项目设计文档

创建者：王文渊

创建时间：2021年2月18日

文档修改记录

时间	操作者	修改内容	版本号
2022年2月18日	王文渊	创建文档	v1.0
2022年2月20日	刘燚	更新项目结构概述	v1.1
2022年2月21日	王文渊	初步写接口	v1.2
2022年2月25日	王文渊	根据修改的框架设计增加	v1.3

1. 引言

1.1 编写目的

本文提供COLLECT的软件架构概览，采用若干架构师图描述系统的不同方面，以便表示构造系统所需要的重要架构决策。

1.2 对象与范围

本文档的读者是COLLECT团队内部的开发和管理人员，参考了RUP的《软件架构文档模版》，用于指导下一循环的代码开发和测试工作。

1.3 参考文献

《软件需求规格说明书》
《软件架构文档模版》

1.4 名词与术语

COLLECT：协作式众包测试平台(Collaborative Crowdsourced Testing Platform)

1.5 目录结构

1.5.1 树状图

```
COLLECT
├─.idea
├─.mvn
|  └─wrapper
├─sql
├─src
|  ├─main
|  |  ├─java
|  |  |  └─com
```

```
|   |   |       └─example
|   |   |           └─collect
|   |   |               ├─controller
|   |   |               |  ├─file
|   |   |               |  ├─report
|   |   |               |  ├─task
|   |   |               |  └─user
|   |   |               ├─dao
|   |   |               |  ├─order
|   |   |               |  ├─report
|   |   |               |  ├─task
|   |   |               |  └─user
|   |   |               ├─enums
|   |   |               ├─po
|   |   |               |  ├─order
|   |   |               |  ├─report
|   |   |               |  ├─task
|   |   |               |  └─user
|   |   |               ├─service
|   |   |               |  ├─file
|   |   |               |  ├─order
|   |   |               |  ├─report
|   |   |               |  ├─task
|   |   |               |  └─user
|   |   |               ├─serviceImpl
|   |   |               |  ├─order
|   |   |               |  ├─report
|   |   |               |  ├─task
|   |   |               |  └─user
|   |   |               ├─util
|   |   |               └─vo
|   |   |                   ├─order
|   |   |                   ├─report
|   |   |                   ├─task
|   |   |                   └─user
|   |   └─resources
|   |       └─mapper
|   └─test
|       └─java
|           └─com
|               └─example
|                   └─collect
└─target
```

1.5.2 结构概述

sql

存放数据库初始化的sql文件。

java.com.example.collect

`controller`：controller层，负责与前端的数据传输

`dao`：dao层，数据库映射文件的接口

`PO`：持久化对象层

`service`：业务层，负责逻辑业务实现

`type`：VO层对象中用到的枚举类对象

`VO`：视图模型层

`CollectApplication`：项目入口

`util`：存放工具类

resouces

`mapper`：数据库映射文件

`application.properties`：配置文件，包括数据库配置等

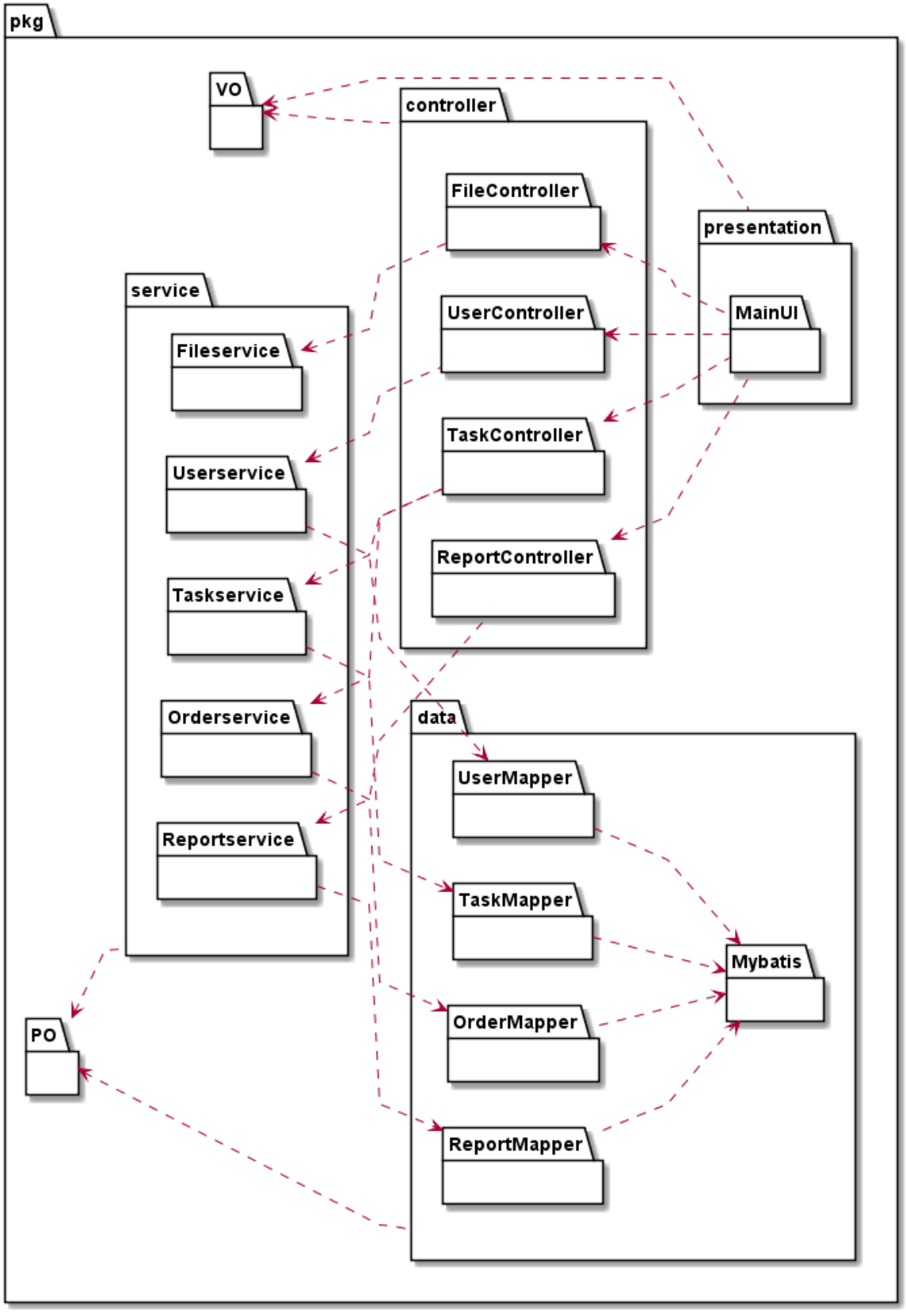
`generatorConfig.xml`：mybatis generator配置文件

1.5.3 开发说明

1. 按迭代一所需的功能，主要在`controller`、`service`中添加方法并实现，根据需要在`dao`和`mapper`中添加数据库映射方法
2. 运行时修改`application.properties`中的数据库配置
3. `task`和`report`中涉及文件和图片的内容，准备使用对象存储（根据api获取文件），数据库中保存api

2. 逻辑视角

2.1 逻辑包图



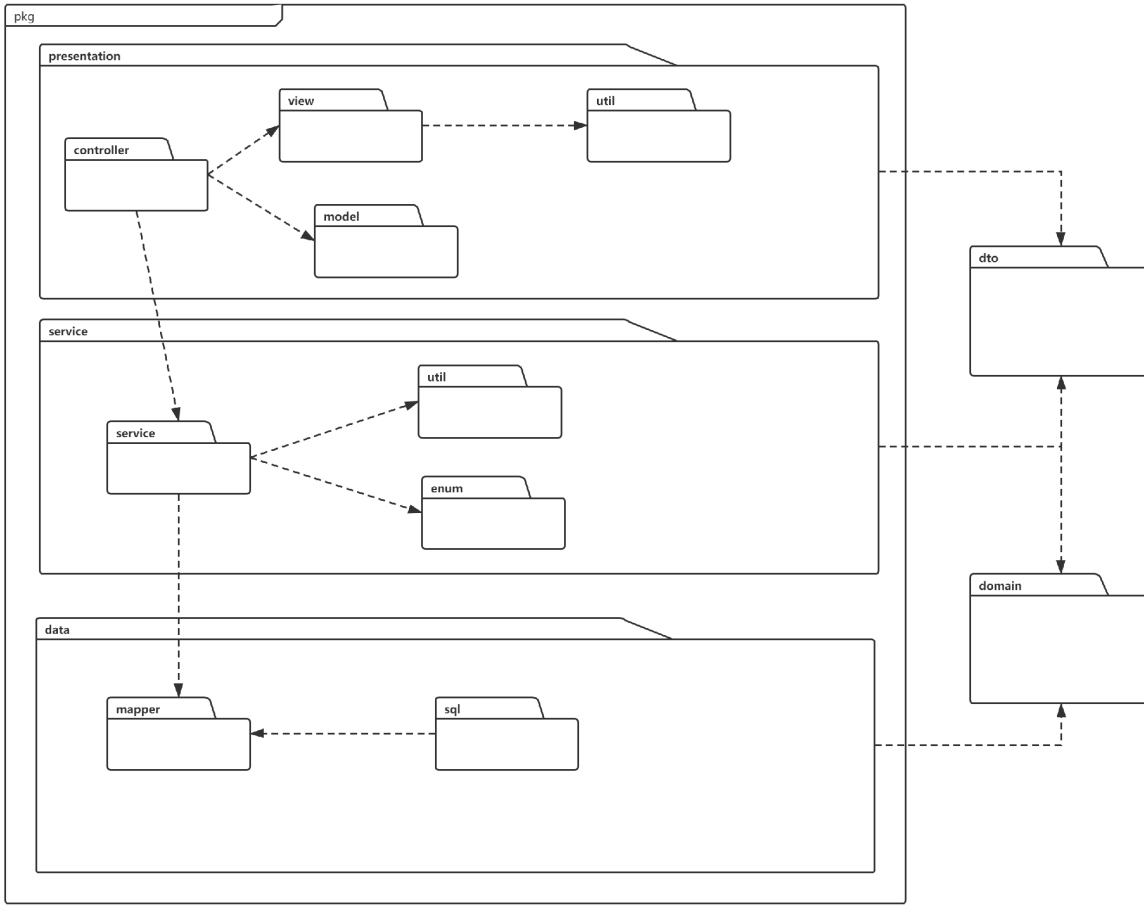
=

3. 组合视角

3.1 物理包的划分

开发包	依赖的开发包
view	
model	
dto	view
controller	model、view
service	controller
mapper	domain
util	
enum	
domain	
sql	domain

3.2 物理包图



4. 接口视角

4.1模块的职责

模块	职责
UserService	用户登录注册相关服务
OrderService	处理任务订单相关服务
TaskService	项目相关服务
ReportService	处理报告相关服务
FileService	文件处理相关服务

模块	职责
UserMapper	处理用户数据
OrderMapper	处理任务订单数据
TaskMapper	处理测试数据
ReportMapper	处理报告数据

4.2模块的接口规范

4.2.1UserService模块的接口规范

提供的服务（供接口）

服务名	语法	前置条件	后置条件
userLogin	userLogin(String phone, String password)	输入电话密码	用户登录
userRegister	userRegister(UserVO userVO)	输入用户信息	用户注册
getUserInfo	getUserInfo(Integer uid)	存在用户id	返回用户信息

需要的接口（需接口）

服务名	服务
userMapper.selectByPhone	根据电话号码读取指定用户信息
userMapper.selectByPrimaryKey	根据用户id读取用户信息

4.2.2 TaskService模块的接口规范

提供的服务（供接口）

服务名	语法	前置条件	后置条件
createTask	createTask(TaskVO taskVO)	测试任务信息	创建测试任务
removeTask	removeTask(Integer taskId)	存在测试任务id	删除测试任务
getAll	getAll()	用户权限为管理员	返回所有测试任务
getUnfinishedTasks	getUnfinishedTasks()	用户权限为管理员	获取正在招募的任务
getTasksByUid	getTasksByUid(Integer uid)	存在用户id	获取某一用户发布或者选取的测试任务
getTaskInfo	getTaskInfo(Integer taskId)	存在任务id	获取某一测试的信息

需要的接口（需接口）

服务名	服务
taskMapper.selectTaskId	根据任务名字读取指定任务信息
taskMapper.selectAllReleasedTasks	获取发包方发布的所有测试任务
taskMapper.selectAll	获取所有测试任务
dateUtil.isOverDue	查看当前时间是否超过测试任务截止日期
orderMapper.deleteTaskOrder	删除某测试任务的所有order
orderMapper.selectAllByUid	返回某个用户选择测试任务的所有order
fileService.download	根据objectName获取文件url
fileService.removeFile	根据存储的api删除存储的文件

4.2.3OrderService模块的接口规范

提供的服务（供接口）

服务名	语法	前置条件	后置条件
chooseTask	chooseTask(Integer uid, Integer taskId)	存在用户和测试任务	创建订单

需要的接口（需接口）

服务名	服务
orderMapper.selectOrder	根据uid和taskId查找order记录
taskMapper.updateNumOfWorker	根据之前的数量和任务ID增加测试任务众包工人数量

4.2.4ReportService模块的接口规范

提供的服务（供接口）

服务名	语法	前置条件	后置条件
createReport	createReport(ReportVO reportVO)	输入测试报告信息	创建测试报告
removeReport	removeReport(Integer reportId)	存在测试报告ID	删除测试报告
getTaskReports	getTaskReports(Integer uid, Integer taskId)	存在测试任务ID	返回测试任务的测试报告列表
getReportInfo	getReportInfo(Integer reportId)	存在测试报告ID	返回测试报告信息

需要的接口（需接口）

服务名	服务
orderMapper.selectOrder	根据uid和taskId查找order记录
taskMapper.updateNumOfWorker	根据之前的数量和任务ID增加测试任务众包工人数量

4.2.5FileService模块的接口规范

提供的服务（供接口）

服务名	语法	前置条件	后置条件
uploadApp	uploadApp(Integer taskId, MultipartFile multipartFile)	存在文件和任务	上传测试app
uploadDoc	uploadDoc(Integer taskId, MultipartFile multipartFile)	存在文档和任务	上传测试文档
uploadPhoto	uploadPhoto(Integer reportId, MultipartFile multipartFile)	存在报告和缺陷截图	上传图片
download	download(String objectName)	存储中存在文件名字	获取文件
downloadApp	downloadApp(Integer taskId)	存在测试任务	获得测试任务app的url
		存在测试任	获取测试任务文

服务名	语法	前置条件	后置条件
downloadDoc	downloadDoc(Integer taskId)	存在测试任务	获取测试任务文档的url
downloadPhoto	downloadPhoto(Integer reportId)	存在测试报告	获得测试文档缺陷截图的url
removeFile	removeFile(String objectName)	在存储中存在文件名	删除文件

需要的接口（需接口）

服务名	服务
fileHelper.uploadFile	根据存储的文件存储并返回存储的文件名
fileHelper.getDownloadUrl	根据存储的文件名返回存储的文件
fileHelper.removeObject	根据存储的文件名删除存储的文件
taskMapper.updateAppByPrimaryKey	根据测试任务ID和测试app名更新测试app名
taskMapper.updateDocByPrimaryKey	根据测试任务ID和测试文档名更新测试文档名
reportMapper.updateBugPhoto	根据测试报告ID和测试报告名名更新测试报告名
reportMapper.selectPhoto	根据reportId获取缺陷截图存储的objectName

5. 信息视角

5.1 数据持久化对象

在此对系统的实体类做简单的介绍：

```
User
    // 用户id，user表主键
    private Integer uid;
    // 用户名
    private String uname;
    // 密码
    private String password;
    // 用户身份
    private String userRole;
    // 电话号码
    private String phone;

Task
    // 测试任务id，task表主键
    private Integer taskId;
    // 发包方id
    private Integer uid;
    // 测试任务名
    private String taskName;
    // 测试时间段
    private String taskTime;
    // 测试类型
    private String taskType;
    // 已参加测试工人数量
    private Integer numOfWorker;
```

```
    // 测试所需工人数量
    private Integer numOfNeedWorker;
    // 待测应用可执行文件(对象存储api)
    private String taskApp;
    // 测试需求描述文件(对象存储api)
    private String taskDoc;
    // 测试任务简介
    private String taskIntro

Report
    // report表主键
    private Integer reportId;
    // 用户id
    private Integer uid;
    // 测试任务id
    private Integer taskId;
    // 缺陷应用截图(对象存储的api)
    private String bugPhoto;
    // 缺陷情况说明
    private String bugIntro;
    // 缺陷复先步骤
    private String bugStep;
    // 测试设备信息
    private String deviceInformation;

Order
    // order表主键
    private Integer orderId;
    // 对应的task的id
    private Integer taskId;
    // 用户id
    private Integer uid;
```

5.2 数据库表

数据库中包含 User 表、Task 表、Order 表、Report表

6. pipeline脚本 还需要改

```
pipeline {
    stages {
        stage('Build') {
            steps {
                sh 'mvn -B -DskipTests clean package'
            }
        }
        stage('Test') {
            steps {
                sh 'mvn test'
            }
            post {
                always {
                    junit 'target/surefire-reports/*.xml'
                }
            }
        }
```

```
        stage('Deliver') {
            when{
                branch "master"
            }
            steps {
                sh 'chmod +x ./jenkins/script/deliver.sh'
                sh './jenkins/script/deliver.sh'
            }
        }
    }
}

```