# 中国地质大学（北京）

网络程序设计实践报告

## 班 级：软件二班

## 学 号：1004236211

## 姓 名：李乾星

## 项目名称：英雄联盟购买网页

## 课程代码：PRO042264

## 开课学期：2025年春

## 指导老师：王雪

## 提交时间：2025-5-22

目 录

1. 选题背景与意义.......................................... 1
   1. 选题概述...........................................................................................1
   2. 项目分析..........................................................................................1
   3. 研究路线...........................................................................................1
2. 网站分析与设计..........................................2
   1. 需求分析...........................................................................................2
   2. 网站设计...........................................................................................2
3. 主页面实现技术分析................................. 3
   1. 页面设计...........................................................................................3

3.2 页面布局与实现...............................................................................3

3.3 关键技术........................................................................................... 3

1. 子页面实现技术分析..................................4
   1. 设计与实现........................................4
2. 项目总结与心得体会.....................................................................5
   1. 项目总结...........................................................................................5
   2. 心得体会..........................................................................................6

1选题背景与意义

1.1选题概述

本项目以《英雄联盟》为主题，开发了一个集英雄展示、筛选、搜索与虚拟购物车于一体的网页应用。用户可以通过该平台浏览英雄资料、技能信息，按分路筛选、关键词搜索，并将心仪的英雄加入购物车，实现模拟购买体验。项目结合了前端页面设计、交互体验优化与本地存储等多项技术，旨在提升用户对英雄联盟内容的获取效率和趣味性。

1.2项目分析

随着电子竞技和网络游戏的普及，玩家对游戏相关信息的获取需求日益增长。传统的英雄资料查询方式较为分散，缺乏统一、便捷的交互平台。本项目通过整合英雄数据、技能介绍和购物体验，打造了一个一站式的英雄信息展示与模拟购买平台。项目不仅提升了信息的可视化和交互性，还为后续扩展（如皮肤展示、战绩查询等）提供了良好的技术基础。

1.3研究路线

本项目的研究与开发路线主要分为三个阶段：

1. 需求分析与功能设计：明确用户需求，设计包括英雄展示、筛选、搜索、购物车等核心功能模块，制定数据结构与页面布局方案。
2. 前端开发与实现：采用HTML、CSS和JavaScript实现页面结构、样式与交互逻辑，完成英雄数据的动态渲染、筛选与搜索功能，并实现本地购物车存储与管理。
3. 测试与优化：对各项功能进行测试，优化用户体验，完善异常处理与界面细节，确保平台的稳定性和易用性。后续可根据用户反馈持续迭代，增加更多实用功能。

2网站分析与设计

2.1需求分析

用户系统：实现注册与登录功能，登录后才可访问英雄商店，提升平台的交互性和安全性。

英雄展示：采用网格布局（Grid），动态渲染英雄卡片，卡片包含英雄图片、名称、称号和价格。

筛选与搜索：通过下拉框筛选分路，顶部搜索框支持模糊匹配和拼音首字母匹配，快速定位目标英雄。

英雄详情：点击英雄卡片弹出详情页，展示大图、技能列表和“加入购物车”按钮。

购物车：右上角悬浮购物车图标，点击展开购物车内容，可增删商品、清空购物车，并实时显示总价和数量，数据持久化到本地存储。

响应式设计：页面布局自适应不同屏幕，保证移动端和PC端均有良好体验。

2.2网站设计

背景色采用深色（如#23272e、#181c23等），突出电竞氛围，减少视觉疲劳。

英雄卡片和详情页采用浅色卡片（如#fff、#f5f6fa），搭配阴影和圆角，提升层次感和现代感。

主要按钮（如“加入购物车”、“登录”、“注册”）采用高亮色（如#ffb400、#1e90ff），增强操作引导性。

购物车、筛选器等辅助区域采用半透明或灰色背景，保证主内容突出。

整体风格参考英雄联盟官网，注重电竞元素与现代UI设计的结合，提升用户沉浸感。

3主页面实现技术分析

3.1页面设计

本项目采用现代化电竞风格的页面设计，整体以深色为主色调，突出英雄联盟主题氛围。顶部为搜索栏和LOGO区域，右上角悬浮购物车，主区域为英雄展示网格，配有分路筛选器。注册、登录、成功提示等弹窗采用居中浮层设计，保证用户操作的聚焦性和友好性。英雄详情页以弹窗形式覆盖主内容，突出英雄大图和技能介绍。

3.2 页面布局与实现

页面结构采用HTML语义化标签，主内容区使用CSS Grid布局实现响应式英雄卡片排列。筛选器、购物车等功能区通过flex和position实现自适应与悬浮效果。弹窗（如注册、登录、详情页）通过绝对定位和遮罩层实现居中显示，保证不同分辨率下的兼容性。购物车内容区通过切换class控制显示与隐藏，提升交互体验。

3.3关键技术

1. 动态渲染：利用JavaScript根据数据动态生成英雄卡片、详情页和购物车内容，实现数据驱动的页面更新。
2. 本地存储：购物车数据通过localStorage持久化，保证刷新页面后数据不丢失。
3. 搜索与筛选：实现模糊搜索、拼音首字母匹配和分路筛选，提升信息检索效率。
4. 事件委托与防抖：对搜索输入、购物车操作等高频事件采用防抖和事件委托，提升性能和用户体验。
5. 响应式设计：通过CSS Grid和媒体查询，保证页面在PC和移动端均有良好展示效果。
6. 容错处理：图片加载失败时自动切换为默认图片，增强页面健壮性。

4子页面实现技术分析

4.1设计与实现

设计思路  
子页面（英雄详情页）采用动态生成的方式实现。当用户点击任意英雄卡片时，通过JavaScript创建并渲染一个包含英雄详细信息的弹出层（详情页），覆盖在主内容区之上。该详情页展示英雄大图、名称、称号、技能列表，并提供“加入购物车”按钮和返回按钮，提升用户的交互体验和操作便捷性。

技术实现

动态DOM生成：详情页不是静态HTML，而是通过createHeroDetailPage函数动态创建DOM节点并插入到body中，保证页面结构简洁、内存占用低。

数据驱动渲染：详情页内容由heroList和heroSkills两个数据结构驱动，确保英雄信息和技能介绍的准确性和一致性。

事件绑定：

* + 返回按钮通过事件监听，移除详情页节点并恢复主内容区显示，实现无刷新返回。
  + “加入购物车”按钮绑定addToCart方法，支持将当前英雄添加到购物车，并给予用户反馈。

图片容错处理：英雄图片加载失败时自动切换为默认图片，提升页面健壮性。

样式与交互：详情页采用独立的样式类（如.hero-detail），通过CSS实现弹窗居中、遮罩、动画等效果，保证与主页面风格统一且突出重点内容。

优化与扩展

详情页采用单例模式，避免多次点击生成多个详情页节点。

可扩展为支持键盘Esc关闭、点击遮罩关闭等交互方式。

后续可在详情页中增加英雄背景故事、皮肤展示等丰富内容，提升用户体验。

5 项目总结与心得体会

5.1 项目总结

本次《英雄联盟英雄商店》网页项目的开发过程，使我对前端开发的整体流程和核心技术有了更深入的理解和实践。项目从需求分析、功能设计到具体实现，涵盖了用户注册登录、英雄信息展示、分路筛选、关键词搜索、购物车管理等多个模块，充分锻炼了我的模块化思维和代码组织能力。

在开发过程中，我体会到良好的数据结构设计对于后续功能扩展和维护的重要性。例如，英雄数据和技能信息的分离，使得后续添加新英雄或修改技能变得非常方便。同时，动态DOM操作和事件绑定的实践，让我更加熟悉了JavaScript在实际项目中的应用。

5.2 心得体会

界面设计方面，我学习了如何通过配色和布局提升用户体验，深色背景与高亮按钮的搭配，不仅符合电竞主题，也增强了页面的视觉层次感。购物车、本地存储等功能的实现，让我理解了前端与用户数据交互的常用方式。

在调试和优化阶段，我认识到细节处理的重要性，如图片加载容错、弹窗关闭逻辑、移动端适配等，这些都直接影响到用户的实际体验。

总的来说，这个项目不仅提升了我的前端开发能力，也让我体会到团队协作和持续优化在实际开发中的价值。未来我会继续学习更先进的前端框架和工程化工具，不断完善和扩展项目功能，提升用户体验。