



The World Of Zuul

成员:



















系统设计

- 架构设计
- 数据库设计
- 框架选型与系统设计











系统设计

- 架构设计
- 数据库设计
- 框架选型与系统设计





架构设计 - 代码库

前台 / 前端 = 4套代码库



游戏前台 - 前端



Zuul_Api

游戏前台 - 后端



Zuul_Ma_Web

游戏后台 - 前端



Zuul_Ma_Api

游戏后台 - 后端

架构设计 - 服务器

静态 页面

反向 代理

前台 后端

后台 后端

A S 系统

数据库系统

Nginx

Docker

宿主机

192.248.*.* 测试服务器

95.179.*.* 生产服务器







系统设计

- 架构设计
- 数据库设计
- 框架选型与系统设计





Zuul_Admin 保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item 保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room 保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。







生产库

Zuul_Admin

保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item 保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。

```
CREATE TABLE `zuul_admin` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `casid` varchar(100) NOT NULL,
  `lastlogin` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Zuul_Admin 保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room 保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。

```
CREATE TABLE `zuul_player` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
  `username` varchar(100) NOT NULL,
  `nickname` varchar(100) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `currentRoom` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `totalWeight` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `weightUpline` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY ('ID'),
  UNIQUE KEY `username` (`username`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Zuul_Admin 保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item 保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room 保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。

```
CREATE TABLE `zuul_item` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `name` varchar(100) NOT NULL,
  `description` text,
  `weight` int(11) NOT NULL,
  `locateType` int(11) NOT NULL,
  `locateID` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Zuul_Admin 保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item 保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room 保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。

```
CREATE TABLE `zuul_room` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
  `name` varchar(100) NOT NULL,
  `description` text,
  `northExit` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `southExit` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `eastExit` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `westExit` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `isRandomRoom` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `hasMagicCookie` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY ('ID')
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Zuul_Admin 保存了本系统中所有的管理员。

Zuul_Player 保存了本系统中所有的玩家信息。

Zuul_Item 保存了本系统中所有的物品信息。

Zuul_Room 保存了本系统中所有的房间信息。

Zuul_AccessToken 保存了本系统中所有的用户Token。

```
CREATE TABLE `zuul_accessToken` (
  `ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `uid` int(11) NOT NULL,
  `token` varchar(256) NOT NULL,
  `createTime` datetime NOT NULL,
  `isExpired` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```







系统设计

- 架构设计
- 数据库设计
- 框架选型与系统设计













Vue Gin LayUI Spring Boot

前端:

后端:



Restful接口示例 - 登录

```
POST /api/login
Request Body
         "username": "",
         "password": ""
Response Body
         "code": 0,
         "msg": "",
         "data": {
                  "access_token": ""
```

Restful接口示例 - 移动房间

Restful接口示例 - And so on……



https://epis2048.feishu.cn/docx/doxcn3ClnmG9OJDIUKLRV3p55yd



鉴权方案

	JSON Web Token	Session Token	
服务端开销	小	大	
无状态	是	否	
允许吊销	否	是	

游戏玩家侧:有单点登录需求,必须允许远程吊销,数据库维护Session

后台运营侧:减少服务端存储开销,不需要单点登录,使用JWT

玩家密码加盐存储,有效防范彩虹表攻击

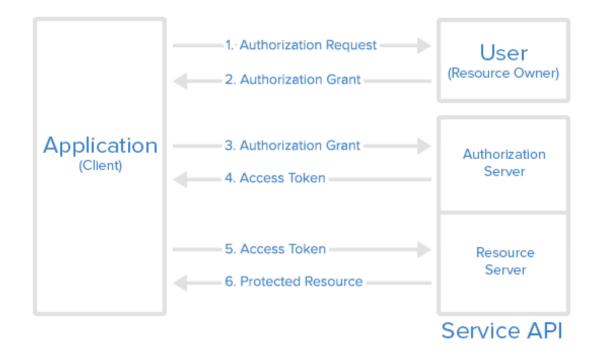
```
// 根据ID, password计算加密后的密码
// Return: sha256(md5(uid) + sha256(password))
func MakePassword(uid int64, password string) string {
    uidMd5Str := fmt.Sprintf("%x", md5.Sum([]byte(strconv.FormatInt(uid, 10))))
    bytesPwd := sha256.Sum256([]byte(password))
    hashCodePwd := hex.EncodeToString(bytesPwd[:])

    bytesRes := sha256.Sum256([]byte(uidMd5Str + hashCodePwd))
    return hex.EncodeToString(bytesRes[:])
}
```

使用CasDoor作为后台身份认证系统



Abstract Protocol Flow



使用环境变量保存敏感信息, 避免配置文件随代码泄露

```
version: "3.8"
services:
    zuul_ma_api:
    image: zuul_ma_api:latest
    ports:
    - "48084:8087"
    environment:
```

注: docker-compose.yml文件只存在于宿主机, 其environment字段在docker环境中成为环境变量, 代码通过读取环境变量获取敏感信息(如数据库密码),避免明文存在于代码中,减少了敏感信息随代码泄露的可能。

- RUN_ENV=dev
- URL=jdbc:mysql://172.17.0.1:3306/zuul?serverTimezone=UTC
- DRIVER=com.mysql.jdbc.Driver
- NAME=defaultDataSource
- USERNAME=zuul
- PASSWORD=****









系统设计



- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理









系统设计



- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理



需求文档

- 一、版本信息
- 二、用例图
- 三、需求分析
- 四、功能详细说明

结构图

产品流程图

类图

游戏前台界面原型图

游戏后台页面原型图

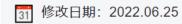
- 五、项目规划
- 六、非功能需求

附录

需求文档

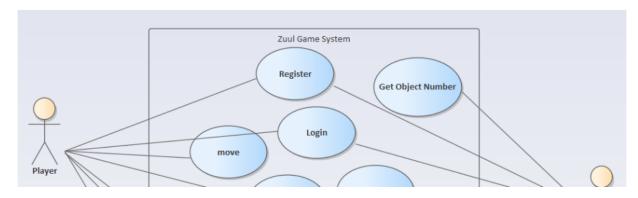
-、版本信息







二、用例图



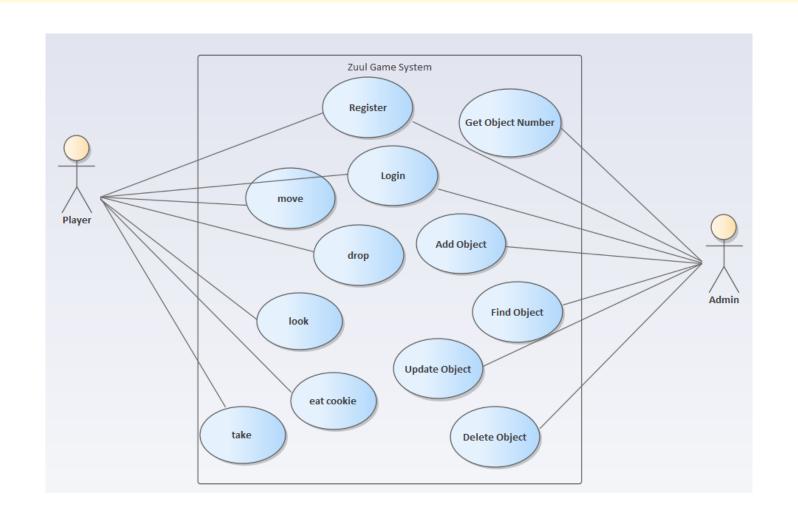
9





功能思维导图





Zuul_Item

- ID: int
- name: String
- description: String
- weight: int
- locatetype: int
- locateid: int
- + createItem(ZuulItem): Boolean
- + searchItem(int): ZuulItem
- + removeItem(int): Boolean
- + updateItem(ZuulItem): Boolean
- + getList(int, int, int): List<ZuulItem>
- + findItemByID(int): ZuulItem
- + getNumber(): int

Zuul_Player

- id: int
- username: String
- nickname: String
- password: String
- email: String
- currentroom: int
- totalweight: int
- weightupline: int
- + createPlayer(ZuulPlayer): boolean
- + removePlayer(int): boolean
- + updatePlayer(ZuulPlayer): boolean
- + getList(int, int, long): List<ZuulPlayer>
- + findPlayerByID(int): ZuulPlayer
- + getNumber(): int

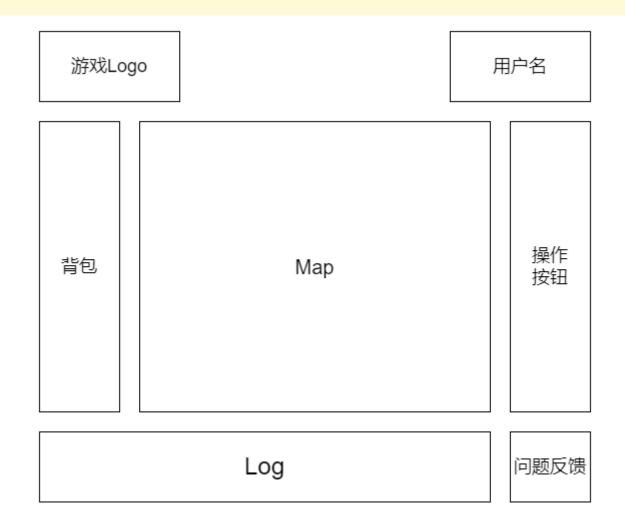
Zuul_admin

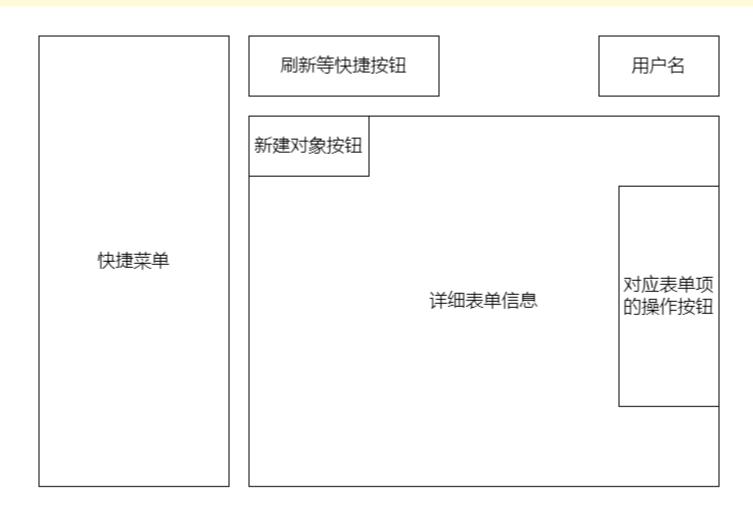
- id: int
- email: String
- casid: String
- lastLogin: datetime
- + findAdmin(String): ZuulAdmin
- + getNumber(): Integer

Zuul_Room

- id: int
- name: String
- description: String
- northexit: int
- southexit: int
- eastexit: int
- westexit: int
- israndomroom: int
- hasmagiccookie: int
- + createRoom(ZuulRoom): boolean
- + removeRoom(int): boolean
- + updateRoom(ZuulRoom): boolean
- + getList(int, int, long): List<ZuulRoom>
- getNumber(): int
- findRoomByID(int): ZuulRoom







项目管理 🔃





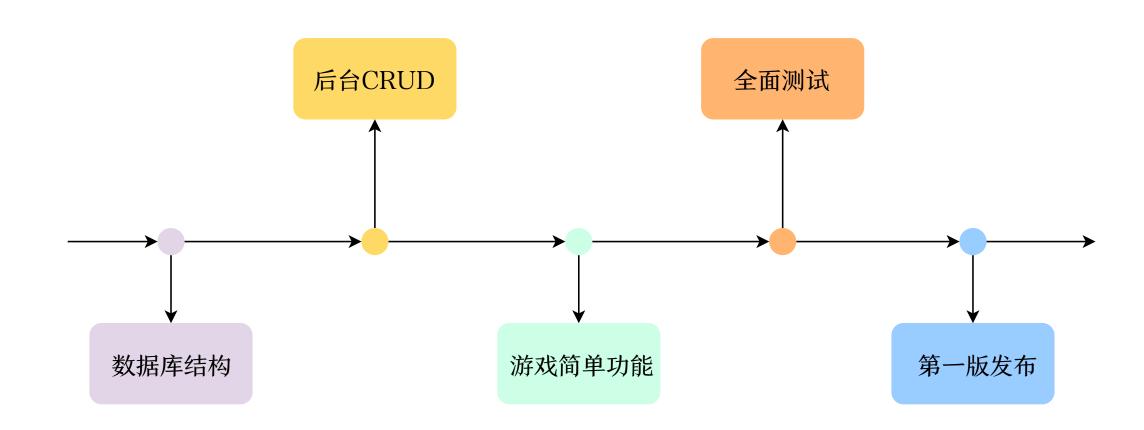


系统设计



- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理





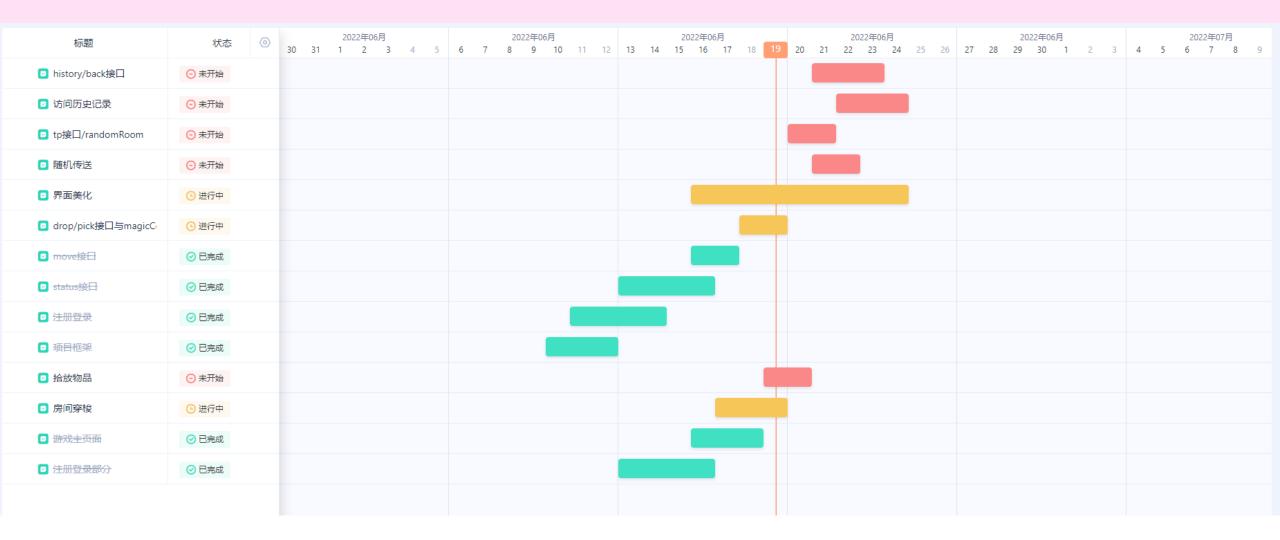
第一版开发计划,后续采用迭代开发





使用Worktile.com进行项目排期与规划





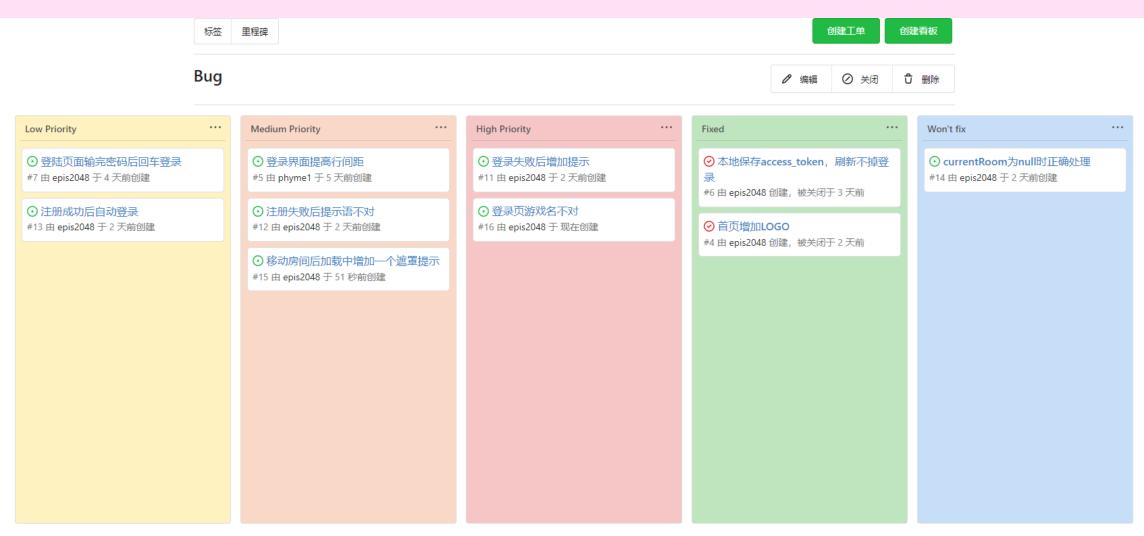
使用Worktile.com进行项目排期与规划



Zuul_Web代码库			40%	60%
Zuul_Api代码库	90%	10%		
Zuul_Ma_Web代码库	50%		30%	20%
Zuul_Ma_Api代码库	10%	90%		

此外,系统架构设计、服务状态监控、代码版本管理流程、CI/CD流程主要由xxx完成;需求分析、后端代码编写规范与测试计划主要由xxx完成;缺陷管理主要由xxx完成;软件开发计划主要由xxx完成。

分工计划









素统设计



项目管理

- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理



代码规范方法

- 使用本地插件进行代码静态检查与格式化 IDEA中使用Alibaba Java Coding GuildingLines插件检查 Golang官方gofmt包自动规范化代码
- Code Review时不规范代码不予通过 对注释和代码逻辑有疑问及时提出,Reviewer与Coder对代码同等负责
- CI对代码执行静态检查 不通过的代码禁止以常规渠道合并进master分支

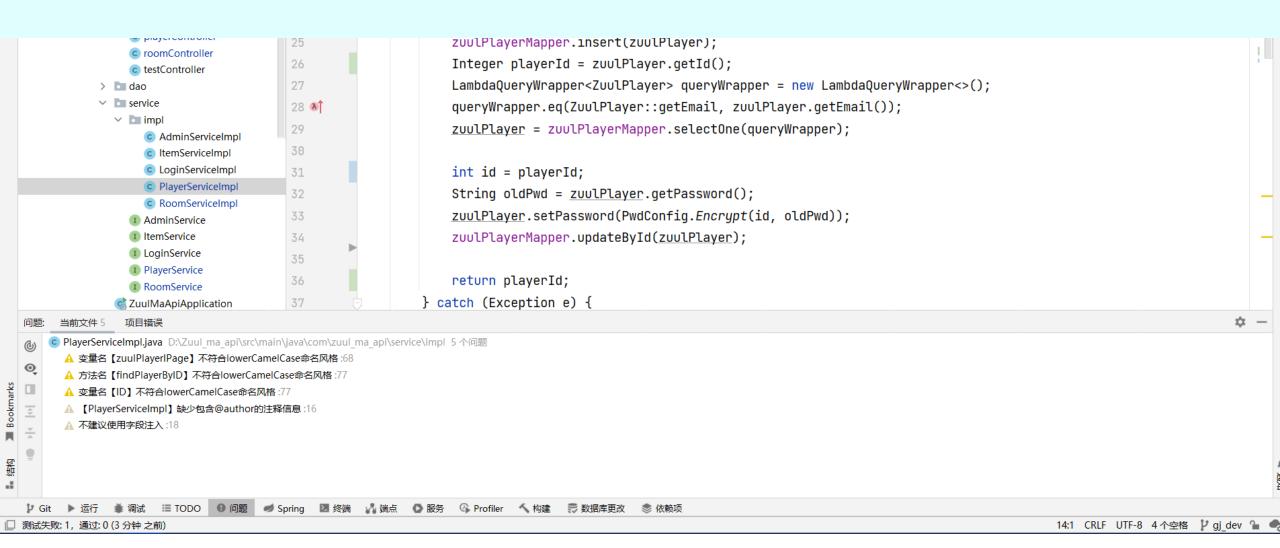


Java项目遵循阿里JAVA开发手册

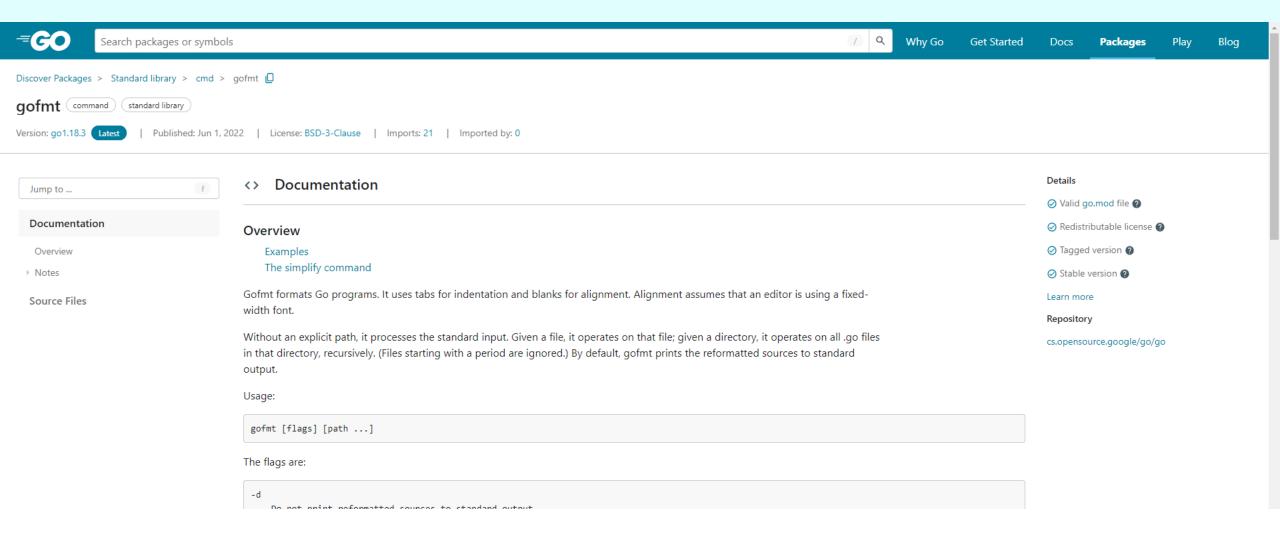


规范示例

- ✓ 每个Java Class标头具有详尽注释如@Author及其他功能描述
- ✓ 变量名称严格执行驼峰命名法
- ✓ 常量命名全部大写,单词间用下划线隔开
- ✔ 包名统一使用小写,包名统一使用单数形式,点分隔符之间有且仅有一个自然语义的英语单词
- ✓ 类型与中括号紧挨相连来表示数组
- ✓ if/for/while/switch/do 等保留字与括号之间都必须加空格
- ✓ 所有的覆写方法,必须加@Override 注解
- ✓ 禁止在 POJO 类中,同时存在对应属性 xxx 的 isXxx()和 getXxx()方法
- ✓ 前后端数据列表相关的接口返回,如果为空,则返回空数组[]或空集合{}







Golang官方gofmt包,自动规范化代码



额外规范

- ✓ 单个文件长度尽量不超过500行
- ✓ 单个函数长度尽量不超过50行
- ✓ 单个函数圈复杂度尽量不超过10,禁止超过15
- ✓ 单个函数中嵌套不超过3层
- ✓ 单行注释尽量不超过80个字符
- ✓ 单行语句尽量不超过80个字符

代码示例

由登录拦截器加入的字段,无安全问题

```
func Drop(c *gin.Context) {
   uid, _ := strconv.Atoi(c.Request.Header.Get("UID")
   itemID, err := strconv.Atoi(c.Query("item id"))
   if err != nil {
       service.ResJson(c, config.RESPONSE_CODE_BAD_REQUEST, "", nil)
       return
   // 找到玩家和物品信息
   var player model.ZuulPlayer
   db.GetDbProxy().First(&player, "id = ?", uid)
   var item model.ZuulItem
   db.GetDbProxy().First(&item, "id = ?", itemID)
   if item.Id == 0 {
       service.ResJson(c, config.RESPONSE_CODE_ITEM_NOT_FOUND, "", nil)
       return
```

Code统一由常量管理

对于Bad Request类型错误, code置失败, data置空

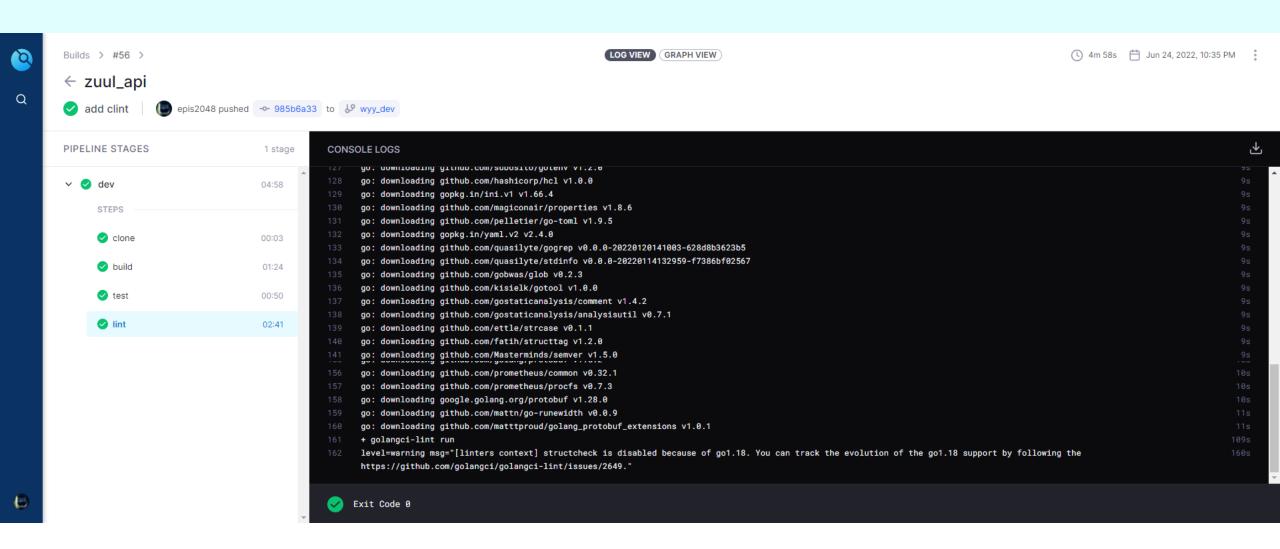


代码示例

```
默认不信任前端数据,重新校验合法性
   // 查看请求内容是否合法(物品是否在用户的背包中
   if item.LocateType != 2 || item.LocateID != player.Id
      service.ResJson(c, config.RESPONSE_CODE_SUCCESS, "物品状态不合法", false)
      return
                                对于参数错误类型错误,code置成功,data置false,msg置具体原因
   // 修改物品位置
   db.GetDbProxy().Table(player.TableName()).Where("id = ?", player.Id).Update("totalWeight",
player.TotalWeight-item.Weight)
   db.GetDbProxy().Table(item.TableName()).Where("id = ?", item.Id).Update("locateType", 1)
   db.GetDbProxy().Table(item.TableName()).Where("id = ?", item.Id).Update("locateID",
player.CurrentRoom)
   service.ResJson(c, config.RESPONSE CODE SUCCESS, "", true)
                                成功后code置成功,data置true
```

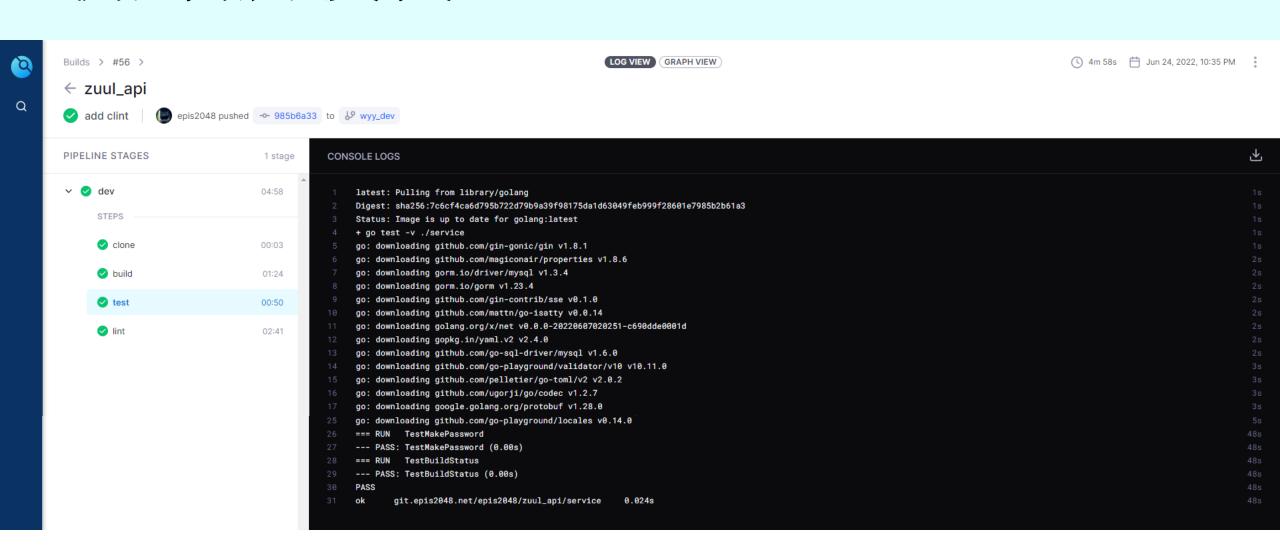


除开头结尾外,每个代码块都有注释



在CI中执行代码静态检查





在CI中执行单元测试









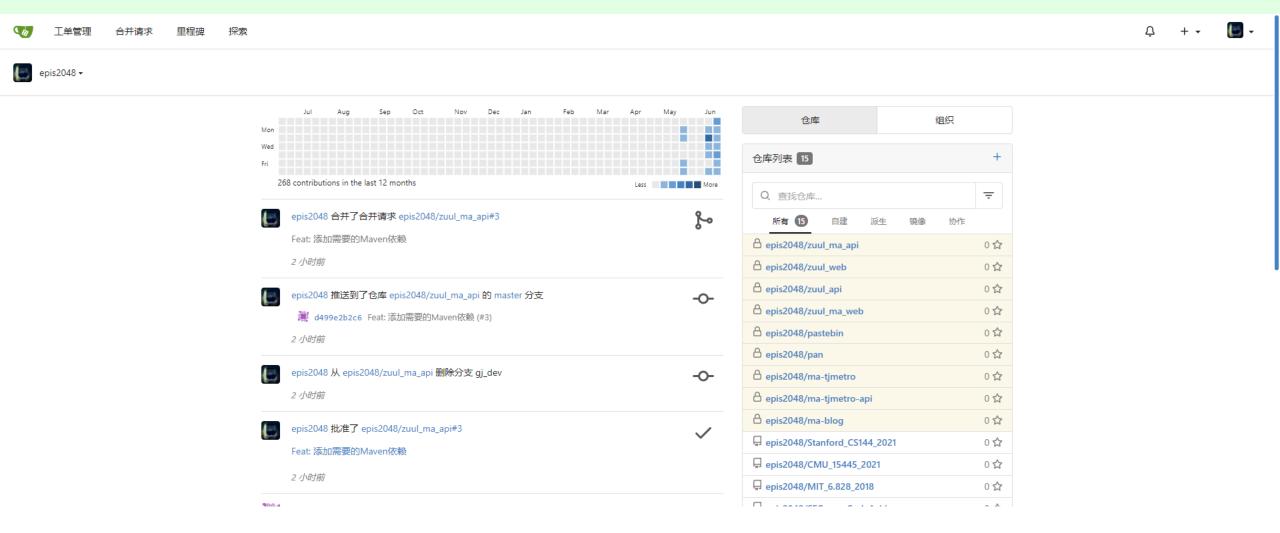
素统设计



项目管理

- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理





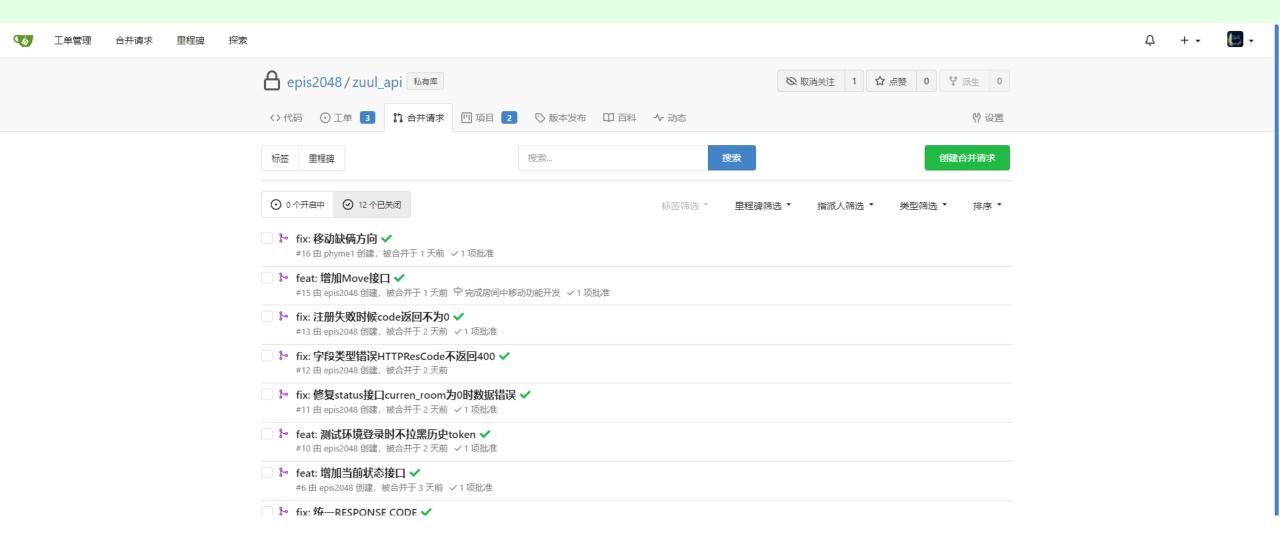
自建Git: https://git.epis2048.dev/





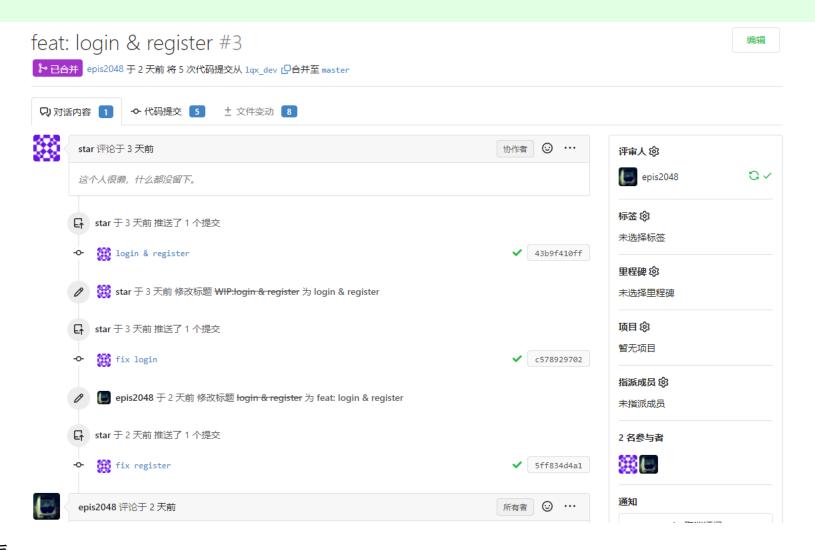
Master分支保护:禁止推送、PR强制至少额外一人Code Review





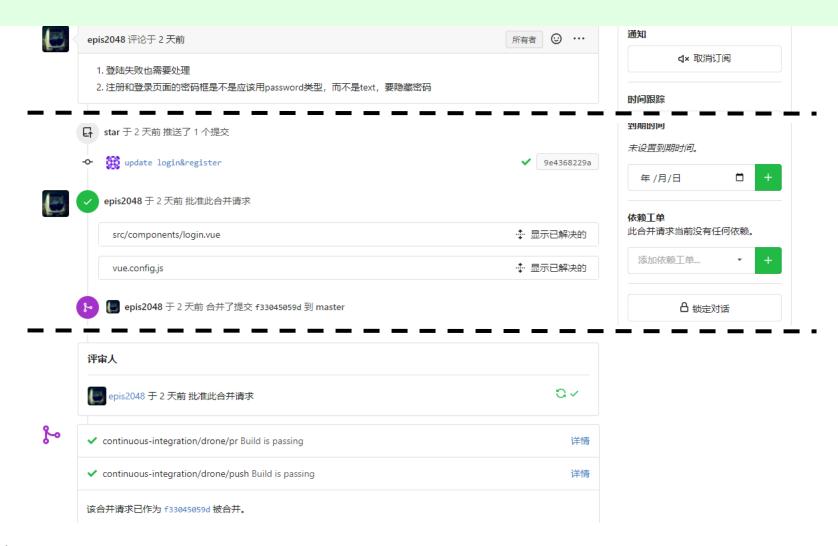
合并请求列表



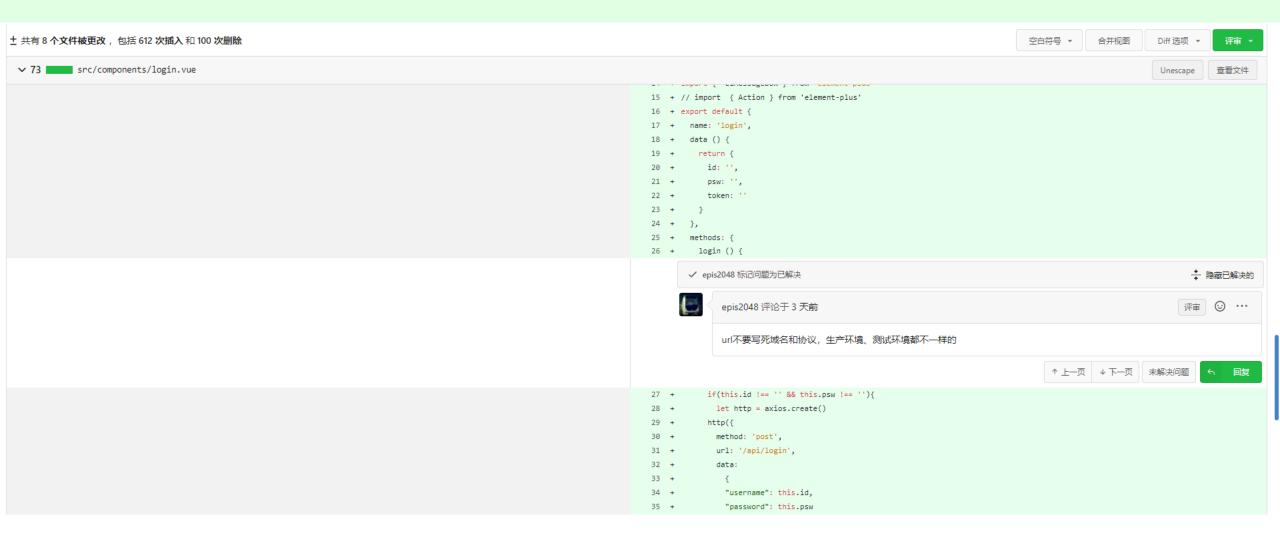


合并请求详情



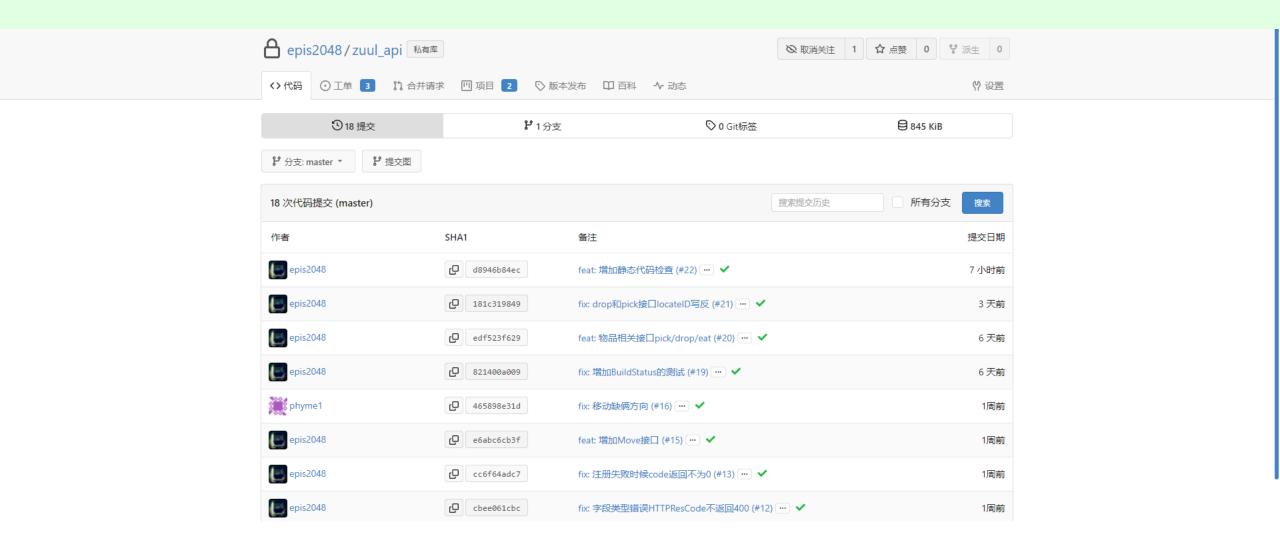


合并请求详情



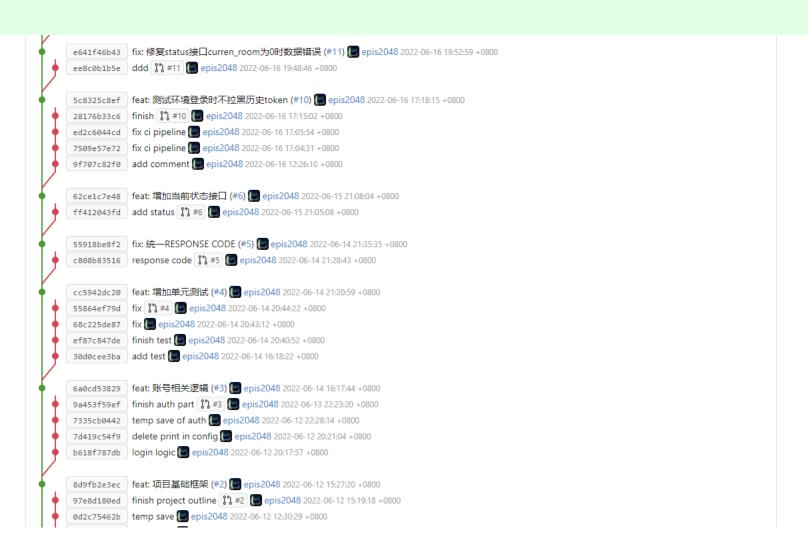
对具体某行代码进行评论





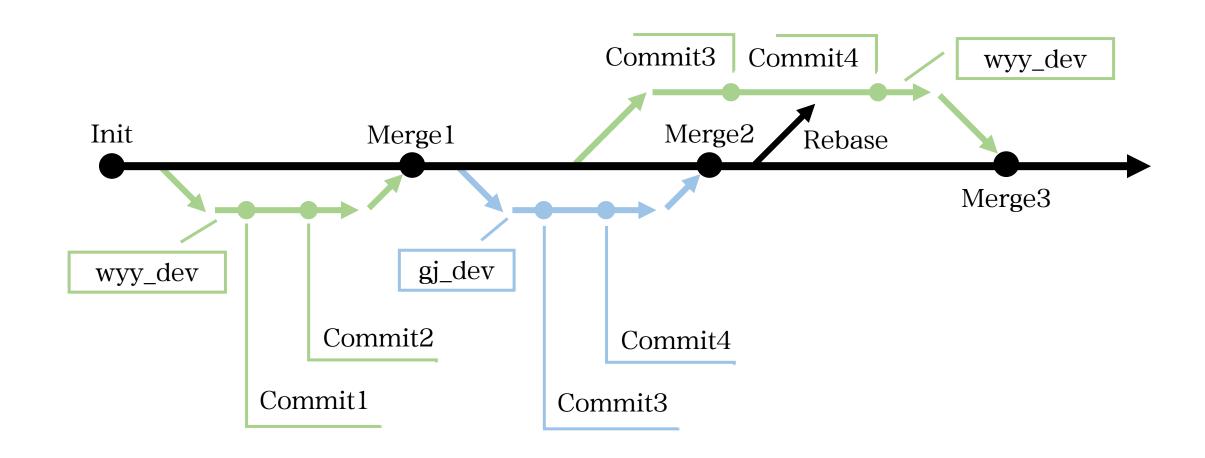
压缩提交进master分支,保持commit tree整洁





压缩提交进master分支,保持commit tree整洁





Git Graph









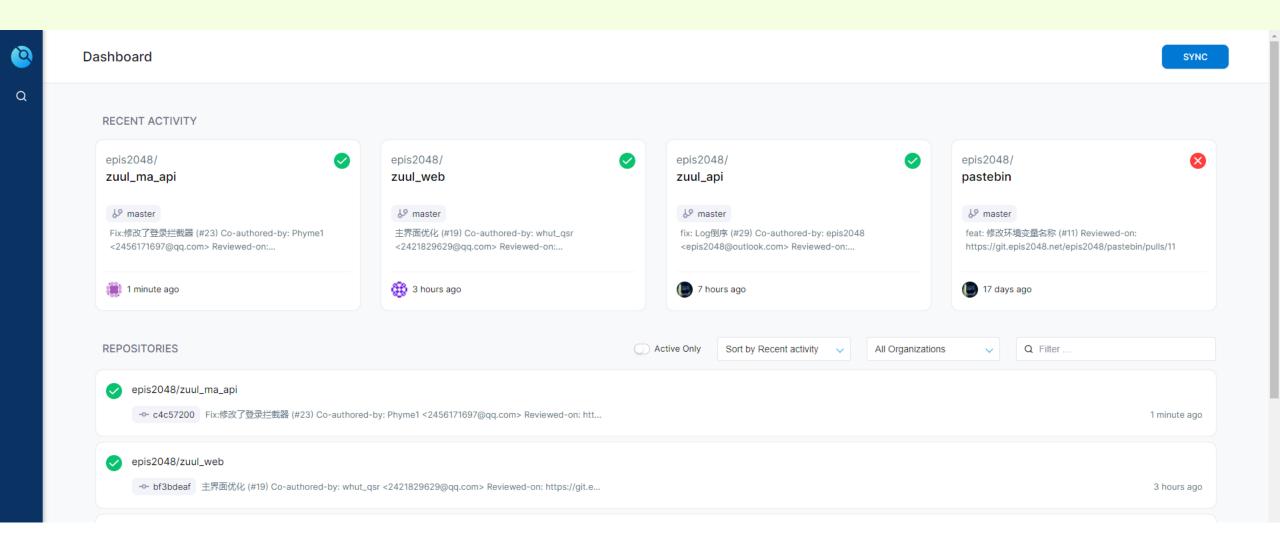
系统设计



项目管理

- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理





自建CI: https://ci.epis2048.dev/





自建CI: https://ci.epis2048.dev/



CI服务器: 〈

非Master分支: 自动构建、单元测试

Master分支: 自动推送变更到测试服务器

测试环境:

收到推送代码



编译代码

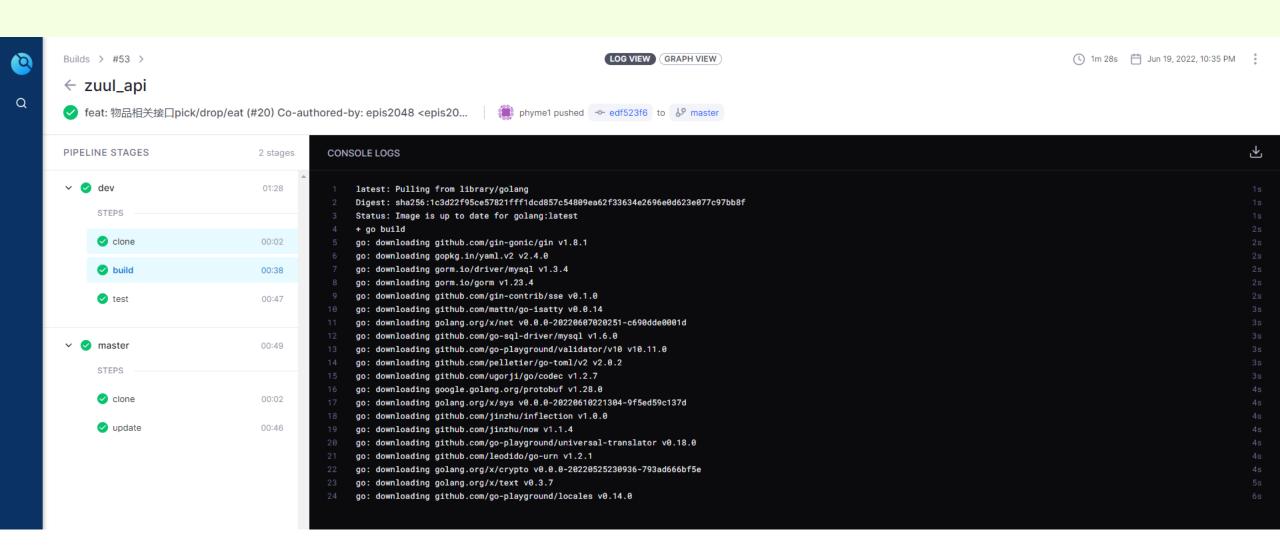


构建Docker镜像



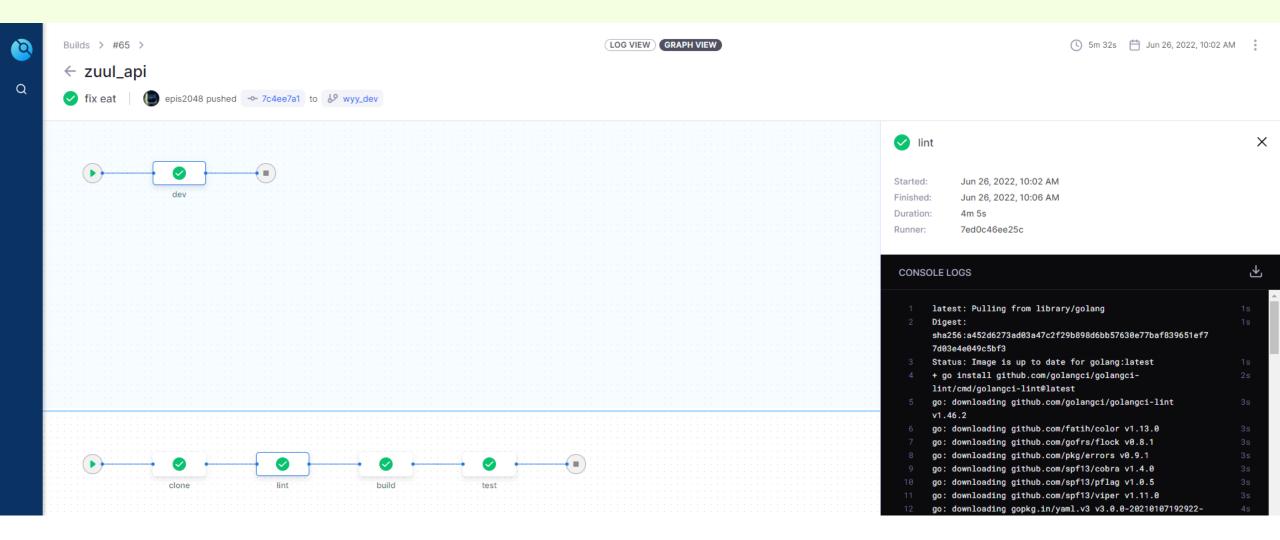
启动新镜像

生产环境: 需要时使用自动化脚本进行更新



Master分支: 通过单元测试后自动推送至测试环境





Master分支: 通过单元测试后自动推送至测试环境



```
kind: pipeline
                            kind: pipeline
                            type: docker
type: docker
name: dev
                            name: master
steps:
                            steps:
- name: build
                            - name: sync
                              image: drillster/drone-rsync
  image: golang
  commands:
                              settings:
    - go build
                                user: root
- name: test
                                key:
  image: golang
                                  from secret: ssh key
  commands:
                                hosts:
    - go test -v ./service
                                  - 192.248.*.*
- name: lint
                                port: *
  image: golang
                                source: ./
                                target: /www/docker/zuul_api/zuul_api
  commands:
    go install
    - golangci-lint run
trigger:
  event:
  - push
  branch:
```

```
- name: update
  image: appleboy/drone-ssh
  settings:
    host: 192.248.*.*
    port: *
    username: root
    password:
      from secret: root passwd
    script:
      - cd /www/docker/zuul api/zuul api
      - git pull
      - cd ../
      - docker build -t zuul api zuul api
      - docker-compose down

    docker-compose up -d

trigger:
  branch:
  - master
```





exclude:
- master

Dockerfile文件 - Gin (Golang)

```
FROM golang:latest
WORKDIR /app
COPY go.mod go.sum ./
RUN go mod download
COPY . .
RUN go build -o main .
```



Dockerfile文件 - Spring Boot(Java)

```
FROM maven:3-openjdk-11 AS MAVEN_BUILD

MAINTAINER Brian Hannaway

COPY pom.xml /build/

COPY src /build/src/

WORKDIR /build/

RUN mvn package -Dmaven.test.skip=true

FROM openjdk:11

WORKDIR /app

COPY --from=MAVEN_BUILD /build/target/*.jar /app/app.jar

ENTRYPOINT ["java", "-jar", "app.jar"]
```









系统设计



项目管理

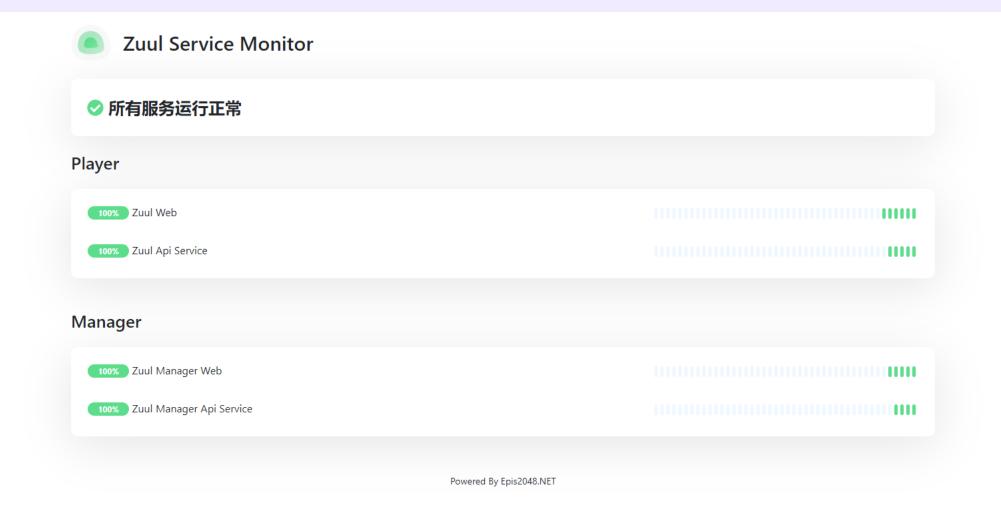
- 需求管理
- 项目排期、规划与缺陷管理
- 软件编写规范及测试
- 代码版本管理和评审
- 持续集成与自动部署
- 服务质量保证及文档管理



Uptime Kuma		■状态页面
+添加监控项	编辑	
Q. 搜索	常规	通知
100% ElecCallback系统	监控类型	●● 电子邮件 (SMTP) 通知 (1) 編輯 ● 野认
Lieccalibacky,	HTTP(s)	● 飞书通知 (1) 编辑
	显示名称	设置通知
100% Git系统	Zuul Api Service	
		(上) TH
100% Ma-Blog系统	URL	代理
	http://zuul.dev.epis2048.net/api/ping	
	心跳间隔 (检测频率 60 秒)	设置代理
100% Ma-Tjmetro系统	60	
	重试次数	HTTP 选项
100% Pastebin主页	0	方法
	服务被标记为故障并发送通知之前得最大重试次数	GET v
100% TjMetro主页	心跳重试间隔 (重试间隔 60 秒)	请求体
ijiiete±x	60	例如:

使用开源组件Uptime Kuma实现服务状态监控





https://status.epis2048.net/status/zuul

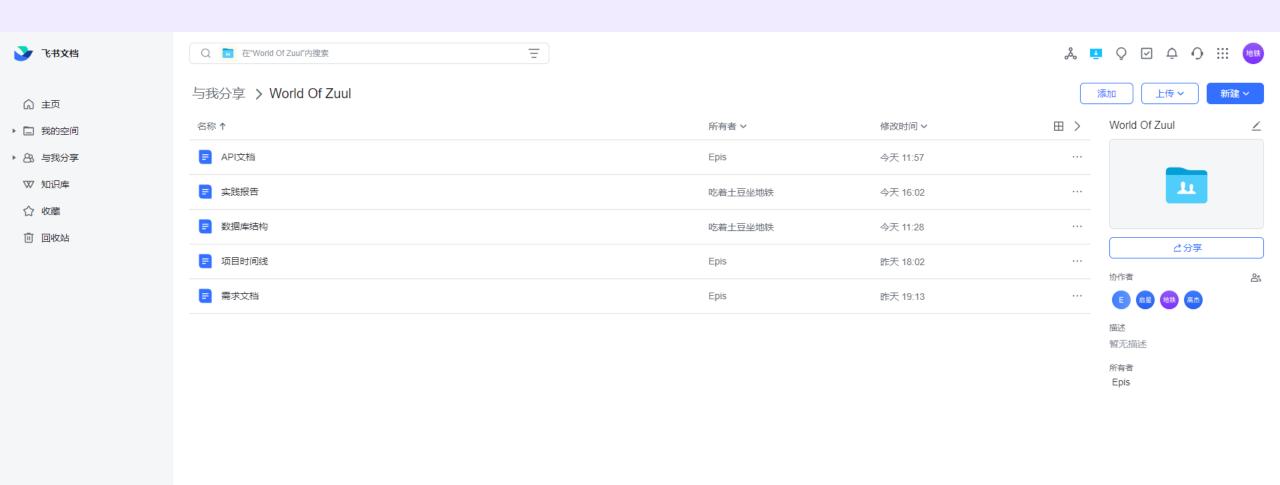






标识生产环境与测试环境,减少运营误操作的可能性





使用飞书云文档管理文档, 支持在线协同编辑



谢谢

成员: