|  |
| --- |
|  |
| **RocketMQ性能报告** |
| v3.0.0 |
|  |
| ©Alibaba 淘宝消息中间件项目组 |
| 2013/10/1 |

**文档变更历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **主要更改内容** | **更改人** | **更改时间** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

**目录**

[1 前言 1](#_Toc368433414)

[2 测试环境 1](#_Toc368433415)

[2.1 软件环境 1](#_Toc368433416)

[2.2 硬件环境 1](#_Toc368433417)

[3 影响RocketMQ性能的因素 1](#_Toc368433418)

[4 发消息并发数对性能的影响 3](#_Toc368433419)

[5 消息大小对性能的影响 3](#_Toc368433420)

[6 Broker的队列数对性能的影响 3](#_Toc368433421)

[7 Broker磁盘类型、刷盘方式对性能的影响 3](#_Toc368433422)

[8 Broker的HA对性能的影响 3](#_Toc368433423)

[9 消息堆积对性能的影响 3](#_Toc368433424)

[10 使用万兆网卡（10Gbps）对性能的提升 3](#_Toc368433425)

# 前言

本文档旨在描述RocketMQ在各种场景下的性能指标，以方便运维人员部署线上集群。

# 测试环境

## 软件环境

1. Linux 2.6.32
2. Ext4文件系统，IO调度算法为deadline
3. JDK 1.6 x64

## 硬件环境

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机器类型名** | **CPU** | **内存** | **磁盘** | **网络** |
| MACHINE\_A | 16核 Intel(R) Xeon(R) CPU L5630 @ 2.13GHz | 48G | RAID SAS 15000转 | 1Gbps(119MB) |
| MACHINE\_B | 16核 Intel(R) Xeon(R) CPU L5630 @ 2.13GHz | 48G | RAID SAS 15000转 | 10Gbps(1190MB) |
| MACHINE\_C |  | 48G | RAID SAS 10000转 | 1Gbps(119MB) |
| MACHINE\_D |  | 48G | RAID SATA 7500转 | 1Gbps(119MB) |
| MACHINE\_E |  | 48G | RAID SATA 10000转 | 1Gbps(119MB) |
| MACHINE\_F |  | 48G | RAID SSD | 1Gbps(119MB) |
| MACHINE\_G |  | 48G | Fusion-IO | 1Gbps(119MB) |

# 影响RocketMQ性能的因素

软件产品的性能参数通常受多种因素影响，影响RocketMQ性能指标的主要因素如下：

1. 发送消息的并发数，订阅消息的消费者数量
2. 消息大小

消息体越大，网络、磁盘开销越大，性能也会越低

1. Broker的磁盘类型

如RAID SAS 15000、RAID SAS 10000、RAID SATA 7500、SSD、Fusion-IO

1. Broker的刷盘方式

如异步刷盘、同步刷盘

1. Broker的HA方式

如异步复制、同步双写

1. Broker的队列数

队列都是持久化到磁盘，所以队列数量会影响磁盘IO繁忙度

1. 消息堆积数量

消息堆积在服务器超过一定数量，例如几千万、上亿条消息，那么从Broker订阅消息，就可能无法全部命中内存Cache，这时候会产生磁盘IO，磁盘IO的吞吐量决定了堆积场景下的性能。

理想的性能测试报告需要将以上7个指标做排列组合出多个Test Case，但是这样工作量巨大，且其中有些case的意义并不大，所以只做有代表性的Case。

# 发消息并发数对性能的影响

# 消息大小对性能的影响

# Broker的队列数对性能的影响

# Broker磁盘类型、刷盘方式对性能的影响

# Broker的HA对性能的影响

# 消息堆积对性能的影响

# 使用万兆网卡（10Gbps）对性能的提升

TODO