



# applite


software & solutions

Applite.ru



**ООО «АТЛАНТ»**

Разработчик российской  
операционной системы «Атлант»



# О компании

## Группа компаний APPLITE

Разработчик российской операционной системы «Атлант» и системы централизованного управления LayerPie

>15 лет



Опыт работы специалистов в области разработки программного обеспечения

## Помимо данных решений, APPLITE



Занимается разработкой на заказ и внедрением сложного и высоконагруженного программного обеспечения для корпоративных проектов.



Развивает технологическое партнерство с другими российскими разработчиками и постоянно расширяет список совместимого программного обеспечения.

## Группа компаний APPLITE входит в ассоциации



Операционная система

# «Атлант»



Представляет собой программный комплекс с централизованной системой удаленного управления рабочими станциями (LayerPIE).


## Отличие от других операционных систем

Новая технология сборки ОС на стороне конечного устройства (АРМ, сервер) – каскадно-мантируемая файловая сборка «слоев» - **«layers»**, предоставляющая возможность централизованно управлять сетью АРМ с любого устройства с помощью веб-интерфейса.

 Патент № RU2751215C1



Входит в реестр Минкомсвязи России и соответствует законодательству в сфере импортозамещения.

 запись в реестре № 6766 от 09.06.2020



Позволяет сократить время и снизить затраты на обслуживание ИТ инфраструктуры, обеспечивает высокую стабильность и безопасность работы АРМ и серверов, позволяет минимизировать время простоя и снизить риски потери данных.



Широкие возможности для настройки интерфейса позволяют адаптировать ОС под конкретные нужды пользователя и повысить удобство работы.



С помощью ОС «Атлант» компании могут бесшовно перевести ИТ-инфраструктуру на Linux без остановки бизнес-процессов благодаря поддержке гетерогенных сред.



Система централизованного управления

# LayerPie

## ЗАДАЧИ, ПОСТАВЛЕННЫЕ ПЕРЕД ЦСУ



### Гарантированный сервис

- Гарантировано распространять/обновлять/удалять ПО на всём парке ПК или в его отдельных сегментах
- Исключать возможность распространения некорректно работающего ПО: администратор распространяет уже развёрнутое и проверенное приложение



### Возможность менять ядро ОС без остановки производственных процессов

- Оперативно реагировать на рекомендации государственных органов по обновлению операционных систем для обеспечения безопасности
- Обновлять ядра, как модули в составе ОС для сокращения времени на обслуживание системы
- Обеспечивать процесс обновления без остановки работы АРМ сотрудников



### Выбор пользовательских интерфейсов

- Реализовывать возможность выбора графического интерфейса с учётом мощности аппаратного обеспечения
- Реализовывать возможность выбора графического интерфейса с учётом UX/UI-предпочтений пользователей АРМ



### Журнал точек отката

- Предоставлять администратору инструмент отката к рабочей версии конфигурации системы в случае нештатной ситуации



### Шаблонизация ПО

- Обеспечивать порядок в версии ПО
- Предоставить инструмент создания наборов программного обеспечения в соответствии с действующими ролями (должностями) в организации.



### Дистанционное подключение к АРМ

- Подключаться к обслуживаемым рабочим станциям в графическую сессию пользователя из единого центра, либо в отдельную сессию для проведения технической поддержки



### Мониторинг состояний, сбор статистики

- Анализировать и формировать отчётную документацию о состоянии программной и аппаратной частях рабочих станций в масштабе всего парка ПК

## Описание технологии СЛОИСТОЙ СИСТЕМЫ

В качестве решения поставленных на рынке задач, была спроектирована технология формирования ОС на конечном устройстве с использованием «слоев».

### Слой

Эталонный образ развернутого программного обеспечения. ПО предварительно устанавливается и настраивается на тестовой АРМ и полученный готовый набор файлов сворачивается в слой

- ✓ Обеспечивается возможность оперативного обновления ядра, тем самым поддерживается его актуальность «на лету».
- ✓ Вся структура ОС строится на основе каскадно объединенного монтирования. Это означает, что при создании системы отказались от пакетного распространения ПО, и ОС формируется из слоев.
- ✓ Получая готовые слои, собирается «стопка». Начиная с ядра, базовых модулей ОС, графического менеджера, добавляется необходимое ПО в режиме RO и сверху «накладывается» слой для файлов пользователя в режиме RW.



- ✓ В такой структуре приложения могут использовать общие библиотеки, но при этом находятся в различных слоях файловой системы.
- ✓ Пользователь не замечает ничего необычного – файловая структура представляется в стандартном виде, как в любой другой ОС.
- ✓ При этом пользователь надежно защищен от неправомерного изменения/удаления ПО, т.к. каждый слой работает в режиме «только для чтения».

# Различия в подходе технологий

Технология	LayerPIE	Docker
ПО распространяется в фиксированных образах	AuFS/Overlay.	AuFS/Overlay.
Метод создания образов	Инструкция (bash), готовый архив с ФС или интерактивный режим.	Инструкция (Dockerfile) или готовый архив с ФС.
Изоляция ПО		
Сетевая	Всё ПО работает прозрачно, без использования bridge, NAT и т.п.	Создается служебная подсеть bridge/nat, проброс портов.
Процессы	Всё ПО работает прозрачно, как установленное традиционным методом пакетов.	Изолируется средствами cgroups.
Дисковое пространство	Всё ПО работает прозрачно, как установленное традиционным методом пакетов.	Изолируется средствами cgroups, необходимые дисковые директории нужно пробрасывать через volumes.
Графика	Всё ПО работает прозрачно и имеет прямой доступ к видеокарте и библиотекам OpenGL, Vulkan и т.д.	Изолируется средствами cgroups, нет доступа к железу, можно лишь пробросить сокет X-сервера.
Устройства	Всё ПО работает прозрачно, прямой доступ ко всем устройствам.	Изолируется средствами cgroups, нет доступа к железу, можно лишь пробросить USB и Serial.
Звук	Всё ПО работает прозрачно, прямой доступ ко всем устройствам.	Изолируется средствами cgroups.

# Технико-параметрические характеристики продукта

Технико-параметрические параметры продукта	Docker	Пакетное распространение ПО	Виртуальные машины
Использование выделенных ресурсов	Изолирует ресурсы под ПО	Используются общие ресурсы системы	Создается отдельная «система в системе»
Версионность	Да	Да	Нет
Графический интерфейс	Нет	Нет	Да
Возможность переноса результата	Да	Нет	Да
Доступ к интерфейсам хоста	Сложный, требует доп. настройки	Прямой	Нет
Время на распространение	Быстро	Медленно, необходимо повторять операции на каждом хосте	Медленно
Требования к квалификации	Средние	Высокие	Высокие
Изоляция приложения	Да	Нет	Да

## LayerPIE

Используются общие ресурсы системы

Полный контроль

Да

Да

Прямой

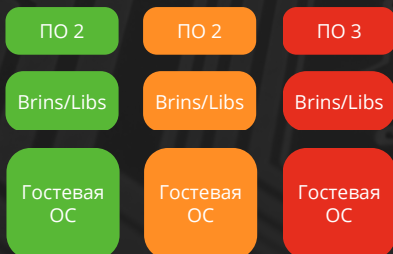
Быстро

Низкие

Нет

# Схема использования РЕСУРСОВ LAYERPIE

## Виртуальные машины

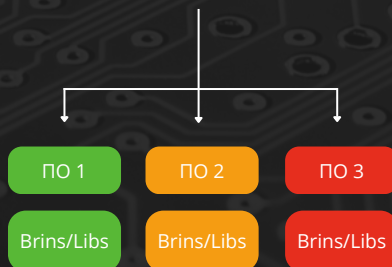


Гипервизор

ОС сервера VM

  
Инфраструктура

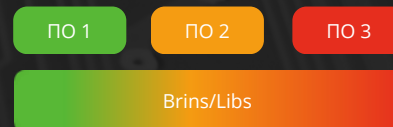
## Контейнеры



Операционная система


  
Инфраструктура

## Слои



Файловая система aufs

Операционная система

  
Инфраструктура





Система ЦУ LAYERPIE

# КАК РЕШЕНИЕ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ

LayerPie позволяет контролировать парк ПК, распространяя, обновляя, удаляя и конфигурируя ОС, ее модули и пользовательское ПО

## Уникальный функционал позволяет:

- ✓ Удаленно и гарантированно устанавливать, обновлять, удалять программное обеспечение. Управлять состоянием и версиями программного обеспечения на удалённых АРМ.
- ✓ Централизованно, комплексно обновлять ядро операционной системы на всем, либо на конкретном наборе АРМ.
- ✓ Осуществлять шаблонизацию программного обеспечения, группировать наборы программного обеспечения в зависимости от ролей АРМ в сети.
- ✓ Возвращаться в предыдущее состояние в случае нештатной ситуации.
- ✓ Менять интерфейс операционной системы в зависимости от нагрузки на аппаратную часть.

# Другие ВОЗМОЖНОСТИ ПОЗВОЛЯЮТ:

✓ Управлять заданиями  
на удалённых хостах

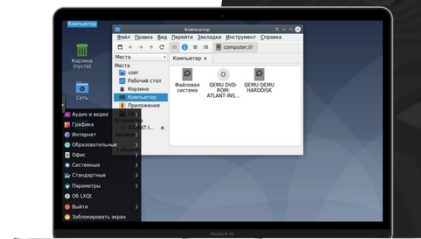
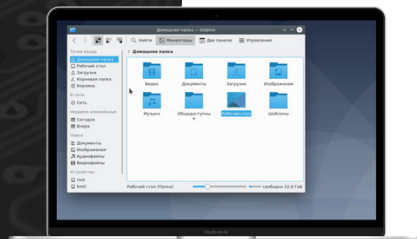
✓ Проводить мониторинг  
состояния АРМ, сбор  
статистических данных

→ *Сведения о состоянии системы,  
сведения об изменениях в составе  
аппаратной части и др.*

✓ Создавать, управлять  
правами, удалять локальных  
пользователей и др.

✓ Удаленное подключение  
к рабочим столам хостов

**Пример смены  
рабочего стола**



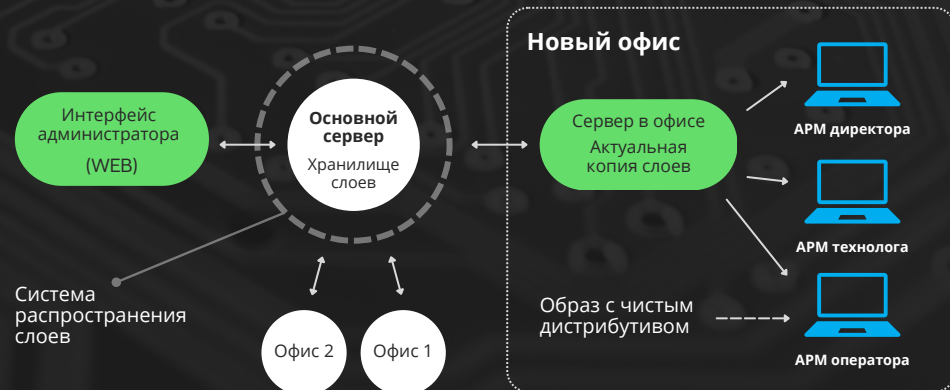
## Архитектура масштабирования

# Системы управления LayerPie

Высоконагруженные узлы размещаются в локальных сетях филиалов/подразделений территориально-распределенной сети организации.

✓ Слои хранятся на таких узлах и доступны по скоростным линиям ЛВС для обновления/установки на АРМ

✓ Обновление слоев на узлах с центрального сервера происходит в удобное и экономически выгодное время для организации с учетом доступной скорости канала и его стоимости



# Стадии миграции

на операционную систему «Атлант»

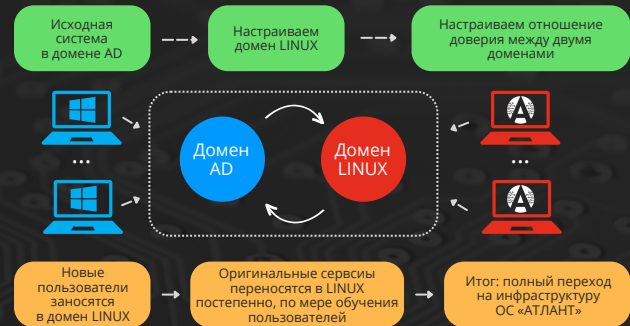
Универсальность ОС «Атлант» подразумевает различные варианты процедуры миграции текущей системы Заказчика, построенной на базе решений Microsoft, на ОС «Атлант».

Благодаря этому сохраняется возможность **полноценного функционирования предприятия** без перебоев в бизнес-процессах.



## Вариант 1

стадии миграции на ОС «Атлант»



## Вариант 2

стадии миграции на ОС «Атлант»



# Развитие СЦУ LAYERPIE

В качестве решения поставленных на рынке задач, была спроектирована технология формирования ОС на конечном устройстве с использованием «слоев».

Такая система позволяет эффективно восстанавливать данные в случае отказа, делать это быстро и с максимальной надёжностью. Помимо этого, значительно снизится потребность в содержании больших центров обработки данных, особенно в части систем хранения данных.

2023  
май

Конструктор  
слоёв

2023  
конец

Интерфейс  
Централизованной системы  
управления V. 2.0

2025

Магазин  
слоёв

Совместимость с ОС

100% с ОС «Атлант»

В процессе подтверждения совместимости с

✓ ОС «АльтЛинукс»

✓ ОС «Основа»

## Нам доверяют

# 200 000 АРМ

в проектируемых кейсах



# Сотрудничество с партнерами

- ✓ Исключительные права на ОС «Атлант» принадлежат ООО «Атлант»
- ✓ Приобрести лицензии ОС «Атлант» можно у дистрибьюторов
- ✓ «Атлант» имеет широкую партнерскую сеть на территории РФ



Мы приглашаем к сотрудничеству  
IT-компании, которые стремятся внедрять  
новые технологические решения

**AXOFT**

**OCS**  
DISTRIBUTION

**10 ДИСТРИБЬЮЦИЯ**




Регистрация  
партнера



# Используйте преимущества

## ОС «Атлант»

 [atlant-os.ru](http://atlant-os.ru)

 +7-967-600-13-21



ОС «Атлант»

## СЦУ «LayerPie»

 [layerpie.ru](http://layerpie.ru)



СЦУ «LayerPie»