

The Ansible Way

История успеха компании из финсектора

Алексей Крылов

АО «НСПК»

/ HELLO, WORLD! /

Декабрь 2015

Создана ПС
МИР
и выпущены
первые карты

Апрель 2015



Май 2014

Подписан ФЗ о создании Национальной системы платежных карт

Июль 2014

Создано АО «НСПК»

Сентябрь 2014

Начало проектирования ОПКЦ НСПК

Осуществлен перевод внутрироссийских транзакций Международных ПС в процессинг НСПК

НСПК СЕГОДНЯ



VISA, Mastercard,
JCB, AmEx,
Union Pay

ПРОЦЕССИНГ

ОПЕРАТОР
МИР

- Программа лояльности
- MirАсcept
- Mir Pay
- Сервис проверки предприятий

MIR
INTERNATIONAL

ПЛАТФОРМА
СБП

- Межсистемная интеграция
Napas, UzCard, БелКарт
КортиМилли, ArCa, Борика,
Элкарт, ArRa
- Ведутся работы с: Тайланд,
Кипр, Турция, Казахстан,
Белоруссия, ОАЭ

- Денежные переводы
по номеру телефона

99,999

ДОСТУПНОСТЬ

КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАЦИЙ ЗА ГОД



~ 10,5 млрд

КОЛИЧЕСТВО ТРАНЗАКЦИЙ

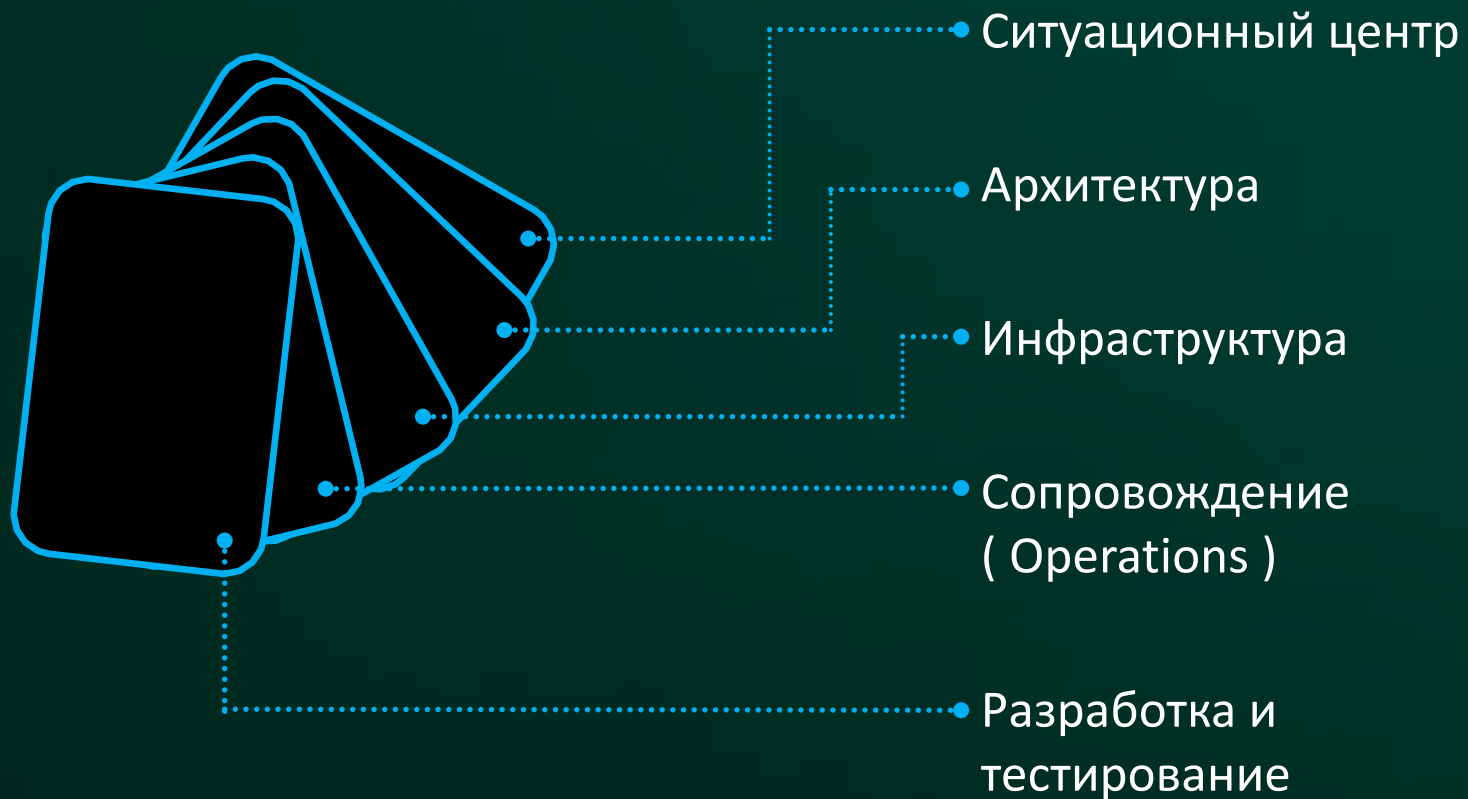
В СЕКУНДУ НА ОДНОМ СЕРВЕРЕ



В СЕКУНДУ В ПИКОВОЕ
ВРЕМЯ



99,999



1. СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

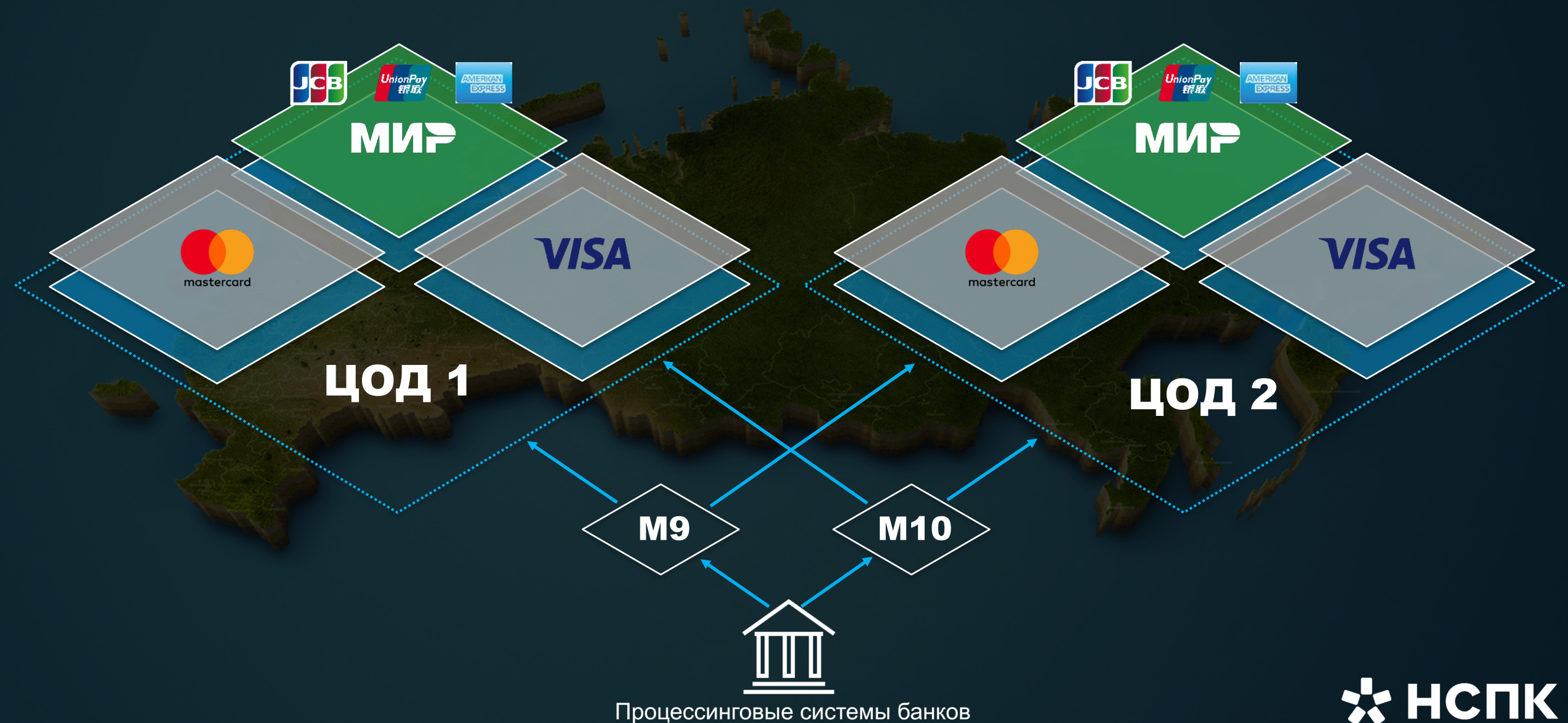
МОНИТОРИНГ 24 / 7 / 365

25
ЭКСПЕРТОВ

БИЗНЕС-СЕРВИСЫ
ИНФРАСТРУКТУРА
БЕЗОПАСНОСТЬ

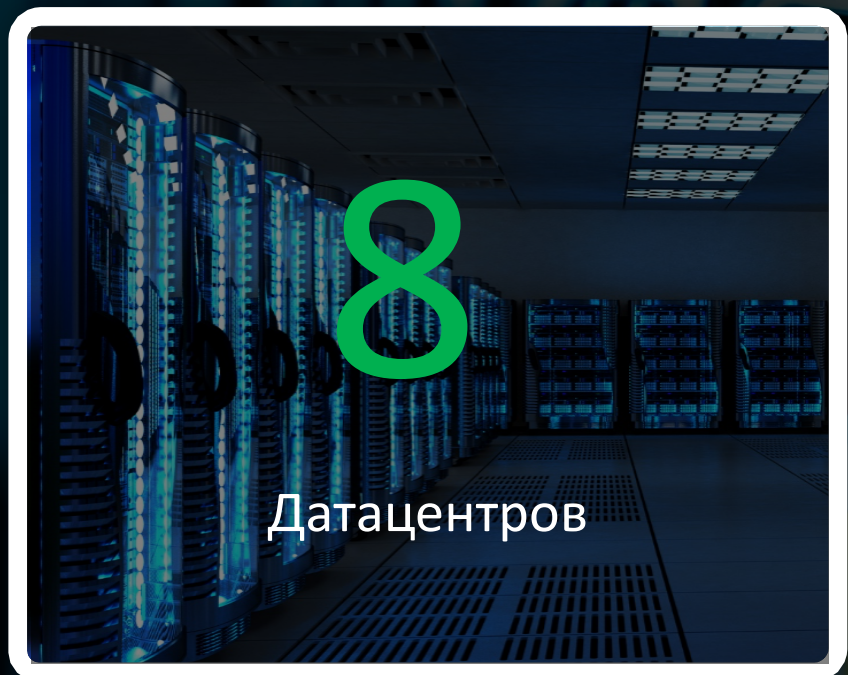
ON-LINE
24x7

2. АРХИТЕКТУРА



3. ИНФРАСТРУКТУРА

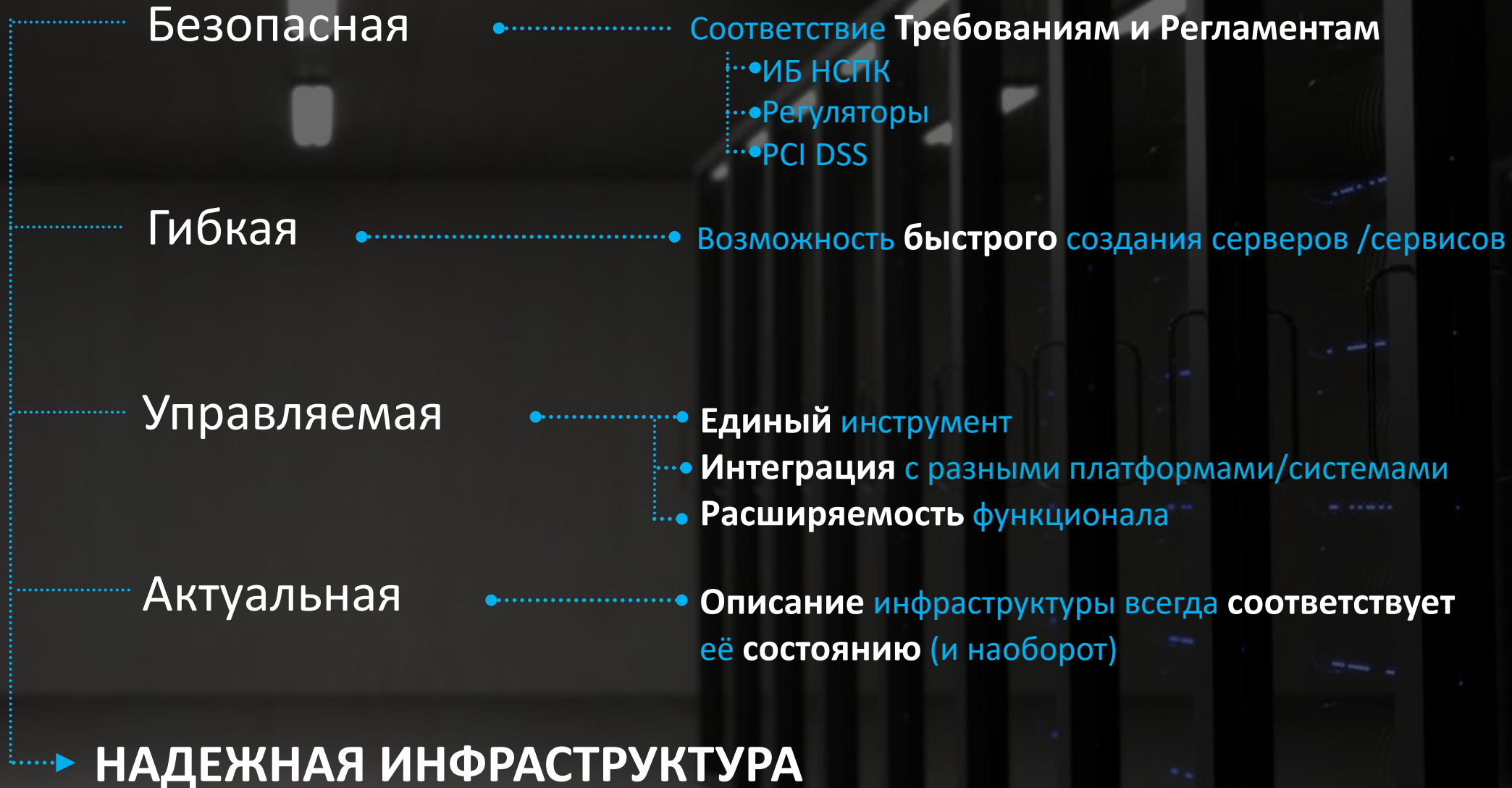
Серверная инфраструктура сегодня



>4000

Физических и виртуальных серверов

ТРЕБОВАНИЯ К ИНФРАСТРУКТУРЕ



КАК УПРАВЛЯТЬ

«Руками»



Нужно больше инженеров



Растет риск «человеческого фактора»



Разные люди – разные результаты работы (даже по одной и той же инструкции)

Автоматизация



Меньше ресурсов на выполнение рутинных задач



Меньше ошибок



Прозрачность, управляемость и стандартизация инфраструктуры

КАК АВТОМАТИЗИРОВАТЬ

Скрипты



Достаточно быстро



Сложно поддерживать и развивать

Системы

управления конфигурациями



Стандартизация



Требуется время на изучение

- Chef
- SaltStack
- Puppet
- Ansible

КАК ВЫБИРАЛИ CMS

	Chef	Puppet	Ansible	SaltStack
Высокая Доступность	Master / Backup	Multi-Master	Any node	Multiple Masters
Сложность установки и настройки	средняя	Выше средней	низкая	средняя
Архитектура	Master + Agents	Master + Agents	Без агентов, ssh / winrm	Master + Minions
Порог вхождения	высокий	высокий	низкий	низкий
Стратегия (Push/Pull)	Pull	Pull	Push	Push / Pull
Configuration language	DSL(Ruby)	DSL(PuppetDSL)	YAML(Python)	YAML(Python)
Поддержка windows	Agent: Да Master: *nix only	Agent : Да Master: *nix only	Да, Server: *nix only	Agent : Да Master: *nix only

ЧТО ИНТЕРЕСНОГО ПОЛУЧИЛИ С ANSIBLE ЗА ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

2015

- у каждого инженера своя ansible-роль для настройки сервера

2017

- 1 универсальная ansible-роль для настройки сервера

2019:

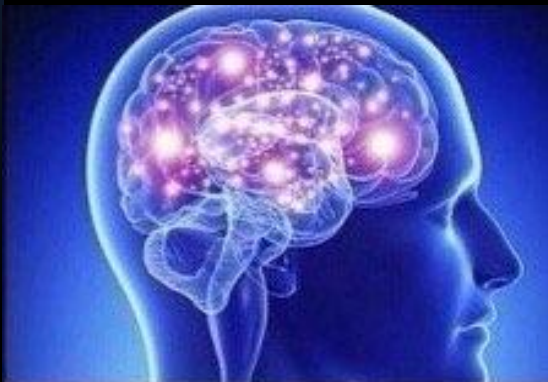
- 17 ansible-ролей для настройки сервера. Каждая из ролей предназначена для решения отдельной логической задачи (логирование, аудит, авторизация пользователей, мониторинг и т.д.)
- Тестирование ролей. Molecule + TestInfra
- Унификация.
- Собственная разработка : CMDB + Оркестратор
- Время создания сервера ~20 минут, автоматизировано и практически не зависит от очереди задач

ИНФРАСТРУКТУРА: EVOLUTION

Ручное управление
инфраструктурой



Автоматизация
с помощью скриптов



Система управления
конфигурациями



Инфраструктура как
код



4. СОПРОВОЖДЕНИЕ

- БИЗНЕС-ФУНКЦИОНАЛ
- ПОДДЕРЖКА СИСТЕМ



СООТВЕТСТВУЕТ
ТРЕБОВАНИЯ ИБ

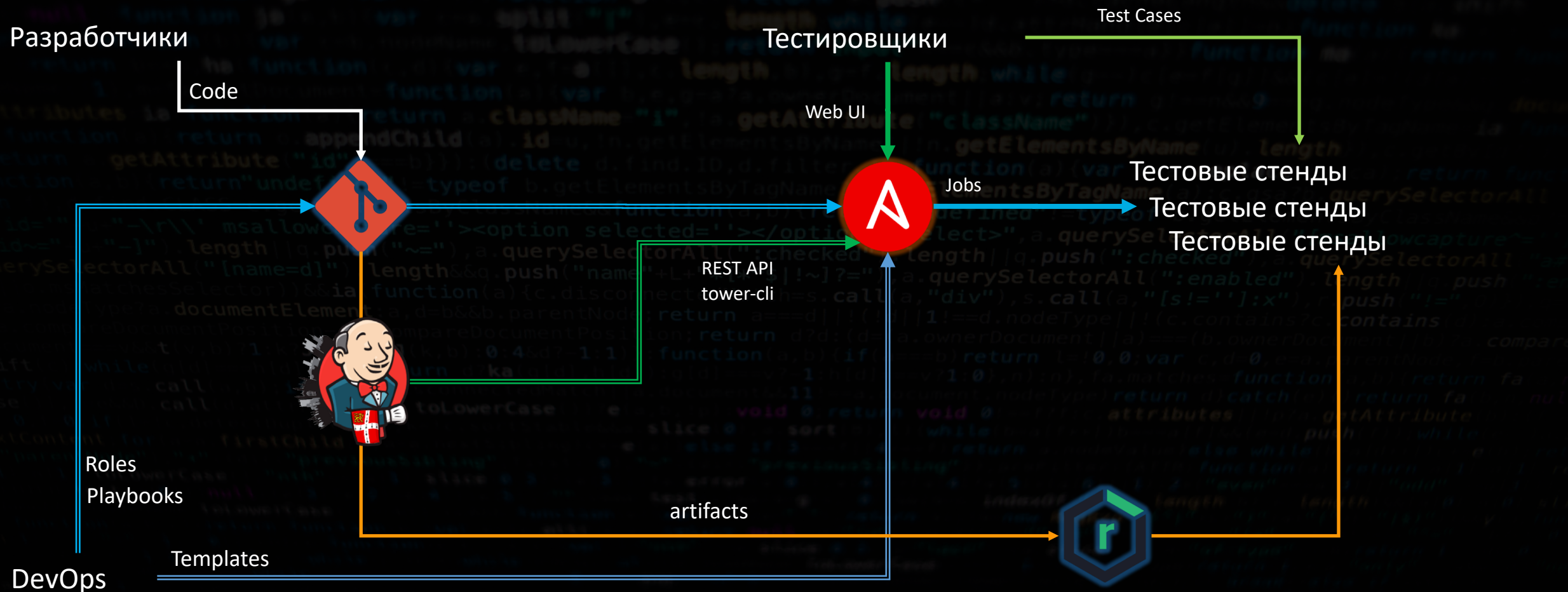
- RBAC
- Logging & Audit

УДОБНО В
ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Web UI
- «Деплой по кнопке»



РАЗРАБОТКА И ТЕСТИРОВАНИЕ



Ansible + Ansible Tower

Выводы

Ansible и Ansible Tower – одни из нескольких ключевых продуктов достижения и поддержания высокого уровня надежности сервисов НСПК

Ставка на Ansible – сыграла.

Необходимо выстраивать экосистему

Не бояться рефакторинга

Тестирование – «must have»

Серверная инфраструктура сегодня

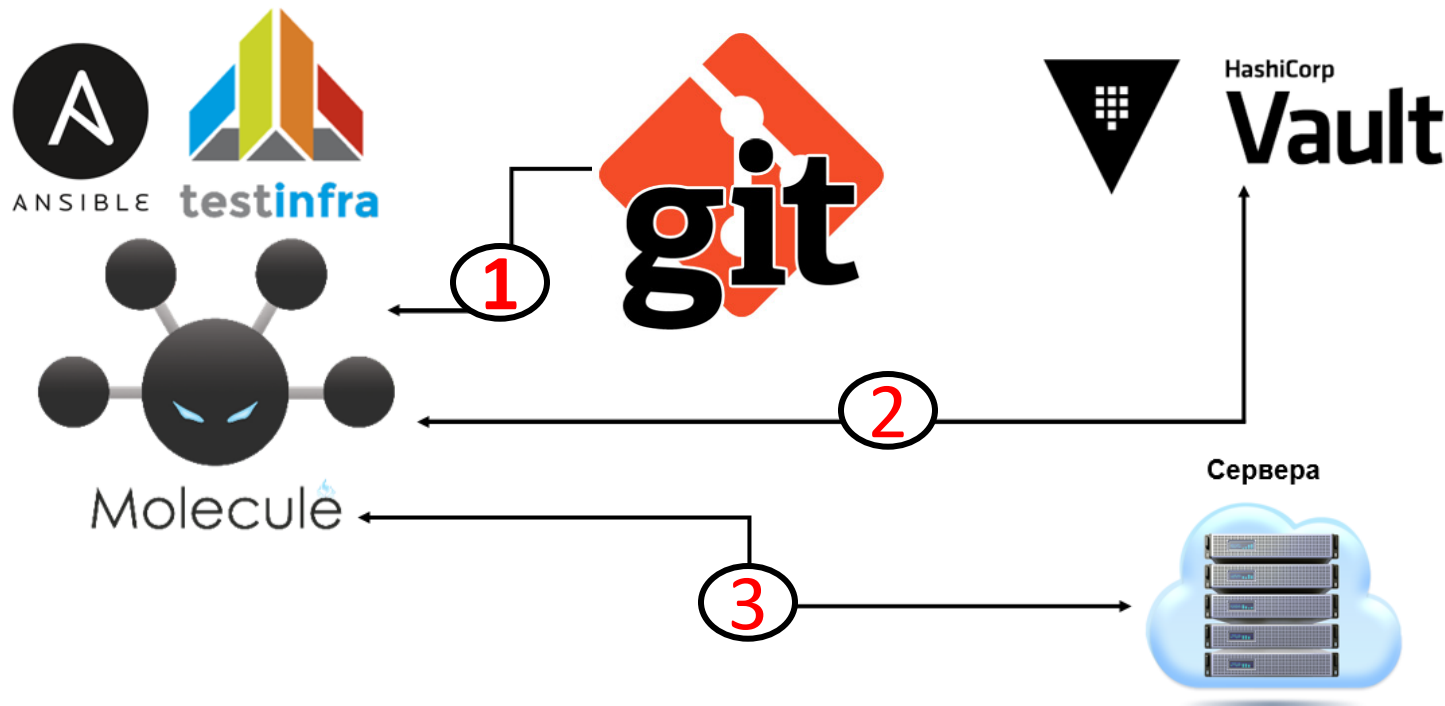


>4000

Физических и виртуальных
серверов

Ежедневная проверка конфигураций

Ежедневная проверка конфигураций



1. Molecule получает из Git актуальные тесты
2. Molecule получает из Hashicorp Vault авторизационные переменные для тестов
3. Molecule производит тестирование VM на корректность установки и соответствию эталону.

Проверка всех серверов на
соответствие стандартам
конфигурации:

Около 14 часов

Решение

Mitogen for Ansible

<https://github.com/dw/mitogen>

В ansible.cfg указать

```
[defaults]
strategy_plugins = /path/to/mitogen-0.2.8/ansible_mitogen/plugins/strategy
strategy = mitogen_linear
```

Проверка всех серверов на соответствие стандартам конфигурации

Без использования mitogen	С mitogen
Около 14 часов	Менее 4 Часов

Спасибо за внимание!

Вы можете узнать дополнительную информацию на сайте, задать вопрос по электронной почте или в официальных группах в социальных сетях:

e-mail info@nspk.ru

АО НСПК <https://nspk.ru>

Системы Быстрых Платежей <https://sbp.nspk.ru>

Официальный сайт ПС «Мир» <https://mironline.ru>

facebook <https://www.facebook.com/mirpaycard/>

instagram <https://www.instagram.com/mirpaycard/>

vkontakte <https://vk.com/mirpaycard>