一个主页面,此主界面是由控制器 (Controller) 通过 render 函数将视图 (view) 渲染后展现出来的。并且,控制器 (Controller) 会向模型 (model) 存取数据,渲染输出带有 echarts 等展现数据库数据的视图。在本主页面的最后一个模块是 comments 模块,输入用户名和邮箱,当点击 submit 按钮时可以进行评论的发送。

### (二) 后端

后端分为作业展示与管理评论两个模块。视图通过路由的方式将动作传递给控制器,控制器再渲染新页面,实现页面跳转。同时通过视图向消息控制器 (Message Controller) 传递动作,通过提交表单的方式,实现评论数据的增删改查等操作。

MINI