

互联网产品开发与运维——实验载体描述

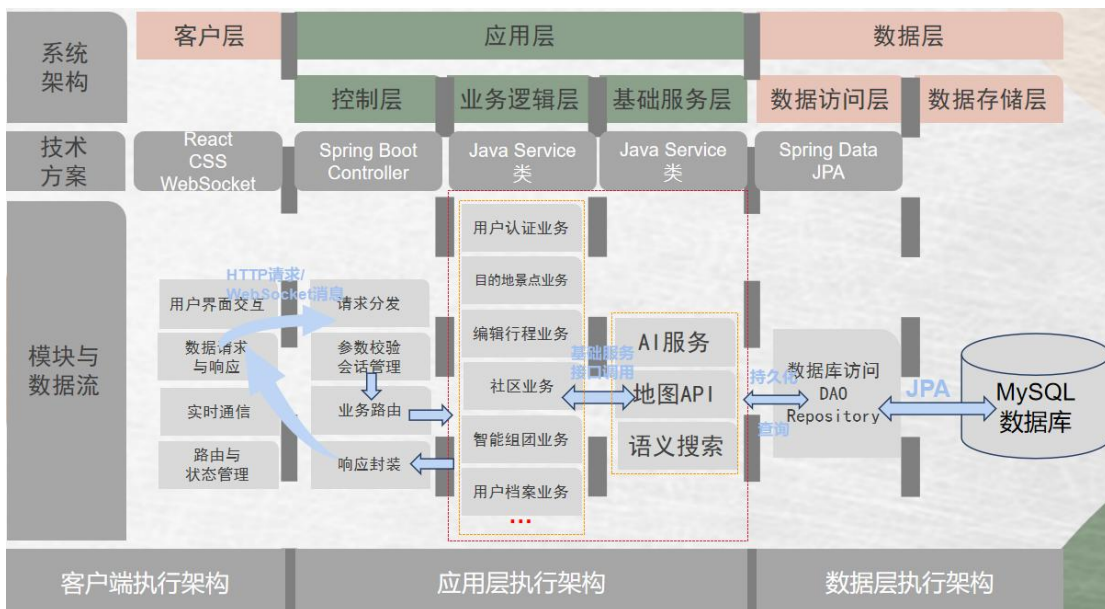
小组成员：朱子墨（组长）、赵英棋、杨正菲、陈梓萌

互联网产品开发与运维课程，小组经过讨论决定选择暑假学期完成的项目“Voyage-mate 智能伴游助手”作为实验载体。这个项目完成于沈备军老师的课程软件工程原理与实践。

项目主要成果是一个 WEB 应用，前端采用 React 框架，主要采用 Javascript 语言编写；后端采用 SpringBoot 框架，主要采用了 Java 语言编写；数据库采用了 MySQL 和 ElasticSearch。

小组成员实现了行程制定、用户资料编辑、行程预览、城市详情查看、智能行程建议、行程导航等基本功能。此外，小组成员还实现了诸多扩展功能，例如通过 Deepseek API 实现了智能行程创建和导入功能、智能组团和多人行程编辑功能、通过 Websocket 实现了好友聊天和群聊功能、网络爬取真实数据并分析处理后加入数据库的功能、用户行程报告的生成功能、景点智能优先度评分及智能推荐功能、语义搜索功能等等。

下图展示了项目基本功能的架构。主要分成客户层、应用层、数据层三个层次。



项目代码量，如不计算注解行、空行和复用代码，前端和后端共计约 25000 行左右。

在主要功能实现后，小组成员编写了单元测试代码，并生成了较为详细的测试报告。对于主要的方法和类，测试覆盖率可以保证在 90%以上。小组还进行了较为全面的系统测试，设计了数十个系统测试用例，并验证生成了测试报告。