



ASTERCONF  
- 2020

Как с нуля разработать  
свой дистрибутив Asterisk

Опыт разработки MikroPBX

ASTERCONF  
ТЕРРИТОРИЯ ОБМЕНА О



ОСТЬ  
НАД  
ОСТЬ  
КЦИОНАЛЬНО

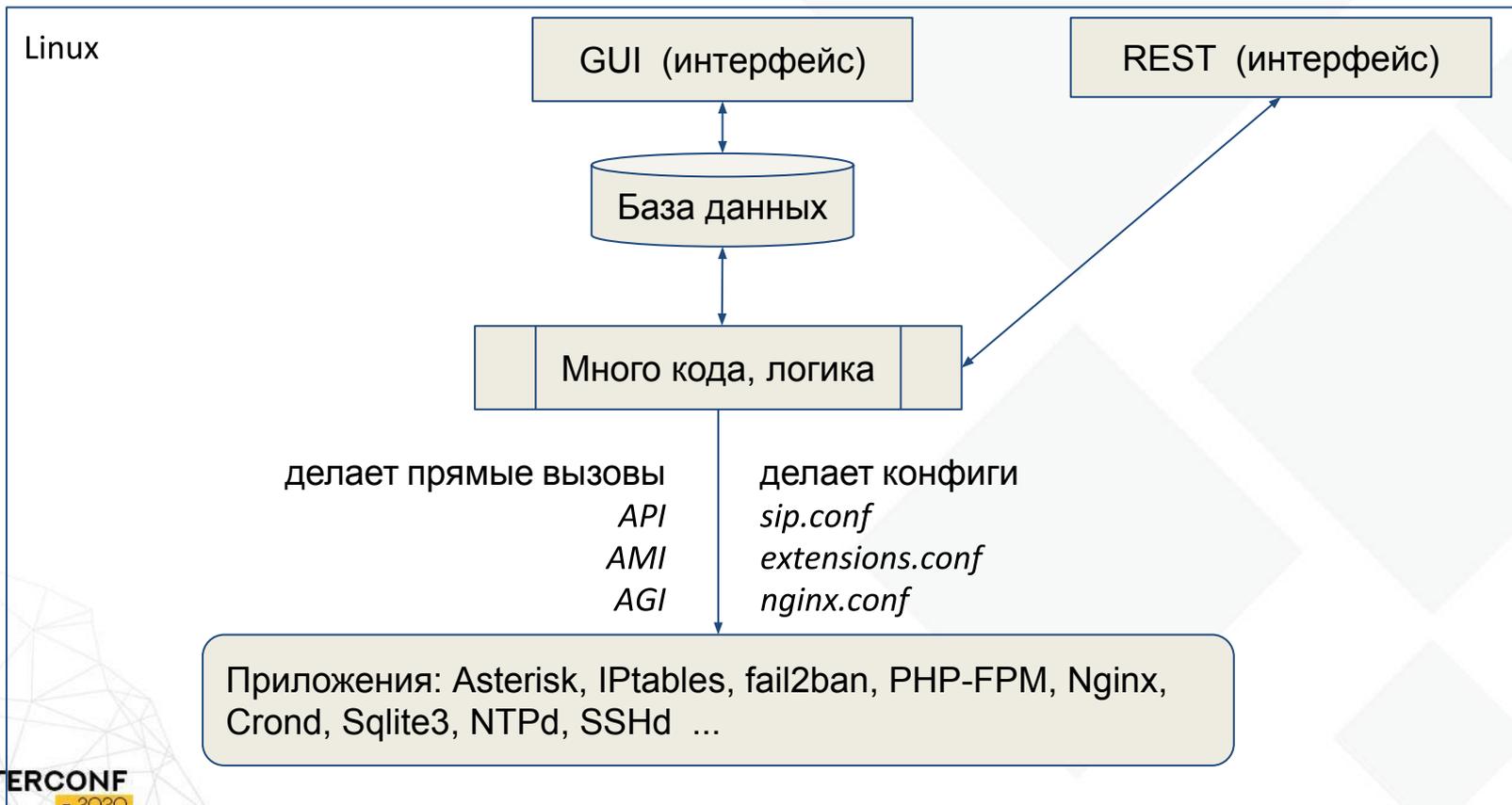


# 01

## Архитектура



# Основные блоки MikroPBX



# 02

## Про Linux

---

# Какой Linux берем

- Подумать про цели
- Нужна ли поддержка оборудования
- Кто будет обновлять пакеты
- В чем привыкли работать
- Ограничены ли в ресурсах



# Конструктор дистрибутива

## Собираем все из исходников

- **T2SDE** - используем (сдох)
- **BuildRoot** - активно развивается
- **LinuxKit** - для любителей Docker



liminary, because upstream packages do  
ages do not yet have upstream support,

# Packer - печка для образов

- Любые облака  
*Amazon, Google Cloud, Azure, Яндекс ..*
- Любая виртуализация  
*VMware, VirtualBox, Proxmox, QEMU ...*
- Bare metal образы
- Декларативное описание
- Большое комьюнити
- Много примеров и документации



HashiCorp

# Packer

**Build Automated Machine Images**

[Get Started](#)

[Download 1.6.2](#)

# 03

## Про Asterisk

---

# Стабильный LTS релиз

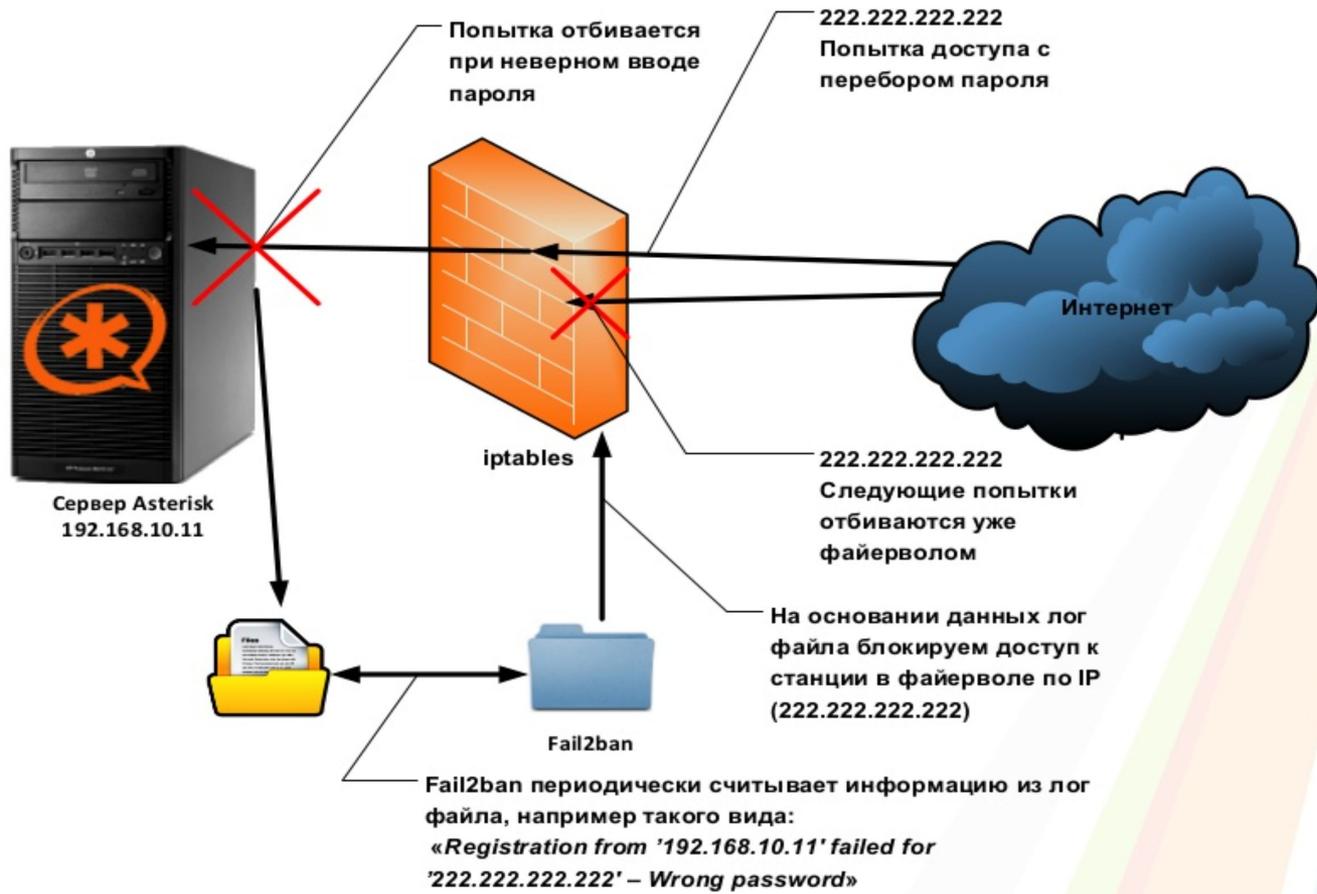
Release Series	Release Type	Release Date	Security Fix Only	EOL
16.x	LTS	2018-10-09	2022-10-09	2023-10-09
18.x	LTS	2020-10	2024-10	2025-10

- Подредакцию берем аналогичную текущей в релизе FreePBX
- В качестве SIP стека берем **PJSIP**
- Конфиги храним в файлах

# 04

## Про защиту от взлома

# Fail2ban & IPTables



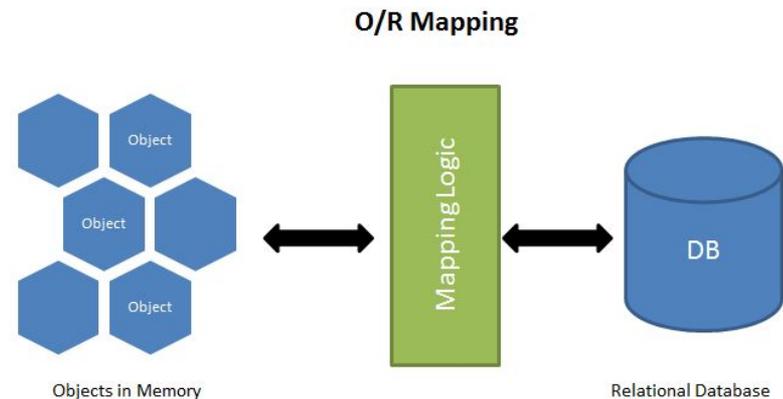
# 05

## Про базу данных

---

# MySQL, PostgreSQL, SQLite3

- Оценить будущую нагрузку
- Есть ли ограничения ресурсов
- Как много будет звонков
- Нужен ли параллельный доступ на запись
- Или просто используйте ORM



# 06

## Про фреймворк и язык разработки

# MVC framework

## Model - взаимодействие с DB

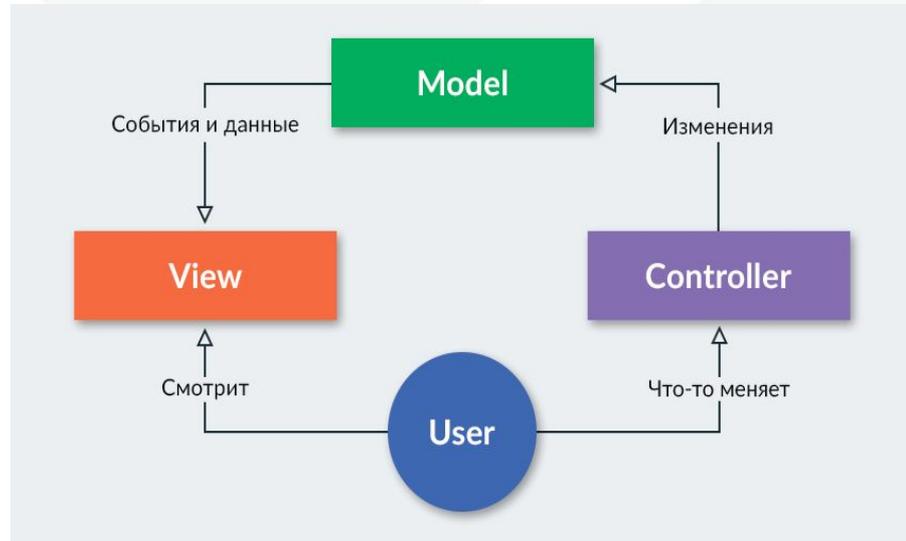
- Структура хранения
- Правила взаимосвязей между таблицами

## View - представление, UI

- Шаблоны блоков
- Генерация html

## Controller - логика

- Подготовка данных для View
- Правила обработки данных



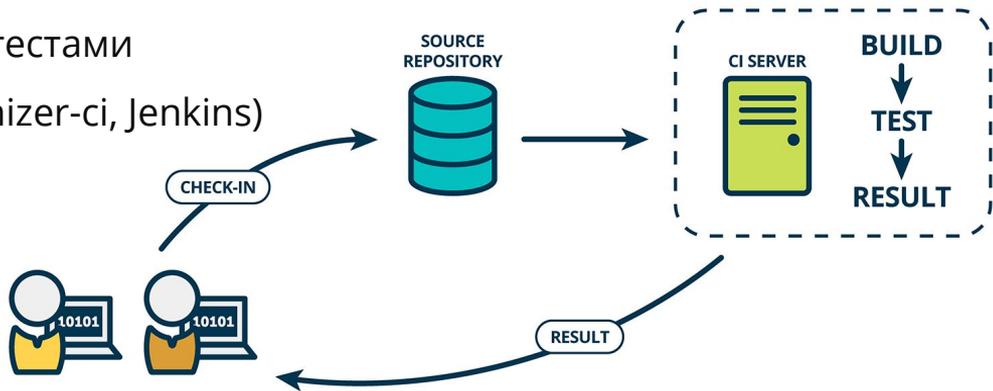
# 07

## Правильный код

---

# Современный подход к разработке

- Система контроля версий (GitHub, GitLab, Bitbucket)
- Управление проектами (Redmine, Jira)
- Статический анализ кода на ошибки (SonarQube, Scrutinizer)
- Code review и рефакторинг
- Функциональный тест (BrowserStack, Selenium, Katalon)
- Юнит тестирование и покрытие кода тестами
- CI/CD системы сборки (TeamCity, Scrutinizer-ci, Jenkins)
- Коллекционируем баги (Sentry)



# 08

## Как доставлять обновления

# Обновляемся

- Разделите систему на части по частоте обновлений
- Продумайте механизм бекапа и восстановления
- Создайте свой репозиторий для критически важных пакетов
- Контролируйте все и тестируйте перед релизом
- Разработайте систему доставки обновления
- LiquidSoftware - хм?



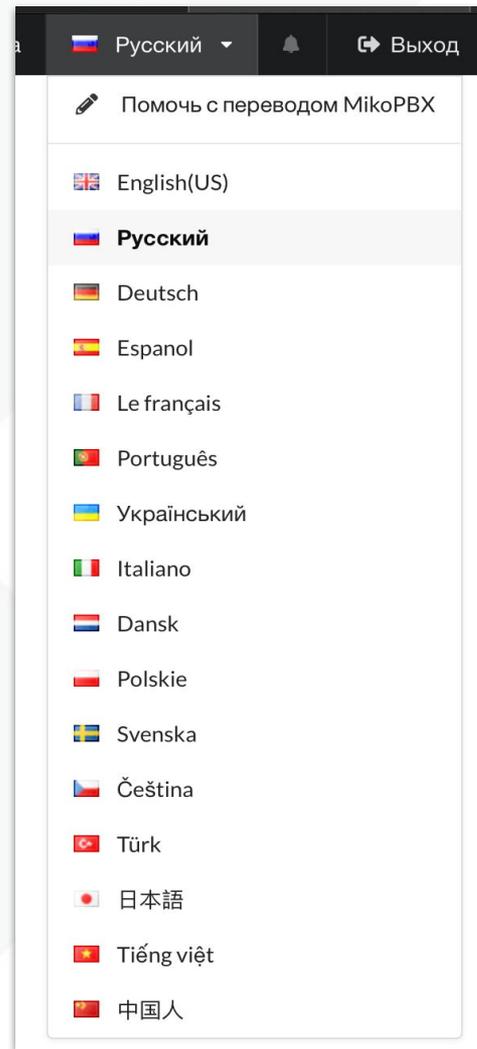
# 09

## Захватываем мир

---

# Локализация

- Поддержка технических особенностей рынка
- Перевод интерфейса (Weblate)
- Перевод документации
- Лендинг на нескольких языках
- Поиск партнеров
- Поддержка клиентов
- Маркетинг



# 10

**Где взять  
мотивацию и  
ресурсы**

# Зачем ЭТИМ заниматься?

- Интересно создавать новое, всегда есть о чем рассказать
- Расширяет горизонты, в голове куча идей
- Растут скилы, новый софт, новые технологии
- Нет географических границ, интересные контакты
- Кайф от процесса решения сложной задачи
- Есть чем гордиться, когда оглядываешься назад



STORY OF MY LIFE



ASTERCONF  
- 2020

СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!

Николай Бекетов

<https://t.me/Jorikfon>

<https://facebook.com/Jorikfon>



ASTERCONF  
ТЕРРИТОРИЯ ОБМЕНА О

