

学·知 软件设计说明

组长: 1754188 谢尚汝

成员: 1753402 谢康 1754133 黄黄金金鑫 1651290 夏宇宁 1751445 吕麒远

2019年12月26日

目录

| | |
|---------------|----------|
| 1、引言 | 3 |
| 1.1 编写目的 | 3 |
| 1.2 背景描述 | 3 |
| 1.3 预期读者 | 3 |
| 1.4 文档约定 | 3 |
| 1.5 参考资料 | 3 |
| 2、设计概述 | 4 |
| 2.1 设计目标 | 4 |
| 2.3 用户服务 | 7 |
| 2.4 问答服务 | 8 |
| 2.5 管理员服务 | 9 |
| 2.6邮件服务 | 10 |

1、引言

1.1 编写目的

本文档是软件设计的一种表示，用于记录设计信息，解决各种设计问题，并将该信息传达给设计的相关开发人员。

1.2 背景描述

在大学生活中，信息的获取是很重要的一件事。很多大学生都有这样的苦恼:学习上有问题不知道向谁问抑或是不好意思向他人张口问;生活中一些小问题不知道向谁寻求帮助.....这个时候百度、谷歌等等搜索引擎很难帮助他们解决问题，qq群等因大家大多处境相同，解决问题也不方便，没有这样一个平台专门为大学生提供发布问题、解决问题的途径。

本项目便旨在解决这一问题，定位在在校大学生上，将相同学校的学生划分到相同的组，为同校大学生提供一个可进行问答的平台。

1.3 预期读者

| 预期读者 | 阅读建议 |
|------|--|
| 开发人员 | 开发人员在阅读完本文档后，可以对项目的需求进行分析，并对项目前端和后台系统进行架构设计。最后根据需求与设计，实现项目功能，编写用户手册。 |
| 测试人员 | 根据文档了解项目预期的功能，并设计相应的测试用例。 |

1.4 文档约定

文档的整体结构符合IEEE标准。

文档标题:Helvetica Neue，小初，黑色，加粗。

文档一级目录:Helvetica Neue，小二，蓝色，加粗。

文档二级目录:Helvetica Neue，小三，蓝色，加粗。

文档三级目录:Helvetica Neue，四号，蓝色，加粗。

正文:Helvetica Neue，小四，黑色。

行距:单倍行距。

1.5 参考资料

- (1) 《软件工程:实践者的研究方法》 罗杰S.普莱斯曼 布鲁斯R.马克西姆 著
郑人杰 马素霞等 译 机械工业出版社。
- (2) 《UML和模式应用》 Craig Larman 著 李洋 郑龔等译 机械工业出版社。
- (3) 《Spring Cloud微服务 入门、实战与进阶》 尹吉欢 著 机械工业出版社。
- (4) 《SOA与REST 用REST构建企业界SOA解决方案》 Thomas Erl、Benjamin Carlyle 等著
马国耀 申健 等译 人民邮电出版社。
- (5) 学·知SRS需求规约说明书
- (6) IEEE 1016-2009 - IEEE Standard for Information Technology--Systems Design--
Software Design Descriptions

2、设计概述

2.1 设计目标

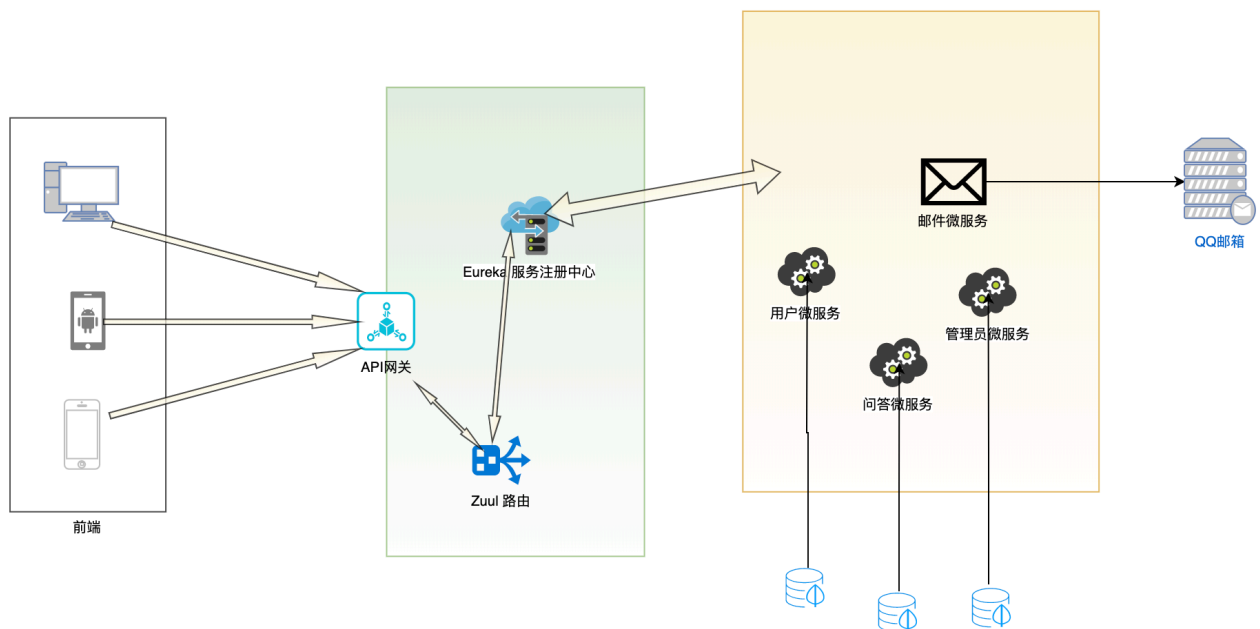
| 关注点 | 负责人： |
|-------|------|
| 用户服务 | 相应人员 |
| 管理员服务 | 相应人员 |
| 问答服务 | 相应人员 |
| 邮件服务 | 相应人员 |
| 网关与转发 | 相应人员 |

我们在整个软件的架构上使用了微服务架构，以下是整体的架构图。

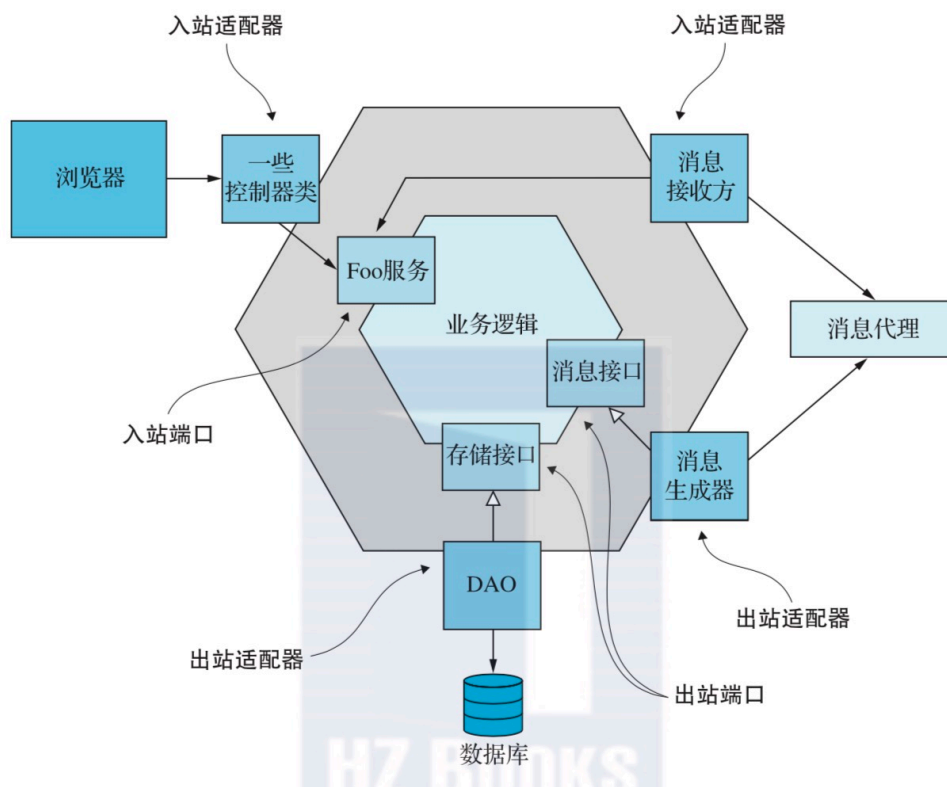
前端使用react进行实现，通过nginx作为容器进行部署，并对手机端进行了网页的适配。

前端通过访问api网关来获取交换信息，api网关由zuul路由进行路由控制，zuul将访问请求交给eureka服务中心。

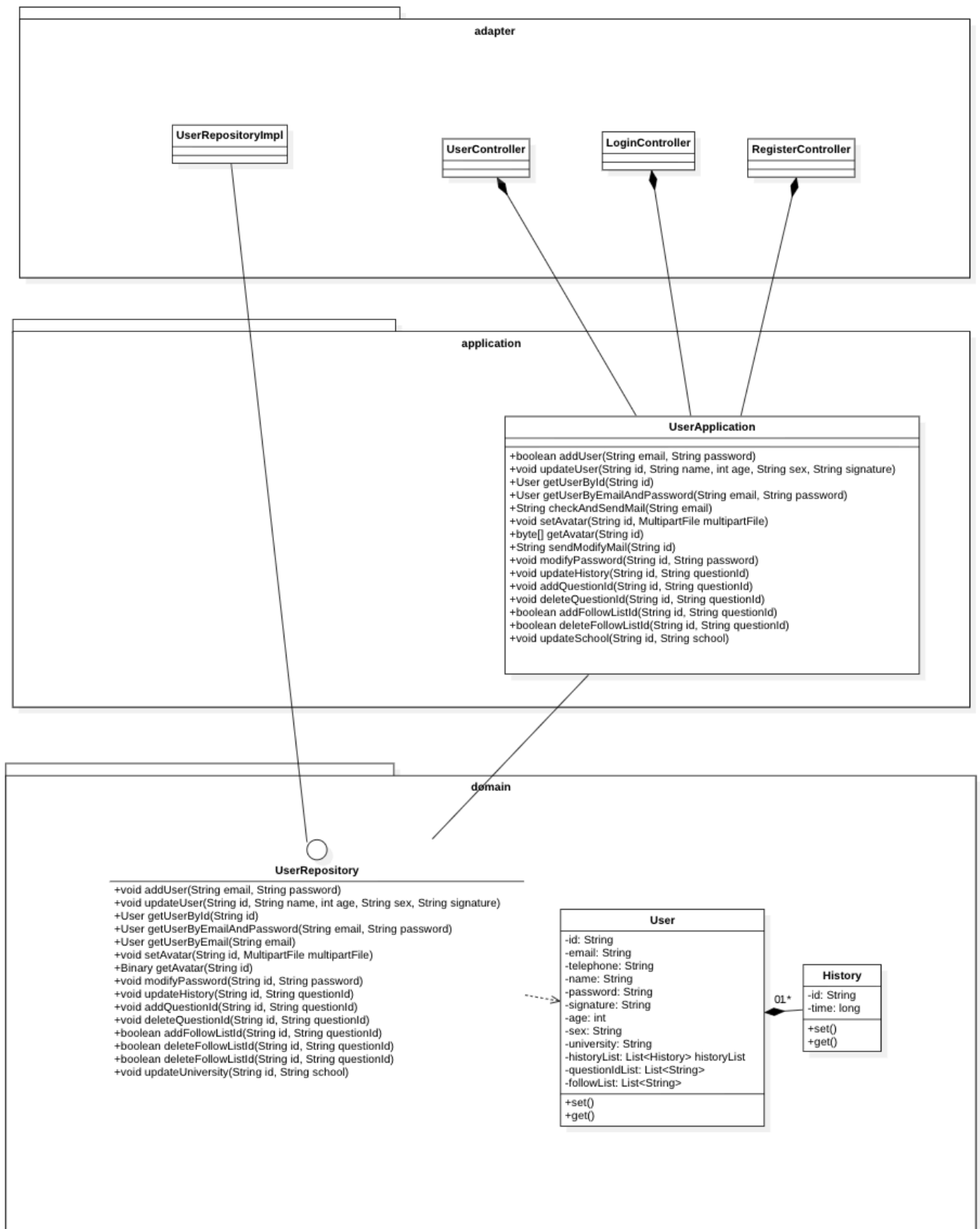
几个微服务用户微服务、问答微服务、管理员微服务、邮件微服务均已在eureka进行了服务注册，因此eureka发现服务并将请求交给这些微服务，然后返回给前端所请求的信息。



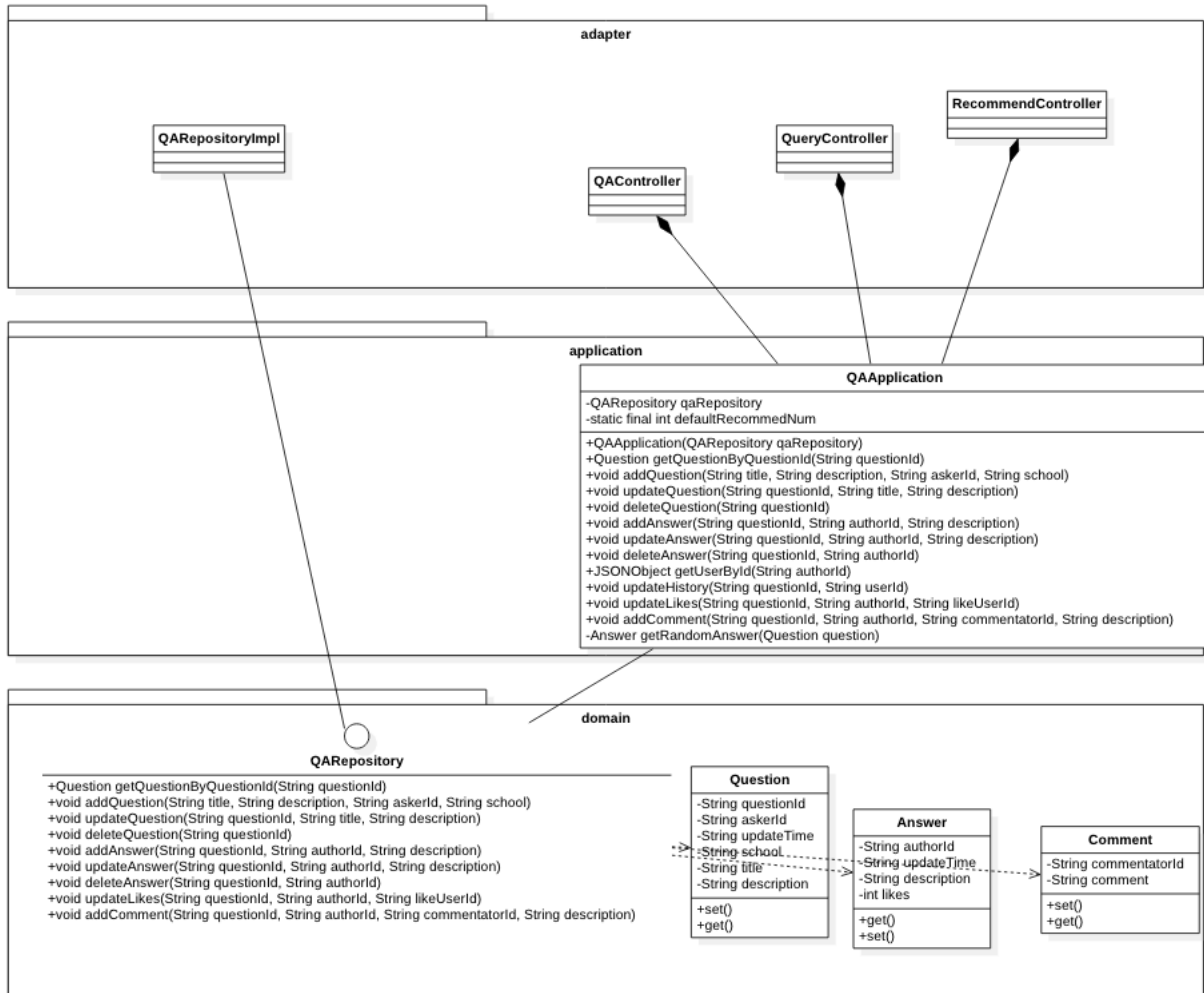
我们在设计每一个微服务模块时使用了六边形架构，架构如图。六边形架构选择以业务逻辑为中心的方式组织逻辑视图。应用程序具有一个或者多个入站适配器，通过调用业务逻辑来处理来自外部的请求。同样，应用程序具有一个或多个出站适配器，由业务逻辑调用外部应用程序（比如数据库和其它服务）。



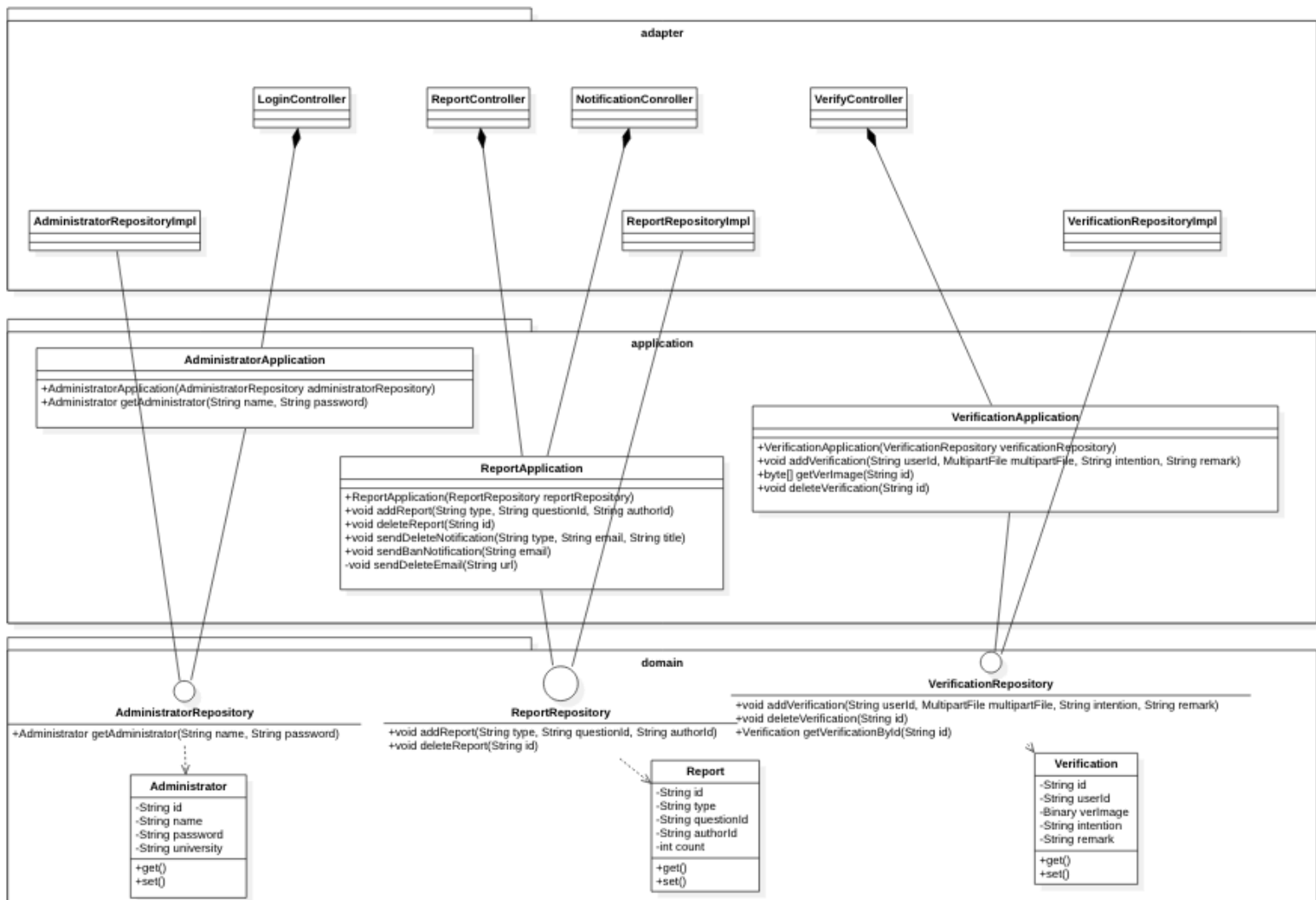
2.3 用户服务



2.4 问答服务



2.5 管理员服务



2.6 邮件服务

