|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | 虚拟宠物医院接口测试计划 |
| 当前版本： | v0.1 |
| 作 者： | 王胜煜、陈泽镐、张韵  潘煦森、张寒、王盛阳 |
| 完成日期： | 2024-3-15 |

{项目名称}接口测试计划

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 0.1 | 潘煦森、张寒、王盛阳 | 潘煦森、张寒、王盛阳 | 2024.3.8-  2024.3.15 | 设计了基本接口测试项目，设计了初等的测试用例原型 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1 概述 3](#_Toc88422409)

[1.1 软件概述 3](#_Toc88422410)

[1.2 文档概述 3](#_Toc88422411)

[2 引用文件 3](#_Toc88422412)

[3 测试准备 3](#_Toc88422413)

[3.1 测试环境规划 3](#_Toc88422414)

[3.2 测试环境示意图 3](#_Toc88422415)

[4 测试策略 3](#_Toc88422416)

[5 测试说明 4](#_Toc88422417)

[5.1 测试项目描述 4](#_Toc88422418)

[5.2 测试用例 4](#_Toc88422419)

[6 测试实施安排 4](#_Toc88422420)

[6.1 测试进度 4](#_Toc88422421)

[6.2 缺陷管理 4](#_Toc88422422)

[7 接口测试规程 5](#_Toc88422423)

[7.1 启动标准 5](#_Toc88422424)

[7.2 中止标准 5](#_Toc88422425)

[7.3 通过标准 5](#_Toc88422426)

[8 测试风险分析 5](#_Toc88422427)

# 概述

## 软件概述

此系统为虚拟宠物医院学习平台，主要为宠物医学工作者及相关专业实习生提供在线医院导览、科室学习、病例学习、在线测试以及管理员进行病例管理、题库管理、试卷管理、考试管理、科室管理、职能管理、药物管理及系统管理等。

用户接口：

1. 用户后台登陆接口
2. 用户后台注销接口
3. 用户注册接口
4. 用户密码修改接口

导览/学习接口：

1. 提供医院导览接口用于医院基本结构导览
2. 提供职能学习接口以不同身份学习实际工作流程
3. 提供病例学习接口支持分科室进行具体病例及诊断治疗学习
4. 提供智能助教接口，可查询基础性问题

病例管理接口；

1. 支持创建新病例
2. 支持删除现有病例
3. 支持对现有病例信息进行修改
4. 支持病例查询与关键字搜索

题库管理接口：

1. 支持添加创建新题目
2. 支持删除现有题目
3. 支持对现有题目进行修改
4. 支持题目查询与关键字搜索

试卷管理接口：

1. 支持添加创建新试卷
2. 支持删除现有试卷
3. 支持对现有试卷进行修改
4. 支持试卷查询与关键字搜索

考试管理接口：

1. 支持添加创建新考试
2. 支持删除现有考试
3. 支持对现有考试安排进行修改
4. 支持考试查询与关键字搜索

系统管理接口：

1. 提供权限管理接口，管理员可分配用户权限
2. 提供启用账户接口
3. 支持管理员禁用用户账户

科室管理接口：

1. 支持添加创建新科室
2. 支持删除现有科室
3. 支持对科室下包含的病例进行修改

职能管理接口：

1. 支持添加新职位
2. 支持删除职位
3. 支持修改职位信息

药品管理接口：

1. 支持添加创建新药物
2. 支持删除现有药物
3. 支持对现有药物信息进行修改
4. 支持药物查询与关键字搜索

## 文档概述

本文档描述了虚拟宠物学习平台医院学习平台的接口文档。包含了多个API的规格和功能。文档内容包括接口的统一返回数据格式、用户相关API、病例管理相关API、题库管理相关API、试卷管理相关API、考试管理相关API、系统管理相关API、科室管理相关API、职能管理相关API、药物管理相关API。每个API都有详细的功能描述、输入参数、输出结果以及相关的操作。

在测试文档中，我们的测试用例设计方法和测试策略起着关键作用。我们所使用的测试用例设计方法包括输入域划分法、等价类设计、边界值设计、判定表设计以及场景法等。这些方法被用于确保系统在各种输入条件下能够正常工作，涵盖典型值、边界值和各种等价类。在测试策略方面，接口测试策略用于验证每个API的正常和异常行为。

# 引用文件

《虚拟宠物医院学习系统软件需求说明书-G15-v0.1》

《软件架构设计说明书-Gxx-A-v0.1》

# 测试准备

## 测试环境规划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **软/硬件** | **版本/配置** | **用途** |
| windows操作系统 | win10 | 用于测试用户相关接口 |
| Postman | Version 10.21.9 | 用于接口测试 |
| Charles | v4.6.5 | 用于进行抓包分析实验数据 |
| Chrome浏览器 | Version 120.0.6099.129 (Official Build) (arm64) | 用于进行可视化的测试 |
| JMeter | version 1.0 | 用于进行负载压力测试 |
| Rest-assured | 4.2.0 | 软件测试的依赖库 |
| Junit | 5.5.2 | 软件测试的依赖库 |

## 测试环境示意图

*给出测试环境部署图*

# 测试策略

1是否满足前提条件

有些接口需要满足前置条件，才可成功获取数据。常见的，需要登陆Token。

逆向用例：

针对是否满足前置条件(假设为n个条件)，设计0~n条用例

2 是否携带默认值参数

正向用例：

带默认值的参数都不填写、不传参，必填参数都填写正确且存在的“常规”值，其它不填写，设计1条用例；

3 业务规则、功能需求

这里根据实际情况，结合接口参数说明，可能需要设计n条正向用例和逆向用例

4 参数是否必填

逆向用例：

针对每个必填参数，都设计1条参数值为空的逆向用例

5 参数之间是否存在关联

有些参数彼此之间存在相互制约的关系

逆向用例：

根据实际情况，可能需要设计0~n条用例

6 参数数据类型限制

逆向用例：

针对每个参数都设计1条参数值类型不符的逆向用例

7 参数数据类型自身的数据范围值限制

正向用例：

针对所有参数，设计1条每个参数的参数值在数据范围内为最大值的正向用例

逆向用例：

针对每个参数(假设n个)，设计n条每个参数的参数值都超出数据范围最大值的逆向用例

针对每个参数(假设n个)，设计n条每个参数的参数值都小于数据范围最小值的逆向用例

基于此，可以做到如下几个方面的覆盖：

• 主流程测试用例：正常的主流程功能校验；

• 分支流测试用例：正常的分支流功能校验。

• 异常流测试用例：异常容错校验

8 对于接口返回值的校验策略：

1．比较返回码

2．比较返回值的完整性

3．比较key的value数据类型(jsonschema)

4．比较key对应的value值（包括验证业务相关数据的value值）

# 测试说明

## 测试项目描述

*列举所有在接口测试中需要测试的接口及其标识，测试用例中的命名规则应符合表格中的定义*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **测试项名称** | **测试项标识** | **测试子项标识** | **说明** |
|  | 用户相关API | VPHL\_User\_API | VPHL\_User\_API\_login | 验证用户后台登录接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_User\_API\_logout | 验证用户后台注销接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_User\_API\_register | 验证用户后台注册接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_User\_API\_changepw | 验证用户后台修改密码接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 病例管理相关API | VPHL\_CaseManage\_API | VPHL\_CaseManage\_API\_create | 验证新建病例接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_CaseManage\_API\_delete | 验证删除病例接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_CaseManage\_API\_modify | 验证修改病例接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_CaseManage\_API\_search | 验证查询病例接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 题库管理相关API | VPHL\_QuestionManage\_API | VPHL\_QuestionManage\_API\_create | 验证新建题目接口实现是否满足接口1设计要求 |
|  | VPHL\_QuestionManage\_API\_delete | 验证删除题目接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_QuestionManage\_API\_modify | 验证修改题目接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_QuestionManage\_API\_search | 验证查询题目接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 试卷管理相关API | VPHL\_TestPaperManage\_API | VPHL\_TestPaperManage\_API\_create | 验证新建试卷接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestPaperManage\_API\_delete | 验证删除试卷接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestPaperManage\_API\_modify | 验证修改试卷接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestPaperManage\_API\_search | 验证查询试卷接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 考试管理相关API | VPHL\_TestManage\_API | VPHL\_TestManage\_API\_create | 验证新建考试接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestManage\_API\_create | 验证删除考试接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestManage\_API\_create | 验证修改考试信息接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_TestManage\_API\_create | 验证查询考试接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 系统管理相关API | VPHL\_SystemManage\_API | VPHL\_SystemManage\_API\_changeUserLimit | 验证更改用户权限接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_SystemManage\_API\_startUser | 验证启用账户接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_SystemManage\_API\_endUser | 验证禁用账户接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 科室管理相关API | VPHL\_DepartmentManage\_API | VPHL\_DepartmentManage\_API\_create | 验证添加科室接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_DepartmentManage\_API\_delete | 验证删除科室接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_DepartmentManage\_API\_modify | 验证修改科室信息接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 职能管理相关API | VPHL\_Role\_API | VPHL\_Role\_API\_create | 验证添加职位接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Role\_API\_delete | 验证删除职位接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Role\_API\_modify | 验证修改职位接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Role\_API\_search | 验证查询职位接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | 药品管理相关API | VPHL\_Drug\_API\_ | VPHL\_Drug\_API\_create | 验证添加药品接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Drug\_API\_delete | 验证删除药品接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Drug\_API\_modify | 验证修改药品信息接口实现是否满足接口设计要求 |
|  | VPHL\_Drug\_API\_search | 验证查询药品接口实现是否满足接口设计要求 |

## 测试用例

参见《接口测试计划-GXX-A-v0.1.xlsx》

# 测试实施安排

## 测试进度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任务名称** | **责任人** | **任务起止时间** | **输出产物** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 缺陷管理

*Gitee/Github/其他版本库服务器中提交Issue, 类型选择缺陷。建议提交给经理，由经理审核后，如果确定概率为缺陷优先分配给缺陷涉及接口的开发人员。最后由缺陷提交人验证缺陷修改的正确性。*

*缺陷严重程度等级说明*

1. *致命性缺陷：没有实现或错误地实现重要的接口；在测试过程中出现自动退出系统或出现死机、系统崩溃、对系统或数据造成破坏等；*
2. *严重性缺陷：没有实现接口基本功能，且不存在替代办法；没有实现重要接口中的部分功能，并且不存在替代办法；没有满足性能要求；*
3. *一般性缺陷：该级缺陷与严重缺陷相对应的，只是存在替代方法；对误操作或错误操作没有提示；*
4. *建议性缺陷：通常为易用性方面的错误，比如提示不友好，界面不友好、 前后风格不一、中英文混杂等；。*

# 接口测试规程

## 启动标准

1. 测试环境满足计划需求，人员到位
2. 接口测试用例设计完成且通过评审

## 中止标准

1. 测试环境或关键系统不可用
2. 出现宕机、不响应等致命的系统失效

## 通过标准

1. 所有接口测试用例执行完毕
2. 确认的提交缺陷已修改完毕

# 测试风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **风险标识** | **风险描述** | **危害程度（H/M/L）** | **对策** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |