



Базальт СПО

Российский разработчик
операционных систем «Альт»



basealt.ru

О компании

Компания «Базальт СПО» — разработчик российских операционных систем «Альт». Развитие платформы для создания операционных систем ведётся с 2001 года. Все разработчики «Базальт СПО» являются членами ALT Linux Team — международной команды разработчиков свободного программного обеспечения.

Мы работаем в четырёх офисах:



Москва



Обнинск



Саратов



Санкт-Петербург

Компания имеет лицензии ФСТЭК на деятельность:

- по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации (рег. № 1612 от 16 сентября 2016 года);
 - по технической защите конфиденциальной информации (рег. № 3025 от 16 сентября 2016 года).
- Лицензии действуют бессрочно.

«Базальт СПО» входит в ассоциации



АРПП

Отечественный софт



RUS®SOFT



НАЦИОНАЛЬНАЯ
СУПЕРКОМПЬЮТЕРНАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПЛАТФОРМА



АССОЦИАЦИЯ
ДОКУМЕНТАЛЬНОЙ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

RISC-V®

«Базальт СПО» ежегодно проводит конференции, посвящённые разработке, применению и продвижению свободного ПО:

- Конференция разработчиков свободных программ.
- Конференция «СПО в высшей школе».
- Партнёрская конференция «Базальт СПО».
- Научно-практическая конференция «OS DAY» («Базальт СПО» — организатор).

Базовая разработка и программные платформы

Все дистрибутивы операционных систем основаны на собственной распределённой инфраструктуре разработки, инструментарию сборки и репозитории «Сизиф» (Sisyphus). Инфраструктура разработки находится на территории РФ, принадлежит и поддерживается компанией «Базальт СПО». Сотрудники «Базальт СПО» и команда разработчиков ALT Linux Team принимают активное участие в международных проектах разработки свободного ПО.

На базе репозитория Sisyphus периодически формируется стабильная ветка (программная платформа), которая поддерживается в течение длительного времени и используется в качестве базы для построения дистрибутивов линейки «Альт». На протяжении всего жизненного цикла программной платформы в ней исправляются критические ошибки, выпускаются обновления, в том числе и по безопасности. Любые изменения попадают в стабильную ветку только после обязательного функционального и регрессионного тестирования.

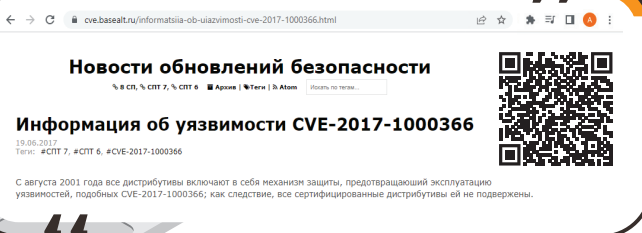
В 2021 году сформирована новая Десятая платформа (Aronia). Продукты на базе Десятой платформы выпускаются с декабря 2021 г.



10
ПЛАТФОРМА

Разработка операционных систем «Альт» ведётся с большим вниманием к их безопасности, защищённости и надёжности.

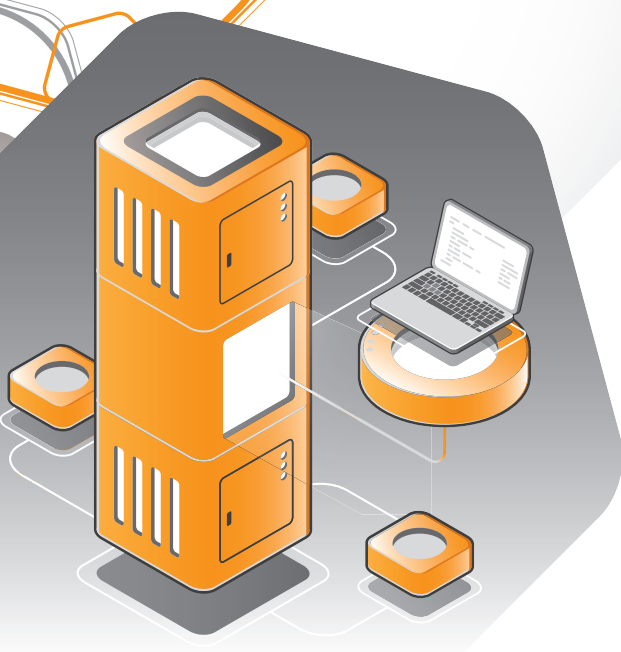
Команда разработчиков «Базальт СПО» ещё в 2001 году исправила уязвимость в библиотеке glibc (за 16 лет до её обнаружения сообществом).



Актуальная информация по уязвимостям публикуются на сайте <https://cve.basealt.ru>



Дистрибутивы «Альт»



Дистрибутив представляет собой операционную систему на основе ядра Linux и набор системного и прикладного ПО, объединённых инсталлятором (установщиком). Работы по исправлению уязвимостей в ядре проводятся специалистами «Базальт СПО» в сотрудничестве с Технологическим центром исследования безопасности ядра Linux при ИСП РАН под эгидой ФСТЭК России.

Основой всех дистрибутивов «Альт» является модульная система управления Alterator, содержащая более 100 модулей для установки и конфигурирования системы.

Дистрибутивы «Альт» спроектированы с учётом возможности интеграции между собой. Это позволяет строить информационные системы различного масштаба, а также обеспечивает работу в гетерогенных сетях. Дистрибутивы «Базальт СПО» включены в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (кроме Simply Linux).

Название дистрибутива	Архитектура	Номер в реестре
Альт Рабочая станция	Intel/AMD i586/x86_64, e2kv4/v5/v6 («Эльбрус-4C/1C+/8C/8CB/16C/2C3»), aarch64	1292
Альт Рабочая станция К	x86_64	1292
Альт Сервер	x86_64, e2kv4/v5/v6 («Эльбрус-4C/1C+/8C/8CB/16C/2C3»), aarch64, ppc64le	1541
Альт Образование	Intel/AMD i586/x86_64, e2kv4/v5/v6 («Эльбрус-4C/1C+/8C/8CB/16C/2C3»), aarch64	1912
Альт СП* (Альт 8 СП), сертификат ФСТЭК РФ	Intel/AMD i586/x86_64, «Эльбрус-4C»/«Эльбрус-8C» (e2kv3/e2kv4), aarch64, ppc64le (сервер), armh (рабочая станция)	4305
Альт Виртуализация	x86_64, aarch64, ppc64le (только для версий 9 и 10.0)	6487
Simply Linux	Intel/AMD i586/x86_64, aarch64, armv7, riscv64**	—

В таблице представлены дистрибутивы, основанные как на Десятой, так и на Девятой платформах.

*Релизы на 9-й и 10-й платформах
 **Релизы на основе репозитория Sisypus.

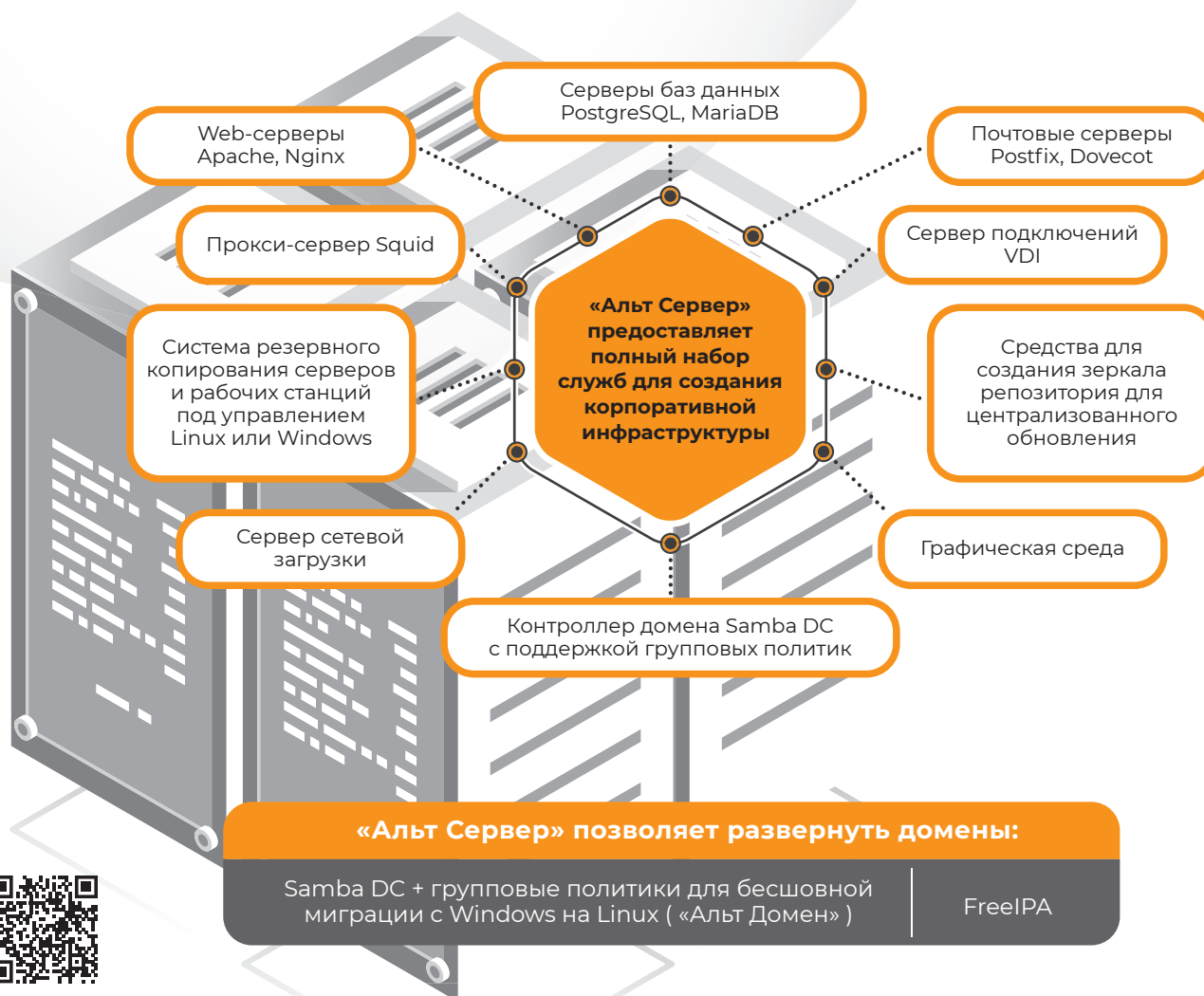
Подробнее про Alterator:
https://www.altlinux.org/Alterator_FAQ



Альт Сервер (№ в реестре: 1541)



Серверный дистрибутив с широкой функциональностью, позволяющий разворачивать и поддерживать корпоративную инфраструктуру предприятий различного масштаба, а также использовать разнообразное периферийное оборудование.



Альт СП

(№ в реестре: 4305)

«Альт СП»* («Альт 8 СП») — операционная система для серверов и рабочих станций со встроенными программными средствами защиты информации, **сертифицированная ФСТЭК России по 4 классу (ИТ.ОС.А4.ПЗ).**



В соответствии с нормативным правовым актом «Требования безопасности информации к операционным системам» (ФСТЭК России, 2016), дистрибутив может применяться:

В государственных информационных системах 1 класса защищённости

В информационных системах общего пользования II класса

В информационных системах персональных данных при необходимости обеспечения 1 уровня защищённости персональных данных

В автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами 1 класса защищённости



Для работы со средствами виртуализации и контейнеризации (поддерживается на архитектурах Intel x86_64, AArch64 (ARMv8), ppc64le**)

Преимущества «Альт СП»

- Ядро 6.1 (LTS). Ядро 5.10** с длительным сроком поддержки, развиваемое совместно с Технологическим центром исследования безопасности ядра Linux при ИСП РАН под эгидой ФСТЭК России.
- Поддержка новых (2022 г.) требований ФСТЭК РФ по виртуализации и контейнеризации для x86_64, AArch64 (ARMv8).
- «Альт Домен» с поддержкой групповых политик для миграции с Active Directory.
- Набор серверных служб для корпоративной инфраструктуры и прикладного ПО.
- Совместимость с отечественным программным обеспечением***.
- Соответствует Приказам ФСТЭК РФ по виртуализации (№187 от 27 октября 2022 г.) и контейнеризации (№118 от 4 июля 2022 г.).
- Оперативный выпуск обновлений по безопасности.
- Встроенный сканер уязвимостей для контейнеров, виртуальных машин, файловой системы и репозитория.

*Релиз (-ы) на 9-й и 10-й платформах.
**Релиз на 9-й платформе (Vaccinium).

***Таблицы совместимости ОС семейства «Альт» с отечественным ПО: basealt.ru/product-compatibility



Информация о дистрибутиве



Альт СП

(№ в реестре: 4305)

Платформа №	Вариант исполнения	Поддерживаемые архитектуры
10	«Альт СП» Рабочая станция / «Альт СП» Сервер	64 бит (AMD, Intel), AArch64 (ARMv8)
9	«Альт СП» Рабочая станция	32/64 бит (AMD, Intel), Эльбрус-4С/8С, armh (ARMv7), AArch64 (ARMv8)
9	«Альт СП» Сервер	32/64 бит (AMD, Intel), Эльбрус-4С/8С, AArch64 (ARMv8), ppc64le (POWER)

Средства виртуализации и контейнеризации поддерживаются на процессорах 64 бит (AMD, Intel), AArch64 (ARMv8), ppc64le (POWER).

Виртуализация и контейнеризация в ОС «Альт СП»

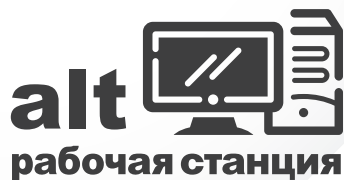
ОС «Альт СП» Сервер предоставляет средства виртуализации и контейнеризации, необходимые для построения защищённой инфраструктуры (для архитектур x86_64, AArch64).



Дополнительные
контейнеры
registry.altlinux.org



Альт Рабочая станция (Nº в реестре: 1292)



«Альт Рабочая станция» — это операционная система с интуитивно понятным графическим интерфейсом и комплектом программ для эффективного выполнения типовых задач: электронная почта, работа с документами и презентациями, прослушивание аудиофайлов и просмотр видео, работа в сети Интернет и многое другое. Предназначена для установки как на физические, так и на виртуальные машины.

Основной функционал



В состав дистрибутива включён многофункциональный офисный пакет LibreOffice.

Варианты использования в корпоративной сети в качестве рабочего места:

Государственного и муниципального служащего



Инженера

Бухгалтера



Офисного работника

Дистрибутив может использоваться в инфраструктуре Microsoft Active Directory (аутентификация в домене, доступ к файловым ресурсам и ресурсам печати) и гетерогенной сети под управлением «Альт Сервер».

Реализована поддержка групповых политик для пользователей и компьютеров с интеграцией в инфраструктуру MS AD.



Альт Рабочая станция (№ в реестре: 1292)

Особенности дистрибутива

- 1** Сборки для x86 (32- и 64-бит), AArch64 (ARM64, ARMv8 – «Байкал-М», Huawei Kunpeng Desktop, Raspberry Pi 3/4), e2kv4/e2kv5/e2kv6 («Эльбрус»).
- 2** Оконный менеджер MATE в «Альт Рабочая станция» или KDE Plasma в «Альт Рабочая станция К» (только для архитектуры x86_64).
- 3** Инсталлятор дистрибутива «Альт Рабочая станция К» автоматически определяет наличие видеокарты Nvidia и устанавливает подходящий драйвер данного производителя.
- 4** Возможна организация до шести рабочих мест на одной рабочей станции при условии установки дополнительных видеокарт и наборов монитор/клавиатура/мышь.
- 5** Доступен центр приложений для удобной установки программного обеспечения из репозитория. Поддерживаются репозитории Flathub для установки сторонних приложений в формате flatpak.
- 6** Система содержит всё необходимое для установки криптопровайдеров. Веб-браузер и офисный пакет поддерживают работу с российскими криптографическими средствами. Система поддерживает отечественные корневые сертификаты Минцифры РФ.
- 7** Специальная утилита ALT CSP КриптоПро позволяет подписывать документы и проверять электронную подпись как из интерфейса ОС, так и непосредственно из офисного пакета (при наличии установленного пакета КриптоПро).
- 8** Дистрибутив может быть использован в качестве тонкого клиента для бездисковых систем с загрузкой по сети и подключением домашнего каталога пользователя с сервера.
- 9** Задание хешей паролей в соответствии с ГОСТ Р 34.11-2012, создание ssh- и VPN-туннелей в соответствии с ГОСТ Р 34.12-2015.
- 10** Центр управления системой (Alterator) позволяет удалённо или локально настроить систему, добавить принтеры и другое периферийное оборудование, управлять установленными в системе ядрами и ПО.
- 11** Возможна установка совместимого программного обеспечения как отечественных, так и зарубежных производителей.
- 12** Физические лица могут использовать дистрибутивы «Альт Рабочая станция»/«Альт Рабочая станция К» бесплатно; юридическим лицам необходимо приобретение лицензии.

Альт Образование (№ в реестре: 1912)



Операционная система «Альт Образование» предназначена для использования в организациях дошкольного, начального, общего, среднего, средне-профессионального, высшего и дополнительного образования. Представляет собой рабочую станцию с серверными компонентами; содержит образовательное ПО, а также приложения для работы с интерактивным оборудованием (панели, экраны и др.).

Дистрибутив содержит набор образовательных программ, соответствующих приложению №2 распоряжения Правительства РФ от 18 октября 2007 г. № 1447-р.

Основной функционал



работа
в Интернете



офисные
документы
разных
форматов



векторная
и растровая
графика,
анимация



работа
со звуком,
видео и
скринкастами

Организация учебного процесса

Управление
классом

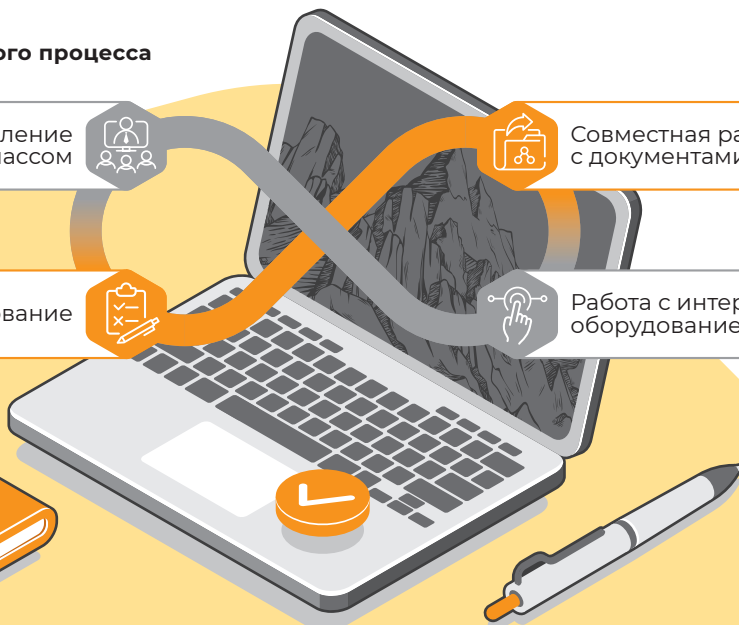


Совместная работа
с документами

Тестирование



Работа с интерактивным
оборудованием



Альт Образование (№ в реестре: 1912)



Особенности дистрибутива



Дистрибутивы «Альт Образование» доступны для бесплатного использования на домашних компьютерах преподавателей и учащихся. Для образовательных учреждений и других юридических лиц требуется приобретение лицензии.



*Таблица совместимости ОС семейства «Альт» с отечественным ПО

Для государственных и муниципальных образовательных организаций (в соответствии со ст. 23 ФЗ №273) доступны «Академические лицензии».



Подробнее об Академических лицензиях



Альт Виртуализация

(№ в реестре: 6487)



«Альт Виртуализация» — дистрибутив для разворачивания корпоративной виртуальной информационной инфраструктуры различного назначения. Может применяться для миграции с VMware vSphere или VMware vCloud на импортонезависимые решения.



Дистрибутив поддерживает процессоры и архитектуры:

x86_64 (Intel, AMD)

AArch64 (ARMv8, в том числе Huawei Kunpeng, ThunderX и др.)

ppc64le (Power 8, Power 9, OpenPower)*

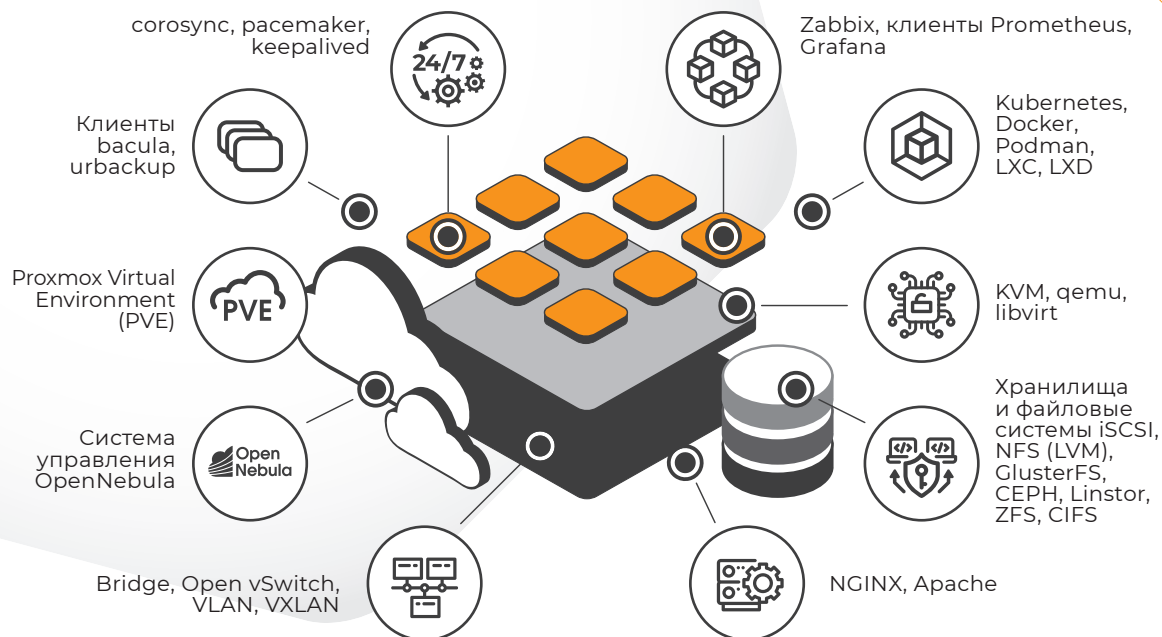
- Управление виртуализацией через консоль, веб-интерфейс, REST API, приложения для мобильных устройств
- ACL, Role-based доступ, SSO, MFA
- Возможна интеграция с корпоративными IdM-системами (AD, LDAP и др. на основе PAM)
- Удобный инсталлятор с несколькими сценариями автоматической установки
- Инструменты отказоустойчивости, высокой доступности, балансировки нагрузки
- Thin Provisioning, KSM, Memory ballooning, NUMA
- Сегментирование сети, агрегация сетевых каналов, «проброс» PCI-устройств

Варианты использования «Альт Виртуализации»



*Только для ОС «Альт Виртуализация» 10.0

Альт Виртуализация (№ в реестре: 6487)



Сервер сетевой файловой системы NFS

Поддержка iSCSI, FC, SAN, LUN, NAS

Сeph – распределённая, линейно масштабируемая сетевая файловая система

GlusterFS – распределённая, линейно масштабируемая сетевая файловая система

Сетевые службы DNS и DHCP

Виртуальный сетевой коммутатор Open vSwitch

Сетевой балансировщик нагрузки HAProxy, keepalived

Веб-серверы Apache и Nginx

Возможность организовать HA-кластер

Обеспечение мультитенантности

Собственный реестр контейнеров registry.altlinux.org



Групповые политики

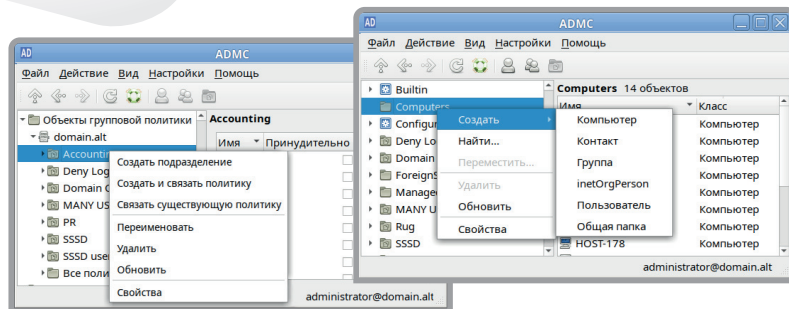
В операционных системах «Альт» реализована поддержка групповых политик MS AD для компьютеров и пользователей, членов домена. Управление политиками осуществляется либо с помощью средств Windows (оснастка RSAT), либо с помощью инструментов собственной разработки (набор нативных утилит ADMC/GPUI). Разработка данного решения ведётся при взаимодействии с международным проектом Samba.

Инструмент ADMC

ADMC — графический инструмент с дружелюбным интерфейсом. Работает под Linux, не требуется компьютер с Windows.

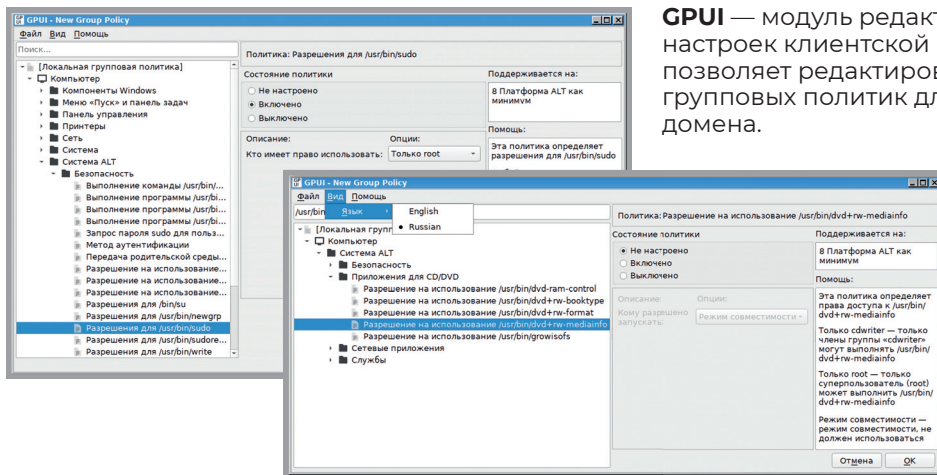
Предназначен для:

- работы с объектами в Active Directory (пользователи, группы, подразделения, компьютеры);
- управления групповыми политиками.



Инструмент GPUI

GPUI — модуль редактирования настроек клиентской конфигурации, позволяет редактировать настройки групповых политик для клиентов домена.



Видео
о групповых
политиках



Групповые политики

Примеры реализованных политик



Подробнее:



[admx.help/?Category=ALTLinux](#)

Microsoft

Citrix

Lenovo

Google

VMware

Cjwdev

Tracker Software

ALT Linux

Active Directory Administrative Template for BaseALT distributions

Download

Administrative Templates (Computers)

ALT System

CD/DVD Applications

Permission to use /usr/bin/dvd+rw-booktype

Permission to use /usr/bin/dvd+rw-format

Permission to use /usr/bin/dvd+rw-mediainfo

Permission to use /usr/bin/dvd-ram-control

Permission to use /usr/bin/growisofs

Готовые шаблоны политик опубликованы на международном ресурсе <https://admx.help/>



Групповые политики доступны для всех архитектур (платформенезависимый инструмент). Развитие инструментов управления групповыми политиками проходило в 2022 году в рамках гранта РФРИТ № 2021-550-58 (федеральный проект «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»). В настоящее время работа по реализации поддержки групповых политик активно развивается силами компании.

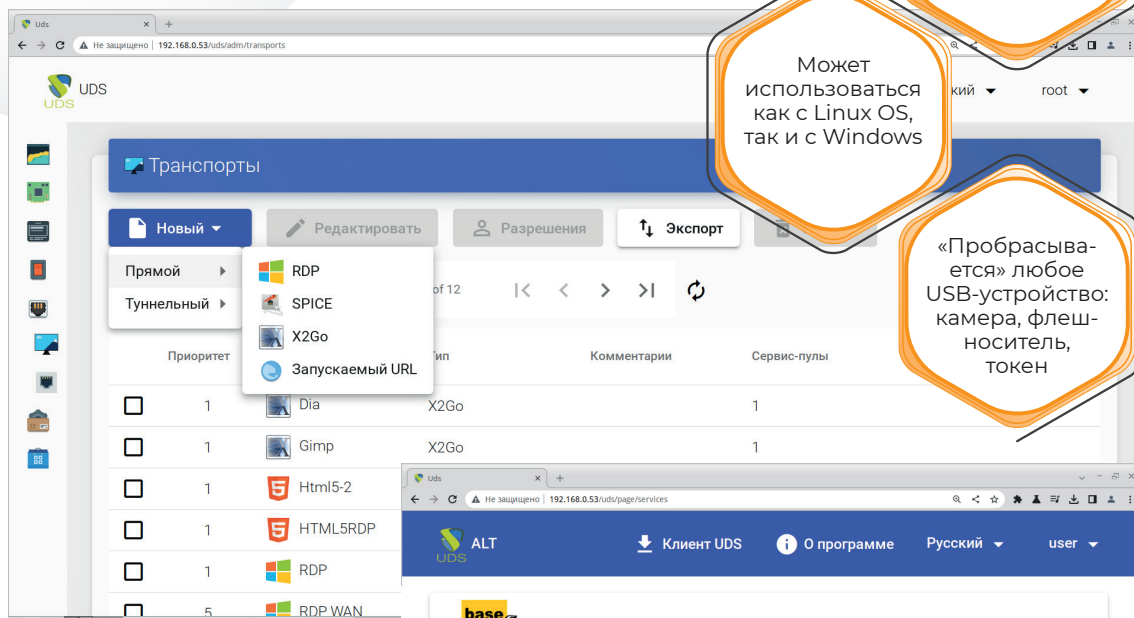
Приложение для организации VDI

Клиент-серверное приложение OpenUDS — мультиплатформенный VDI-брокер подключений для организации виртуальных рабочих столов (VDI). С его помощью можно создавать и управлять виртуальными рабочими местами.

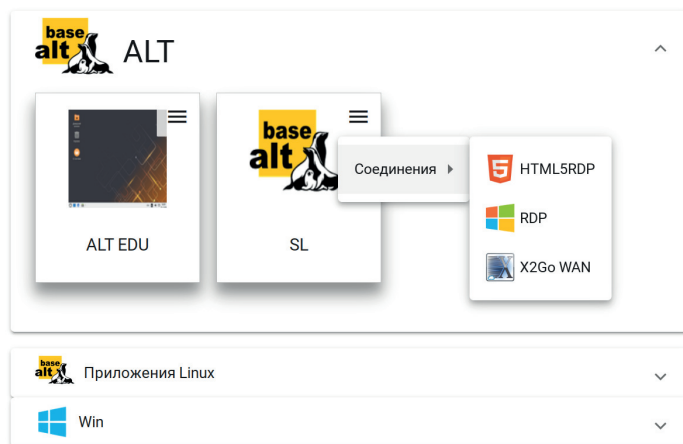
OpenUDS включён в состав дистрибутивов ОС «Альт»

Может использоваться как с Linux OS, так и с Windows

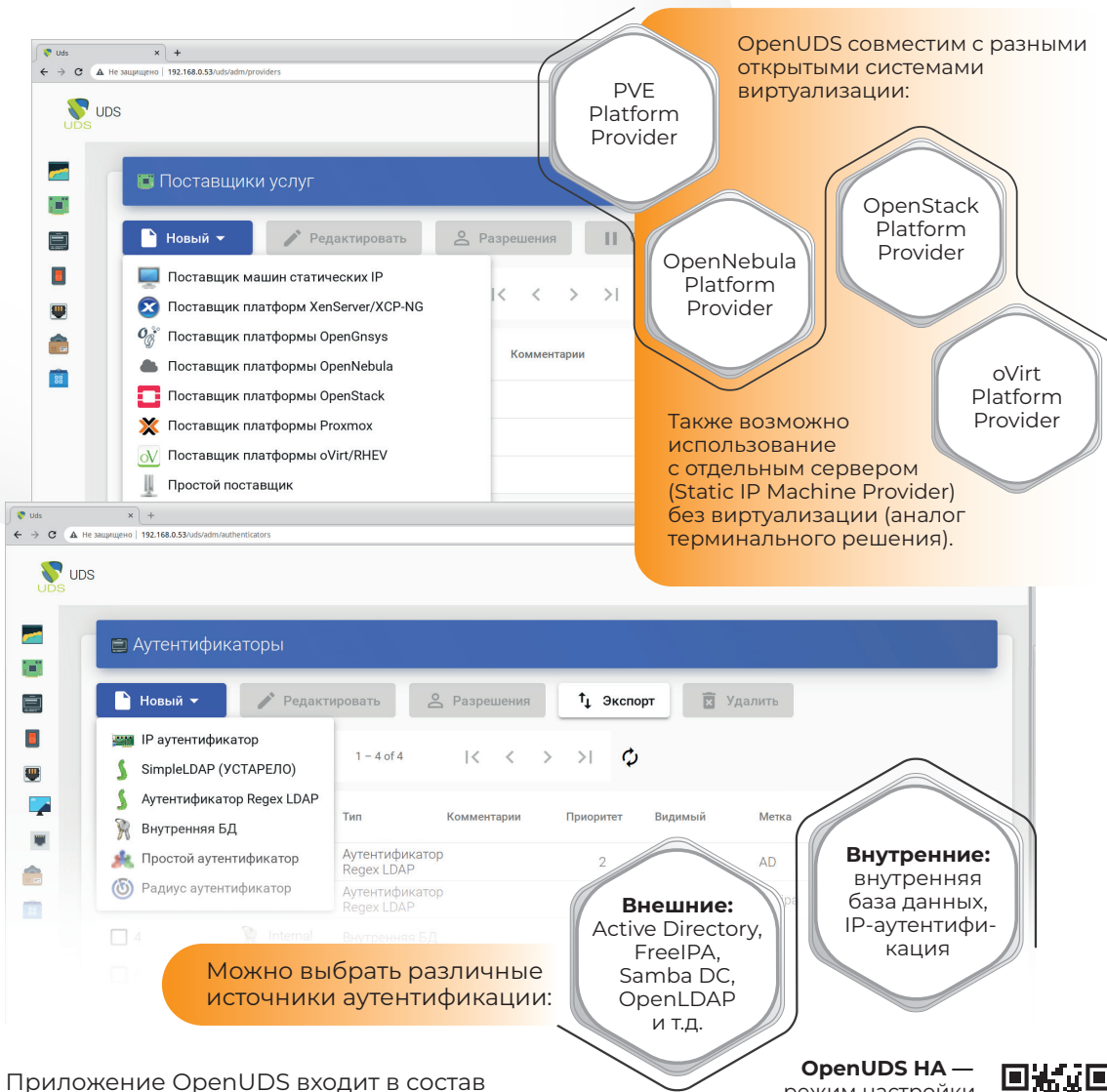
«Пробрасывается» любое USB-устройство: камера, флеш-носитель, токен



Подключения к виртуальным рабочим столам по разным протоколам: RDP, SPICE, NX (X2Go)



Приложение для организации VDI



OpenUDS совместим с разными открытыми системами виртуализации:

- PVE Platform Provider
- OpenNebula Platform Provider
- OpenStack Platform Provider
- oVirt Platform Provider

Также возможно использование с отдельным сервером (Static IP Machine Provider) без виртуализации (аналог терминального решения).

Можно выбрать различные источники аутентификации:

- Внешние: Active Directory, FreeIPA, Samba DC, OpenLDAP и т.д.
- Внутренние: внутренняя база данных, IP-аутентификация

Приложение OpenUDS входит в состав дистрибутивов; не требуется дополнительных лицензионных отчислений. Компоненты OpenUDS можно настроить в режиме высокой доступности (HA).

OpenUDS HA — режим настройки для создания отказоустойчивого VDI и управления им



Лицензирование продуктов. Сотрудничество с партнёрами

Лицензирование дистрибутивов «Альт»

«Базальт СПО» является обладателем исключительных прав на дистрибутивы как на составные произведения. Лицензии на продукты разрешают их безвозмездное использование физическим лицам (кроме «Альт СП»), а для юридических лиц и приравненных к ним (ИП и самозанятым) необходимо приобретение лицензий или заключение договора в письменном виде. По вопросам лицензирования: sales@basealt.ru. Приобрести лицензию на дистрибутивы «Альт», а также техподдержку можно у дистрибьюторов «Базальт СПО»:

A/XOFT

MONT

m=rlion

OCS
DISTRIBUTION

1C

MARVEL
Дистрибуция

Интеграция

«Базальт СПО» сотрудничает с компаниями-интеграторами и расширяет партнёрскую сеть. Все услуги по внедрению предоставляются партнёрами.

Список интеграторов:



Интегратор-мастер:



Интегратор-эксперт:



Учебные центры

Для популяризации и продвижения знаний об использовании программных продуктов «Базальт СПО» созданы авторские курсы, которые преподаются по всей стране. Мы сотрудничаем с авторизованными учебными центрами и центрами профессиональной переподготовки в области обучения ИТ-специалистов и пользователей. По вопросам сотрудничества: edu@basealt.ru

Расписание курсов:



Онлайн-портал для самостоятельного обучения

На портале <https://kurs.basealt.ru/> доступны пользовательские учебные и методические курсы по работе с операционными системами «Альт» и прикладными программами в составе дистрибутива. Доступ к курсам и получение сертификата бесплатны.



#altacademy



Техническая поддержка

«Базальт СПО» предоставляет следующие виды техподдержки

Поддержка продукта (гарантийное сопровождение продукта) входит в стоимость лицензии и включает регулярный выпуск обновлений, исправление ошибок, устранение уязвимостей в течение всего срока жизни дистрибутива.

Поддержка пользователей обеспечивает качественную эксплуатацию продукта. Предоставляется ИТ-подразделению заказчика или иной структуре, занимающейся поддержкой конечных пользователей. Предусмотрено три уровня поддержки («Базовый», «Стандартный», «Расширенный») с соответствующими SLA. «Базовый» уровень ТП включён в стандартную лицензию на первый год использования. «Расширенный» уровень ТП обеспечивает сервис в режиме 24/7. Скорость реагирования, качество и полнота ответов службы поддержки контролируются на ежедневной основе.

Эксплуатирующее ИТ-подразделение пользователя или компания-интегратор может самостоятельно предоставлять техническую поддержку заказчику. В таком случае «Базальт СПО» предоставляет партнёру сопровождение продукта от вендора (3 линия) на основе отдельного соглашения*.



Поддержка внедрений/проектов «от вендора»

Вендорское сопровождение партнеров на стадии пресейла

Вендорское сопровождение интеграторов в проектах внедрения и миграции ИТ-инфраструктуры заказчика на решения «Альт»

Обучение** и сертификация ИТ-специалистов и пользователей партнёра и/или заказчика, а также разработка и предоставление обучающих материалов и методик

Готовые SLA по комплексной техподдержке продуктов «Базальт СПО»

По вопросам организации технической поддержки дистрибутивов «Альт»: sales@basealt.ru

*Для получения 3 линии техподдержки партнёру необходимо иметь в штате сертифицированных специалистов по продуктам «Базальт СПО».

**На базе партнёрских учебных центров.



<https://www.basealt.ru/sertifikacija-specialista>



Полезная информация

о программных продуктах «Альт» для разработчиков и пользователей

Новости обновлений безопасности



cve.basealt.ru

Telegram-канал «Базальт СПО»



t.me/basealtspo

Сведения о пакетной базе



packages.altlinux.org

Узнайте больше о «Базальт СПО»



basealt.ru

Гипертекстовая документация



docs.altlinux.org

Совместимость с дистрибутивами «Альт»



basealt.ru/product-compatibility

Форум сообщества Alt Linux



forum.altlinux.org

Telegram-канал сообщества Alt Linux



t.me/alt_linux

Вики-документация сообщества



altlinux.org

Свободные книги о свободном ПО



books.altlinux.org

Дзен



dzen.ru

Система отслеживания ошибок



bugs.altlinux.org

Портал дистанционного обучения



kurs.basealt.ru

Youtube-канал



youtube.com

Списки рассылки



lists.altlinux.org

ООО «Базальт СПО»
127015, Москва, ул. Бутырская, д. 75
Тел: +7 (495) 123 4799
Для оргвопросов: org@basealt.ru
Отдел продаж: sales@basealt.ru

Рекламно-информационная продукция. Не является публичной офертой.