



ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ АЛТ ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Владимир Черный, начальник отдела
договоров и продаж ООО «Базальт СПО»
black@basealt.ru



КОМПАНИЯ «БАЗАЛЬТ СПО»



Эльбрус 801-PC
Альт Рабочая станция
(двухместный вариант)

Создает семейство российских
операционных систем «Альт»
для серверов и рабочих станций

20+ лет опыта разработки систем на основе
свободного программного обеспечения

Собственная инфраструктура разработки
и репозиторий пакетов свободных программ
«Сизиф» (Sisyphus)

ОС «Альт» установлены
на серверах и рабочих станциях,
обслуживают сотни тысяч рабочих мест

Офисы «Базальт СПО»

Москва
Санкт-Петербург
Саратов
Обнинск

Контакты «Базальт СПО»

Адрес: 127015, Москва, ул. Бутырская, д. 75
Телефон: +7 (495) 123-47-99
Веб-сайт: <https://www.basealt.ru/>
E-mail: sales@basealt.ru

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ НЕЗАВИСИМАЯ
РОССИЙСКАЯ ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА**

**ВКЛЮЧЕНА В ЕДИНЫЙ РЕЕСТР
РОССИЙСКИХ ПРОГРАММ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И
БАЗ ДАННЫХ**

**СОЗДАЕТСЯ НА РОССИЙСКОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЕ РАЗРАБОТКИ И
РОССИЙСКОМ РЕПОЗИТОРИИ
«СИЗИФ»**

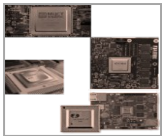


**ТЕХПОДДЕРЖКА
НА ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

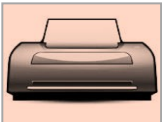
**СОВМЕСТИМА С ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ПО И
КОМПЬЮТЕРТАМИ.
МОЖЕТ ПОСТАВЛЯТЬСЯ В СОСТАВЕ
ПРЕДНАСТРОЕННЫХ ПРОГРАММНО-
АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**ДЛЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ЛЮБОГО
МАСШТАБА И СЛОЖНОСТИ.
ЗАМЕНА
MS ACTIVE DIRECTORY
И MS EXCHANGE**

СОБСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РАЗРАБОТКИ (РЕПОЗИТОРИЙ SISYPHUS («СИЗИФ»))



Единая кодовая база для различных аппаратных платформ
(Intel, Эльбрус, Байкал, Элвис, OpenPower)



Унифицированная поддержка периферийных и сетевых устройств



Поддержка новых и унаследованных приложений
(достигается за счет поддержки как современных, так и архивных средств разработки и компиляции)



Обратная совместимость новых версий ОС с прикладным ПО сторонних разработчиков (достигается за счет использования системы контроля зависимостей)



Воспроизводимая сборка сторонних приложений (за счет динамически разворачиваемого окружения)



Централизованные обновления, в том числе для стороннего ПО, с сохранением целостности системы

собственная «фабрика»:
русский репозиторий «Сизиф» +
собственная сборочная среда
(ключевые компоненты
подготовлены отечественными
разработчиками)

контроль над средой разработки
и сборки – из русской юрисдикции

лицензия ФСТЭК на разработку
средств защиты конфиденциальной
информации

единая инфраструктура разработки
(как технология и как программный код)

собственная сборка обеспечивает
поддержку аппаратных платформ,
периферийных устройств и др.,
которые создают партнеры «Базальт СПО»

СОБСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РАЗРАБОТКИ (Свидетельства Роспатента)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации базы данных

№ 2018621679

Базальт-репозиторий

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью
«Базальт свободное программное обеспечение» (RU)*

Заявка № **2018621031**
Дата поступления **19 июля 2018 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре баз данных **26 октября 2018 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018660023

Базальт-инструментарий сборки

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью
«Базальт свободное программное обеспечение» (RU)*

Заявка № **2018617557**
Дата поступления **19 июля 2018 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **15 августа 2018 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018660832

Базальт-инфраструктура распределенной разработки

Правообладатель: *Общество с ограниченной ответственностью
«Базальт свободное программное обеспечение» (RU)*

Заявка № **2018617551**
Дата поступления **19 июля 2018 г.**
Дата государственной регистрации
в Реестре программ для ЭВМ **28 августа 2018 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



ВКЛАД «БАЗАЛЫТ СПО» В МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ РАЗРАБОТКИ СВОБОДНОГО ПО

Проект	Участие «Базальт СПО»
glibc	Основная системная библиотека. Выпускающий последней международной версии – сотрудник «Базальт СПО»
Kernel.org	Ядро Linux. Вклад «Базальт СПО» – модуль LSM, контролирующий запуск скриптовых приложений; включение поддержки крипто, соответствующего российским ГОСТам
Харденинг (усиление безопасности)	участие в проектах Kernel, Glibc, libssl, GCC и др. В частности – в проекте Open Wall Linux (OWL) (среди ключевых участников проекта двое – сотрудники «Базальт СПО»).
Chroot (изолированное окружение для пакетов)	использование изолированного окружения (chroot) для пакетов, которые могут быть атакованы извне
обеспечение совместимости с MS Active Directory	«Базальт СПО» создала патчи масштабирования систем для Samba DC
защищенный терминальный доступ	участие в проекте libssl («Базальт СПО» - один из ключевых разработчиков)
Strace – отслеживание системных вызовов между процессом и операционной системой (ядром)	Базальт СПО» - один из основных разработчиков проекта. При проверках ПО для сертификации во ФСТЭК многие отечественные компании используют трассировщик Strace
Apt RPM – контроль цепочек зависимостей на основе RPM	«Базальт СПО» ведет проект
Xcat – управление узлами, используемыми в суперкомпьютерах	реализована возможность загрузки разнородных образов на разные узлы
Zabbix – система мониторинга	обеспечена возможность иерархического сбора информации
LSM (Linux Security Module)	создан дополнительный модуль
SE	«Базальт СПО» создал и развивает собственные политики
PVE - управление средой, в которой выполняются виртуальные окружения	собран специальный дистрибутив для разворачивания и управления виртуализацией
Технологии по сетевой ОС	создана специальная версия ОС для управления высокоскоростными пакетными процессорами коммутаторов маршрутизаторов (в частности, для сетевого устройства на базе Mellanox)
Alterator - модульная система управления	собственная разработка «Базальт СПО»

Пример повышенных требований к безопасности в основе решений «Базальт СПО»

Приложения Места Система    Новости обновлений безопасности - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

Федер Защи КРОК Защи ПРИК Прике Рупор МИИТ Услов Рупор Аэрос Главн МИАЦ Св Новос oss-s

https://cve.basealt.ru Поиск

Информация об уязвимостях CVE-2017-1000408, CVE-2017-1000409

12.12.2017
Теги: #СПТ 6, #СПТ 7, #CVE-2017-1000408, #CVE-2017-1000409

Версии glibc, вошедшие во все сертифицированные дистрибутивы, не подвержены уязвимостям CVE-2017-1000408 и CVE-2017-1000409, т.к. все дистрибутивы имеют механизм защиты от подобного рода уязвимостей с 2001 года.

Исправление уязвимости CVE-2017-1000405

05.12.2017
Теги: #СПТ 7, #CVE-2017-1000405, #CVE-2017-13080, #CVE-2017-7518, #CVE-2017-12193

Новости СПТ 7:

glibc Подсветить все С учётом регистра Только слова целиком 2-е из 6 совпадений

Новости обновлений безо...

Пример вклада «Базальт СПО» в разработку ядра Linux

В криптографическую подсистему добавлена хэш-функция Streebog, стандартизированная в РФ как ГОСТ 34.11-2012 (реализация разработана компанией "Базальт СПО");

Релиз ядра Linux 5.0
04.03.2019 07:05

После двух месяцев разработки Линус Торвальдс представил релиз ядра Linux 5.0. Среди наиболее заметных изменений в ядре 5.0: из Android перенесён энергоэффективный планировщик задач для CPU ARM big.LITTLE, добавлен механизм шифрования файловых систем Adiantum, в драйвере AMDGPU добавлена поддержка технологии FreeSync, реализована файловая система BinderFS, появилась возможность размещения файла подкачки в Btrfs, в UDP добавлена поддержка флага MSG_ZEROCOPY и GRO (Generic Receive Offload), в seccomp реализована возможность выноса обработчиков блокировок в пространство пользователя.

Значительная смена номера версии не является индикатором особых изменений, а сформирована из эстетических соображений и лишь свидетельствует о накоплении в ветке 4.x достаточного для начала новой нумерации числа выпусков. Смена первого номера в версии ядра является формальным шагом, снимающим дискомфорт из-за накопления большого числа выпусков в серии. Напомним, что переход к версиям 3.x был осуществлён в 2011 году, когда в ветке 2.6.x накопилось 39 релизов, а ветка 4.x была создана в 2015 году после подготовки 20 выпусков 3.x. При этом смена версий 3.x и 4.x хорошо коррелировала с числом git-объектов в репозитории - ядро 3.0 было выпущено, когда в репозитории находилось примерно 2 млн объектов, а ядро 4.0 - 4 млн объектов. Выпуск 5.0 разрывает данную логическую цепочку, так как в настоящее время репозиторий включает примерно 6.5 млн git-объектов.

Основные новшества:

- **Виртуализация и безопасность**
 - Добавлен разработанный компанией Google механизм шифрования файловых систем Adiantum, который может применяться на маломощных устройствах, на которых из-за слишком больших накладных расходов невозможно использовать алгоритм блочного шифрования AES. Реализация Adiantum базируется на применении быстрой хэш-функции NH, алгоритме аутентификации сообщений (MAC) Poly1305 и потоковым шифром XChaCha12, а также единоразовой операции на базе блочного шифра AES-256 для 16 байт в каждом блоке. Поддержка Adiantum добавлена в подсистему fscrypt, которая используется для прозрачного шифрования файлов и каталогов в ФС ext4, f2fs и ubifs. При тестировании на системах с CPU ARM Cortex-A7 алгоритм Adiantum оказался быстрее в 4 раза при шифровании и в 5 раз при расшифровке по сравнению с AES-256-XTS.
 - В криптографическую подсистему добавлена хэш-функция Streebog, стандартизированная в РФ как ГОСТ 34.11-2012 (реализация разработана компанией "Базальт СПО");
 - Добавлена поддержка массивов NVM-памяти со встроенными операциями обеспечения безопасности, такими как защита данных паролем, очистка и блокировка;
 - Интегрирована часть патчей для блокирования лазеек для обхода ограничений UEFI Secure Boot. На данном этапе добавлены средства для управления применением системного вызова kexec_load_file(), который может быть использован для обхода UEFI Secure Boot путём замены проверенного ядра на другое ядро, не снабжённое цифровой подписью. Добавлено новое хранилище ключей (Kernel keyring), названное ".platform", предназначенное исключительно для ключей, предоставляемых платформой, и запрещающее обновлять ключи в процессе работы системы. Ключи из данного хранилища могут применяться для проверки образов, запускаемых через kexec_load_file();

ОС «АЛЬТ» ПОДДЕРЖИВАЕТ АППАРАТНЫЕ ПЛАТФОРМЫ

ЕСТЬ

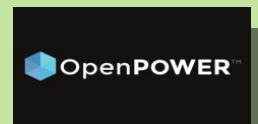
Эльбрус (МЦСТ)



Мультикор (ЭЛВИС)



YADRO (Open POWER)



*Байкал-Т1
(Байкал Электроникс)*



*Байкал-М
(Байкал Электроникс)*

Зарубежные

x86, x86-64



RISC-V



Российские

СКОРО



В составе дистрибутива:

- операционная система
- наборы совместимого с ОС программного обеспечения

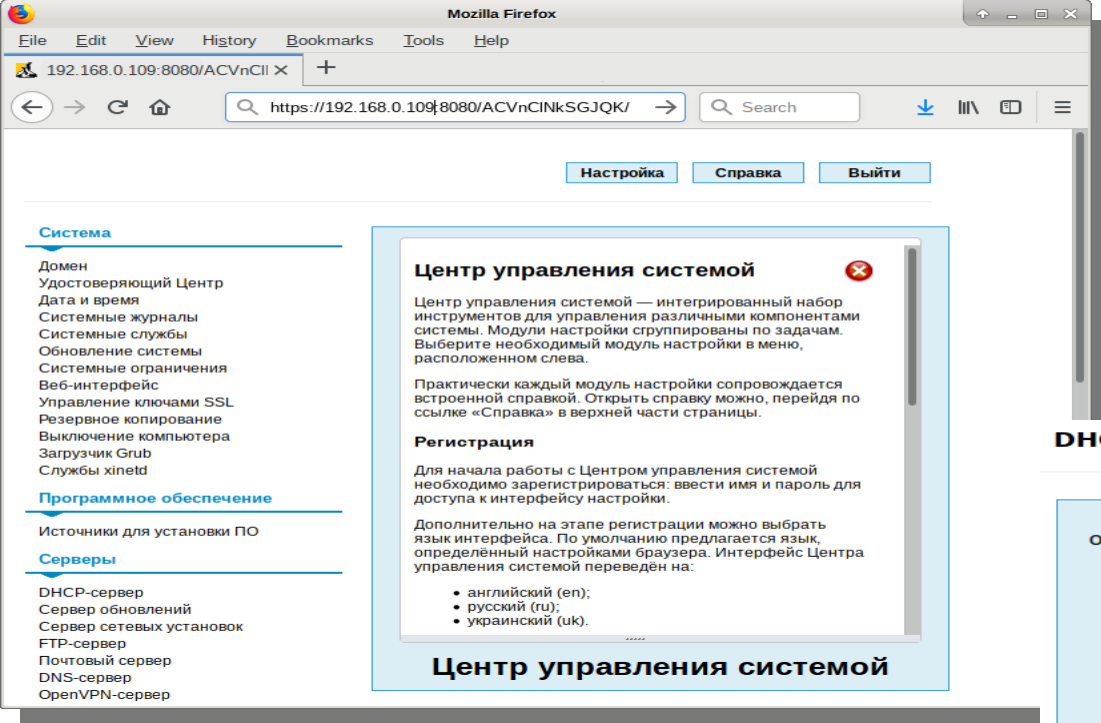
ОС «АЛЬТ» ВЫПУСКАЮТСЯ В ВИДЕ ДИСТРИБУТИВОВ



Преимущества

- программа управления сервером Alterator с графическим веб-интерфейсом и более 100 модулей к нему;
- графический интерфейс;
- поддержка Active Directory;
- поддержка аппаратных платформ x86, x86_64, Эльбрус;
- собственная реализация доменной инфраструктуры «ALT-домен»;
- эффективное управление гетерогенными сетями и виртуальным окружениями;
- максимально полный набор служб и сред для создания корпоративной инфраструктуры;
- возможность разворачивания рабочего места разработчика

ОС «АЛТ СЕРВЕР»



DHCP-СЕРВЕР

Настройка Справка Выйти

Общие настройки

Версия IP: IPv4

☐ Включить службу DHCP

Интерфейс: enp0s3 (192.168.8.1 - 192.168.8.254)

(максимально допустимый диапазон адресов)

Начальный IP адрес:

Конечный IP адрес:

Срок действия адреса: 1 час

Информация, предоставляемая клиентам

DNS-сервер:

Домен поиска: localdomain

Шлюз по умолчанию:

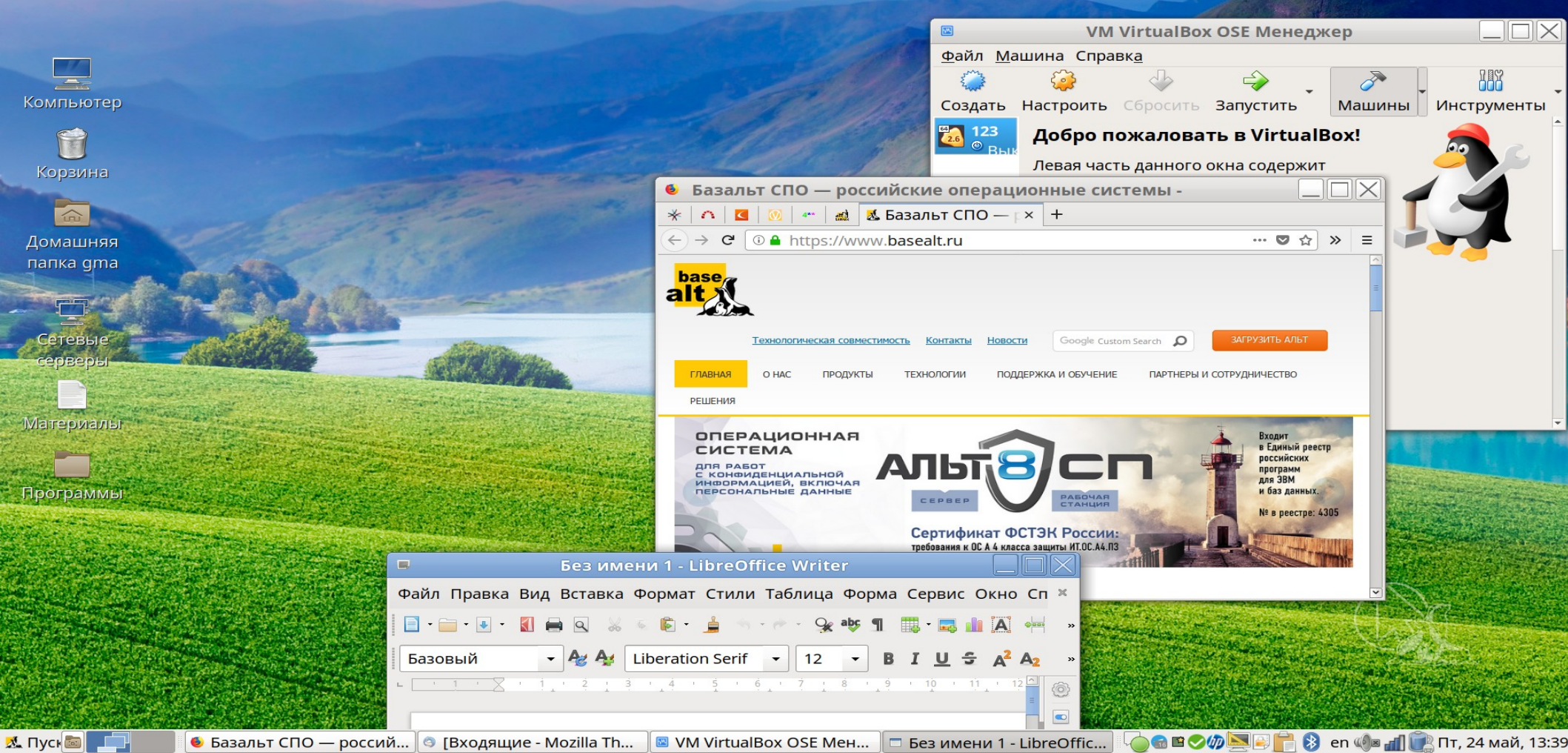
Применить Вернуть

ОС «АЛТ СЕРВЕР»

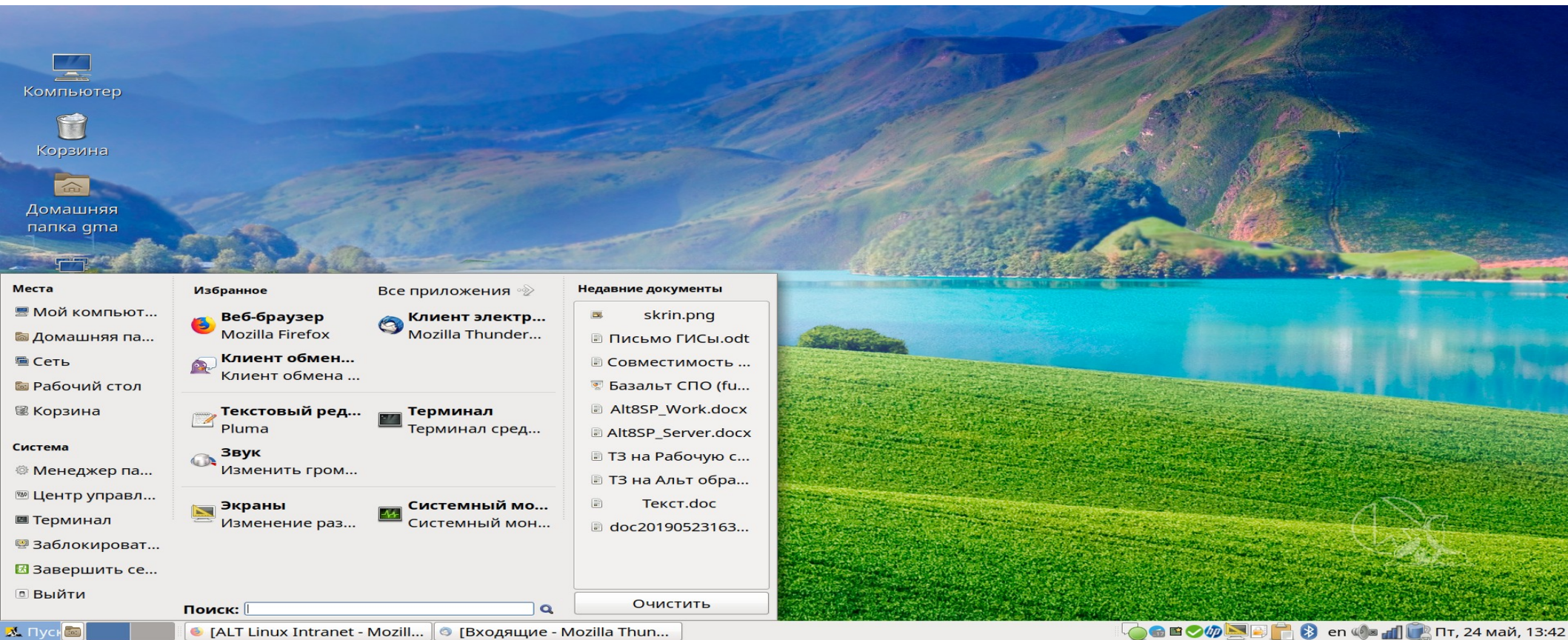


Преимущества

- операционная система для рабочих станций и тонких клиентов;
- набор приложений для полноценной работы;
- поддержка аппаратных платформ x86, x86_64, Эльбрус;
- работа с Active Directory;
- компоненты для установки криптопровайдеров КриптоПро в комплекте;
- гибкая программа установки и настройки Alterator;
- удобная графическая среда (KDE или Mate)



ОС АЛЬТ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ





ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

ДЛЯ РАБОТ С КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ



Сертификат ФСТЭК России:
требования к ОС А 4 класса защиты ИТ.ОС.А4.ПЗ

Входит в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных.

№ в реестре: 4305



Что нового

[ОС «Альт» управляет российским роботом](#)

14 марта 2019

Создан российский коллаборативный робот на базе промышленного компьютера. Операционную систему «Альт» и чип «Baikal-T1» разработки «Байкал Электроникс» объединила в одном устройстве компания «Хамстер роботикс».

[ОС «Альт» для «Эльбрус» получила вендорскую техническую поддержку на всей территории России](#)

11 марта 2019

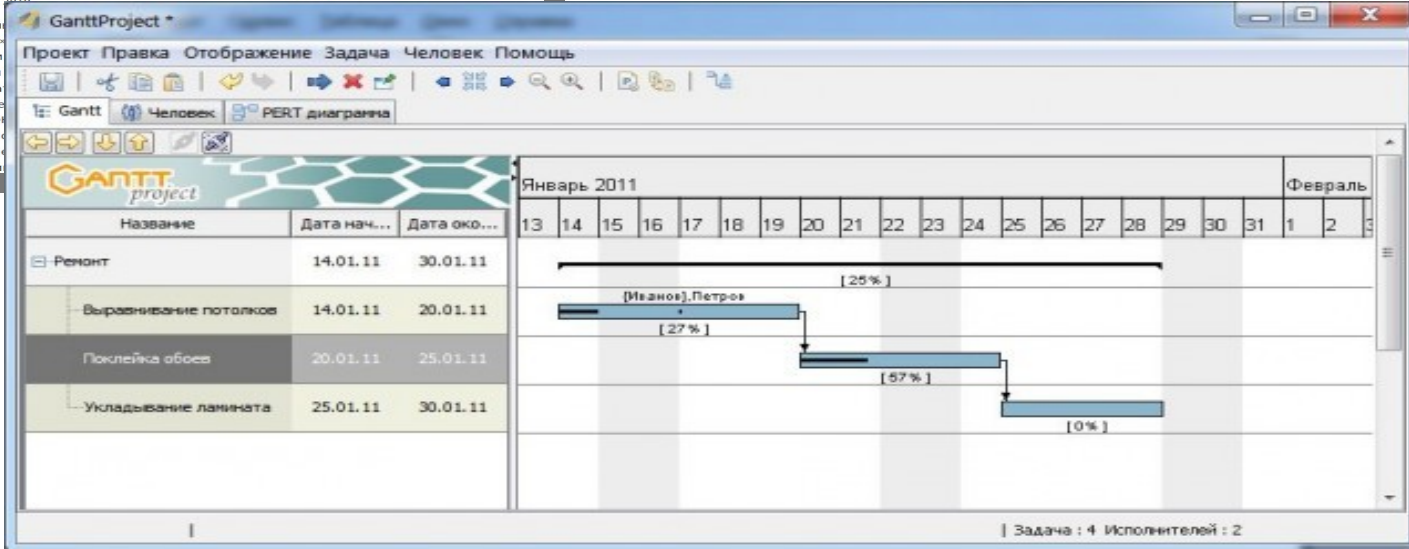
«Базальт СПО» и ALP Group, ведущая российская сервисная ИТ-компания, поставщик услуг ИТ-аутсорсинга и ИТ-аудита, официально объявляют о начале предоставления новой услуги вендорской технической поддержки. Суть услуги – обеспечение надежной работы версий программных продуктов «Альт Рабочая станция» и «Альт

[ОС «Альт» заПАКовали в компьютеры ТОНК](#)

6 марта 2019

«Базальт СПО» и ТОНК, разработчик систем аппаратной интеграции, комплексных ГИ «ТОП» и «ТОП-ЭКОНОМ»

[Отечественная программно-аппаратная платформа для образовательных организаций](#)



УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ

ПО Общего назначения:

- ИНТЕРНЕТ • ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ
- ТАБЛИЦЫ • ПРЕЗЕНТАЦИИ
- ЭЛЕКТРОННЫЙ СЛОВАРЬ
- ВЕКТОРНАЯ И РАСТРОВАЯ ГРАФИКА
- АУДИО • ВИДЕО • СКРИНКАСТЫ

РАБОЧАЯ
СТАНЦИЯ

АЛЬТ
ОБРАЗОВАНИЕ

СЕРВЕР

- СОВМЕСТНЫЙ ДОСТУП
К ФАЙЛАМ И ПРИНТЕРАМ
- СЕРВЕР СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ
- УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАССОМ
- УПРАВЛЕНИЕ САЙТОМ
В ФОРМАТЕ WIKI

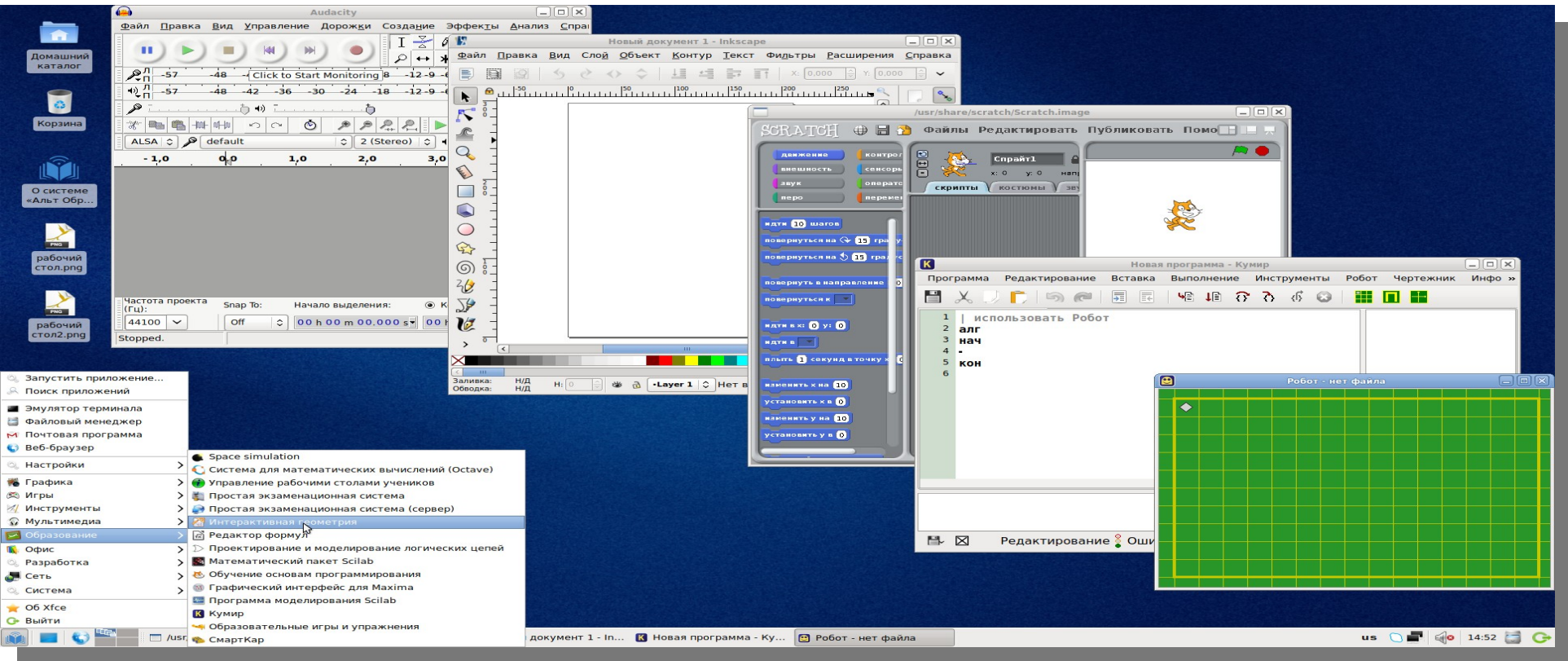
ПО для организации учебного процесса:

- ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА
ИНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ,
АСТРОНОМИИ
- КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЕРСТКА
- ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА
- ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Преимущества

- рабочая станция и серверные приложения;
- программы для учителя и средства управления классом;
- широкий выбор программ для полноценной работы;
- учебное ПО по математике, физике, химии, программированию, астрономии и др.;
- централизованная аутентификация через Active Directory;
- графические средства настройки;
- управление пользователями, группами, просмотр системных журналов;
- широкий спектр драйверов устройств;
- соответствует Распоряжению Правительства РФ №1447-р от 18.10.2007: более 30 русифицированных программ, являющихся специальным программным средством информационной поддержки учебного процесса и предназначенных для решения большинства его задач

ОС «АЛЬТ ОБРАЗОВАНИЕ»





**Сертификат ФСТЭК России:
требования к ОС
4 класса защиты ИТ.ОС.А4.ПЗ**

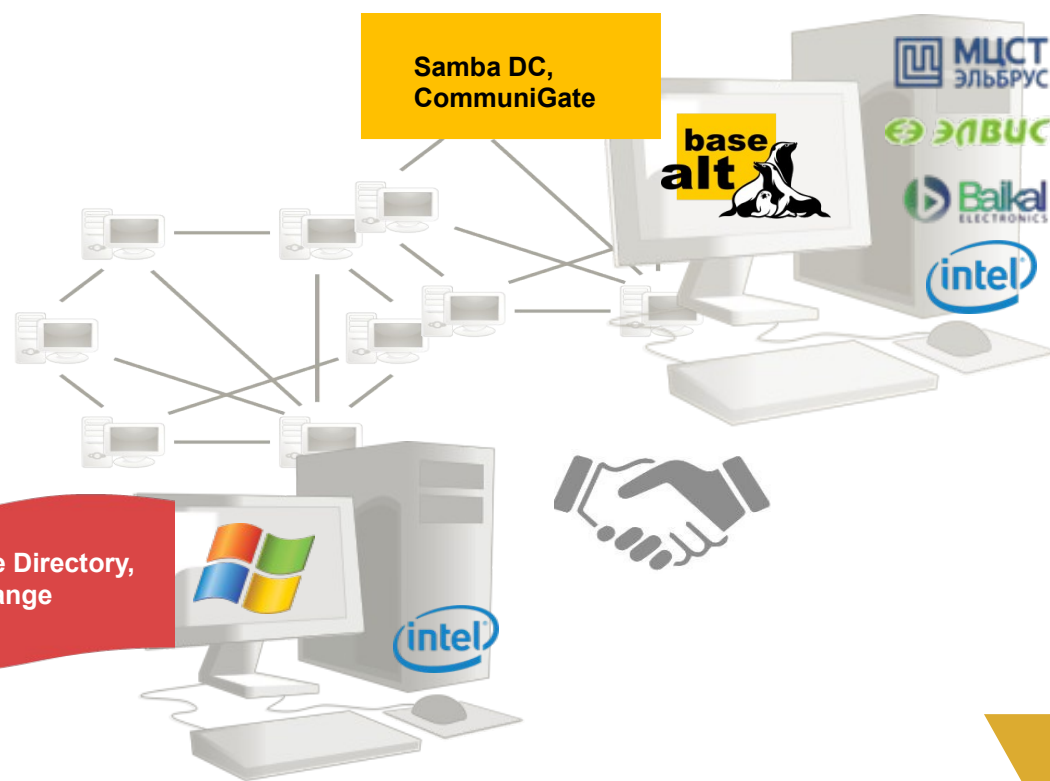
Преимущества

- поддержка обновлений по безопасности в течение 5 лет;
- дистрибутивы для 32/64-битных платформ x86;
- Возможна установка на компьютеры с 64-разрядными процессорами с поддержкой EFI (без отключения SecureBoot);
- поддержка широкого спектра периферийного оборудования;
- модульная платформа конфигурирования с графическим и веб-интерфейсом (Alterator);
- поддержка доменов Samba-DC (Active Directory), FreeIPA и OpenLDAP/MIT Kerberos;
- максимально полный набор серверных служб для создания корпоративной инфраструктуры, включая инструменты для установки и загрузки операционной системы по сети;
- возможность разворачивания в закрытом сегменте сети локального репозитория для установки и обновления программ;
- полный набор прикладного ПО для решения пользовательских задач;
- дополнительные компоненты для совместимости с распространенным программным обеспечением

- работа с персональными данными
- работа с критической информационной инфраструктурой
- работа с конфиденциальной информацией

**ОС «АЛТ 8 СП»
(для серверов и рабочих станций)**

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ С ОС «АЛЬТ»



- постепенная миграция на российское ПО и компьютеры благодаря бесконфликтной работе ОС «Альт» в разнородной (гетерогенной) сети
- замена системообразующего ПО: Microsoft Active Directory → Samba DC, Microsoft Exchange → CommuniGate
- сохранение инвестиций за счет постепенной модернизации имеющихся систем
- совместимость с отечественным прикладным и системным ПО

все ОС семейства «Альт» внесены
в единый реестр российских программ

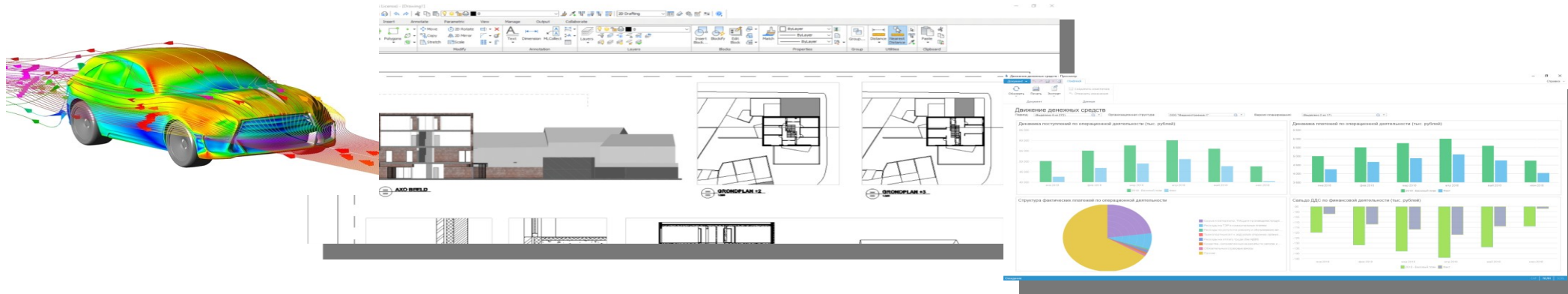
ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПРИКЛАДНОЕ ПО, СОВМЕСТИМОЕ С ОС «АЛТ»

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ



Все прикладные программные продукты
внесены
в Единый реестр российского ПО

... НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ОФИСА



Программный комплекс для конструкторов, инженеров и технологов FlowVision



Универсальная платформа САПР
BricsCAD



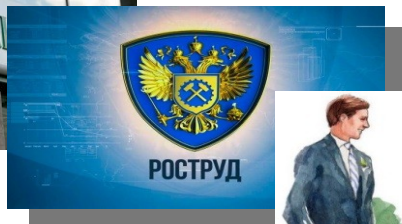
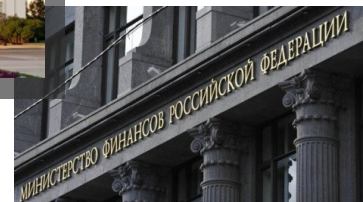
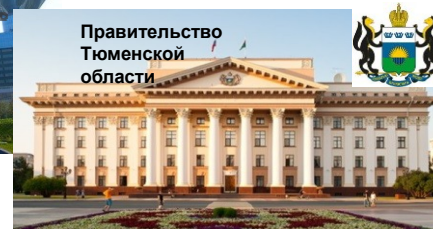
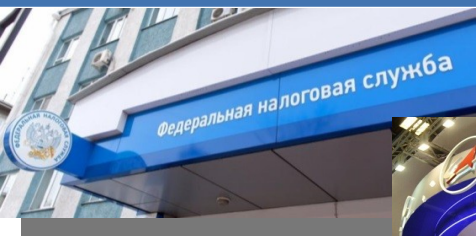
Аналитическая программная платформа



«Базальт СПО» –
участник суперкомпьютерного
кластера

ОС «АЛТ» ИСПОЛЬЗУЮТ

СОТНИ ТЫСЯЧ
рабочих мест



Примеры импортозамещения

- ЕМИАС (2015-2017) — заказчик ДИТ Москвы, инт. Крок, решение ОС Альт, авторизация по токену ок. 36000 раб. мест
- Минтруд. ФБМСЭ (2017-2018) Клиент EABИИАС (.NET клиент, через wine)
- ЦИТ Тюменской области (MS Exchange → SOGo, Puppet)
-  Предприятие ВПК (2015-2019..) на Альт Сервер 8, почта, 1С, Аутентификация в AD, NextCloud (SSO!), zabbix
300 арм, посменно 1500 сотр.
- Правительство московской области: Exchange → SOGo, Домен-контроллер MS AD → SAMBA DC, Файловый сервер Microsoft → SAMBA
Рабочие места постепенно мигрируют на ОС Альт (с новыми компьютерами)
- Министерство транспорта: Альт Сервер 8 (38 лицензий) Альт Раб. ст. 8 (625 лицензий)
Домен-контроллер SAMBA DC, Файловый сервер SAMBA Интегратор: компания “Крок”
- ФНС, ЕГРЗАГС: Развернута инфраструктура VDI:
Тонкий клиент : ОС Альт в составе АПК Застава-ТК (17000 рабочих мест)
Виртуальная рабочая станция ОС Альт (12000 экз.)
Серверная инфраструктура – в ряде компонентов используется ОС Альт Сервер.
Интегратор : компания IBS

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОС «АЛТ» НА ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



1 и 2 уровни поддержки обеспечивают авторизованные партнеры «Базальт СПО» (ALP Group и др.)

3 (вендорский) уровень поддержки предоставляет разработчик – компания «Базальт СПО»

ЕДИНЫЙ СЕРВИС ТЕХПОДДЕРЖКИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ



Отсутствие «футбола» от разработчика к разработчику

Каждый разработчик занимается только целевыми запросами

Быстрое обнаружение проблем на стыках программных продуктов

контроль исполнения заданий и поручений

Единый уровень SLA по всей России

Минимизация потерь времени и ресурсов при решении вопросов с комплексом ПО и оборудования

Техническая поддержка единой линейки программных продуктов
по принципу «одного окна»

ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

- **Курсы для ИТ-специалистов:**
 - Углубленный курс по Linux на основе продуктов и решений Базальт СПО (40 часов, очный или дистанционный) — проходят инженеры заказчиков, интеграторов. Прошли сотни слушателей. <https://www.basealt.ru/courses/training/> Обновление курса.
 - Курс для ИТ-администраторов по управлению ОС (40 часов)
 - Курс «Инфраструктурные службы» (40 часов)
 - Курс «Сервисы коллективной работы. Развертывание, настройка, миграция» (40 ч)
- **Передача курсов в авторизованные учебные центры** (Академия «Ланит», АйТи, АиС,...)
- **Онлайн-курсы** на портале kurs.basealt.ru для самоподготовки (рабочее окружение ОС, офисные пакеты, ПО для работы с видео, аудио, графикой, среды разработки).
- **Портал с документацией и инструкциями** для ИТ-специалистов по развертыванию решений — www.altlinux.org

«Базальт СПО» помогает интеграторам и заказчикам развить компетенции по переводу ИТ-инфраструктуры на отечественное ПО

ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ



- **документация** по работе с семейством ОС Альт:
 - Для ОС общего назначения
<https://docs.altlinux.org>
- документация Альт 8 СП:
 - руководство пользователя
 - руководство администратора
 - руководство по безопасности (КСЗ)
- **книги по программным продуктам**, включенным в дистрибутивы Альт (доступны на <https://www.books.altlinux.org/>)
- **обучающие курсы** разного уровня сложности.
<https://kurs.basealt.ru/>
- **авторизованные учебные центры** «Базальт СПО» и партнеров (Академия информационных систем, Академия ЛАНИТ, МГУ ВМК, ИТМО, ФГУП НИИ «Восход»), учебный центр Softline
- **аттестация** ИТ-специалистов и преподавателей.



Контакты Базальт СПО

Телефон: +7 (495) 123-47-99

Веб-сайт: <https://www.basealt.ru/>

E-mail: sales@basealt.ru

Адрес: 127015, Москва, ул. Бутырская, д. 75