

TaoCloud MaxIO

快速用户手册

Version 1.2

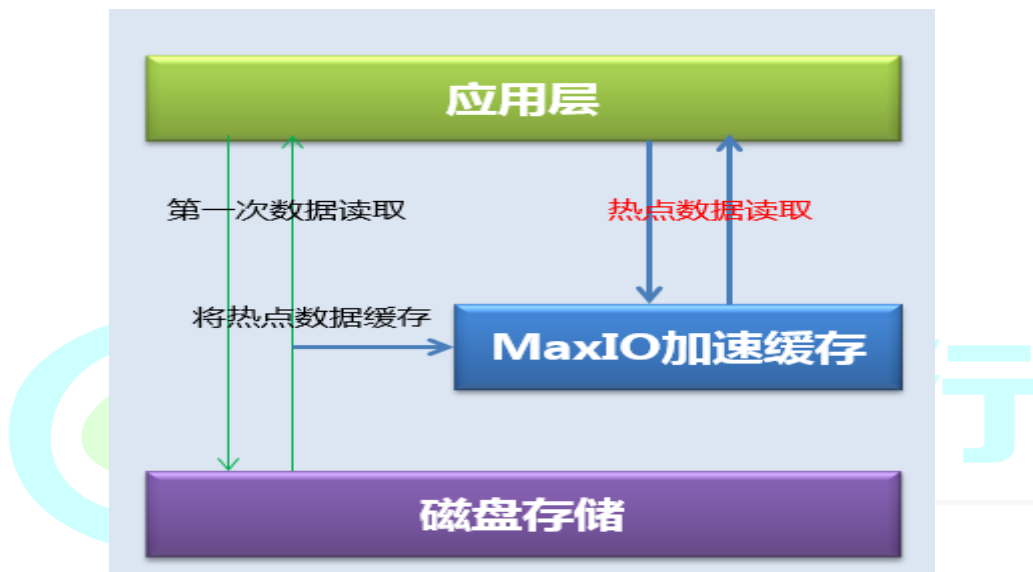


北京大道云行科技有限公司
—TaoCloud—
2018.01

1. MaxIO 简介

TaoCloud MaxIO 是一款以 SSD 为核心硬件加速基础设计的智能缓存加速软件，可在保持 SSD 长效使用的前提下，充分利用 SSD 的 IO 特点和性能优势，针对 HDD 存储卷进行高效加速。

MaxIO 可以部署在任意 X86 硬件上，包括服务器，软件定义存储系统，因此可以在存储层和计算层灵活实现加速，且仅占用极少的系统 CPU 和内存资源，能够为更多的应用提供加速效果。MaxIO 采用透明的加速配置，可在线增加或删除加速模块，配置时，应用无需任何配置更改，因此对企业应用场景不产生任何干扰。



MaxIO 采用了独特且高效的缓存技术来加速企业级存储应用，对 IO 进行智能分析，根据加速设备 SSD 的大小，将更多更常用的热点数据放置于高速 SSD 介质中，减少 SSD 的存取次数，延长 SSD 的使用寿命，并缩短应用等待数据的时间。

MaxIO 支持多种灵活的加速模式，针对不同的业务场景，可发挥不同的加速效果。包括透写/回写/只读模式。

MaxIO 具有友好的硬件兼容性，广泛支持各个厂商的 SATA/PCIe SSD。

2. MaxIO 安装

MaxIO 目前主要支持 Redhat/CentOS 6.x/7.x 等 Linux 操作系统，采用 RPM 方式安装。MaxIO 包含一个内核模块和一个命令行配置工具，它与 Linux 内核密切相关，RPM 版本必须与内核版本保持一致。

下面以 CentOS 6.7（2.6.32-573）和 CentOS 7.2(3.10.0-327)为例进行安装。

```
rpm -Uvh maxio-6.7.3-2.6.32.573.el6.x86_64.rpm
```

```
rpm -Uvh maxio-7.2.1511-3.10.0.327.el7.x86_64.rpm
```

提示：MaxIO 安装后默认为试用版本，有效期为 30 天，请及时与供应商联系购买正式版本，以免影响正常的生产应用。



3. MaxIO 配置

3.1 Cache 创建

```
maxio create [-h] -s SSD -p HDD [-r {rand,fifo,lru}] [-t {wb,wt,ro}]  
[-b {2048, 4096, 8192}] [-f] cache_name
```

参数说明：

-s SSD 必选参数，系统中SSD分区或设备，可使用lsblk查看当前系统中所有设备；

-p HDD 必选参数，需要加速的设备或分区，可使用lsblk查看当前系统中所有设备；

-r {rand,fifo,lru} 可选参数，缓存调度策略，默认为lru；

-t {wb,wt,ro} 可选参数，缓存模式，默认为wt，即透写；

-b {2048,4096,8192} 可选参数，缓存的块大小，默认为 4096；

例如：

```
maxio create -s /dev/sdb -p /dev/sdc cachel
```

3.2 Cache 删除

```
maxio delete cache_name
```

特别说明：

删除 Cache 时，需要把 SSD 中缓存的数据写回低速 HDD，尤其是大容量 SSD，时间会相对比较长，请特别注意。如果数据未写回完成，可能导致数据不一致。

例如：

```
maxio delete cachel
```

3.3 Cache 查看

maxio show cache_name

说明：显示 cache 设备信息，以及读写的缓存命中率。

例如：

maxio show cache1

3.4 Cache 配置

maxio config [-h] [-r {rand,fifo,lru}] [-t {wb,wt,ro}] cache_name

说明：cache 可以在创建之后重新配置缓存模式和替换策略。

例如：

maxio config -t wt -r fifo cache1



4. FAQ

Q：MaxIO 实施和维护是否简单？

即装即用，无需重启操作系统，不需要对已有架构和应用配置做任何更改。

Q：如何选择缓存模式？

MaxIO 支持透写、只读和回写三种模式。对于写数据较多的应用，建议使用回写模式，并推荐采用 SSD 组建的 RAID 来加速；对于读多写少的业务，建议使用透写和只读模式。

Q：SSD 如果坏了怎么办？

对透写，只读模式的缓存，当发现 SSD 不可读写时，会自动将数据存放在被加速的储设备中，对业务不会产生任何影响。当更换可读写的 SSD 后，重新创建缓存即可。对回写模式的缓存，SSD 不可读写将有可能导致数据损坏，建议客户组建 SSD 的 RAID，然后利用 SSD RAID 加速,提升数据安全。另外，对于企业业务，建议采用企业级 SSD。

Q：创建 Cache 能够很快提升应用速度吗？

Cache 需要一段时间来预热缓存，即将热点数据存放到 SSD 中。