快速入门 注意事项 操作指南 评估Shard 本文根据实际测试结果和用户使用经验提供评估方法。由于不同用户在数据结构、查询复杂度、数据量大小、性能及数据变化等方面的需求不同,本文的评估不一定适用于所有用户。建议您在条件允许的情况下,通过实际的数据和使用场景测试出适合自己的集群规格容量规划。 Elasticsearch 相关文档 快速入门 评估集群存储空间 购买阿里云 Elasticsear 影响 ES 集群存储空间大小的因素主要包括: 创建阿里 源数据的大小。 • 索引的副本数量:每个索引至少需要 1 个副本。 Elasticse • 索引开销:通常比源数据大 10%。 arch实例 例如,存储 X-Pack 组件用于异常分析的监控类索引,主要包含: ES实例 节点配置 。 .monitoring-es-6-\*:占用空间相对比较大,默认保留最近 7 天的索引数据。 说明 。 .monitoring-kibana-6-\*:索引数越大占用空间也越大,默认保留最近 7 天的索引数据。 规格容量 。 .watcher-history-3-\*:占用空间相对比较小,如果开启,需要您手动删除。 评估 • ES 实例内部开销:段合并、日志等内部操作,预留 20%。 快速访问与 存储集群日志(包括运行日志、访问日志和慢日志)随着查询或推送访问量的增加,空间占比不断增大,默认保留最近7天的日志,不支持修改。 配置 • 操作系统预留空间: 默认操作系统会保留 5%的文件系统供您处理关键流程、系统恢复以及磁盘碎片等。 ▶ 管理实例 • 安全阈值:通常至少预留 15%的安全阈值。 ▶ 集群变更 ▶ 集群配置 根据以上因素得到建议集群存储空间: 索引管理中 集群存储空间 = 源数据 \* (1 + 副本数量) \* 索引开销 / (1 - 操作系统预留空间) / (1 - ES实例内部开销) / (1 - 安全阈值) ▶ 插件配置 = 源数据 \* (1 + 副本数量) \* 1.7 = 源数据 \* 3.4 集群监控与 日志查询 ▶ 安全配置 ? 说明 以上计算以副本数量为 1 为例,如果调整副本数量,请重新计算。 ▶ 数据备份 可视化控制 (Kibana) 评估节点规格和节点数量 在线迁移工 数据节点 ▶ 运维 • 最大节点数量 = 单节点 CPU 大小 \* 5。 Elasticsearch • 业务场景不同,单节点最大承载数据量也不同: ▶ Serverless服 务 。 通用场景:单节点最大存储空间 = 单节点内存大小(GiB)\* 30。 Logstash 。搜索场景(数据库加速、查询聚合等):单节点最大存储空间 = 单节点内存大小(GiB)\* 10。 Beats 。 日志分析场景(日志写入、离线分析等): 单节点最大存储空间 = 单节点内存大小(GiB)\* 50。 ▶ 高级监控报警 根据以上计算方式,得到部分节点规格的最大节点数量和单节点最大存储空间: ► AI搜索 ▶ 向量检索 单节点最大存储空间 节点规格 最大节点数量 ▶ 实践教程 日志分析场景 通用场景 搜索场景 ▶ 安全合规 2 核 4 GiB 10 120 GiB 40 GiB 200 GiB ▶ 开发参考 2 核 8 GiB 10 240 GiB 80 GiB 400 GiB ▶ 服务支持 4 核 16 GiB 20 480 GiB 160 GiB 800 GiB ▶ 视频专区 960 GiB 8 核 32 GiB 40 320 GiB 1.5 TiB 3 TiB 16 核 64 GiB 80 1.9 TiB 640 GiB 集群存储空间=单节点存储空间\*节点数量 ,您可以根据单节点最大存储空间和最大节点数量选择满足业务要求的节点规格。 ② 说明 • 数据节点数量会影响 Shard 总数量,在确定实例规格前您还需要评估索引的 Shard。 • 聚合查询(Agg 查询)场景,数据节点规格建议选择 1:2 规格族,并开启协调节点。 专有主节点 如果集群的数据节点较多,建议您开启专有主节点,以保证集群稳定性。 专有主节点规格选择: 初始规格: 2 核 8 GiB 超过 10 个数据节点: 4 核 16 GiB • 超过 30 个数据节点: 8 核 32 GiB • 超过 50 个数据节点: 16 核 64 GiB ② 说明 如果您的集群索引数、分片数较多或数据变更比较频繁,对专有主节点的依赖较重,需要适当提高专有主节点规格。 协调节点 使用独立的协调节点,可以对最终的结果进行 reduce 操作,这样即使 reduce 阶段出现 GC 严重的现象,也不会影响数据节点。 如果开启协调节点,建议协调节点与数据节点个数的比例为 1:5(协调节点 2 个起购),协调节点建议选择 1:4 或 1:8 规格族。例如,10 个 8 核 32 GiB 的数据节点,建议配置 2 个 8 核 32 GiB 的协调节点。 评估 Shard Shard 存储量和数量是影响阿里云 ES 集群稳定性和性能的重要因素之一。ES 集群中任何一个索引都需要进行合理的 Shard 规划,防止因业务不明确导致分片庞大消耗 ES 本身性能,或导致负载不均衡,例如节点间磁盘使用率差距很大,节点 CPU 使用率呈现明显的负载不均衡。 ⑦ 说明 Shard 是索引在 ES 中的分布式存储单元,包括主分片和副本分片。详细信息,请参见分片和副本。 在进行 Shard 规划前,需要先考虑以下几个问题: • 当前单个索引的数据多大? • 数据是否会持续增长? • 购买的实例规格多大? • 是否会定期删除索引或合并临时索引? 基于以上问题,下文对 Shard 规划提供了一些建议。这些建议仅供参考,实际业务中还需根据需求进行调整: Shard 存储量 。 建议单个 Shard 存储量保持在 30 GiB 以内(最优),特殊情况下可以提升到 50 GiB 以内。 。对于日志分析或者超大索引场景,建议单个 Shard 存储量不要超过 100 GiB。 Shard 数量 。在分配 Shard 前,建议对 ES 进行数据测试。 ■ 数据量很大时,需要减少写入量的大小,降低 ES 压力,建议选择多主 1 副本。 ■ 数据量较小,且写入量也较小时,建议使用单主多副本或者单主 1 副本。 ② **说明 ■** 7.x 及以上版本实例默认一个索引创建 1 个主分片和 1 个副本分片。7.x 以下版本实例默认一个索引创建 5 个主分片,并分别为每个主分片创建 1 个副本分片。 ■ Shard 存储量低于 30 GiB 的业务,可以使用单主多副本的策略进行负载均衡。例如,20 GiB 的单索引,分布在 5 个数据节点中,可以考虑单主 4 副本的 Shard 规划。 。 建议 Shard 个数(包括主分片和副本分片)尽可能等于数据节点数,或者是数据节点数的整数倍。 。 建议单个节点上同一索引的 Shard 个数不要超过 5 个。 。建议按照以下说明,评估单个节点上全部索引的 Shard 数量。 ■ 小规格实例参考: 单个数据节点的 Shard 数量 = 当前节点的内存大小 \* 30 ■ 大规格实例参考: 单个数据节点的 Shard 数量 = 当前节点的内存大小 \* 50 ② 说明 ■ 评估 Shard 数量时,还需结合数据量进行分析,建议 TiB 级别以下的数据量参考小规格实例进行评估。 ■ 7.x 版本 ES 实例默认的单节点 Shard 上限为 1000 个(官方不建议调整),您可以通过增加或扩容节点数量来调整单节点的 Shard 数量。 ■ Shard 个数不是越多越好。主分片越多 ES 性能开销也会越大,shard 数量太多极易引起文件句柄耗尽,导致集群故障。 关于评估 Shard 的更多信息,请参见 How to size your shards。 相关文档 了解不同地域和版本支持的节点规格或购买 ES 实例,请参见购买页。 • 了解不同节点规格的性能,可以参考阿里云 ES 实例不同规格和版本的压测实验结果,请参见产品性能。 • 如果您对选择实例类型(通用商业版、内核增强型)或实例版本有疑问,请参见版本特性。 对于已存在的集群,您可以根据评估结果调整节点规格、节点存储空间、节点数量等。具体操作和限制,请参见升配集群和降配集群。 • 主分片的数量只能在创建索引时指定,并且创建索引后不能更改。创建索引,请参见创建索引。 • 对于已存在的索引,如果 Shard 超过推荐存储量,建议通过 reindex 重建索引。具体操作,请参见阿里云 ES 间跨集群 reindex。 ? 说明 reindex 能保证不停机,但是比较耗时。 • 集群负载不均问题的分析方法及解决方案。 • 通过手动迁移 shard 均匀分布热点数据的解决方案。 • 如果开启了自动创建索引功能,建议启用索引生命周期管理,或者通过 ES API 脚本删除过期的索引。 • 建议及时清理小索引,小索引同样会占用 ES 堆内存。 下一篇:快速访问与配置 → ← 上一篇: ES实例节点配置说明 该文章对您有帮助吗? 

首页 > 检索分析服务 Elasticsearch版 > 操作指南 > Elasticsearch > 购买阿里云Elasticsearch > 规格容量评估

在购买或升缩配阿里云 Elasticsearch 集群前,您可以根据本文提供的相对通用的评估方法,初步评估集群所需资源的规格容量,包括节点规格、节点存储空间和节点数量。创建索引前或遇到节点间磁盘使用率差距很大、节点 CPU 使用率呈现明显的负载不均衡等现象时,评估索引的 shard 存储量和数量。

检索分析服务

Elasticsearch

Q 在目录中筛选

▶ 产品概述

规格容量评估

更新时间: 2024-09-25 16:42:20

本页导读

注意事项

产品详情 | 💙 我的收藏

• 评估集群存储空间

数据节点

专有主节点

协调节点

• 评估节点规格和节点数量

为什么选择阿里云 产品和定价 解决方案 文档与社区 权益中心 支持与服务 什么是云计算 全部产品 技术解决方案 文档 免费试用 基础服务 全球基础设施 免费试用 开发者社区 高校计划 企业增值服务 技术领先 产品动态 天池大赛 企业扶持计划 迁云服务 稳定可靠 产品定价 培训与认证 推荐返现计划 官网公告 安全合规 配置报价器 健康看板 分析师报告 云上成本管理 信任中心

**关注阿里云**关注阿里云公众号或下载阿里云APP,关注云资讯,随时随地运维管控云服务

联系我们: 4008013260

法律声明 Cookies政策 廉正举报 安全举报 联系我们 加入我们

阿里巴巴集团 淘宝网 天猫 全球速卖通 阿里巴巴国际交易市场 1688 阿里妈妈 飞猪 阿里云计算 AliOS 万网 高德 UC 友盟 优酷 钉钉 支付宝 达摩院 淘宝海外 阿里云盘 饿了么 © 2009-2025 Aliyun.com 版权所有 增值电信业务经营许可证: 浙B2-20080101 域名注册服务机构许可: 浙D3-20210002

🧶 🧶 浙公网安备 33010602009975号 浙B2-20080101-4