

实训任务书

课程名称：软件开发综合实训

实验学时：16 学时 （4 周）

综合性、设计性实验：☒是 ☐否

面向领域： 运维开发实战

任务编制人：刘易行（腾讯）

一、实验目的

- (1) 巩固 SaaS 应用的软件开发&设计能力
- (2) 了解蓝鲸 CMDB 配置平台的功能、数据结构与使用方法
- (3) 掌握蓝鲸网关/ESB 组件 API 的调用方法与鉴权模式
- (4) 能够通过蓝鲸 API 联通 CMDB 平台获取业务主机与架构信息
- (5) 提升 SaaS 开发技能，能够进行前后端联调并设计接口
- (6) 提升 SaaS 开发技能，进一步熟悉开发框架与后台建模
- (7) 通过实践编码结合 pre-commit 等规范检查工具，提升代码质量与编程能力

二、实验环境

- (1) 硬件环境需求：PC 或笔记本，支持外网访问
- (2) 软件环境需求

系统：Windows, MacOS, Linux

安装 Python 3.6.12

安装 MySQL 8.3

安装 Git (最新版本即可)

安装 pre-commit 代码检查工具（可选）

安装 VSCode, PyCharm 或其它 IDE

三、实验内容

基于蓝鲸 SaaS 开发框架开发一个独立 SaaS 应用，借助蓝鲸 CMDB 配置平台实现游戏业务主机资源拉取与查询，通过蓝鲸网关/ESB 组件 API 联通 CMDB 平台实现数据获取，并根据 CMDB 主机数据结构，设计查询条件与对应接口。

四、实验评分标准

整体要求：请同学们采用迭代方式进行需求分析、面向对象设计和编程实现，实训课报告中需包含相应的需求规约、设计规约、接口文档，项目开发说明

考点一：创建 SaaS 应用，通过蓝鲸 ESB 组件 API 联通 CMDB 配置平台，实现业务、集群、模块级联拉取接口，并在前端进行下拉框组件展示与数据渲染

腾讯CMDB主机配置查询

| | | | | | |
|-------|---|-------|---------------------|--------|----------------------|
| 所属业务 | <div>请选择业务</div> <div>Q 输入关键字搜索</div> | 所属集群 | <div>请选择集群</div> | 所属模块 | <div>请选择模块</div> |
| 主要维护人 | <div>2005000002-蓝鲸</div> <div>2005000008-蓝鲸</div> | 备份维护人 | <div>请输入主机备份人</div> | 内网IP地址 | <div>请输入主机内网IP</div> |

相关资料：

- 1. 蓝鲸 CMDB 配置平台 (CE 环境)：[登录 | 蓝鲸智云](#)
- 2. 蓝鲸组件 API 文档：[蓝鲸组件 API 文档中心](#)
- 3. 蓝鲸 MagicBox 组件-下拉选框：[MagicBox-Vue2 组件库 | 腾讯蓝鲸智云](#)

考点二：添加 根据蓝鲸 CMDB 配置平台的主机数据结构设计查询条件（包括但不限于主机名称、主机维护人、主机备份人等字段），实现主机查询接口（模糊查询可加分）

腾讯CMDB主机配置查询

| | | | | | |
|-------|---------------------|-------|---------------------|--------|----------------------|
| 所属业务 | <div>请选择业务</div> | 所属集群 | <div>请选择集群</div> | 所属模块 | <div>请选择模块</div> |
| 主要维护人 | <div>请输入主机维护人</div> | 备份维护人 | <div>请输入主机备份人</div> | 内网IP地址 | <div>请输入主机内网IP</div> |

上次更新时间：2024-03-26 16:01:08

同步最新

查询

相关资料：

- 1、输入框组件：[MagicBox-Vue2 组件库 | 腾讯蓝鲸智云](#)

2、主机查询接口文档：[主机查询接口文档](#)

考点三：设计前端界面（可参考课程前端样例代码与 MagicBox 组件库），进行前后端联调，实现前端主机列表数据渲染，如下图：

业务

全部

集群

全部

模块

全部

查找

同步最新

demo体验业务

金融云业务系统

银行核心系统

小游戏教学演示

| 序号 | 主机名 | 内网IP | 外网IP | 业务 | 集群 | 模块 | 负责人 | 备份负责人 | 云厂商 |
|----|-----------------|------------|-----------|----|----|----|-------|-------|-----|
| 1 | VM-1-17-cent... | 10.0.1.17 | 10.0.1.17 | | | | admin | admin | |
| 2 | VM-1-67-cent... | 10.0.1.67 | | | | | admin | admin | |
| 3 | | 1.1.1.1 | | | | | admin | admin | |
| 4 | VM-19-78-te... | 10.0.19.78 | | | | | admin | admin | |
| 5 | VM-19-96-te... | 10.0.19.96 | | | | | admin | admin | |
| 6 | VM-48-48-c... | 10.0.48.48 | | | | | admin | admin | |
| 7 | VM-48-7-cent... | 10.0.48.7 | | | | | admin | admin | |
| 8 | VM-48-32-c... | 10.0.48.32 | | | | | admin | admin | |
| 9 | VM-48-45-c... | 10.0.48.45 | | | | | admin | admin | |
| 10 | VM-48-8-ce... | 10.0.48.8 | | | | | admin | admin | |

共计 287 条

每页 10 条

123456...29

考点四：实现主机详情展示接口&界面，要求点击主机后能够查看主机详情信息并通过前端界面进行数据展示，可参考下图：

> 主机信息

集群 全部 模块 全部

| 序号 | 主机名 | 内网IP |
|----|-----------------|------------|
| 1 | VM-1-17-cent... | 10.0.1.17 |
| 2 | VM-1-67-cen... | 10.0.1.67 |
| 3 | | 1.1.1.1 |
| 4 | VM-18-78-te... | 10.0.18.78 |
| 5 | VM-19-96-te... | 10.0.19.96 |
| 6 | VM-48-48-c... | 10.0.48.48 |
| 7 | VM-48-7-cen... | 10.0.48.7 |
| 8 | VM-48-32-c... | 10.0.48.32 |
| 9 | VM-48-45-c... | 10.0.48.45 |
| 10 | VM-48-8-ce... | 10.0.48.8 |

共计 287 条 每页 10 条

主机名称: VM-1-17-centos

操作系统名称: linux centos

磁盘容量(GB): 98

外网MAC:

IDC城市名:

云厂商:

管控区域: 11

CPU逻辑核心数: 2

所在国家:

固资编号:

所在省份:

CPU型号: AMD EPYC 7K62 48-Core Processor

CPU架构: x86

操作系统版本: 7.9.2009

内网MAC地址:

云主机状态:

云主机实例ID:

内存容量(MB): 1998

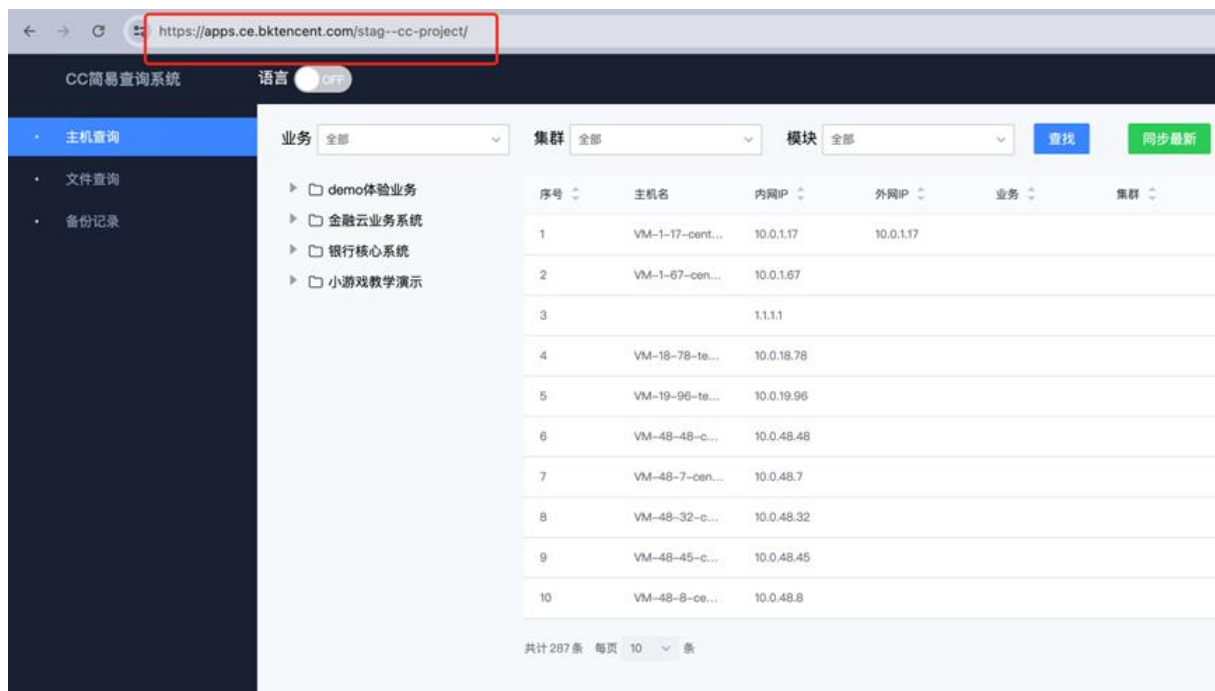
录入方式: 3

操作系统类型: 1

质保年限:

外网IP: 10.0.1.17

考点五：将实现的后端&前端代码上传至 Git 代码托管平台，并部署到 PaaS 平台，数据交互展示无误，不存在 CORS、CSRF 等问题



相关资料：

1、环境搭建&应用部署文档：[手把手搭建蓝鲸开发框架环境-Windows 系统](#)

其他评分项：

- 1.Python 代码符合 [PEP8 规范](#)，可酌情加分
- 2.系统边界考虑完善，系统性能优良，可酌情加分
- 3.设计对应数据 Model，将 CMDB 配置信息存储到 SaaS 应用数据库中，可酌情加分
- 4.前端界面优美，用户交互体验良好，可酌情加分
- 5.实现数据同步功能，可酌情加分
- 6.后端代码能够实现单元测试以及日志、异常处理等，可酌情加分

五、分组说明

日常作业按手册独立完成，前往蓝鲸学习社区 <https://bk.tencent.com/s-mart/community/question/14194> 按帖子要求提交作业

