

ПРОТОКОЛ № 5506/2021

проведения совместных испытаний системы хранения данных «OceanStor Dorado 18000 V6» и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» очередное обновление 1.6

г. Москва

09 Июля 2021 г.

1 Состав Рабочей группы

1.1 Рабочая группа в составе: Синцова Е.О. - заместителя начальника отдела по работе с технологическими партнёрами департамента внедрения и сопровождения ООО «РусБИТех-Астра», Сидорова Е. П. - инженера отдела по работе с технологическими партнерам департамента внедрения и сопровождения ООО «РусБИТех-Астра».

2 Предмет испытаний

2.1 Рабочая группа составила настоящий Протокол о том, что в период с 26.05.2021 г. по 02.06.2021 г. были проведены совместные испытания системы хранения данных «OceanStor Dorado 18000 V6» (Далее - СХД) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» очередное обновление 1.6 (далее – ОС СН), разработанной ООО «РусБИТех-Астра», и ОС СН 1.6 с установленным опертивным обновлением безопасности «БЮЛЛЕТЕНЬ № 20200722SE16 (далее – Update 6).

3 Объект испытаний

3.1 На испытания был предоставлен стенд в следующей комплектации:

3.1.1 СBT в составе:

- Motherboard ASUSTeK COMPUTER INC.
- Kingston 9905625-062.A00G DIMM DDR4 Synchronous 2133 MHz (0,5 ns)
- Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz
- Emulex Corporation Lancer-X: LightPulse Fibre Channel Host Adapter
- TOSHIBA DT01ACA0 ATA Disk

3.1.2 СХД в составе:

- Emulex, FC HBA, 16Gb(LPe16002B), 2-Port, SFP+(with 2x Multi-mode Optical Transceiver, PCIe 3.0
- 3.84TB SSD NVMe Palm Disk Unit(7) — 36 шт
- Dorado 18000 V6 Controller Enclosure(4U,Four Ctrl, NVMe, AC\240 HVDC, 4TB Cache,SPE74C0400)
- 4 ports SmartIO I/O module(SFP+ 16Gb, FC)

3.1.3 документация на ОС СН, документация на СХД, кабели питания, соединительные кабели FC.

4 Ход испытаний

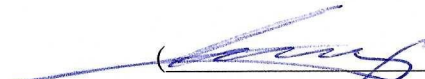
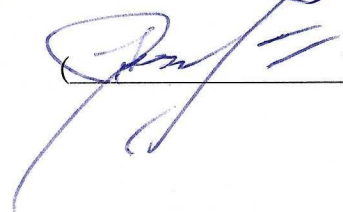
4.1 В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректной работы устройства с ОС СН в объеме, указанном в Приложении 1. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации ОС СН.

4.2 В ходе совместных испытаний были собраны результаты тестов указанные в Приложении 2.

Вывод.

Система хранения данных «OceanStor Dorado 18000 V6» совместима с операционной системой специального назначения «Astra Linux Special Edition» очередное обновление 1.6

От ООО «РусБИТех-Астра»

) Синцов Е. О.
) Сидоров Е. П.

Перечень проверок ОС СН

	Наименование проверки	Результат испытаний			
		1.6		Update 6	
	Обновление операционной системы				
	Версия ядра ОС СН	4.15.3-1-generic	4.15.3-1-hardened	5.4.0-54-generic	5.4.0-54-hardened
1.	Логические тома видны ОС.	успешно	успешно	успешно	успешно
2.	Логические тома не видны ОС.	успешно	успешно	успешно	успешно
3.	Созданные тома с заданными характеристиками видны ОС.	успешно	успешно	успешно	успешно
4.	Логические тома доступны со стороны сервера.	успешно	успешно	успешно	успешно
5.	ОС СН может выполнять запись и чтение в данную файловую систему.	успешно	успешно	успешно	успешно
6.	Со стороны ОС видно увеличение объема логического тома.	успешно	успешно	успешно	успешно
7.	Последовательная запись	успешно	успешно	успешно	успешно
8.	Последовательное чтение	успешно	успешно	успешно	успешно
9.	Случайная запись	успешно	успешно	успешно	успешно
10	Случайное чтение	успешно	успешно	успешно	успешно
11	Смешанная запись/чтение	успешно	успешно	успешно	успешно

Результаты тестирования**1. Последовательная запись:**

Run status group 0 (all jobs):

WRITE: io=1379.1GB, aggrb=1570.9MB/s, minb=1570.9MB/s, maxb=1570.9MB/s,
mint=900005msec, maxt=900005msec

Disk stats (read/write):

dm-0: ios=0/11380803, merge=0/0, ticks=0/57482704, in_queue=57482704, util=100.00%,
aggrios=0/593706, aggrmerge=0/544580, aggrticks=0/2936224, aggrin_queue=2345904,
aggrutil=100.00%

sdf: ios=0/1349, merge=0/36697, ticks=0/6989, in_queue=4808, util=0.25%

sdd: ios=0/3669, merge=0/0, ticks=0/17111, in_queue=14192, util=3.21%

sdb: ios=0/7099, merge=0/3487, ticks=0/33190, in_queue=27400, util=6.00%

sdk: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

sdi: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

sdg: ios=0/536, merge=0/7172, ticks=0/2682, in_queue=2120, util=0.02%

sde: ios=0/5915954, merge=0/5394921, ticks=0/29262633, in_queue=23377780, util=100.00%

sdc: ios=0/8192, merge=0/0, ticks=0/38331, in_queue=31684, util=7.16%

sdj: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

sdh: ios=0/264, merge=0/3529, ticks=0/1307, in_queue=1060, util=0.01%

2. Последовательное чтение:

Run status group 0 (all jobs):

READ: io=1380.8GB, aggrb=1570.2MB/s, minb=1570.2MB/s, maxb=1570.2MB/s,
mint=900003msec, maxt=900003msec

Disk stats (read/write):

dm-0: ios=11308454/4, merge=0/0, ticks=57398764/0, in_queue=57398764, util=100.00%,
aggrios=736677/0, aggrmerge=394438/0, aggrticks=2866983/0, aggrin_queue=1438313,
aggrutil=100.00%

sdf: ios=0/2, merge=0/1, ticks=0/1, in_queue=0, util=0.00%

sdd: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

sdb: ios=0/1, merge=0/0, ticks=0/3, in_queue=0, util=0.00%
 sdk: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sdi: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sdg: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sde: ios=7366777/0, merge=3944386/0, ticks=28669836/0, in_queue=14383136, util=100.00%
 sdc: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sdj: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sdh: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

3. Случайная запись:

Run status group 0 (all jobs):

WRITE: io=392891MB, aggrb=447012KB/s, minb=447012KB/s, maxb=447012KB/s,
 mint=900020msec, maxt=900020msec

Disk stats (read/write):

dm-0: ios=0/104573866, merge=0/0, ticks=0/81306624, in_queue=81306624, util=98.30%,
 aggrios=0/6774484, aggrmerge=0/3683415, aggrticks=0/1449378, aggrin_queue=16451,
 aggrutil=87.49%
 sdf: ios=0/549262, merge=0/34513835, ticks=0/1088390, in_queue=28912, util=10.57%
 sdd: ios=0/19744678, merge=0/644506, ticks=0/3936635, in_queue=39964, util=87.36%
 sdb: ios=0/20987771, merge=0/746726, ticks=0/4166843, in_queue=41980, util=87.31%
 sdk: ios=0/5482746, merge=0/190420, ticks=0/1122121, in_queue=10964, util=86.18%
 sdi: ios=0/512, merge=0/7170, ticks=0/337, in_queue=0, util=0.00%
 sdg: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sde: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
 sdc: ios=0/20979099, merge=0/720686, ticks=0/4178950, in_queue=42696, util=87.49%
 sdj: ios=0/512, merge=0/7173, ticks=0/327, in_queue=0, util=0.00%
 sdh: ios=0/261, merge=0/3642, ticks=0/181, in_queue=0, util=0.00%

4. Случайное чтение:

Run status group 0 (all jobs):

READ: io=4296.5GB, aggrb=4888.5MB/s, minb=4888.5MB/s, maxb=4888.5MB/s,
 mint=900001msec, maxt=900001msec

Disk stats (read/write):

dm-0: ios=104242262/4, merge=0/0, ticks=22541688/0, in_queue=22541688, util=100.00%,
aggrios=10424870/0, aggrmerge=0/0, aggrticks=2247665/0, aggrin_queue=2399, aggrutil=99.99%
sdf: ios=0/2, merge=0/1, ticks=0/1, in_queue=0, util=0.00%
sdd: ios=30473023/0, merge=0/0, ticks=6583784/0, in_queue=7020, util=99.98%
sdb: ios=32752778/1, merge=0/0, ticks=7045183/0, in_queue=7368, util=99.99%
sdk: ios=8253450/0, merge=0/0, ticks=1799685/0, in_queue=2000, util=99.99%
sdi: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
sdg: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
sde: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
sdc: ios=32769453/0, merge=0/0, ticks=7047999/0, in_queue=7608, util=99.99%
sdj: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%
sdh: ios=0/0, merge=0/0, ticks=0/0, in_queue=0, util=0.00%

Перечень использованных сокращений

ОС СН — операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition»
очередное обновление 1.6

Update 6- операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition»
очередное обновление 1.6 с установленным кумулятивным обновлением безопасности
«БЮЛЛЕТЕНЬ № 20200722SE16

СХД — система хранения данных «OceanStor Dorado 18000 V6»

СВТ — средства вычислительной техники

FC - Семейство протоколов для высокоскоростной передачи данных

SFP - Промышленный стандарт модульных компактных приёмопередатчиков
(трансиверов), используемых для передачи и приема данных в телекоммуникациях