



**Moktello** Studio

Архитектура  
платформы



# Структура

3

## Данные

Пользовательские данные, коммуникационные домены для выделенной клиентской копии системы

2

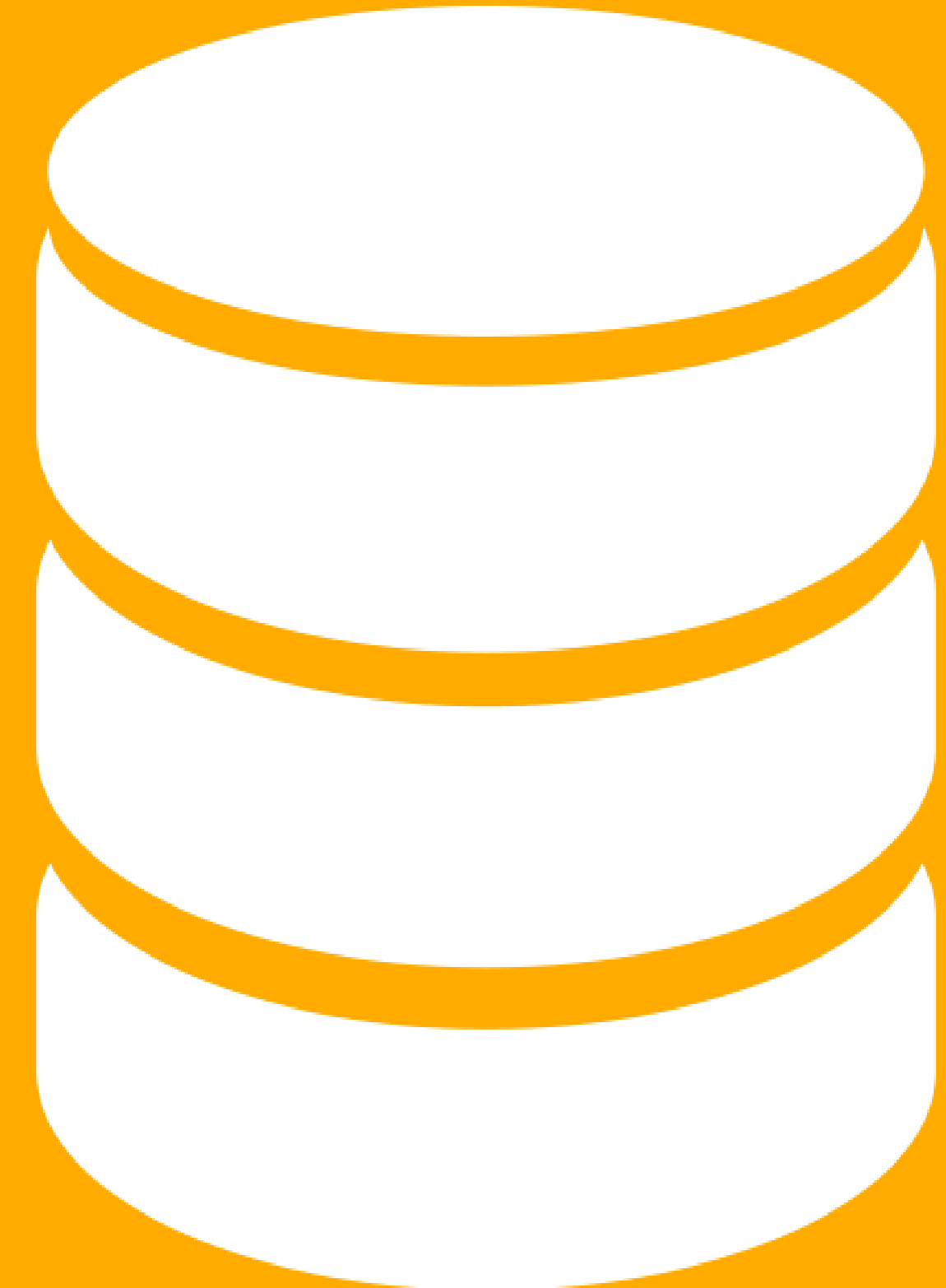
## Логика

Состав Ролей, их распределение по серверам и схема отказоустойчивости и масштабирования

1

## Инфраструктура

Вычислительные ресурсы, их кластеризация и объединение



01

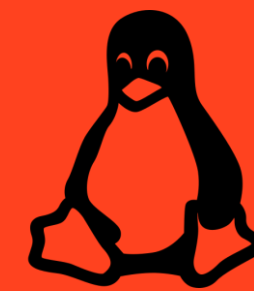
Элементарная система

# Требования к серверу



## Обычные системные требования

- Процессор 4 ядра 2,5 GHz
- Оперативная память 8 GB
- Жесткий диск 40 GB



## Требования к OS и ресурсам

- OS – \*nix 64 bit (Centos 7.x minimal)
- DB – PostgreSQL (backup only)
- FileSharing – хранение общих данных, записи разговоров



## Сопровождение серверов

- Использование Docker.
- Поставка в docker-образе.
- Обновление через управление docker или api OktellStudio



## Виртуализация

- VMWare ESXi
- MS HyperV
- Elastics

## Развертывание

- Вся система устанавливается на один сервер
- Доступно «вертикальное» масштабирование
- Высокая скорость запуска новой системы
- Возможность развертывания из iso-образа

## Функциональные возможности

- Полноценная система из трех архитектурных слоев
- Возможность создания множества доменов
- Возможность «горизонтального» масштабирования и роста системы



02

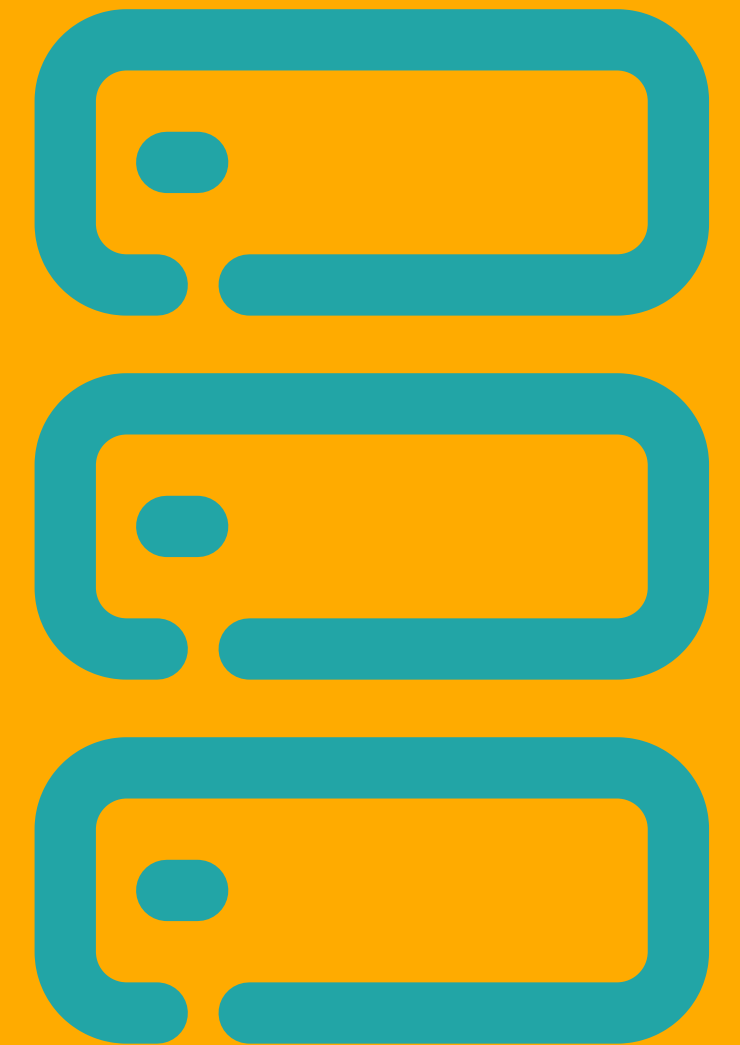
Расширение  
вычислительных  
мощностей

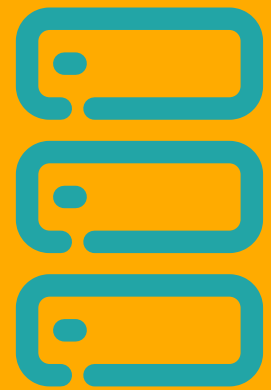
Добавляем новые сервера:

- Определяем сервера на слой инфраструктуры
- Изменяем состав ролей
- НЕ меняем слой данных
- Подготавливаем и запускаем сервера без прерывания сервиса

«Горизонтальное» масштабирование:

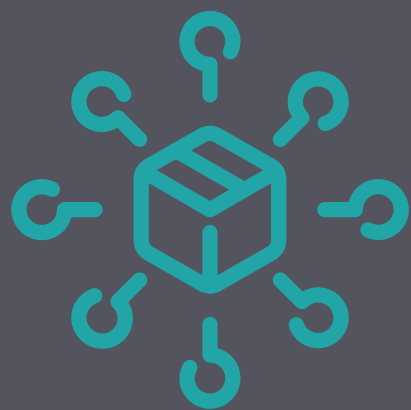
- Отказоустойчивость
- Балансировка
- Увеличение нагрузочной способности





## Сайт

Совокупность вычислительных ресурсов (серверов) с высокой надежностью и достаточной пропускной способностью между собой. Определяет слой Инфраструктуры



## Роль

Набор функций для выполнения определенных задач в рамках системы. Каждый сервер исполняет определенные Роли. Определяет логический слой описания Oktell Studio

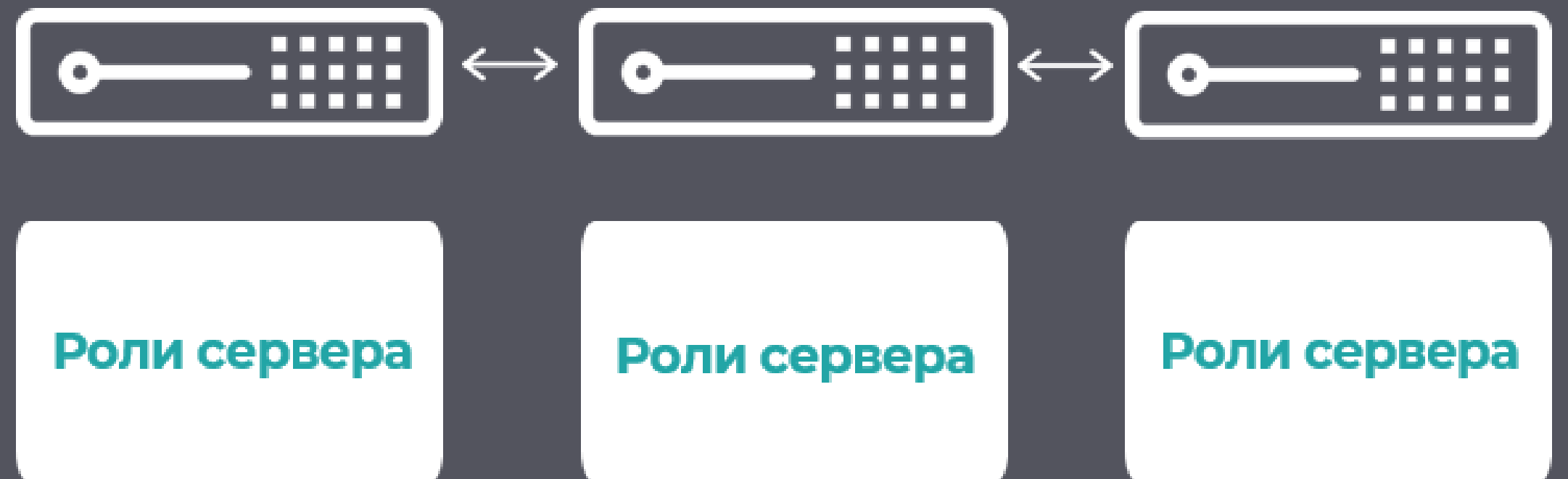


03

Безопасность и  
отказоустойчивость

# Распределение ролей

- Каждый сервер исполняет свой набор Ролей
- Каждая Роль может существовать в единственном и множественном экземпляре на Сайте
- Несколько экземпляров одной Роли могут быть на одном Сервере
- Некоторые Роли могут быть не определены на Сайте



## Active - Active

- Все экземпляры находятся в активном режиме и работают независимо
- Запрос обслуживается одним экземпляром Роли
- Выбор обслуживающего экземпляра является прозрачным механизмом для инициатора



Пример: B2BUA (Back to Back User Agent), MG (Media Gate)

## Active - Passive

- Один и только один экземпляр Роли находится в активном состоянии и обслуживает все запросы
- Остальные экземпляры находятся в режиме синхронизации текущего состояния
- Переключение Passive -> Active занимает менее 1 секунды без потери данных



Пример: SR (SIP Registrar), ST (Store), MGC (Media Gate Controller)

# Пограничные роли

Только Пограничные Роли взаимодействуют с внешними клиентами (сокрытие топологии сети)

## SG

**SIP Gate** –  
подключение SIP  
абонентов

## WS

**Web Server** – обработка http(s) и ws(s) запросов.  
Обработка http(s) и ws(s) запросов каналов  
интеграций, сервисов и API/REST

## ESG

**External Sip Gate** —  
подключение SIP-  
транков

## MG

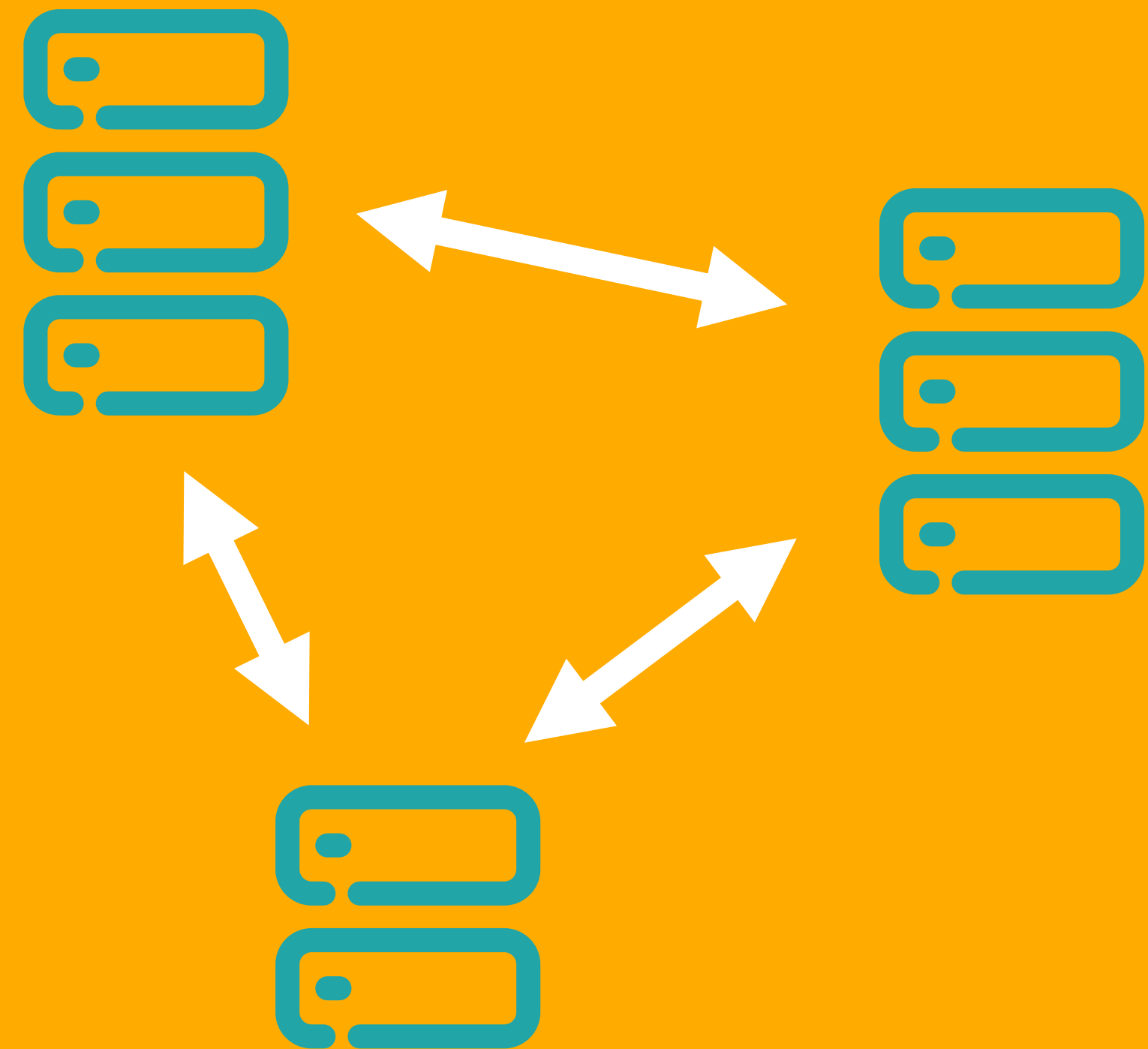
**Media Gate** – обработка RTP трафика  
(динамическое открытие UDP-портов)

04

Распределенная  
система

# Множество сайтов

- Каждый Сайт в активном состоянии
- Нет центрального узла
- Возможность обслуживать клиентский домен на нескольких сайтах
  - в режиме Active-Active
  - в режиме Active-Passive
- Подключение нового обслуживающего сайта в течении нескольких минут без прерывания обслуживания



05

Домен

При работе Oktell Studio каждый домен считается отдельно администрируемым клиентом.

Доменом может быть компания, подразделение, отдел, сервис и другие удобные в использовании атрибуты.



## Коммуникационный домен

определяет независимую логическую копию системы, основные сущности и правила обработки звонков и запросов. Объединяет пользователей, SIP учетные записи, номера и другие объекты системы. Определяет слой данных описания Oktell Studio. На каждом сайте может быть множество доменов.



- Все Домены полностью независимые по всем настройкам.
- Домены образуют иерархическую структуру с возможностью управлять лицензиями и пользователями своих дочерних доменов.

## Домен 1

- Маршрутизация
- Пользователи
- Сценарии
- Ролевые
- Внешние линии
- Внутренние номера

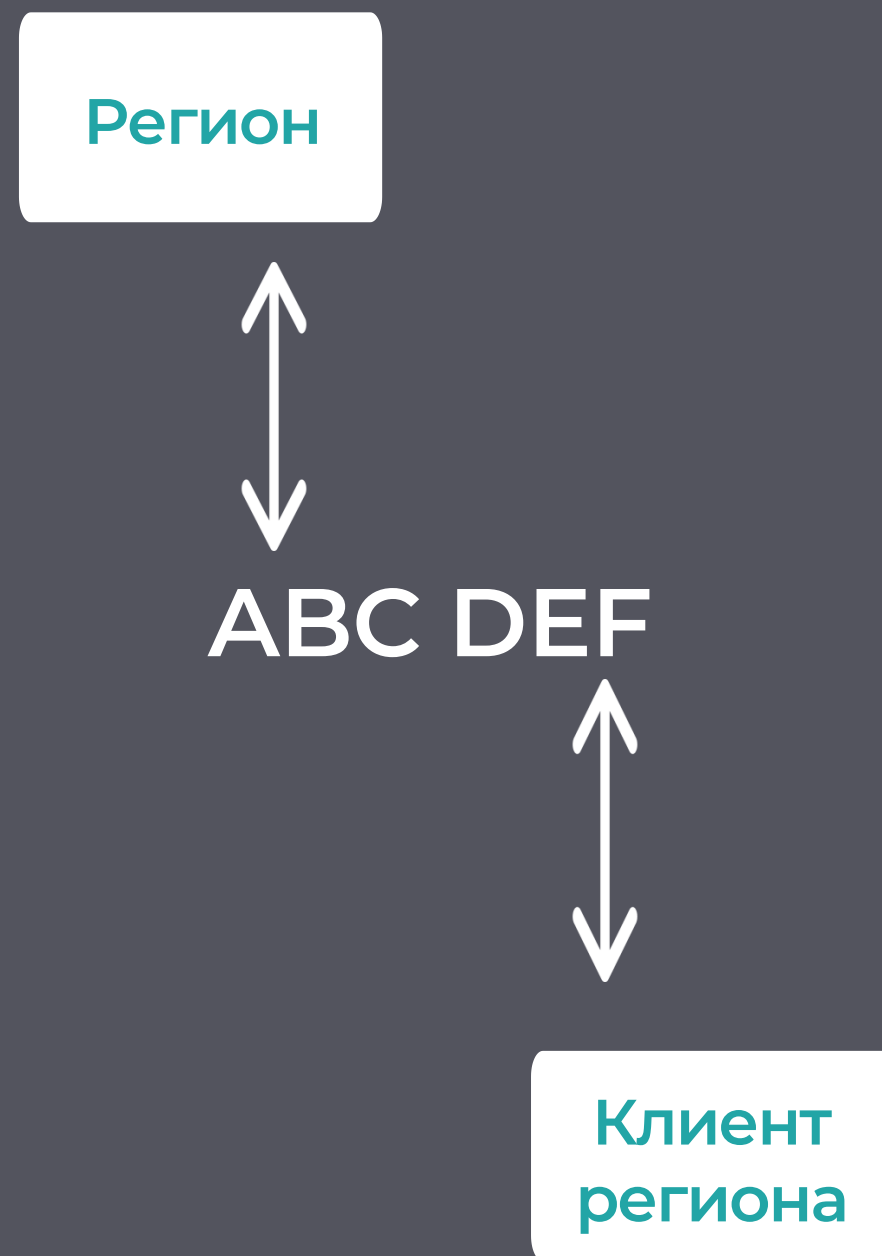
## Домен 2

- Маршрутизация
- Пользователи
- Сценарии
- Ролевые
- Внешние линии
- Внутренние номера

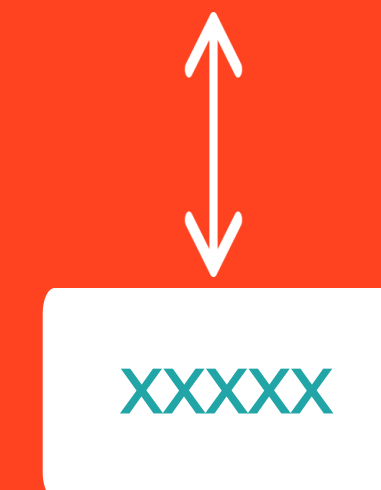
06

Маршрутизация

# Номерной план



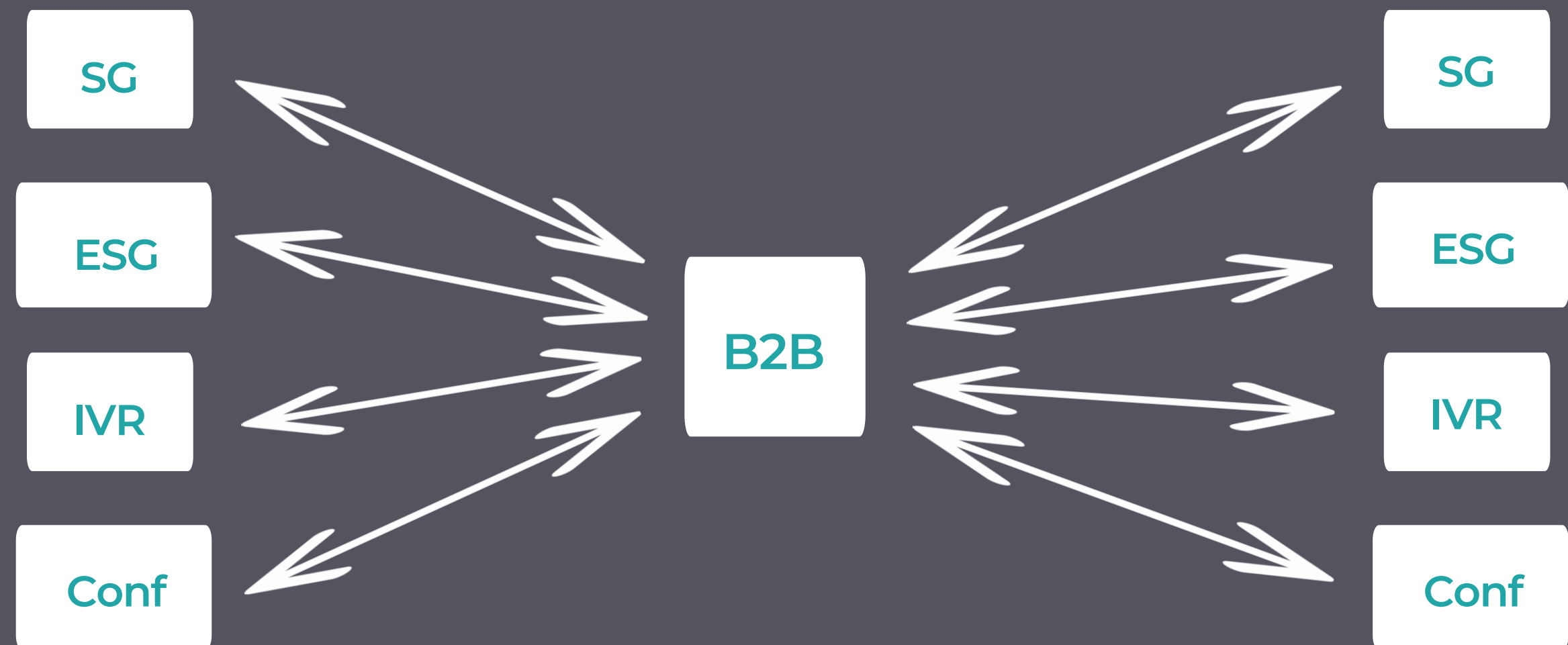
Плоская номерная емкость



# Маршрутизация

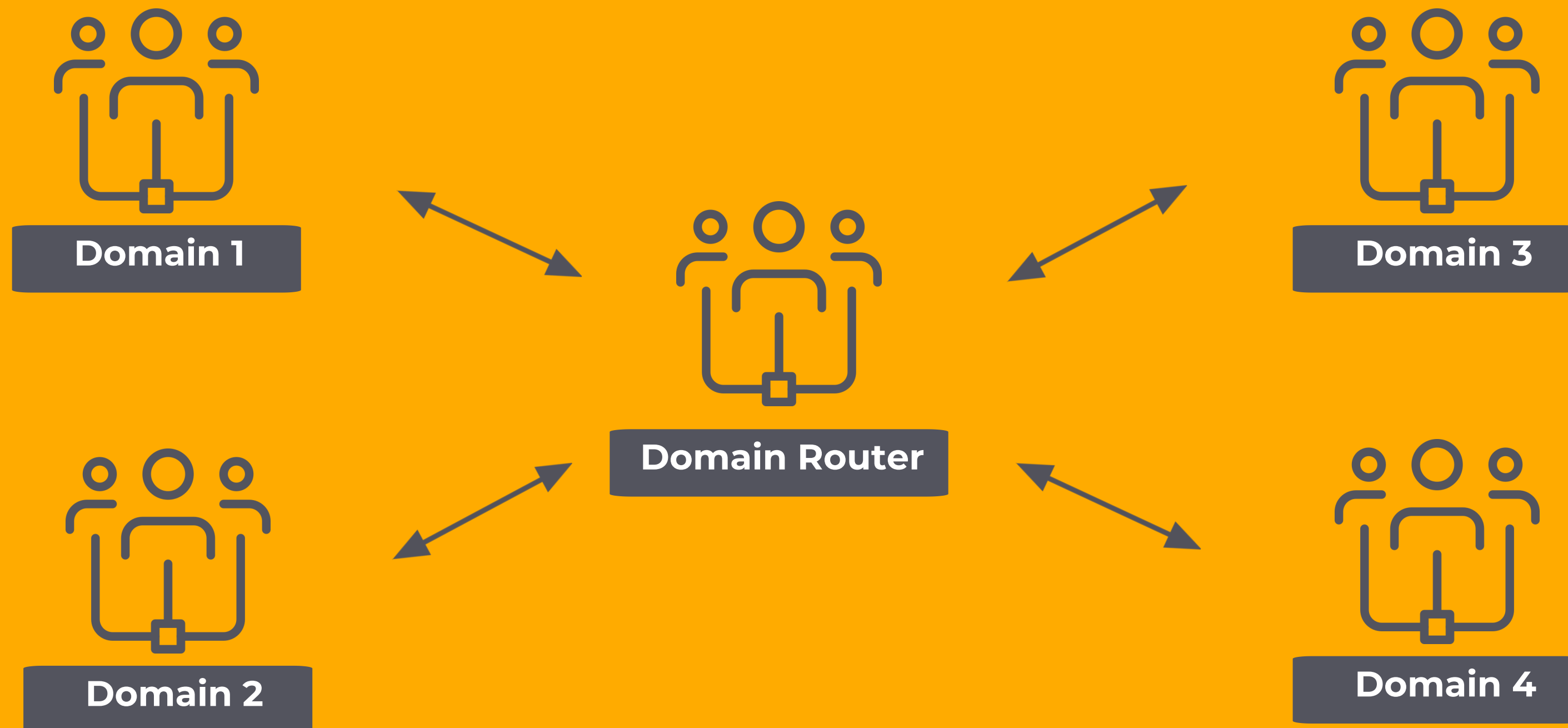
## B2B

Данная роль позволяет соединять необходимые нам каналы связи.



# Маршрутизация между доменами

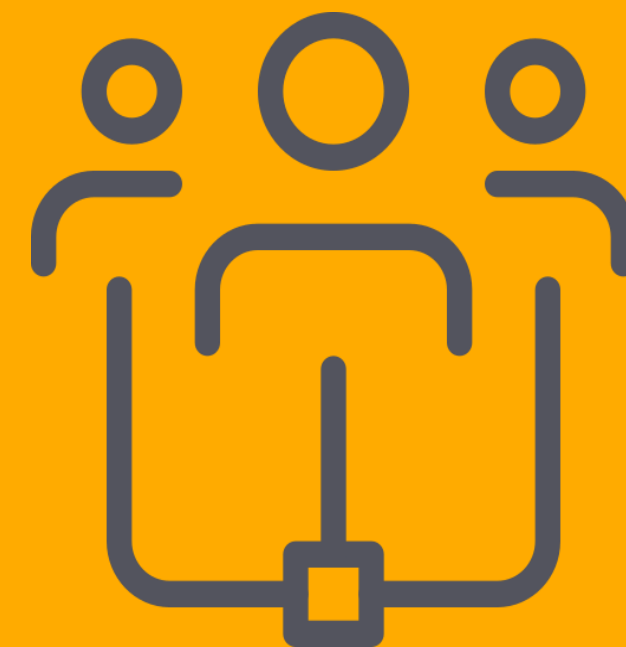
Домены имеют возможность маршрутизировать между собой информацию



# Маршрутизация между доменами

Для второго метода маршрутизации необходимо соблюсти 3 правила.

1. Разрешить выход на первом домене
2. Разрешить вход на втором домене
3. Настроить представление



Domain 1



Domain 2

07

Внешние сервисы

**WS**

Домены имеют возможность обращаться к внешним web-сервисам при помощи роли WS(web service)





# Контакты

 **oktell Studio**



[mail@oktell.ru](mailto:mail@oktell.ru)



+7 (495) 229-49-89



<https://oktell.ru/>



[instagram.com/oktella/](https://www.instagram.com/oktella/)



[facebook.com/oktell](https://www.facebook.com/oktell)

