**项目新增服务器扩容方案**

**一、项目背景**

随着业务的持续拓展，客户新增视频查看功能，为保障业务的顺畅开展，提升用户体验，特制定本服务器扩容方案。

**二、扩容目标**

1. 增加应用服务器的查看视频功能，使系统能够顺畅处理至少 10 路 并发请求，将每一路转码应时间缩短至 3 秒以内。

2. 增强系统的稳定性和可靠性，降低因服务器负载过高导致的故障发生率，确保系统全年无故障运行时间达到 99% 以上。

3. 为未来业务的进一步发展预留足够的扩展空间，满足未来 2 年内业务增长对服务器资源的需求。

**三、实施前准备**

**（一）环境检查**

1. **硬件检查**：对现有服务器的 CPU、内存、硬盘、网络接口等硬件设备进行全面检测，

查看是否存在硬件故障或性能瓶颈。记录各硬件的当前使用情况，如 CPU 使用率、内存占用率、硬盘存储空间及读写速度等。

2. **软件检查**：检查服务器上运行的操作系统、数据库、中间件等软件的版本、配置及运行状态。确认软件是否存在漏洞或兼容性问题，必要时进行升级或修复。

3. **网络环境检查**：检查服务器所在网络的带宽、网络延迟、网络拓扑结构等。确保网络环境能够满足扩容后服务器的通信需求，避免因网络问题影响服务器性能。

**（二）资源规划**

1. **服务器硬件规划**：根据业务需求和当前服务器的负载情况，确定需要新增的服务器数量及配置。新增服务器的 CPU、内存、硬盘等硬件配置应满足扩容目标的要求，具体配置如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cpu | 内存 | 硬盘 | 产品类型 | 网络控制器 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xeon Silver  4210 2.2GHz | 32GB DDR4 | 2.4TB | 机架式 | 双千兆网卡 |

**（三）人员安排**

1. **运维项目经理**：负责整体项目的协调、管理和决策，确保项目按照计划顺利进行。

2. **运维实施人员** ：负责服务器的采购、安装、配置、调试等具体实施工作。

3. **测试工程师** ：负责在扩容完成后对服务器性能、系统稳定性等进行测试，确保达到预期目标。

4. **运维实施工程师** ：负责扩容后的服务器日常运维工作，包括监控、故障处理等。

**（四）时间计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 工作内容 | 计划开始时间 | 计划完成时间 |
| 准备阶段 | 环境检查、资源规划、人员安排等 | 2025.03.09 | 2025.03.10 |
| 采购阶段 | 服务器及相关设备的采购 | 2025.03.15 | 2025.03.18 |
| 实施阶段 | 服务器安装、配置、调试等 | 2025.03.20 | 2025.03.21 |
| 测试阶段 | 性能测试、稳定性测试等 | 2025.03.22 | 2025.03.28 |
| 验收阶段 | 项目验收及总结 | 2025.03.29 | 2025.03.31 |

**四、实施步骤**

**（一）服务器采购与到货验收**

1. 根据资源规划确定的服务器配置和数量，进行采购。选择信誉良好的供应商，并签订采购合同，明确设备的规格、价格、交货时间、售后服务等条款。

2. 设备到货后，组织技术人员进行验收。检查设备的外观是否完好，配件是否齐全，型号和配置是否与采购合同一致。同时，进行通电测试，确保设备能够正常启动。

**（二）服务器安装与部署**

1. 将新增服务器放置在指定的机房位置，连接好电源、网络等线路。确保服务器的安装环境符合要求，如温度、湿度、防尘等。

2. 安装操作系统，根据业务需求选择合适的操作系统版本，并进行必要的配置，如网络设置、防火墙设置等。

3. 安装数据库、中间件等必要的软件，并进行配置，确保软件能够正常运行，且与现有系统兼容。

**（三）系统测试与调试**

1. 性能测试：通过模拟大量并发请求，测试服务器的处理能力、响应时间等性能指标，确保达到扩容目标的要求。

2. 稳定性测试：长时间运行系统，监控服务器的运行状态，检查是否出现故障或异常情况，确保系统的稳定性和可靠性。

3. 兼容性测试：测试新增服务器与现有系统、软件、硬件等的兼容性，确保系统能够正常协同工作。

4. 根据测试结果，对服务器配置、负载均衡策略等进行调试和优化，直至系统达到最佳运行状态。

**五、验收与总结**

**（一）验收标准**

1. 服务器性能：系统能够顺畅处理 10 路视频转码并发请求，每一路响应时间在 3 秒以内。

2. 系统稳定性：连续运行 5 天以上，无故障发生。

**（二）验收流程**

1. 由运维项目经理组织相关人员（包括技术运维实施工程师、测试工程师等）进行验收。

2. 按照验收标准对服务器性能、系统稳定性、数据完整性等进行检查和测试。

3. 检查相关文档是否完整、规范。

4. 如验收通过，签署验收报告；如验收不通过，提出整改意见，限期整改后重新验收。

**（三）项目总结**

1. 对项目实施过程进行总结，包括成功经验、存在的问题及改进措施等。

2. 对项目的成本、进度等进行分析和评估，为今后类似项目提供参考。

3. 将项目相关文档进行整理和归档，便于查阅和管理。