

均构建在高性能 SAN 存储上。服务层包括: SpringBoot 基础框架、SpringSecurity 认证框架、Activiti 流程引擎等。系统的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发, 还有微信公众号平台开发。服务器全部使用中高端 X86 服务器, 通过 RAC 集群方式提升性能。同时建立以 VPN 为基础的数据传输加密系统实现对重要信息的传输加密保护。

(4) 平台部署在省政府的政务云平台上, 为确保“数字 XX”服务后台支撑的高性能, 平台开发采用分布式海量数据库技术, 各业务系统间接口调用采用 REST 协议。

(5) 该系统使用 kafka 消息服务、redis 缓存服务, clickhouse 列式存储等。服务层包括 SpringBoot 基础框架、SpringSecurity 认证框架、SpringCloudTask 任务调度等, 解析组件采用 streaming 流式解析技术, 告警组件采用实时流处理技术对指标数据进行告警监控。前端展示层使用了 Vue3.0, Element, Echarts 等技术栈, 项目中还使用了麒麟 arm 架构的操作系统, 国产的达梦数据库、金蝶、东方通中间件。

(6) 系统开发采用 B/S 架构+移动端, 采用面向对象的开发模式, 使用 Java 和 HTML5 的开发语言, 系统部署在省政务云上, 采用具有分布式数据存储和分布式计算于一体的云服务器集群, 操作系统采用 linux, 数据库采用达梦数据库, 地理信息平台采用超图 (SuperMap) 平台。

(7) 系统采用 B/S 架构、主流 Web 开发框架 SSH, 开发工具采用 MyEclipse, 中间件采用 IBM 的 WebSphere, 以 JAVA 作为主语言进行开发。考虑到医院内较大的数据处理量, 选择 Oracle 10G 进行数据处理, 应用服务器采用 HP DL388 G9 系列服务器, 操作系统采用 RHEL4.7, 数据库服务器均采用双机热备加光纤存储, 各院区间内网通过光纤互联互通。

(8) 考虑到易维护性和易扩展性, 该系统采用三层 B/S 架构, 关系型数据库为 Oracle 19c, 非关系型数据库为 Hadoop+spark, 数据同步工具为 Oracle Golden Gate, 数据可视化工具为 SAP BO。项目中还应用了温度、湿度、可燃气体等传感器技术和基于视频分析的实时地图信息全局呈现技术。

(9) 该系统采用 B/S 架构, 基于 Web-GIS 数据可视化平台, 使用 JavaEE 的企业标准进行开发, 基础 GIS 平台采用 ArcGIS 10.2 系列软件, 数据库采用 Oracle 12C, 用 loadrunner 进行系统测试。项目中还应用了 RFID、智能温度传感器和 5G 网络传输技术。

(10) 该系统采用 Java 语言开发, 基于 Struts+Spring+Hibernate 框架的信息交流平台, 充分保证了该系统的稳定性、鲁棒性和可延展性。系统在 PC 端和移动端 (iOS 平台和 Android 平台) 均有开发, 服务器采用了 9 台 DELL 服务器 (其中 2 台为备用服务器), 数据库使用了列储存的 MPP 架构的 Vertica, 并且根据 XX 总局要求, 为每台服务器都配置了 UPS 不间断电源, 以确保在突发断电情况下, 系统和服务器能正常运转, 不影响航班的运行保障。

(11) 该系统采用了 Java 语言开发, 采用多层体系结构, 模块化的组织结构, Kafka 消息服务、Redis 缓存服务等, 可以充分保证系统的可扩展性和可靠性。系统的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发, 还有微信小程序平台开发。服务器采用了 78 台阿里云 ECS 服务器, 3 台 RDS 数据库服务器, 数据库采用了 Oracle19c。

(12) 为实现系统的高扩展性和高可用性, 按照业务对系统进行模块划分, 按照调用关系对系统进行层次划分。数据库采用 Oracle19c, 使用 Java 语言开发, 基于 Spring Cloud 搭建分布式微服务架构。由于系统有较高的涉密性要求, 为确保数据传输的安全性, 系统还采用了国密 SM2 加密算法。

(13) 该系统采用了 Java 语言开发, 系统采用了多层体系结构, 服务中间件, 模块化的组织结构, push message, 业务定制化操作等手段, 可以充分保证系统的可扩展性和可靠性。系统的移动端采用了 Android 和 IOS 平台开发, 还有微信小程序平台开发。服务器采用了 5 阿里云 ECS 服务器, 数据库采用了 Oracle19c。

(14) 采用 SOA 服务架构, 凸显“松耦合”的特点, 不能出现“牵一发而动全身”的情况; 整体业务系统包括核心、外围、渠道三大主题模块, 实现了高安全性的前台后分离。平台采用