

ПРОТОКОЛ № 8028/2022
проведения совместных испытаний сервера Гравитон С2000 и операционной системы
специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01
(очередное обновление 1.7)

г.Москва

18.05.2022 г.

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксировано, что в период с 18.05.2022 г. по 19.05.2022 г. были проведены совместные испытания сервера Гравитон С2000 (далее - Устройство) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7), разработанной ООО «РусБИТех-Астра» (далее — ОС Astra Linux 1.7), включая ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2021-1126SE17 (далее - ОС Astra Linux 1.7.1).

2 Объект испытаний

2.1 На испытания было предоставлено Устройство в конфигурации, указанной в Приложении 1.

3 Ход испытаний

3.1 В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности установки и функционирования ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.1 в объеме проверок, указанных в Приложениях 2 и 3. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на ОС Astra Linux 1.7.

3.2 Ход испытаний описан в Приложении 4.

4 Результаты испытаний

4.1 По результатам тестирования в режиме работы BIOS UEFI и Legacy установлено, что под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.1 Устройство функционирует **КОРРЕКТНО.**

Вывод

Устройство под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.1 пригодно к применению.

Состав рабочей группы и подписи сторон

Настоящий Протокол составлен рабочей группой:

Смирнов В.Н. – Руководитель отдела.

Пручковский В.Н. – Системный инженер.

От ООО «Новый Ай Ти Проект»

Two handwritten signatures in blue ink are present. The top signature is a stylized, cursive signature, likely belonging to V.N. Smirnov. The bottom signature is a more legible signature, likely belonging to V.N. Pruchkovskiy.

Смирнов В.Н.

Пручковский В.Н.

Приложение 1 к Протоколу № 8028/2022

Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав оборудования

Материнская плата	ASRockRack TAIGA
Процессор	Intel(R) Xeon(R) Silver 4210 CPU @ 2.20GHz x2
Оперативная память	Samsung M393A1K43BB1-CTD DIMM DDR4 Synchronous 2666 MHz (0,4 ns) 8GiB x8
Видеоадаптер	ASPEED Technology, Inc. AST1150 PCI-to-PCI Bridge [1A03:1150]
Сетевой адаптер 1 (проводной)	Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 1GbE [8086:37D1] 09
SFP- модуль	ACD-SFP-Plus-SR03 SFP+ 10Gbase-SR
IPMI- контроллер	Aspeed AST2500 IPMI 2.0 ver. 1.16.00
BIOS/UEFI	American Megatrends Inc. L2.12
Накопитель	Gigabyte GP-GSTFS31240GNTD SSD 240GB x2
SATA- контроллер 1	Intel Corporation Lewisburg SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
SATA- контроллер 2	Intel Corporation Lewisburg SATA Controller [AHCI mode] [8086:A182]
USB- контроллер	Intel Corporation Lewisburg USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]
RAID- контроллер 1	MegaRAID 9341-8i
HBA- контроллер	SAS 9300-8i
RAID - контроллер 2	MegaRAID 9361-16i
Сетевой адаптер 2 (проводной)	Intel Corporation I350 Gigabit Network Connection [8086:1521] 01
Сетевой адаптер 3 (проводной)	Intel® Ethernet Controller x540 2-port 10GbaseT
Сетевой адаптер 4 (проводной)	Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+ [8086:1572] 02
Сетевой адаптер 5 (проводной)	Intel Corporation 82599ES 10-Gigabit SFI/SFP+ Network Connection [8086:10FB] 01
Сетевой адаптер 6 (проводной)	Intel® Ethernet Controller X520-DA2

Сетевой адаптер 7 (проводной)	Mellanox Technologies MT27500 Family [ConnectX-3] [15B3:1003] 00
Сетевой адаптер 8 (проводной)	Intel Corporation Ethernet Controller 10G X550T [8086:1563] 01

Приложение 2 к Протоколу № 8028/2022

Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7

Режим работы BIOS	UEFI и Legacy	
Версия ядра Astra Linux	5.4.0-54-generic/ hardened	5.4.0-54-hardened
Наименование проверки	Результат испытаний	
Проверка поддержки ОС RAID-контроллера	успешно	успешно
Проверка установки ОС	успешно	успешно
Проверка установки ОС по сети (PXE)	успешно	успешно
Проверка удаленной установки ОС (IPMI)	успешно	успешно
Установка, запуск и аутентификация в ОС	успешно	успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС встроенных сетевых адаптеров	успешно	успешно
Тестирование проводных сетевых интерфейсов утилитой iperf	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС имеющихся интерфейсов	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС видеоадаптера	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой stress-ng	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой lmpack	успешно	успешно
Установка и проверка вложенной аппаратной виртуализации	успешно	успешно

Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7.1

Режим работы BIOS	UEFI и Legacy			
	5.4.0-81-generic	5.4.0-81-hardened	5.10.0.-1045-generic	5.10.0.-1045-hardened
Версия ядра Astra Linux				
Наименование проверки				
Проверка поддержки ОС RAID-контроллера	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка установки ОС	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка установки ОС по сети (PXE)	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка удаленной установки ОС (IPMI)	успешно	успешно	успешно	успешно
Установка, запуск и аутентификация в ОС	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС встроенных сетевых адаптеров	успешно	успешно	успешно	успешно
Тестирование проводных сетевых интерфейсов утилитой ipref	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС имеющихся интерфейсов	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС видеоадаптера	успешно	успешно	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	успешно	успешно	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой stress-ng	успешно	успешно	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой lmpack	успешно	успешно	успешно	успешно
Установка и проверка вложенной аппаратной виртуализации	успешно	успешно	успешно	успешно

Приложение 4 к Протоколу № 8028/2022

Описание хода проведения испытаний

В данном приложении необходимо описать Ход испытаний и все действия, которые необходимо совершить, для работоспособности того или иного узла. Например:

1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено что, в ОС Astra Linux 1.7.0 и 1.7.1 при установке ОС в режиме UEFI для корректной работы видео контроллера требуется разблокировка модуля ast и mgag200, для этого следует:

- а. удалить или закомментировать в файле /etc/modprobe.d/blacklist-astra.conf строки с ключевым словом blacklist: #blacklist ast,#blacklist mgag20
- б. обновить образ initramfs: `sudo update-initramfs -u`
- с. перезагрузить систему.

2 Результаты нагрузочного тестирования:

2.1 iperf:

Intel® Ethernet Controller X550-T2 : [SUM] 0.0-300.1 sec 329 GBytes 9.41 Gbits/sec

Intel X710DA2 10GbE/1GbE : [SUM] 0.0-300.0 sec 328 GBytes 9.39 Gbits/sec

Intel® Ethernet Controller 82599ES : [SUM] 0.0-300.2 sec 329 GBytes 9.41 Gbits/sec

ACD ACD-Mellanox-2x10G-SFP+ : [SUM] 0.0-300.1 sec 329 GBytes 9.40 Gbits/sec

Intel® Ethernet Controller x540 10Gb : [SUM] 0.0-300.3 sec 329 GBytes 9.41 Gbits/sec

Intel® Ethernet Controller X520-DA2 : [SUM] 0.0-300.2 sec 329 GBytes 9.42 Gbits/sec

Intel X722 1GbE : [SUM] 0.0-300.0 sec 32.9 GBytes 942 Mbits/sec

Intel® Ethernet Controller i350-T2 1Gb : [SUM] 0.0-300.4 sec 32.9 GBytes 941 Mbits/sec

2.2 Stress-ng:

stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	1918896	3600.98	13286.71	5494.21	532.88	102.17
vm	177361227	3601.52	23162.75	5684.27	49246.28	6148.34
hdd	7079413	3601.20	5.71	7190.21	1965.85	983.81
io	11663972	3601.90	14.97	10183.87	3238.28	1143.66
cache	98778	3600.86	32887.36	4662.63	27.43	2.63
bigheap	44343430	3601.72	312.39	9899.72	12311.72	4342.24
Cpu: x86_pkg_temp				38.98 °C	41.29 °C	
Vm: x86_pkg_temp				39.02 °C	41.23 °C	
Hdd: x86_pkg_temp				39.15 °C	41.41 °C	
Io: x86_pkg_temp				38.40 °C	40.88 °C	
Cache: x86_pkg_temp				38.80 °C	41.08 °C	

Bigheap: x86_pkg_temp	38.70 °C 41.12 °C
-----------------------	-------------------

2.3 Linpack:

Size	LDA	Align	Average	Maximal
40000	40000	8	432.7722	441.5479

Приложение 5 к Протоколу № 8028/2022**Перечень используемых сокращений**

ОС Astra Linux 1.7 — операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7);

ОС Astra Linux 1.7.1 — ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2021-1126SE17;

Устройство — сервер Гравитон С2000;

ОС — операционная система;

BIOS — базовая система ввода-вывода;

USB — последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике;

SATA — последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации;

RAID — технология виртуализации данных для объединения нескольких физических дисковых устройств в логический модуль;

IPMI — интерфейс для удаленного мониторинга и управления физическим состоянием сервера;

iLO — механизм управления серверами в условиях отсутствия физического доступа к ним;

SFP — оптическое устройство для приема и передачи данных в телекоммуникациях;

PXE — среда для загрузки компьютера с помощью сетевой карты без использования локальных носителей данных.