



NEW PLAN

软件高级架构师

• — 段 新 征 程 •



历年真题考点分析

时间段	考试科目	考试时长	注意事项
上午	综合知识、案例分析	总计240分钟 -综合知识：120-150分钟 -案例分析：剩余时间	综合知识科目作答时间最长150分钟，最短120分钟。 完成综合知识科目后，可选择继续作答案例分析科目。 考试结束前60分钟可交卷离场。
下午	论文	120分钟	论文科目考试时长为120分钟，不得提前交卷离场。

注意：人员只准携带黑色、蓝黑签字笔、钢笔或圆珠笔、2B铅笔、削笔刀、橡皮、直尺等进入考场，开考后不得相互借用文具。人员不得携带任何书籍、笔记、纸张、计算器、报刊、手机、电子设备及通讯工具等考试中禁止使用的物品进入考场。中途可以上厕所。每科及格分数为45分，一科不过，全部重考。从2024年开始，一年考2次



论文考试方式

题目：四选一，必有一题考察软件架构，每个题目下会有概述和子题目，要认真看。

考察形式：机试

题型：

- 1、软件架构，喜欢考察具体的架构，比如面向服务的架构、微服务架构、安全架构之类，现在新增了8大架构之后，那么8大架构被考到的概率也会增加。
- 2、数据库，会考数据库在各种场合下的应用。
- 3、分布式系统的各种场景问题等。
- 4、其他：项目管理、软件工程、企业应用集成技术、测试、运维等等。

论软件架构风格

软件体系结构风格是描述某一特定应用领域中系统组织方式的惯用模式。体系结构风格定义一个系统家族，即一个体系结构定义一个词汇表和一组约束。词汇表中包含一些构件和连接件类型，而这组约束指出系统是如何将这些构件和连接件组合起来的。体系结构风格反映了领域中众多系统所共有的结构和语义特性，并指导如何将各个模块和子系统有效地组织成一个完整的系统。

请围绕“论软件架构风格”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和设计的软件系统开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 软件系统开发中常用的软件架构风格有哪些?详细阐述每种风格的具体含义。
3. 详细说明你所参与分析和设计的软件系统是采用什么软件架构风格的，并分析采用该架构风格设计的原因。

历年真题汇总分析

年份	试题一	试题二	试题三	试题四
2026上	论向量数据库在项目中的应用	论高并发系统设计	论多模态大模型在移动智能测试框架中的应用	论六边形架构设计方法
2025下	论基于云原生数据库的企业信息系统架构设计	论软件系统的性能测试技术	论文无服务器架构 serverless	论秒杀场景及其技术解决方案
2025上	事件驱动架构	多模型数据	负载均衡设计技术	论软件测试方法及应用
2024下	论软件维护及其应用	论面向服务的架构设计	论多源异构数据集成方法	论分布式事务及其解决方案
2024上	大数据lambda架构	模型驱动架构设计方法及其应用	单元测试	云上自动化运维及其应用
2023	可靠性分析与评价方法	面向对象分析	多数据源集成	边云协同
2022	论基于构件的软件开发方法及其应用	论软件维护方法及其应用	论区块链技术及应用	论湖仓一体架构及其应用
2021	论面向方面的编程技术及其应用	论系统安全架构设计及其应用	论企业集成平台的理解与应用	论微服务架构及其应用
2020	论企业集成架构设计及应用	论软件测试中缺陷管理及其应用	论云原生架构及其应用	论数据分片技术及其应用
2019	论软件设计方法及其应用	论软件系统架构评估及其应用	论数据湖技术及其应用	论负载均衡技术在web系统中的应用
2018	论软件开发过程RUP及其应用	论软件体系结构的演化	论面向服务架构设计及其应用	论NoSQL数据库技术及其应用
2017	论软件系统建模方法及其应用	论软件架构风格	论无服务器架构及其应用	论软件质量保证及其应用

2026年5月份论文题目

一、论向量数据库在项目中的应用

随着大模型、知识问答、智能检索和推荐系统的快速发展，越来越多的软件项目开始处理非结构化文本、图片描述、日志片段和知识文档等高维语义数据。传统关系型数据库擅长精确匹配和事务处理，但在语义相似度检索、近似最近邻查询以及大规模嵌入向量管理方面存在明显局限。向量数据库通过对高维向量进行高效存储、索引和检索，为语义搜索、检索增强生成和智能分析提供了关键基础能力，因此已成为当前智能化系统设计中的重要技术，也成为架构设计与项目实践中的热点考点。

请围绕“向量数据库在项目中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 论述向量数据库的特点和原理，以及向量数据库的优点与不足。
3. 结合你参与管理和开发的项目，具体阐述你如何在项目中使用向量数据库，并分析其实际应用效果。

2026年5月份论文题目

二、论高并发系统设计

随着互联网业务规模持续增长，电商交易、在线支付、票务抢购、直播互动和实时服务平台等场景对系统并发处理能力提出了更高要求。高并发系统不仅要在峰值访问下保持稳定响应，还要兼顾数据一致性、资源利用率、故障隔离和持续扩展能力。单纯依靠提升硬件配置往往难以从根本上解决性能瓶颈，必须从缓存设计、异步处理、限流降级、数据库优化、服务拆分和水平扩容等多个方面进行系统化架构设计，因此高并发系统设计是软件架构中的重要考点。

请围绕“高并发系统设计”论题，依次从以下三个方面进行论述：

- 1.概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
- 2.从缓存设计、异步处理、限流降级、数据库优化、服务拆分、水平扩容等方面进行论述，说明高并发系统设计的关键思路和主要措施。
- 3.结合你参与管理和开发的项目，说明遇到了哪些性能问题，以及如何通过上述综合手段加以解决并取得实际效果。

2026年5月份论文题目

三、论多模态大模型在移动智能测试框架中的应用

随着移动应用版本迭代速度不断加快，传统依赖人工脚本和规则引擎的测试方式在页面识别、路径规划、复杂交互和结果分析等方面逐渐暴露出效率低、适应性差和维护成本高的问题。多模态大模型具备同时理解文本、界面截图、控件结构和操作上下文的能力，为移动智能测试框架带来了新的实现思路。通过将多模态感知、任务规划、动作执行和测试分析能力引入测试流程，可以提升自动化测试的泛化能力和复杂场景处理能力，因此该主题已成为智能测试与架构实践中的热点内容。

请围绕“多模态大模型在移动智能测试框架中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述：

- 1.概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
- 2.从框架的页面识别、规划测试路径、执行交互和分析几个层次进行论述，说明各层的作用及协同关系。
- 3.结合你参与管理和开发系统的过程，说明遇到的问题以及相应的解决办法，并分析实际应用效果。

2026年5月份论文题目

四、论六边形架构设计方法

随着企业应用不断向复杂业务、持续演进和多渠道接入方向发展，传统以数据库或界面为中心的软件设计方式，越来越难以满足高内聚、低耦合、易测试和易演进的要求。六边形架构强调以内核业务能力为中心，通过端口与适配器隔离外部系统和技术细节，使系统在分析、设计、开发、测试和集成过程中能够保持稳定的领域边界和清晰的职责划分。该方法对于提升系统可维护性、可替换性和长期演化能力具有重要价值，因此是当前架构设计中的重要内容。

请围绕“六边形架构设计方法”论题，依次从以下三个方面进行论述：

- 1.概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
- 2.简述基于六边形架构思想的软件分析、设计和开发全流程，并说明核心概念及关键活动。
- 3.结合你参与管理和开发的项目，说明你如何基于六边形架构开展系统设计与实现，并分析实际应用效果。

2023-2026年4年论文出题特点总结

特点1：云原生

2023考了边云协同、2024考了云上自动化运维，2025上考了事件驱动架构，2025年下考了Serverless和云原生数据库，云原生技术栈（服务网格、可观测性架构、容器化与编排、云原生安全）是几乎可以认为是必考内容了

特点2：数据架构

2023考了多数据源集成，2024上考了Lambda架构、2024下考了多源异构数据集成、2025上考了多模型数据库、2025下云原生数据库、秒杀缓存、2026年上考了向量数据库，数据架构技术栈（kappa架构、数据集成、向量数据库、图数据库）也是一个必考内容，就看考察旧的知识还是新知识了

特点3：AI技术开始渗透

2025年5月考了ai测试，2026年5月考了多模态+移动测试，后期有可能继续考ai相关的题目（AI原生应用架构、大模型应用架构），这种题目根据自己的能力来选择即可，一般情况下不建议选

特点4：经典题目周期性考试

在近6年的考试中，有些题目是周期性的出现的，比如SOA、软件维护、多源数据集成、可靠性之类的，所以对于这类题目也要做好会考到的准备

特点5：从原本的架构设计这种宽泛的题目开始转向场景解决方案

近3年的具体解决方案的考题，比如分布式事务、性能测试、秒杀场景、高并发系统设计，所以后期老师觉得这也会是一种趋势，直接考解决方案，这种题目实战性强，不是适合每一个同学，根据自己情况来进行选择

一些心得与建议

心得一：技术视野必须前沿化，从掌握书本的经典架构转向需要及时拥抱技术变化。

- 总结：考试已逐渐开始有了从“知识型”考核转变为“趋势型”考核的趋势，并且这种趋势在加快。
- 过去：熟练掌握SOA、SSH、层次架构等经典技术就能应对论文。
- 现在：必须密切关注并理解云原生、数据智能、AI工程化等当前技术浪潮的核心架构思想。
- 建议：
 - 保持学习：定期相关技术社区、阅读大厂技术博客，了解他们在用什么、做什么。
 - 建立图谱：围绕微服务治理、数据中台、AIGC应用、云原生等关键词，构建自己的知识图谱，理解其概念、组成和优缺点。

心得二：论文灵魂在于真实性，无法在论文中体现出真实性的文章将很难通过。

- 过去：或许可以杜撰一个项目，堆砌理论概念获得及格。
- 现在：考题要求深入细节（如事件驱动中的消息可靠性、多模型数据库的选型对比），没有真实的项目历练和深度思考，根本无法写出有血有肉、令人信服的内容。
- 建议：
 - 立即复盘：从现在开始，深度复盘你过去2-3年参与过的最复杂、最有挑战性的项目。用架构师的视角重新审视它：当时为什么这么设计？遇到了什么坑？（性能、数据一致性、扩展性）如果现在重做，你会用什么新架构？（如何解耦、用多模型数据库处理多样数据）
 - 准备素材：为1-2个核心项目准备详细的素材库，包括：项目背景、你的角色、技术选型对比表格、架构演变图、遇到的典型问题及解决方案、可量化的成果数据。

一些心得与建议

心得三：论文论述的核心在于技术的决策过程，而非技术点的罗列，架构师的价值是做出权衡，而不是堆砌技术名词。

- 过去：能写出我用到了XXX技术，把相关技术名词列出来就可能就得分并且通过。
- 现在：考官想看的是“为什么是Redis而不是Memcached？为什么用Pub/Sub模式？如何保证缓存和数据库的一致性？集群方案怎么选的？遇到了什么坑？”
- 建议：
 - 多问为什么：在论文的每一个技术点描述后，都必须跟上选择它的理由。
 - 体现权衡：主动说明你考虑过的其他方案及其被否决的原因，这最能体现你的架构思维深度。例如：“在事件代理选型中，我们对比了Kafka和RabbitMQ。鉴于我们对消息吞吐量和日志回溯有极高要求，最终选择了Kafka，尽管它在消息延迟上不如RabbitMQ稳定。”

心得四：价值体现依赖于量化成果，而非定性描述，一定要用数据说话，这才是最高级的表达能力。

- 过去：一句简单的系统性能得到了提升就可以了。
- 现在：“通过引入XX负载均衡算法和缓存集群，系统的TP99响应时间从500ms降低到100ms，并发支持能力从1000QPS提升到5000QPS”是令人信服的。
- 建议：
 - 挖掘数据：在项目复盘时，努力回忆或查找那些能量化你架构工作价值的
 - 性能指标：响应时间、吞吐量（QPS/TPS）。
 - 资源指标：CPU/内存使用率降低百分比、服务器成本节约。
 - 质量与效率指标：可用性（如从99.9%到99.99%）、部署频率提升、故障恢复时间缩短（MTTR）。
 - 在论文中突出展示：在论述完设计方案后，用单独一小节“应用效果与分析”，通过数据来证明你的成功。

推荐一些技术网站

CSDN	国内历史大站，用户量巨大，资源丰富（博客、论坛、课程、下载）	新手入门、寻找特定资源、职业交流	内容质量参差不齐，需要筛选；下载部分资源需积分。
博客园	氛围更专注技术和纯净，许多资深开发者在此分享深度技术博客和原创内容，社区氛围较好	深度技术学习、撰写技术博客、与经验开发者交流	界面相对简洁，以内容质量取胜。
掘金（稀土掘金）	内容风格偏年轻化和实战化，涵盖前端、后端、移动端、AI等多个领域，通过“沸点”功能促进即时互动	获取前沿技术动态、分享实战经验、参与热点技术讨论	注重创作者激励，有掘金小册等付费内容。
SegmentFault（思否）	技术问答社区，类似Stack Overflow的中文版，但更注重中文生态，提供问答、专栏等功能	提出和解答具体的技术难题、学习专家总结的经验	社区氛围相对专业，鼓励高质量问答。
InfoQ	国际技术媒体，内容深度和实践性较强，关注前沿技术架构和行业实践	关注高端技术趋势、架构设计、行业实践案例	内容质量较高，适合有一定经验的开发者和技术管理者。
开源中国（OSChina）	国内知名的开源技术社区，提供开源软件库、资讯、讨论、代码托管(Gitee)等服务	关注开源项目、参与开源讨论、使用国产代码托管平台	是Gitee代码托管平台的母公司。
V2EX	创意工作者社区，讨论范围超越纯技术，包括编程、设计、硬件、游戏等，用户群体多元	浏览广泛话题、参与非技术向讨论、了解行业闲谈	话题广泛，需要自己找到感兴趣的技术节点。
51CTO	IT技术网站，提供博客、资讯、课程等服务，内容偏向运维、网络、系统等领域	学习运维、网络、系统管理等方面的知识	在特定技术领域有较为深入的内容积累。
腾讯云开发者社区	腾讯云官方开发者社区，提供云计算、大数据、AI等领域的技术文章、实践案例、学习资源和优惠活动	学习腾讯云相关技术、获取实战案例、参与社区活动	与腾讯云产品结合紧密，常有针对云产品的实践内容。
阿里云开发者社区	阿里云官方开发者社区，覆盖云计算、大数据、AI、数据库等领域，提供丰富的技术文档、实践案例、课程和大赛信息	学习阿里云相关技术、获取架构实践经验、参与开发者活动	依托阿里巴巴经济体，有大量实战案例和技术分享，适合关注云计算的开发者。
华为云开发者联盟	华为云官方开发者社区，聚焦云计算、AI、大数据、物联网、5G等领域，提供开发工具、学习资源、技术认证和行业解决方案	学习华为云技术、进行应用开发、获取技术认证	特别是在鸿蒙生态开发、AI、物联网等领域有较多资源。

常见问题

问题1：论文字数范围，各部分字数如何分配？

答：字数分配建议摘要300字+项目背景3~400字+回应子主题2~300字+主体900~1000字+结尾300字。总字数保证在2000~2600字

问题2：我没有做过系统架构设计师怎么办？

答：如果你是专业人员，虽然不是系统架构设计师，但跟过项目，那么就从系统架构设计师的角度去写熟悉的项目；如果你是完全零基础，行外人，就参考范文的格式，然后去找一个自己能理解的项目，通过大模型进行项目的拆解，结合范文的结构帮你生成一篇文章，再进行记忆

问题3：我做的是公司内部的项目，没有客户怎么办？

答：不要在论文里写这是内部项目，当成普通项目写，如某年某月，公司要做什么项目，任命我为系统架构设计师即可，最后收尾仍然写客户一致满意，按照一般项目来写。

问题4：是否需要写论文题目？

答：不需要。

常见问题

问题5：项目背景如何构造才比较合理？

- 关于项目时间：建议离考试时间3-5年以内，持续时间8个月以上，并且已完成的项目；如果说项目真的是比较久远的，或者持续时间较短的，但是规模是足够的，请自己灵活修改时间。
- 关于项目级别：建议是省市级、集团级，不要是县级、社区级等，如果你做的项目规模是符合要求的，真的是县级的真实项目，那没有问题。
- 是否要写真实的项目名称：不需要，也不能写，只能写某地级市，某医院，某公司。
- 关于项目团队成员：可省略，为了保证真实性，也可以简单带过，不要写的太细，例如有需求分析人员3人，开发人员8人，测试人员5人等等。
- 关于项目金额：要和项目时间还有项目团队成员对应，如果项目组一共有20人，按每人每月2万算，一个月需要40万，再乘以持续时间假设是15个月，那么项目金额在600万左右是合理的。
- 特别注意：如果是自己编的项目，请不要构造太大的项目，项目金额最好在200万以上。

问题6：论文不会写怎么办

第一篇论文可能会花费很长的时间才能写出来，不需要担心。因为第一篇论文的主要目的不是写出一篇好论文，而是去学会如何将题目、题目知识点、论文模板、项目，有机地结合起来，如何描述才能体现出技术在项目中的实际应用，如何在各段落间转折使论文没有生硬地拼接感等等。当第一篇论文完成后，论文的备考就完成一半了。

AI之前是想办法写出一篇论文，再根据这篇合格的论文进行拓展、细化，写出第二篇、第三篇，在AI时代，那就是比谁写的更好了，老师觉得这次考试开始，论文会卷出新高度，不会用AI助力论文的，除非你实战经验+文字功底都很厉害，否则很容易被别人比下去

评分标准

下述情况的论文，需要适当扣5分到10分：

- 没有写论文摘要、摘要过于简略、或者摘要中没有实质性内容的论文。
- 确实属于过分自我吹嘘或自我标榜、夸大其词的论文内容有明显错误漏洞的，按同一类错误每一类扣一次分
- 内容仅属于大学生或研究生实习性质的项目、并且其实际应用水平相对较低的论文

下述情况，可考虑适当加分（可考虑加5分到10分）

- 有独特的见解或者有着很深入的体会、相对非常突出的论文
- 起点很高，确实符合当今信息系统发展的新趋势与新动向，并能加以应用的论文内容详实、体会中肯、思路清晰、非常切合实际的很优秀的论文
- 项目难度很高，或者项目完成的质量优异，或者项目涉及国家重大信息系统工程且作者本人参加并发挥重要作用、并且能正确按照试题要求论述的论文

下述情况之一的论文，不能给予及格分数：

- 虚构情节、文章中有较严重的不真实的或者不可信的内容出现的论文没有项目开发的实际经验、通篇都是浅层次纯理论的论文
- 所讨论的内容与方法过于陈旧、或者项目的水准非常低下的论文
- 内容不切题意，或者内容相对很空洞、基本上是泛泛而谈且没有较深入体会的论文正文与摘要的篇幅过于短小的论文（如正文少于1000字）
- 文理很不通顺、错别字很多、条理与思路不清晰等情况相对严重的论文

搭建自己的万能模板

1. 选择合适的项目

选择中大型商业项目，一般金额在400W以上，研发周期在8个月以上的项目。

推荐选择项目

政府或大型信息系统项目：各国企、事业单位、军方、医院、银行、股份公司大企业的ERP、OA以及云计算、大数据等各种软件及信息系统。

不建议选项目

- 小型企业项目：如进销存系统、图书管理系统、单机版系统。
- 尚未完成的项目：一定要已经完成并上线运行，并最好在三年内。
- 纯建网站项目：如建设企业或政府门户网站，只有静态网页链接介绍，没有后台大型应用的。
- 硬件项目：如综合布线、安防、视频会议等。
- 纯技术项目：如数据升级迁移、内部技术研究等。

建议：在推荐的范围内有限选择自己做的或熟悉的中大型项目，如果是零基础没有做过项目的学员，就参考后面的范文，用别人的项目来模仿，或者去github上找一些开源的项目，仔细阅读项目文档，然后让大模型根据你的需求来生成文章，进行熟悉

搭建自己的万能模板-万能模板公式

一、摘要：(300~330字)

- 项目背景与信息系统的介绍
- 你的岗位与职责
- 根据不同论文的主题进行概括你的项目
- 项目成果

二、正文：

1. 项目背景、系统功能介绍 (3~400字，体现项目的真实性)

- 项目背景与系统功能的详细介绍
- 项目开发时间
- 项目组的规模
- 在项目的岗位与职责

2. 题目问题回答 (2~300字，衔接项目背景与论文主题)

- 回答题目中的知识点问题
- 引出论文主体内容

3. 论文主体内容 (900~1000字，最重要的部分)

4. 总结 (300-400字)

- 项目上线及运行效果
- 客户评价
- 项目收获
- 项目不足和解决思路

搭建自己的万能模板

举例：

论微服务架构及其应用

微服务提倡将单一应用程序划分成一组小的服务，服务之间互相协调、互相配合，为用户提供最终价值。每个服务运行在其独立的进程中，服务与服务间采用轻量级的通信机制互相沟通。在微服务架构中，每个服务都是一个相对独立的个体，每个服务都可以选择适合于自身的技术来实现。每个服务的部署都是独立的，这样就可以更快地对特定部分的代码进行部署。请围绕“论微服务架构及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、概要叙述你所参与管理或开发的软件项目，以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、简要描述微服务优点。
- 3、具体阐述如何基于微服务架构进行软件设计实现的。

第一问：对应公式中"1. 项目背景、系统功能介绍"

第二问：对应公式中"2. 题目知识点问题回答"

第三问：对应公式中"3. 论文主体内容"

搭建自己的万能模板-摘要

2.提前准备论文摘要

摘要自己参考范文或者下面的格式，根据自己选择的项目准备一个就可以了。建议逻辑上分两段，第一段是通用的介绍项目背景，第二段是根据不同的论文题目发挥的，简单回应子题目并介绍论文结构。

包含内容：项目名称、(项目金额、项目历时)、团队介绍、项目简介、我的责任、本文讨论主题概括。

注意：

- **摘要与正文不是承接的关系，而是总分的关系！千万不要觉得摘要里写过的东西，正文里就不需要再写一遍了，更不能正文续着摘要写！**
- **注意字数，写的时候如果感觉第一段写多了，第二段的时候收着点写。**

搭建自己的万能模板-摘要

摘要模板（时间+项目+项目简介+个人岗位+工作职责+投入+历时+成功交付客户好评+结合具体题目说明本文结构）

示例1:

2018年3月，我参与了某航天研究所某型号卫星的全数字仿真验证平台项目的建设，并担任系统架构设计师，负责系统架构设计工作。该系统包括虚拟目标机仿真、动力学模型仿真、同步时序控制三大功能模块，能够模拟卫星在太空中运行所需的所有硬件及外部力学环境，从而可以在虚拟平台中充分测试卫星软件的功能及性能以提高卫星软件的可靠性。

该项目总投入565万元人民币，历时15个月，于2019年06月正式交付运行至今，受到了客户的一致好评。本文结合笔者的实际工作经验就该项目的...（根据不同论文题目去简进概括本文内容）。

示例2:

本人于2019年3月参与了某公司的核心项目“在线问诊互联网医院平台”，该平台以在线问诊为核心，分为用户信息管理、病历管理、推荐处方、药品配送等功能。本人在该项目中担任架构师职位，主要负责整体架构设计和技术选型。

本文以该项目为例，主要讨论微服务架构设计在项目中的具体应用。首先根据业务领域和技术实现不同，本着单一职责的原则将系统划分众多服务，解决了业务模块高度耦合的难题，其次拆分后的服务利用NACOS进行服务治理来解决服务不好管理，配置文件分散的问题，最后通过Netflix Hystrix实现服务的熔断降级。防止因某个服务异常从而导致雪崩效应，使整条服务链宕机的问题，整个系统历时1年半，于2020年九月上线，至今已稳定运行1年，深受用户好评。



搭建自己的万能模板-摘要

其他论文摘要格式:

(1)本文讨论.....系统项目的.....(指的是项目主题, 例如进度管理等), 该系统是由某单位建设的, 投资多少万, 系统是用来做什么的(项目背景, 简单功能等)。在本文中, 首先讨论了.....(过程、方法、措施), 最后.....主要是不足之处/如何改进/特色之处/发展趋势等)。在本项目的开发过程中, 我主要担任了.....(在本项目中的角色)。

(2)根据.....需求(项目背景), 我所在的.....织了.....项目的开发。该项目....(项目背景、简单功能介绍)。在该项目中, 我担任了.....(角色)。我通过采取.....过程、方法、措施等), 使项目圆满成功, 得到了用户的一致好评。但通过项目的建设, 我发现.....主要是不足之处/如何改进/特色之处/发展趋势等)

(3)....年...月, 我参加了.....项目的开发, 担任.....(角色)。该项目投资多少, 建设工期是多少, 该项目是为了(项目背景、功能介绍)。本文结合作者的实践, 以.....项目为例, 讨论.....((论文主题), 包括....(过程、方法、措施)。

(4).....是.....(戴帽子, 讲述论文主题的重要性, 比如进度的重要性)。本文结合作者的实践以.....项目为例, 讨论.....(论文主题), 包括....(过程、方法、措施)。在本项目的开发过程中, 我担任了.....(角色)。



搭建自己的万能模板-背景

3.提前准备项目背景

项目背景及过渡部分建议350-450字，不要写太多，会显得啰嗦，需要提前准备好，尽量通用化，不要和论文主题相关，这样考试时候无论什么论文主题都可以直接默写，只需要在项目背景的最后写一句过渡语句，过渡到下一个论点。

包括内容：项目开发的原因、你的岗位职责、项目开发周期及规模、项目功能介绍、项目所用技术。

搭建自己的万能模板-背景

项目背景模板(为什么要做这个项目+岗位职责+项目规模+开发周期+项目功能和技术介绍+回应子题目并过渡到主体)

在航天卫星的研制过程中，一颗航天卫星只有一套配套的硬件设备，无法满足一个开发团队的测试需求，同时因为航天卫星硬件设备造价十分昂贵，测试人员也无法进行一些非常规的极限测试，以防止损坏硬件设备，以上种种，将会造成对航天卫星软件的测试不充分和不彻底，有可能导致卫星研制失败。为了防止这种情况的发生，针对某重要型号的航天卫星的研制，该航天研究所领导决定使用技改经费投资建设一套全数字仿真验证平台，以纯软件的方式模拟卫星在太空中运行所需的全部硬件及外部力学环境，在虚拟平台中运行卫星软件和动力学模型并进行详细彻底的测试。

我所在的公司成功中标该项目，并于2018年03正式启动该项目的建设，我被任命为该项目的系统架构设计师，负责系统架构设计工作。该项目总投入565万元人民币，建设周期从2018年3月10日至2019年6月30日止，历时15个月。系统采用两台联想Think Station P510搭载软件的运行，考虑到对于性能及执行效率方面的要求，使用C语言模拟CPU指令集及外部设备驱动，使用labview图形化语言搭建地面遥测遥控终端界面。项目的主要建设内容包括三大模块：一、虚拟目标机仿真，完成对卫星软件运行所需的全部硬件环境的模拟，包括内核模拟、片内外设模拟、板级外设模拟等子系统；二、动力学模型仿真，完成对动力学模型运行所需的环境的模拟，包括动力学模型运行环境模拟、故障注入模拟、动力学同步数据控制与显示等子系统；三、同步时序控制，控制卫星软件及动力学模型的启停以及二者之间的时序同步，包括总控台监控、同步时序控制、超实时运行控制等子系统。

笔者所在的公司虽然在其他型号航天卫星的全数字化仿真验证平台项目上取得成功，但由于卫星型号及用途不同，所涉及的硬件及使用标准也不同，对应的动力学模型也完全不同，而且由于严格的保密性要求，团队成员无法获取全部的卫星型号资料，这无疑加大了项目开发的难度和风险。于是笔者决定在.....(过渡段，可以自行参考论文来写，需要回应子题目并引出正文)。



搭建自己的万能模板-背景

项目背景模板(为什么要做这个项目+岗位职责+项目规模+开发周期+项目功能和技术介绍+回应子题目并过渡到主体)

如今信息化时代，信息技术的快速发展以及“互联网+”概念的大力推进，为医疗行业的改革提供了一个新的探索方向，在这样的市场时代背景下，各种数据呈现爆炸式的增长，在线问诊系统开发也开始逐渐流行，也逐渐出现利用计算机辅助诊断的案例，这种模式有效的实现线下患者分流，进一步减轻当前中国医疗健康系统的负担。我司在医疗行业深耕十几载，有良好的医疗基础，又拿下了互联网医院牌照，未来发展有巨大潜能，我司旧系统经过两年时间运行也累计了大量医疗数据，为未来智慧医疗打下坚实的基础，该项目主要以患者问诊，医生接诊为主要功能，凭借问诊效率高，无论身在何处都能为患者提供便捷的优质医疗资源的优势让业务快速扩张，用户量飞速增加，从而也使需求更加快速变化，以前的单体项目显然已逐渐无法适应我司对软件的要求，微服务改造刻不容缓。本项目组全体成员共41人，我在项目中担任系统架构师职务，我主要负责整体架构设计、技术选型、服务拆分等工作。

搭建自己的万能模板-正文和结尾

4.正文写作

正文应该按照论文题目和子题目的要求来写作，并且一定要回应论文子题目。

正文需要写1200字左右。正文部分不在万能模板里，需要根据不同的题目来准备，本章可以先略过，先准备好自己的万能模板。

5.提前准备结尾

结尾是个非常有意思的部分，从其本身意义来说，是让你总结项目收获和不足的，然后另一方面还是你整体补救论文的最后一步。如果你到最后发现字数不够，结尾就需要多写一些，如果你发现字数多了，结尾就要少写一点，如果你觉得前面写的很差，结尾就一定要重视。

结尾可以写400-600字左右，是对整体论文的总概。



搭建自己的万能模板-结尾

项目结尾模板(项目上线及运行效果、客户评价、项目收获、项目不足和解决思路)

经过近15个月的项目开发，该型号航天卫星的全数字仿真验证系统顺利投入使用，协助客户对卫星软件进行全面的功能和性能上的测试，运行至今客户反馈良好。该系统由于保密性高，性能要求高，技术实现难度高，项目建设周期长等原因，建设过程困难重重。但由于笔者及项目团队成员十分重视项目的.....(回应具体论文题目)，最终保证了该项目按质按量顺利交付。

当然，在本项目中，还有一些不足之处，比如：.....(自己去想一些小问题，切忌，别出现什么大问题)，不过，经过我后期的纠偏，并没有对项目产生什么影响。在后续的学习和工作中，我将不断的充电学习，和同行进行交流，提升自己的专业技术水平，更好的完成系统架构设计的工作。

搭建自己的万能模板-结尾

项目结尾模板(项目上线及运行效果、客户评价、项目收获、项目不足和解决思路)

项目在2020年9月份通过了最终验收，上线，至今以来系统运行也非常稳定，已经连续运行一年多，已有4W以上的医生在平台注册，百万以上的患者得到服务，获得来客户一致的好评，在系统管理上每个服务都有专门的人来管理，提升了产品的体验，也提升了服务客户的质量和效率。同时每次发版也不会对整个系统发版，而是对某个修改的服务发版，面对需求也能快速响应，相比于之前的单体项目，系统逻辑更加清晰，面对日益增加的用户量我们也能通过各个服务的水平扩容来提升系统的负载。但是微服务改造之后，产生了众多服务，运维的开销及成本增加，后续会通过搭建devops平台，运维人员需要写好自动化运维脚本，通过自动化工具可以实现自动发布和监控，可以降低维护成本，提升上线交付效率和质量。

实践证明系统平稳运行与采用来合适的架构风格密不可分，经过此次微服务架构的应用方法，也看到不足之后，在未来还会不断更新知识，完善本系统的架构设计，使整个系统更加合理，更有效的服务于医生和患者。

项目素材库的准备

项目素材库不是让你简单地回想一个项目名称，这个项目是做的什么内容就完了，而是要从架构师的视角重新复盘了这个项目。具体来说，你需要准备以下五个维度的素材：

1. 项目基础信息（万能模板的核心）

- 项目时间：建议写考试前3-5年内，持续8个月以上，已交付运行的项目
- 项目金额：200万-1000万为宜，要与团队规模、工期匹配（20人团队×15个月×2万/月≈600万）
- 团队规模：建议15-40人，体现项目复杂度
- 你的角色：系统架构设计师，明确职责边界（技术选型、架构设计、性能优化等）

2. 业务场景与技术栈（体现真实性）

- 业务背景：为什么要做这个项目？解决了什么痛点？（如：旧单体架构无法支撑亿级用户、数据孤岛问题严重、高并发场景下系统频繁崩溃等）
- 核心功能模块：3-5个主要模块，用专业术语描述（如：用户中心、订单服务、支付网关、风控引擎、数据中台等）
- 技术架构图：能画出逻辑架构图（接入层、服务层、数据层、基础设施层）
- 关键技术栈：具体到组件和版本（如：Spring Cloud Alibaba Nacos 2.2.x、MySQL 8.0主从集群、Redis 6.x Cluster、Kafka 3.x等）

项目素材库的准备

3. 架构决策过程（论文的灵魂）

- 至少准备3个真实的技术选型对比：
 - 为什么选微服务而不是SOA？
 - 为什么用Kafka而不是RabbitMQ？（吞吐量vs延迟的权衡）
 - 为什么选TiDB而不是MySQL分库分表？（扩展性vs成熟度的权衡）
- 每个选型要有明确的决策依据和被拒绝方案的排除理由

4. 技术难点与解决方案（主体部分的核心）

- 至少准备3个真实的、有深度的技术难点：
 - 性能瓶颈类：QPS从1000提升到5000的优化过程
 - 数据一致性类：分布式事务的最终一致性保障方案
 - 高可用类：故障自动切换与降级机制设计
 - 扩展性类：水平扩展时的数据分片与路由策略
- 每个难点要包含：现象描述→根因分析→方案对比→最终解决→量化验证

项目素材库的准备

5. 量化成果数据 (加分项的关键)

- 性能指标: 响应时间 (TP99从500ms降至100ms)、吞吐量 (QPS/TPS提升倍数)、并发用户数
- 可用性指标: SLA从99.9%提升到99.99%, 全年故障次数, MTTR (平均恢复时间)
- 资源效率: 服务器数量减少30%, 成本降低50万/年
- 研发效率: 部署频率从周级到天级, 需求响应周期缩短60%
- 业务指标: 支撑用户量从百万到千万, 日订单量突破百万

搭建自己的万能模板

作业：准备你的项目素材库，并参考万能模板的结构综合自己的项目去书写出第一篇论文



T H E E N D

功不唐捐，玉汝于成！

• 开 启 新 征 程 •

