

Евгений Синельников

Базальт СПО



**Концептуальный подход к развитию
новой версии Альтератор**

**base
alt**



План доклада

- Исходные функциональные возможности
- Исходная архитектура
- Оригинальные концептуальные особенности
- Ограничения текущей реализации
- Архитектура приложений на шине Dbus
- Архитектура Альтератор на Dbus
- Планы и перспективы развития



Исходные функциональные возможности Альтератор

- Конфигуратор операционной системы
 - Графический и web-интерфейсы
 - Модульность и поддержка скриптовых языков
 - Отдельная системная шина woo-bus
- Инсталлятор операционной системы
 - Полноэкранный режим
 - Встраивание в livescd



Исходная архитектура

Шина:

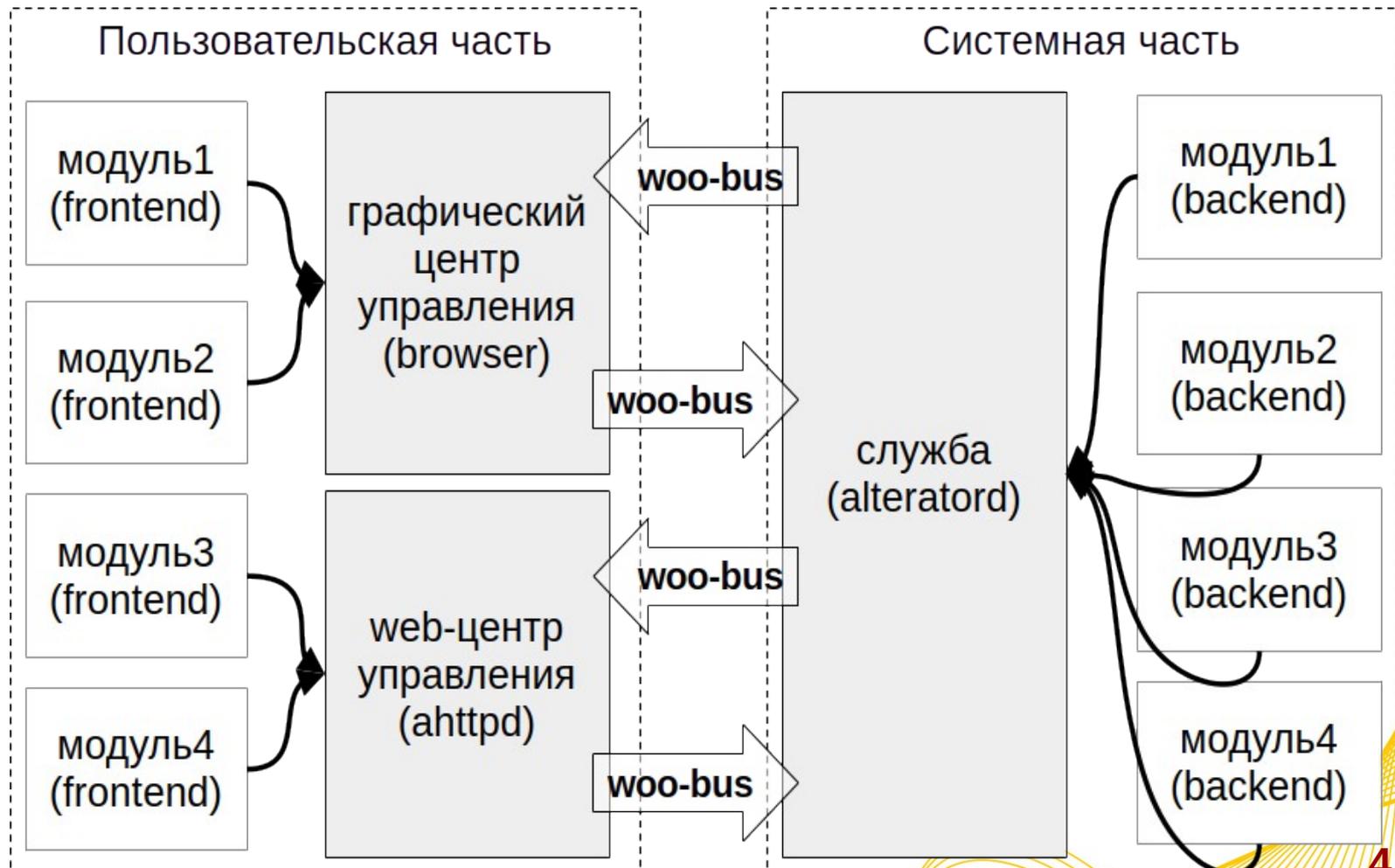
- woo-bus

Backend'ы:

- Guile
- Bash

Frontend'ы:

- Guile/Qt





Оригинальные концептуальные особенности

- Сохранение возможности традиционного управления в консоли
 - конфигурирование путём разбора и редактирования системных файлов
- Расширение модулей спроектировано под декларативный сценарий разработки
 - привлечение к разработке заинтересованных «мейнтейнеров»
 - сопровождение в отдельных пакетах



Ограничения текущей реализации Альтератор

- Модули не предоставляют программный интерфейс для приложений (API)
- Нетривиальность реализации пользовательского интерфейса
 - ограничения связки guile/qt
- Ограниченность возможностей для реализации системной части
 - слабоспецифицированный интерфейс
 - сложность обработки ошибок backend'ов



Ограничения аутентификации и безопасности Альтератор

- Отсутствие системного контроля доступа
 - Отсутствует гибкая настройка контроля доступа в графическом интерфейсе
 - В параметрах доступа к модулю через web-интерфейс возможно указание только локальных пользователей
- Запуск в графическом интерфейсе доступен только по паролю root'a
- Подверженность уязвимости «code injection»⁷

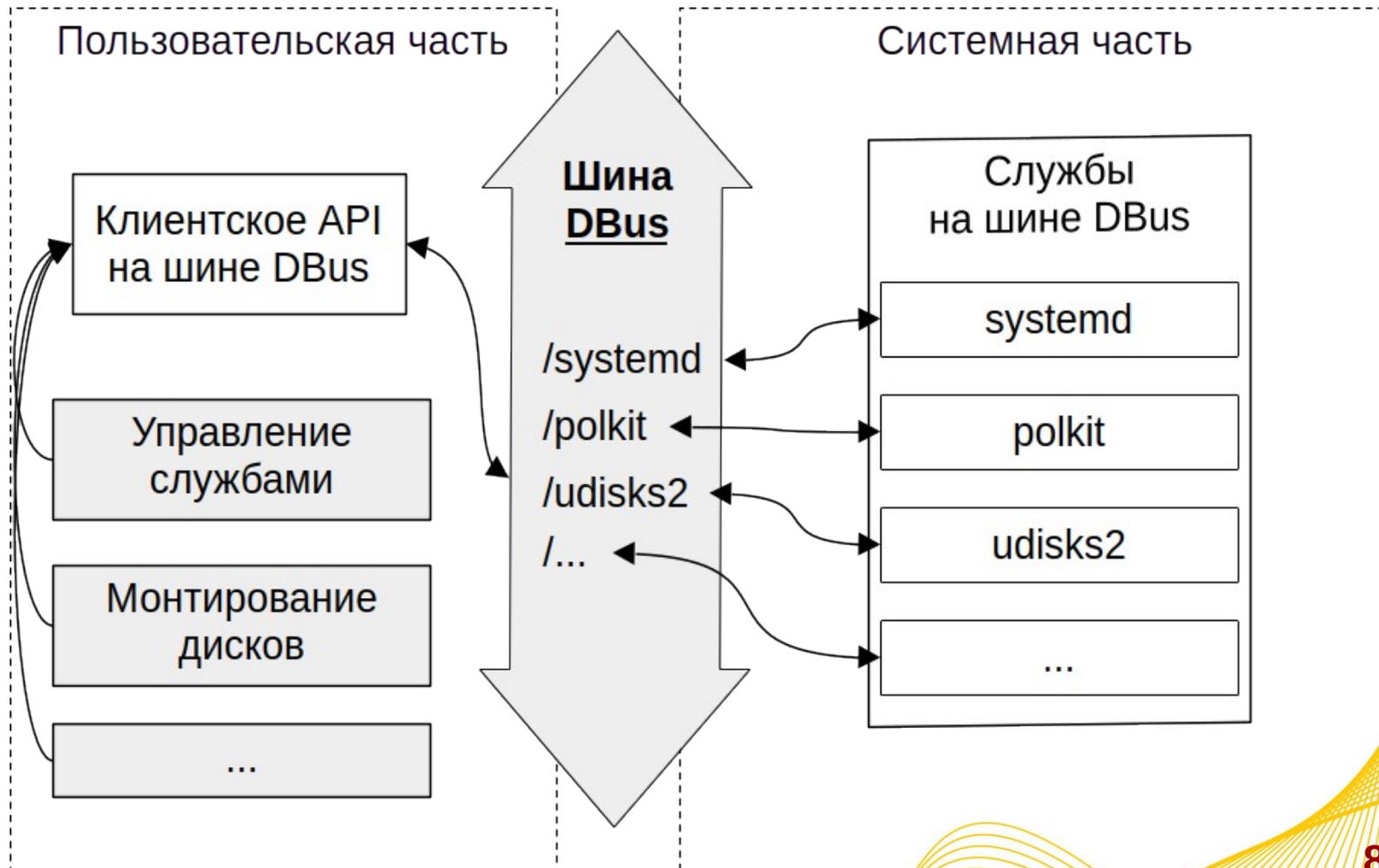


Архитектура приложений на шине Dbus

Шина:
- Dbus

Backend'ы:
- C/Glib

Frontend'ы:
- C/Glib
- C/GTK
- C++/Qt
- PyGtk
- PyQt
- ...





Возможности шины Dbus для Альтератора

- Кратко: Стандарты, «Батарейки», разработчики и возможности для портирования — выход из самоизоляции по формуле «Альтератор» только для «Альта»
- Интеграция с основными системными службами, на которых строятся современные GNU/Linux решения
- Нарращивание возможностей по созданию фреймворков для сторонних разработчиков

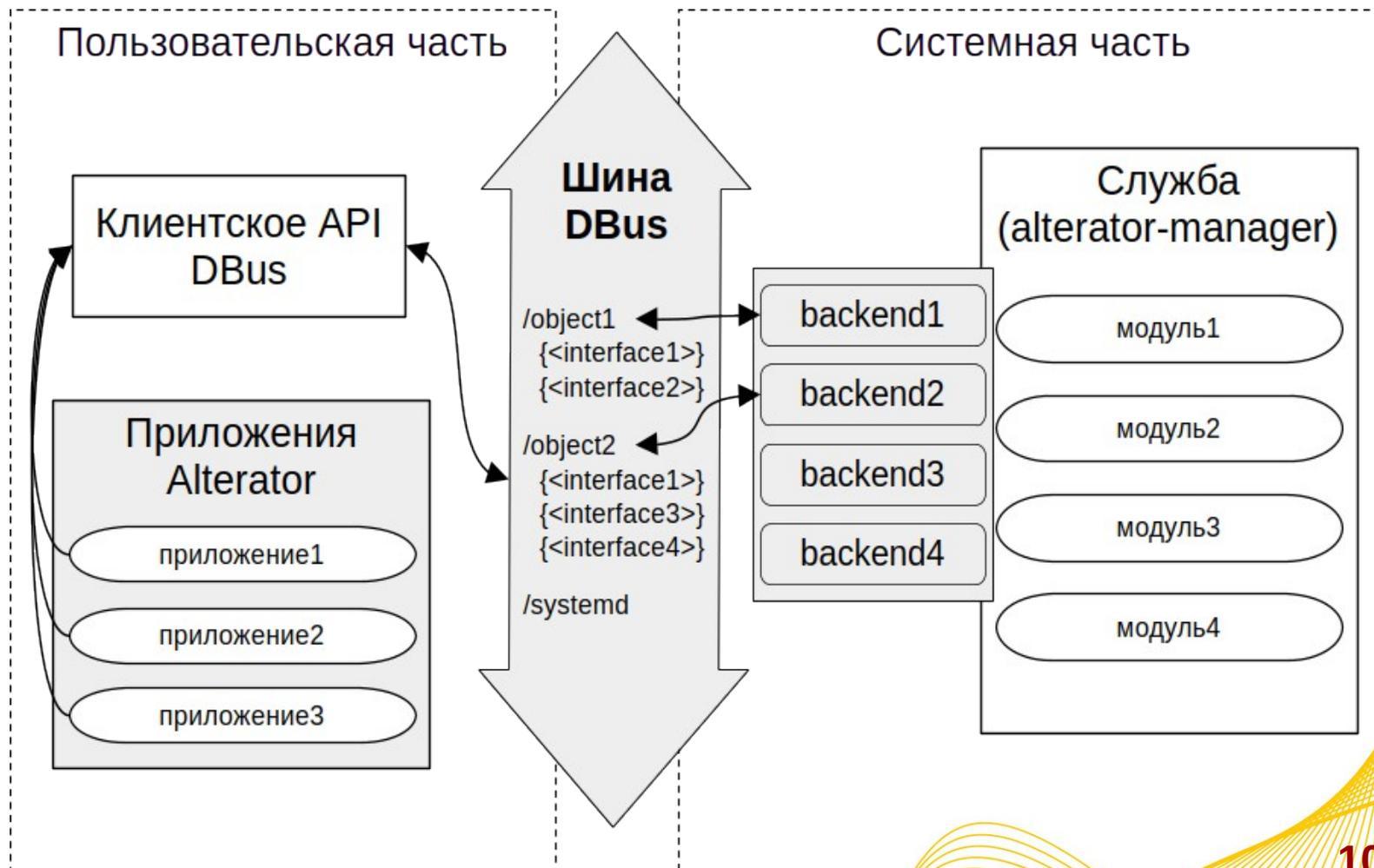


Архитектура Альтератор на Dbus

Шина:
- Dbus

Backend'ы:
- C/Glib
- Bash
- ...
- Python?
- ...

Frontend'ы:
- C++/Qt
- ...
- C/Glib
- Python
- ...





Концепт модулей и бэкендов

- Модули — это расширения для расширения интерфейсов (плагины на языке C):
 - *executor* — «Unixway» на Dbus
 - *fileio* — управление конф. файлами
 - *registry* — реестр конфигурационных параметров для сервисов и приложений
 - *remote* — транспорт управления по сети в стиле *ansible* и преимуществами Dbus
- «Бэкенды» — это реализация интерфейсов объектов Альтератор на шине Dbus.



Планы и перспективы развития Альтератор

- Документация для разработчика
- Эталонные примеры клиентских и серверных приложений
- Постепенная интеграция в текущие дистрибутивные решения
- Расширение механизмов управления системными и продуктовыми сервисами
- Возможности применения групповых политик через механизм реестра (на dconf'e)



Статус вместо заключения (плюс вопрос и вопросы)

Проект <https://www.altlinux.org/Alterator> *

gitlab.basealt.space/alt/alterator-manager

gitlab.basealt.space/alt/alterator-module-executor

+**

[git.alt:/people/sav/packages/alt-diagnostic-tool.git](https://git.altlinux.org/people/sav/packages/alt-diagnostic-tool.git)

[git.alt:/people/sav/packages/diag1-interface.git](https://git.altlinux.org/people/sav/packages/diag1-interface.git)

[git.alt:/people/liannnix/packages/domain-diag.git](https://git.altlinux.org/people/liannnix/packages/domain-diag.git)

[git.alt:/people/sav/packages/alterator-browser.git](https://git.altlinux.org/people/sav/packages/alterator-browser.git)

* будет актуализировано до конца 2023 года

** `git.alt:` = `http://git.altlinux.org`