

迭代一小组总结

团队总结

技术选型

前端技术选型

在前端开发的技术选型方面，出于一开始的设计理念（质量）考虑，主要使用了开发人员比较熟悉，并且比较成熟的Vue 2.x作为主体，结合一些其他的插件来确保产品的高质量。

为了提高性能，对组件库采取按需引入的策略，并且尽可能减少对第三方的依赖。所有的插件都是为高质量、低成本、高效率的产出服务的。

- 页面组件：原生 + Element-UI + LESS
- 选用语言：TypeScript
- 单元测试：Jest
- 打包压缩：Webpack + gzip
- 反向代理：Nginx
- 持续集成：Jenkins + Docker
- 工程规范：husky + lint-staged + commitlint

此外，考虑到未来的扩展，在前端使用了docker，以应对未来可能的分布式系统和迁移需求。

后端技术选型

在后端开发的技术选型方面，我将从以下三个方面进行阐述：服务、数据库、环境。

在服务方面，我们使用了较为成熟的SpringBoot框架来构建REST API服务。SpringBoot的灵活性使得我们可以在需要的时候与多种组件相结合。同时，我们的组员也对SpringBoot较为熟悉，开发学习成本低。

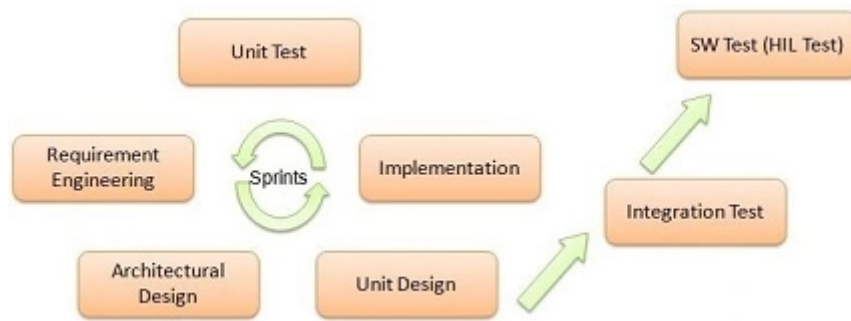
在数据库方面，我们采用了MongoDB作为首选。MongoDB作为面向文档的数据库，十分适合存储paper这样的带有多种属性的Document类型数据。比传统关系型数据库更为灵活的范式提高了开发的效率。

在部署环境方面，我们对于数据库和后端服务都采用了docker来减小开发环境与部署环境之间的差异。在基于docker的jenkins构建中，我们首先构建出docker容器，push到阿里云的镜像容器中，最后通过ssh到远程服务器进行docker-compose部署，实现了持续集成。

小组合作的流程（开发流程）

总体情况

整个开发流程以及具体细节在《项目计划与执行文档》中已经提到。开发基本遵循需求工程 - 架构设计 - 详细设计 - 单元测试，再加上集成测试与HIL Test。



在具体计划执行过程中，同时我们也注重文档的编写。一边实现代码，一边进行文档的编写工作。这样实现了对设计的精化，并且可以及时对设计不足之处进行修改。

具体实现细节

我们小组为克服远程协作开发的困难，隔天开一次会，保证基本遵循制定的计划，交流目前开发遇到的问题以及开发的进度。同时补充开发计划，精化设计。同时我们利用石墨文档作为文档协作仓库，共同维护了接口文档，会议记录等一系列文档。编写代码按照文档，遇到问题也首先看文档，这样的良好开发习惯减少了沟通的负担。

团队建设、小组分工

在大三上学期，我们小组的四个人在软件设计课中一起合作完成了大作业。因为有了之前愉快的合作经历，以及四个人都有着彼此不同的擅长的方向，所以再把群聊名从“软件系统设计”改成了“软件工程与计算III”后，我们又成为了队友。

在迭代一中，不管是文档的编写还是代码的实现，我们都在队长的英明领导下各司其职，严格按照项目计划完成了每个阶段的目标，每个小目标完成后都按照要求进行团队评审，尽管在疫情的影响只能远程协作，但我们在每次例会前都认真准备“今日待讨论内容”以及下一次例会前的todolist，所以我们团队依旧保持着高效率。同时，因为对软件过程有了更深的理解，这次我们解决了很多以前遇到的协作问题：比如通过严格的文档版本控制来保证前后端接口的一致；规定缩进标准以避免大量的merge conflict等。

个人总结

171250662孙逸伦

这是我第一次**真正意义上**担任“组长”。好像权利是比以前更多了，相应地，承担的责任、需要作出的决策也更多，压力比以前更大；但是总的来说，还是挺有意思的一个体验。

在迭代一中，我主要制定了项目计划，项目 workflow、项目规范，搭建了前端持续集成的环境，进行了前端开发和前端测试。

总的来说，我作出了一些相对正确的决策，比如改变了 workflow，吸收了一些敏捷的思想，一边写代码一边写文档，在写代码的过程中对设计进行反复精化，相对来说还是比较有效的；但是也不乏错误的决策，比如对git flow的生搬硬套，导致在协作过程中出现了一些问题。以及，我们的核心竞争力是什么，如何进行有效的测试，都是需要在后续迭代中不断探索、改进的。

171250649赵文祺

在软件工程与计算三迭代一的开发过程中，我的任务是做后端及数据库的运维部署，以及前期基本数据的获取和处理。因为之前通常使用TravisCI，而这次要求使用Jenkins，刚开始上手Jenkins的过程给我产生了不小的困难。

而在数据获取方面，在项目末期发现了关键词数据不足的情况，最后在截止日期之前完成了数据的更新。这也促使了我们将在迭代二中对于数据源的配置以及更新做出较大更新。

经过迭代一，我深深感受到软工三是作为一个团队来构建整个软件系统，严格要求的开发进度、会议、测试贯穿了整个软件的开发流程。这也使我意识到，即使现在的软件开发仍处于“工艺品”阶段，但通过严格的工程开发流程，我们可以大幅提高软件开发的效率以及质量。

171250023陈耿阳

在OASIS的开发中，我主要负责了前端的界面设计+功能实现。因为之前积累了一定的前端开发经验，相对熟悉vue+ts+less这样一套前端技术栈，所以这次把更多的重心放在了如何提高前端代码的可复用性、可修改性以及如何提升用户体验上。Less组件化、新拟物化UI风格、@media+flex响应式布局都是之前没有尝试过的，同时，用组织好的原生样式取代了过去惯用的组件库，较好地提升了网页性能。不过，在迭代一的开发过程中也存在着一些遗憾，因为开发周期较短，没能在团队中尝试未体验过的角色，希望在迭代二可以有一些新的突破。

171250635田晨江

在迭代一开发中，我主要负责后端的业务开发。这次后端开发与以往的主要不同在于以下三点。

- 对文档的准确性和及时性的重视。在以往的开发中，往往会出现文档不被及时更新的情况，导致前后端出现了分歧。这次远程协作开发，对文档的要求也就更高。后端中采用了Swagger-ui生成接口文档页面做展示和调用，同时也维护着一个接口文档用于小组内部交流。
- 数据库的变化。经过需求获取和分析后，我们发现本次的主要任务是对数据的检索，因此决定采用mongodb来存储数据。NoSQL相比MySQL，检索效率更高。
- 对测试的重视。对controller层和service层都采用了集成测试和单元测试，并使用了hamcrest做断言判定，并且利用Jenkins做集成测试，可以显示每次构建的测试覆盖率，利于进一步的测试开发。

总体来看，在大腿组长带领下，按照计划，完成了迭代一的目标。我们期待迭代二的相见。