# 2 系统关键技术介绍

## 2.1 系统架构

本系统选用了非常成熟的B/S架构，即浏览器/服务器架构，具有良好的可扩展性和易维护性。在技术方案上主要是前端技术方案、后端技术方案和第三方服务。

### 2.1.1 前端技术方案

Vue.js是一个流行的JavaScript框架，它提供了一种响应式的、组件化的方式来构建Web应用程序。本项目基于Vue2脚手架搭建项目结构，项目结构合理，依赖项管理方便。

Element UI是一套基于Vue2的UI组件库，提供了丰富的UI组件和交互效果，可以帮助项目快速构建高质量的Web应用程序。Element UI的设计风格简洁、美观，符合现代Web应用程序的设计趋势。

### 2.1.2 后端技术方案

Spring Boot是一个开源的Java框架，简化了创建独立的、生产级别的基于 Spring的应用程序的过程。Spring Boot构建在 Spring 框架之上，遵循“约定优于配置”的范例，帮助开发人员省去了大量的配置。基于Spring Boot框架可以快速搭建起基于微服务架构的后端服务，具有开发便捷、功能强大、系统健壮的特点。

文件床。文件床是指提供在线存储、备份和共享文件的服务，比较常见于基于对象存储或者是云存储搭建，本系统结合系统特点，自行搭建了文件床。

### 2.1.3 第三方服务

Elasticsearch是一个开源分布式搜索引擎，用于全文搜索、日志分析、实时数据分析和可视化等场景。它基于Lucene的分布式全文搜索引擎，具有快速、灵活、可扩展、高可用等特点。Elasticsearch支持多种查询方式，例如全文搜索、模糊搜索、范围搜索、聚合分析等，非常适合本系统文章的查询。

HanLP是一款自然语言处理（NLP）工具包，由中国人民大学信息学院自然语言处理与社会人文计算实验室开发。它提供了丰富的中文自然语言处理功能，包括分词、词性标注、命名实体识别、依存句法分析、语义角色标注、文本分类、情感分析等。

## 2.2 核心算法

### 2.2.1 基于文本特征的内容推荐算法

基于文本特征的内容推荐是一种利用自然语言处理技术，从文本中挖掘关键词、主题和情感等文本特征，通过计算相似度来预测用户可能感兴趣的内容，并向其推荐相关的内容。

### 2.2.2 基于关联性分析的用户推荐算法

关联性分析是数据挖掘中的重要内容，它基于用户行为数据中的关联关系进行分析，从而推荐给用户可能感兴趣的内容。关联性分析可分为两个步骤：关联规则挖掘和推荐生成。关联规则挖掘可以通过Apriori算法、FP-growth算法等关联规则挖掘算法来实现。推荐生成则根据挖掘出来的关联规则，生成推荐列表。