



## Описание функциональных характеристик встроенной (embedded) операционной системы SpaceOS

### 1. Назначение и цели создания

Встроенная (embedded) операционная система SpaceOS (далее - SpaceOS) предназначена для:

- развертывания программно-аппаратных комплексов хранения данных;
- автоматизации начальной установки и конфигурации серверной платформы;
- подготовки среды для дальнейшего администрирования через терминальный и веб-интерфейс.

Цель создания — обеспечение стандартизированной, контролируемой процедуры установки операционной системы с возможностью выбора конфигурации дисковой подсистемы и сетевых параметров.

### 2. Условия функционирования

Для выполнения установки необходимы:

- установочный образ операционной системы;
- физический или виртуальный сервер;
- не менее одного физического накопителя (для RAID1 — не менее двух);
- сетевой интерфейс Ethernet;
- аппаратная платформа архитектуры x86\_64.

### 3. Функциональные характеристики

#### 3.1. Инициализация установки

Экземпляр программного обеспечения обеспечивает:

- запуск установщика;
- отображение окна приветствия;
- вывод информации об аппаратной платформе (процессор, объем оперативной памяти, модель материнской платы, версия BIOS);
- проверку корректности распознавания оборудования.

#### 3.2. Выбор режима установки

Поддерживаются следующие варианты:

- установка на одиночный физический диск;
- установка на зеркальный дисковый массив RAID1.

Пользователю предоставляется интерфейс выбора варианта установки.

#### 3.3. Разметка дисков

Реализованы функции:

- автоматическая разметка накопителя;
- ручная разметка;
- выбор целевого диска;
- создание, редактирование и удаление разделов;
- изменение размера разделов;
- выбор типа файловой системы;
- отображение предупреждения об удалении данных перед началом установки.

### 3.4. Формирование и настройка RAID1

В режиме RAID1 обеспечивается:

- выбор RAID-массива для размещения системы;
- выбор физических дисков, входящих в массив;
- формирование конфигурации зеркала;
- отображение параметров конфигурации перед запуском установки;
- установка операционной системы на сформированный массив;
- обеспечение работоспособности системы при отказе одного из дисков.

### 3.5. Автоматизированная установка

После подтверждения конфигурации выполняется:

- автоматическое развертывание компонентов системы;
- установка загрузчика;
- конфигурация базовых системных параметров;
- переход к этапу сетевой настройки.

### 3.6. Настройка сетевых интерфейсов

Предусмотрены режимы:

- автоматическая конфигурация по протоколу DHCP;
- ручная настройка сетевого интерфейса.

При ручной конфигурации обеспечивается:

- выбор интерфейса из списка доступных;
- задание IP-адреса;
- настройка маски сети;
- указание шлюза по умолчанию;
- настройка DNS-серверов.

### 3.7. Настройка системных параметров

В процессе установки выполняется:

- выбор временной зоны;
- выбор региона;
- задание имени хоста;
- установка пароля пользователя root с обязательным подтверждением.

### 3.8. Завершение установки и вывод информации

По завершении установки система обеспечивает:

- перезагрузку либо выключение;
- отображение терминального интерфейса;
- вывод информации о:
  - версии операционной системы;
  - аппаратной платформе;
  - сетевых интерфейсах и IP-адресах;
  - текущем состоянии системы;
  - доступе к веб-интерфейсу администрирования.

## 4. Ограничения функционирования

- поддерживается архитектура x86\_64;
- установка предназначена для серверного оборудования;
- использование RAID1 требует наличия минимум двух физических накопителей;
- корректная работа сетевых функций требует наличия активного сетевого

подключения.