

Утвержден
96636777.58.29.11.001 – 01 – ЛУ

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ALTEROS»

Функциональные характеристики

96636777.58.29.11.001 – 01 96 01

Листов 9

Инв. № подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №.	Инв. № дубл.	Подпись и Дата

2021

Содержание

Содержание.....	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
2.1. Описание алгоритмов функционирования программы	5
3. ОБЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8

ВВЕДЕНИЕ

В данном документе изложена функциональная спецификация, в которой описываются краткие функциональные возможности операционной системы AlterOS по функциям безопасности и общим функциональным характеристикам. Подробности описаны в документах «Функциональная спецификация» 96636777.58.29.11.001 – 01 93 01, «Руководство администратора» 96636777.58.29.11.001– 01 91, «Руководство оператора» 96636777.58.29.11.001 – 01 34 01.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

ОС «AlterOS» представляет собой комплекс управляющих и обрабатывающих программ, которые выступают как интерфейс между устройствами вычислительной системы и прикладными программами, а также осуществляет управление устройствами, вычислительными процессами, эффективно распределяет вычислительные ресурсы между вычислительными процессами.

ОС «AlterOS» предназначена для группового и корпоративного использования, автоматизации информационных, конструкторских и производственных процессов предприятий (организаций) всех возможных типов и направлений.

В ОС «AlterOS» реализованы следующие функции безопасности:

1. *Идентификация и аутентификация пользователей ОС и объектов доступа*
2. *Управление доступом*
3. *Защита от несанкционированного доступа в обход правил управления доступом*
4. *Обеспечение целостности, восстановления и резервного копирования компонентов ОС*
5. *Обеспечение доступности ресурсов*
6. *Фильтрация сетевого потока*
7. *Регистрация событий безопасности ОС*
8. *Генерирование временных меток*
9. *Управление ОС*

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Описание алгоритмов функционирования программы

Для реализации предоставляемых ОС «AlterOS» возможностей, указанных в п. 1, предусмотрены следующие подсистемы ОС «AlterOS»:

- Ядро ОС: Виртуальная файловая система;
- Ядро ОС: Подсистема управления процессами и памятью;
- Ядро ОС: Подсистема ввода/вывода;
- Ядро ОС: Планировщик процессов;
- Ядро ОС: Сетевая подсистема;
- Пространство пользовательских приложений.

Подсистемы ОС «AlterOS» представлены следующими модулями ОС «AlterOS»:

- Модуль аудита;
- Модуль управления пакетами;
- Приложения;
- Модуль аутентификации;
- Модуль системного менеджера;
- Модуль синхронизации времени;
- Модуль фильтрации сетевых потоков;
- Модуль разграничения доступа;
- Устройство хранения информации;
- Модуль системных вызовов;
- Загрузочный модуль;
- Модуль контроля целостности;
- Модуль графического интерфейса;
- Модуль пользовательских приложений.

Прослеживание между подсистемами и модулями ОС «AlterOS» представлено в таблице ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Прослеживание между подсистемами и модулями ОС «AlterOS»

Подсистемы	Модули
Ядро ОС: Виртуальная файловая система	Модуль разграничения доступа Устройство хранения информации
Ядро ОС: Подсистема управления процессами и памятью	Модуль контроля целостности Модуль синхронизации времени Модуль аудита
Ядро ОС: Подсистема ввода/вывода	Модуль аутентификации
Ядро ОС: Планировщик процессов	Модуль системных вызовов Загрузочный модуль
Ядро ОС: Сетевая подсистема	Модуль фильтрации сетевых потоков

Подсистемы	Модули
Пространство пользовательских приложений	Модуль аутентификации Модуль управления пакетами Модуль аудита Приложения Модуль системного менеджера Модуль синхронизации времени Модуль графического интерфейса Модуль пользовательских приложений

Описание алгоритмов функционирования подсистем и модулей ОС «AlterOS», а также их взаимодействие представлено в документах «Операционная система «AlterOS». Эскизно-технический проект. 96636777.58.29.11.001 – 01 94 01» и «Операционная система «AlterOS». Функциональная спецификация. 96636777.58.29.11.001 – 01 93 01».

3. ОБЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система имеет действующий сертификат ФСТЭК по профилю защиты ИТ.ОС.А4.ПЗ
В составе операционной системы графический пользовательский интерфейс.
Операционная система имеет в своем составе ядро версии 5.16 для поддержки современного оборудования
Поддержка работы с файловыми системами: ext2/3/4, fat, ntfs, iso9660
Поддержка сетевых протоколов SMB, NFS, FTP, NTP, HTTP(S)
В составе ОС имеется система по управлению идентификацией пользователей - FreeIPA .
В составе ОС имеются средства настройки операционной системы.
Пакеты приложений в формате RPM
Система управления пакетами YUM
Системный менеджер systemd
Пакет офисных программ
СУБД PostgreSQL
Сервер и клиент электронной почты
Web-сервер Apache
Web-браузер Firefox
Сервер печати
Терминальный сервер
Система разграничения доступа к внешним устройствам;
Аудит и журналирование событий безопасности;
Работа с мультимедиа и изображениями;
Набор программ для воспроизведения аудио и видео файлов;
Редактор растровой графики;
Программа для записи оптических дисков;
ПО для сканирования;
ПО для работы с web-камерой;
Инструменты удаленного управления компьютерами по сети по протоколам SSH и через веб-интерфейс
ОС поддерживает автоматизацию установки эталонного образа ОС на АРМ по протоколу HTTP путем работы мастера сетевых установок
ОС должна поддерживать установку дополнительного программного обеспечения и обновлений как с установочного диска, так и из специальных банков программ (репозиториев)
Настройка сервиса для автоматизированной настройки установленной ОС на АРМ
Возможность создания необходимых профилей для сервиса по автоматизации настроек ОС на АРМ

Возможность настройки системы мониторинга для инфраструктурного и функционального мониторинга развернутого решения

Операционная система имеет графические инструменты ввода рабочей станции в домен

Репозитории операционной системы расположены на отказоустойчивом кластере на территории РФ