

CMS 管理系统国产化适配

实施方案

四川天健世纪科技有限公司

2022 年 6 月

一、技术架构

系统采用 JAVA 语言开发，运用 J2EE 企业级框架，采用 B/S 架构。J2EE 标准是由 Sun、IBM 等多家公司共同制定的、已经被行业中认可的规范，该体系结构具有很好的开放性、与可靠性，得到了众多厂商的共同支持。B/S 架构满足系统数据的安全、可靠和稳定性能要求，而四层架构以及 B/S 方式，使得系统具有良好的扩展性。

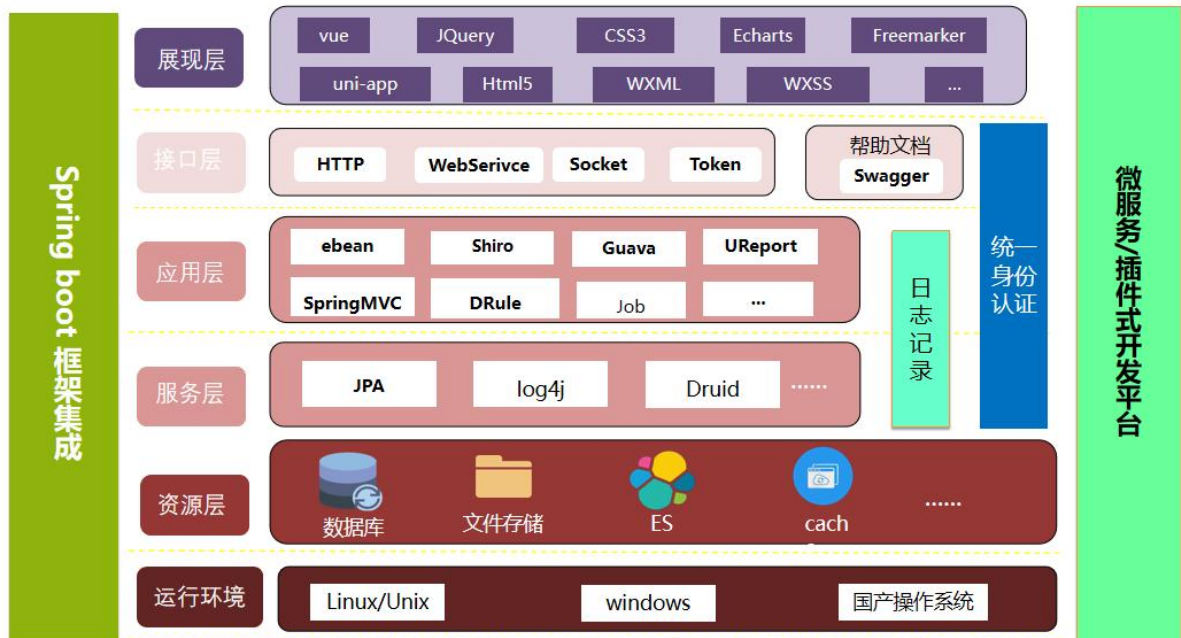
1. 系统具备强大的并发能力

在 J2EE 架构基础上，采用“nginx+springboot+ebean+redis”技术实现，可快速搭建多台服务器集群，多个子业务部署在不同的服务器上，实现轮询、比率、优先权多种负载均衡策略，提升高并发处理能力及稳定性。

2. 跨平台能力

系统采用 JAVA 语言开发，运行在 JVM 虚拟机，支持目前市面所有主流的操作系统（windows、主流 Linux、MAC 等）。支持国产化操作系统。

3. 技术架构



采用 Springboot 作为架构集成，使用特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置。采用 springMVC 作为 MVC 架构，分离了控制器、模型对象、过滤器以及处理程序对象的角色，这种分离让系统更容易进行定制。

支持虚拟化(Docker)部署能力；系统有统一字典集，提供标准产品的数据字典，便于后期二次迭代开发。

a. 前端技术

采用“vue”及“HTML5+CSS3+JS+JQUERY”等前端技术，遵循 W3C 标准，兼容主流浏览器内核，完全支持 IE10 及以上版本、兼容火狐 45 及以上版本或谷歌 47 及以上版本、支持国产化浏览器。

b. 移动应用

移动端采用 uni-app 开发。uni-app 是一个使用 Vue.js 开发所有前端应用的框架，开发者编写一套代码，可发布到 iOS、Android、H5，以及各种小程序（微信/支付宝/百度/头条/ QQ /钉钉）等多个平台，方便开发者快速交付，不需要转换开发思维，不需要更改开发习惯。

二、国产化环境

在大环境趋势下，国产化适配工作越来越迫切。系统适配国产化主要包含国产化硬件服务器适配、国产化软件操作系统、中间件、数据库、用户端浏览器适配：



1、国产化硬件

(1) 系统服务器硬件国产化，适配主要方面如 CPU 芯片方面，目前系统支

持国产化环境如龙芯、飞腾、鲲鹏 CPU。

(2) 如无自建机房或服务器，可使用云服务环境替代。支持国产化云服务平台如（阿里政务云、大数据中心等其他信创云）

2、国产化软件

系统在国产化软件适配方面，适配服务器操作系统（统信 UOS、银河麒麟操作系统）、中间件（金蝶、东方通）、数据库支持（武汉达梦、人大金仓）等国产化数据库、浏览器适配支持（统信 UOS 浏览器、360 浏览器等）。

三、当前系统环境

环境内容	环境版本	适配范围
操作系统	Linux centos 7.x	适配国产化麒麟或统信操作系统
中间件	Tomcat 中间件	适配国产化中间件，东方通、金蝶
数据库	MYSQL 数据库	国产数据库：达梦 8、人大金仓
浏览器	推荐谷歌	国内浏览器厂商：统信浏览器、360 浏览器

四、工作安排

系统国产化工作需由甲乙双方共同协作完成，甲方需提供国产化服务器环境及软件环境（中间件、数据库 license）。乙方负责将现有系统进行适配整改。

工作任务	甲方	乙方	三方公司
适配准备			
1. 适配方案编写	配合	负责	

2. 适配方案编写确认	负责	配合	
3、国产服务器、操作系统等资源准备	负责	配合	提供资源的厂商
4、国产化数据库、中间件 license	负责	配合	
适配实施			
1. 系统运行环境安装	配合	负责	
2. 应用系统适配	配合	负责	
4. 数据库适配	配合	负责	
5. 中间件适配	配合	负责	
6. 数据迁移	配合	负责	
7. 系统测试	配合	负责	
8. 系统确认（适配完成）	负责	配合	

五、适配步骤

1、迁移准备

将原有系统迁移至国产化环境，甲方需提前准备国产化服务器、操作系统、中间件、数据库，如无自建机房客户可选择信创云环境，如（阿里政务云、大数据中心等）。

2、应用服务适配

系统基于 JAVA 语言开发，单点部署。迁移实施步骤如下：

- 1、远程登录进入国产化服务器操作系统
- 2、安装国产化服务器厂商所支持的 JDK 版本，及 redis 数据库。
- 3、上传应用包修改配置文件信息

3、数据库适配

本系统数据库采用 mysql 数据库。适配实施步骤如下：

- 1、服务器中安装国产化数据库（达梦、人大金仓）。
- 2、通过迁移工具导入原数据文件
- 3、与应用程序联调修改程序及数据库
- 4、检查程序运行是否正常

4、中间件适配

- 1、在服务器中安装系统所需的中间件（金蝶、东方通）
- 2、将已适配过的程序打包放入中间件中
- 3、修改中间件配置、启动中间件
- 4、访问应用程序查看中间件是否适配成功

5、适配测试

系统适配完成后，需对系统功能进行测试适配工作是否成功。测试场景如下：

- a. 适配后与适配前功能是否一致；
- b. 适配后系统性能是否达标；
- c. 适配后与其他系统关联是否无误；
- d. 适配后浏览器兼容性是否正常；

6、完成适配

系统适配测试无误后提交确认申请，经甲方审批通过后可关闭原系统，完成本次适配工作。