

高速闪存及创新解决方案

Innovative High-Performance Solid-State Storage Solutions

专注成就专业 专业来自您的期待 值得信赖的固态硬盘专家

Shannon SSD OCS Venice Series

数据亮点

- 单盘容量:最高 7680GB
- 设备性能:650k随机读IOPS (4KB)
- 工作模式:双模 (标准NVMe/Open Channel)

简言

宝存OCS Venice系列SSD产品,采用自主研发高性能主控芯片,辅以深度定制固件。针对不同行业客户的应用场景,灵活切换工作模式,满足各种业务对容量和性能的需求。在Open Channel模式下,可以启用Key-Value、Atomic Write、Name-space、Multi-Stream等定制化功能。作为业界首款商用Open Channel SSD产品,宝存OCS Venice系列SSD已经在数家国际互联网头部公司得到广泛应用。

Key-Value

目前常用的KV数据库RocksDB/LevelDB,使用了多层软件栈,其中包括文件系统和Linux内核块层,此类传统架构为应用带来很多不必要的性能开销。宝存OCS Venice系列SSD产品,可以在Open Channel模式下直接提供Key/Value接口,避免冗余软件栈带来的性能损耗,大大缩短了存储的IO路径,从而带来数量级的性能提升。

Atomic Write

为了保证突发状况下的数据一致性,MySQL/MariaDB/Percona/InnoDB等数据库默认使用Double Write,每次写操作实际写入两份数据。宝存OCS Venice系列SSD产品,可以在Open Channel模式下提供无需修改文件系统和上层应用的原子写。将数据库写入保证为不可分割的原子操作,消除数据不一致的可能性。进一步提升性能,带来降低超过50%延迟的可能性,同时为SSD存储介质延长一倍以上的寿命。

Namespace

在多业务混合部署的情况下,为了避免业务之间出现争抢硬件资源的情况,往往需要使用CGroup等方式进行资源隔离,但实际效果并不理想。宝存OCS Venice系列SSD产品,可以在Open Channel模式下创建多个命名空间,用于存放不同业务的数据,同时对于每个命名空间单独设置性能上限和读写优先级。帮助客户优化QoS,实现整体业务性能的最佳表现。

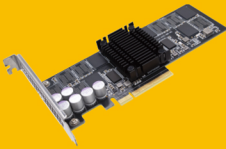
Multi-Stream

通过系统内核、设备驱动、上层应用的深度定制,将数据流在主机端进行标记,并按类型存储于不同的物理区域。此举有效降低数据离散度,大幅提高后台IO处理效率,降低垃圾回收和磨损均衡造成的写放大,进一步保障了业务的QoS及性能一致性。



Shannon Systems

宝 存 科 技

产品类型						
						
Shannon SSD OCS Venice Series-AIC			Shannon SSD OCS Venice Series-U.2			
技术参数	容量	3200GB	2000GB	3200GB	3840GB	7680GB
	闪存类型	3D TLC				
性能	顺序读带宽（128KB）	3.0GB/s	2.8GB/s	3.0GB/s	3.0GB/s	2.8GB/s
	顺序写带宽（128KB）	2.7GB/s	2.2GB/s	2.7GB/s	2.8GB/s	2.2GB/s
	随机读IOPS（4KB）	650k	650k	650k	650k	650k
	随机写IOPS（4KB）（稳态）	170k	80k	170k	140k	100k
	随机读延迟（4KB）	95μs	98μs	95μs	90μs	115μs
	随机写延迟（4KB）	22μs	19μs	22μs	20μs	22μs
可靠性	UBER	< 10 ⁻¹⁷				
	MTBF	200万小时				
	写入寿命	7.4PBW	3.2PBW	7.4PBW	7.5PBW	8.5PBW
物理参数	物理形态	半长半高			2.5寸盘	
	介面	PCIe 3.0 x 8			PCIe 3.0 x 4	
环境参数	平均工作功耗	16W	12W	16W	16W	16W
	平均闲置功耗	6W	5W	6W	6W	6W
	工作温度	0~50℃				
	存储温度	-40℃~ 90℃				
	工作相对湿度	5%~95%				
	工作海拔高度	3000m				
	气流（LFM）	750	700	950	950	950
软件支持	操作系统	RHEL 6/7/8 , CentOS 6/7/8 , SLES 11/12/15 , Ubuntu 14/15/16/17/18/19/20 Debian 8/9/10				
认证	通过认证	CB , RoHS , REACH		CE , FCC , CB , RoHS , REACH		