



Руководство по эксплуатации встроенной (embedded) операционной системы SpaceOS

1. Назначение документа

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для установки, первичной настройки, запуска и использования экземпляра встроенной (embedded) операционной системы SpaceOS (далее – SpaceOS), предоставленного для проведения экспертной проверки.

Документ предназначен для обеспечения самостоятельной эксплуатации SpaceOS экспертами в пределах предусмотренного функционала без необходимости обращения к разработчику, за исключением случаев, связанных с неисправностями, не описанными в настоящем руководстве.

2. Общие сведения о программном обеспечении

Наименование программы: встроенная (embedded) операционная система SpaceOS.

Тип программного обеспечения: системное программное обеспечение (операционная система).

Назначение: специализированная операционная система семейства Linux для развертывания и первичной настройки системы хранения данных.

Область применения: серверные системы хранения данных, лабораторные и производственные стенды.

Язык реализации: C, Python

Объем программы: 1 488 207 872 байт.

Экземпляр программного обеспечения предоставлен для проведения экспертной проверки заявленных функциональных характеристик.

3. Состав поставляемого экземпляра

В состав экземпляра программного обеспечения, предоставленного для проведения экспертной проверки, входят:

- дистрибутив программного обеспечения SpaceOS;
- установочные и служебные файлы, необходимые для развертывания;
- эксплуатационная документация;
- данные для доступа к экземпляру (при наличии);
- сведения о версии и сборке экземпляра (при наличии).

Конкретные идентификационные сведения экземпляра (номер версии, номер сборки, контрольные значения, параметры доступа) указываются в сопроводительных материалах к предоставляемому экземпляру.

4. Условия эксплуатации

4.1 Требования к техническим средствам

Для эксплуатации экземпляра программного обеспечения требуется:

- вычислительная платформа, совместимая с архитектурой, поддерживаемой ОС семейства Linux;
- наличие системных накопителей, достаточных для установки операционной системы;

- наличие дисковой подсистемы, допускающей организацию зеркального массива RAID1 для установки системы;
- наличие сетевого интерфейса для доступа к веб-интерфейсу администрирования;
- средства локального или удаленного доступа к консоли системы.

4.2 Требования к программным средствам

Для эксплуатации экземпляра программного обеспечения требуется:

- базовая программно-аппаратная среда, обеспечивающая загрузку установочного экземпляра;
- веб-браузер для доступа к интерфейсу администрирования;
- корректно настроенные сетевые параметры для взаимодействия с экземпляром программного обеспечения.

-

5. Подготовка к работе

Перед началом эксплуатации необходимо:

- 5.1. Подготовить аппаратную платформу, соответствующую требованиям, раздела 4.
- 5.2. Подключить системные накопители, предназначенные для установки программного обеспечения.
- 5.3. Обеспечить доступ к локальной консоли.
- 5.4. Убедиться в наличии установочного экземпляра программного обеспечения SpaceOS.

6. Установка программного обеспечения

6.1 Общий порядок установки

Установка SpaceOS выполняется с использованием предоставленного экземпляра дистрибутива.

В ходе установки обеспечивается:

- запуск мастера первого запуска;
- выбор способа разметки накопителей;
- выполнение автоматической или ручной разметки;
- установка системы на зеркальный дисковый массив RAID1;
- настройка времени и часового пояса;
- завершение первичной конфигурации системы.

6.2 Порядок выполнения установки

- Выполнить загрузку с установочного экземпляра SpaceOS.
- Запустить процедуру установки.
- Выбрать режим разметки накопителей:
 - автоматический;
 - ручной.
- Указать системные накопители, используемые для размещения программного обеспечения.
- Выполнить установку системы на зеркальный дисковый массив RAID1.
- Настроить параметры времени и часового пояса.
- Завершить установку.
- Выполнить перезагрузку системы, если это предусмотрено процедурой установки.

7. Первичная настройка

После завершения установки выполняется первичная настройка экземпляра программного обеспечения.

К первичной настройке относятся:

- настройка времени и временной зоны;
- проверка параметров загрузки системы;
- проверка доступности основных системных компонентов;
- подготовка операционной системы к штатной эксплуатации.

8. Порядок запуска и использования

8.1 Запуск

После завершения установки экземпляр программного обеспечения запускается в штатном режиме загрузки операционной системы.

Признаками корректного запуска являются:

- успешная загрузка системы без критических ошибок;
- отображение ключевых параметров системы в терминале;
- доступность системной консоли;
- возможность выполнения предусмотренных штатных операций.

8.2 Использование по назначению

В процессе эксплуатации экземпляра SpaceOS пользователю доступны:

- мастер первого запуска;
- средства первичной конфигурации;
- отображение ключевых параметров системы в терминале;
- базовые средства подготовки системы хранения данных к дальнейшей эксплуатации.

9. Основные функции экземпляра программного обеспечения

Экземпляр программного обеспечения SpaceOS, предоставленный для проведения экспертной проверки, обеспечивает выполнение следующих основных функций:

9.1. Мастер первого запуска. Обеспечивает последовательное выполнение базовой первичной конфигурации системы.

9.2. Автоматическая разметка накопителей. Обеспечивает автоматизированную подготовку накопителей к установке программного обеспечения.

9.3. Ручная разметка накопителей. Обеспечивает возможность ручного задания параметров размещения системы на накопителях.

9.4. Установка на зеркальный дисковый массив RAID1. Обеспечивает размещение программного обеспечения на зеркальном массиве для повышения отказоустойчивости системного раздела.

9.5. Настройка времени и временной зоны. Обеспечивает корректную установку системного времени и параметров часового пояса.

9.6. Отображение ключевых параметров системы в терминале. Обеспечивает вывод основных сведений о состоянии системы после запуска.

10. Контроль корректности функционирования

Экземпляр программного обеспечения считается функционирующим корректно при соблюдении следующих условий:

- установка завершается без критических ошибок;
- система загружается в штатном режиме;
- параметры системы отображаются в терминале;

- настройки времени и временной зоны применяются корректно;
- основные функции, заявленные в разделе 9, доступны для использования.

11. Типовые ошибки и порядок действий пользователя

11.1 Не завершается установка

Возможные причины:

- некорректно выбранные накопители;
- недостаточный объем накопителей;
- нарушение условий установки на системный массив.

Действия пользователя:

- проверить состав и доступность накопителей;
- повторить выбор накопителей;
- повторно запустить процедуру установки.

11.2 Система не загружается в штатном режиме

Возможные причины:

- ошибка установки;
- нарушение конфигурации загрузки;
- неисправность системного накопителя.

Действия пользователя:

- проверить корректность установки;
- проверить состояние системных накопителей;
- повторить процедуру установки при необходимости.

11.3 Некорректно отображается время

Возможные причины:

- неверно задан часовой пояс;
- ошибка первичной настройки времени.

Действия пользователя:

- повторно проверить параметры времени и временной зоны;
- применить корректные настройки.

12. Требования к безопасности эксплуатации

При эксплуатации экземпляра программного обеспечения необходимо:

- использовать предоставленный экземпляр только в рамках процедуры экспертной проверки;
- ограничивать доступ к функциям настройки уполномоченными лицами;
- выполнять эксплуатацию в контролируемой вычислительной среде;
- не изменять состав экземпляра программного обеспечения вне рамок процедур проверки без соответствующей фиксации.