

课程设计

任务书

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称: | 云服务应用技术与实践 |
| 授课单位: | 软件学院 |
| 任课教师: | 李辉利 |
| 专业年级: | 鲲鹏班2020级 |
| 适用学期: | 2022-2023学年第一学期 |

**2022年11月10日**

**一、项目考核目标**

1. 能够利用云服务的基本原理和服务机制，结合可扩展性和持久性等相关因素，在云平台上获取并部署云服务，并实现在此平台的管理功能。

2. 能够结合云服务应用技术的背景，评价一个云服务涉及到的平台、工具和技术的局限性。

3. 能够与其他学科背景的成员分工协作，完成一个云服务应用技术与实践的方案文案的撰写。

**二、项目选题指南**

请从以下项目中选择其中1个完成，也可自选类似工作量与难度的项目。选题指南中只规定了项目基本的功能要求，也可在此基础上进行创新，同时还要满足任务书中的其它要求。

项目1：利用华为云搭建高性能网盘

1.应用场景描述

互联网时代，在大型电商网站、视频直播和游戏应用等场景中，传统数据库面临大规模的数据访问。这些场景对数据查询效率要求很高，因此磁盘 I/O 往往成为性能瓶颈，从而导致应用过高的响应延迟。这些场景使用 Redis，在速度上对传统磁盘数据库有很大优势，能够有效减少数据库磁盘 IO，提高数据查询效率，减轻管理维护工作量，降低数据库存储成本。Redis 对传统磁盘数据库是一个重要的补充，成为了互联网应用，尤其是支持高并发访问的互联网应用必不可少的基础服务之一。

2.项目设计任务

根据以上应用场景描述，利用所学知识和技术，请选择合适的云服务技术，完成网盘应用、配置云数据库和分布式缓存服务和配置负载均衡服务，同时与不同学科背景的人员进行沟通，根据本校的实际情况，编写设计方案和技术方案，并评价云服务涉及到的平台、工具和技术的局限性。

项目2：利用华为云搭建个人书库

1.应用场景描述

在日常生活中，喜欢在线阅读的朋友可能会碰到诸如此类的困扰，页面存在很多插件与广告，影响阅读体验，无法设置书签，时常需要通过保存当前页面的方式来提供下次阅读。下载各类阅读 APP 又比较麻烦，无法按照个人喜好去推送个相关感兴趣的书籍，因此，搭建一个个人书库会更好地满足阅读需求。

2.项目设计任务

根据以上应用场景描述，利用所学知识和技术，通过查阅和分析相关资料，检索可搭建书库的各类技术，并比较优缺点，在对个人书库调研的基础上，搜索和比较本地产品和云端服务产品，分析其优缺点，选择合适的搭建技术、工具和平台软件，搭建一个个人书库。具体任务包括服务器的选型、环境的搭建、工具的安装等，实现书籍管理的功能，过程中与其他学科背景测成员沟通，编写出设计方案和技术方案，并评价云服务涉及到的平台、工具和技术的局限性。

项目3：利用云容器部署应用

1.场景描述

Cloud2.0 时代，企业更加关注应用上云，期待应用的高效迁移部署和快速迭代开发。在容器运用日趋普及的当下，利用容器来提升资源利用率、优化算力、简化运维已成了企业云上开发与运维的共识。在电商、游戏、互联网等众多行业，应用容器化已经成为了必然趋势，面对流量高峰期，容器的秒级启动为弹性伸缩提供了很好的基础，用户几乎可以实时地根据应用的需要去扩展/缩小容器规模，这在应用负载多变的场景中及其重要。

2.项目设计任务

根据以上应用场景描述，利用所学知识和技术，通过查阅相关文献，研究云容器服务，选择合适的技术、工具和平台软件，在云容器中部署一个店铺、游戏等应用。在技术选型时，搜索和比较本地产品和云端服务产品，与其他学科背景的成员进行沟通，分析其优势和不足，最终做出选择，完成应用的设计和布署，编写出设计方案和技术方案，并评价云服务涉及到的平台、工具和技术的局限性。

**三、项目设计要求**

1.方案至少应包括场景描述、需求分析、技术分析、系统规划（含硬件、软件、地址、网络等）、方案设计、实施、测试、总结等内容，整个方案设计以解决实际问题为目标，采用技术不限，形式不限。

2.方案描述应内容完整、结构清晰（多级标题组织内容），表述清楚、语言流畅、图文并茂，参考文献引用规范，字数不少于10000字。

**四、项目具体安排**

1．项目开发需要利用课上及课下时间在4周内完成，学生必须仔细研读课程设计任务书，充分发挥自主学习能力，并加强与其他学科成员的沟通和合作，在授课教师指导下高质量完成任务。

2．项目组应按周次制定项目任务的时间计划，每周至少与任课教师沟通1次，汇报本周任务进展情况、遇到的问题以及下一阶段的计划安排，并提交阶段成果的书面材料。

3．项目任务通过网络教学平台的发布，所有过程材料及最终项目设计方案均通过平台在规定时间内提交。

4．严禁相互抄袭，不同人员间雷同率不超过30%；禁止大量抄袭已有文献内容，查重检测不超过30%（学生自主进行查重检测，仅做参考数据）。

5．方案应按照规定格式排版和命名，做到排版美观、命名规范。文件名命名规则：项目设计方案名称\_姓名\_学号.doc。文件排版规范见附件。

**五、成绩评定标准**

课程设计考核主要是检验学生综合运用所学知识和技术进行云服务的规划、设计、实现的综合能力，评分标准如表1所示。

表1课程设计考核成绩评分标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分值  观测点 | 90-100分 | 70-89分 | 60-69分 | 0-59分 | 总分 |
| 应用场景描述，需求分析与技术分析。  （权重15%） | 应用场景描述清楚，分析方法合理，分析对象全面，分析结果合理。 | 应用场景描述基本清楚，分析方法基本合理，分析对象比较全面，分析结果基本合理。 | 应用场景描述基本清楚，分析方法单一，分析对象不全面，分析结果基本合理。 | 应用场景描述不清楚，分析方法不合理，分析对象不全面，分析结果不合理。 | 15 |
| 技术选型、系统规划与方案设计。（权重30%） | 技术选型合理，系统规划全面、科学，方案设计合理，实施过程关键环节完整，测试结果正确。 | 技术选型比较合理，系统规划比较全面、科学，方案设计比较合理，实施过程关键环节比较完整，测试结果基本正确。 | 技术选型基本合理，系统规划基本全面、基本科学，方案设计基本合理，实施过程关键环节基本完整，测试结果基本正确。 | 技术选型不合理，系统规划不全面、不科学，方案设计不合理，实施过程关键环节不完整，测试结果不完全正确。 | 30 |
| 在项目方案中能够体现出平台、工具和技术的局限性。  （权重25%） | 在项目方案中充分体现了节能、环保、资源利用、性价比等因素，方案设计合理。 | 在项目方案中节能、环保、资源利用、性价比等因素体现不全面，方案设计比较合理。 | 在项目方案中节能、环保、资源利用、性价比等因素有一定体现，方案设计基本合理。 | 在项目方案中没有体现出节能、环保、资源利用、性价比等因素，方案设计不合理。 | 25 |
| 与其他学科成员的协作。  （权重30%） | 沟通充分，既有分工协作，又有独立完成的任务。 | 沟通基本充分，既有分工协作，又有独立完成的任务。 | 沟通不够充分，缺少分工协作或独立完成的任务。 | 沟通不充分，无法分辨分工协作任务和独立完成的任务。 | 30 |
| 总分 | | | | | 100 |

附件1：项目设计报告模板（注意此行要删掉，不能出现在封面中）



**课程设计报告**

**课程名称:** 云服务应用技术与实践

**所在院系:** 软件学院

**专业年级:** 鲲鹏班 2020级

**适用学期:** 2022-2023学年第1学期

**任课教师:**  李辉利

**课题名称:**

**完 成 人:**

**2022 年 月 日**

**目录**

[1. 需求分析 1](#_Toc103851208)

[1.1 二级标题 1](#_Toc103851209)

[1.1.1 三级标题 1](#_Toc103851210)

[1.2 1](#_Toc103851211)

[1.2.1 1](#_Toc103851212)

[1.2.2 1](#_Toc103851213)

目录为自动生成的（要求最多生成3级目录）。修改正文后，点击右键，选择更新域，即可更新目录。然后对更新后的目录全选后，设置小四号字，宋体/Times New Roman。如果行距不合适，还可调整行距（占满一页为宜）。

小二号字，黑体，加粗，居中，段前0行，段后1行。

# 1.需求分析

## 1.1 二级标题

### 1.1.1 三级标题

正文宋体，小四，每段开始空2格

正文宋体，小四，每段开始空2格

1.正文分项

（1）

（2）

## 1.2

### 1.2.1

### 1.2.2

附件2：项目设计周报表（注意此行要删掉，不能出现在封面中）

**项目设计周报表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目课题名称** |  | | |
| **项目组成员** |  | | |
| **周次** | **时间** | **计划完成内容** | **工作实质进展情况** |
| 第1周 | 2022.\*\*.\*\*~  2022.\*\*.\*\* |  |  |
| 第2周 | 2022.\*\*.\*\*~  2022.\*\*.\*\* |  |  |
| 第3周 | 2022.\*\*.\*\*~  2022.\*\*.\*\* |  |  |
| 第4周 | 2022.\*\*.\*\*~  2022.\*\*.\*\* |  |  |

**备注：每周通过学习通网络平台提交该表格，并将进展情况对应的支撑材料一并提交。**