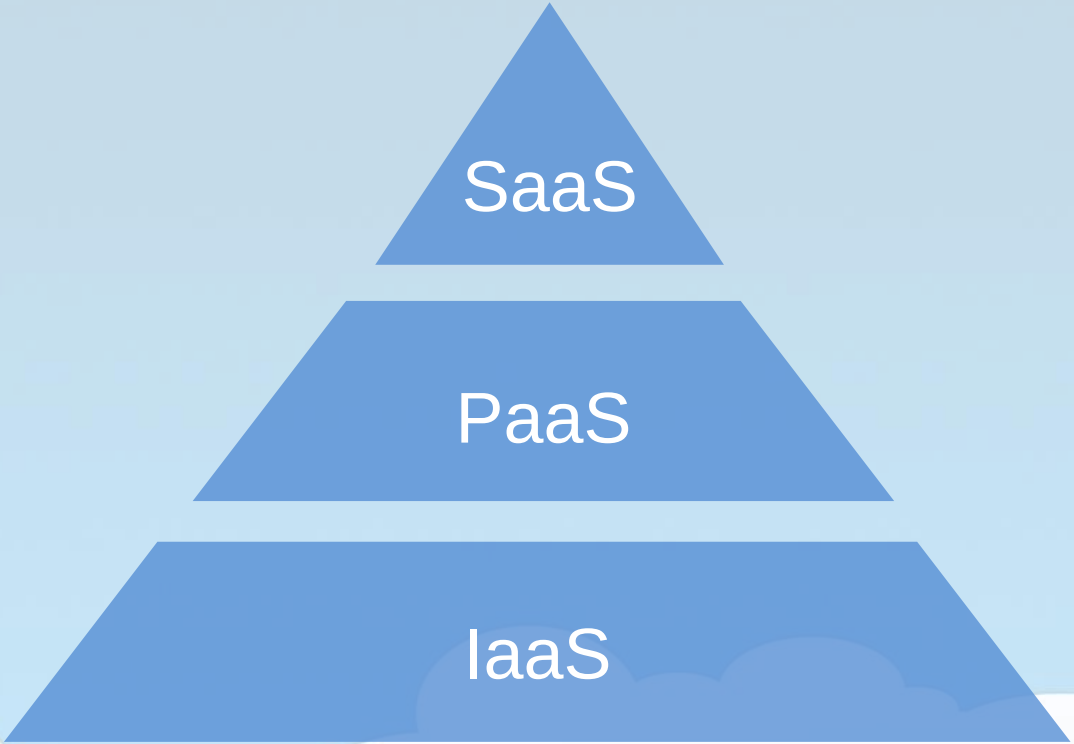
APPLIED RESEARCH CENTER FOR COMPUTER NETWORKS

CLOUD CONDUCTOR

Облака Telco vs ЦОД

СЕРГЕЙ МОНИН

Облако это

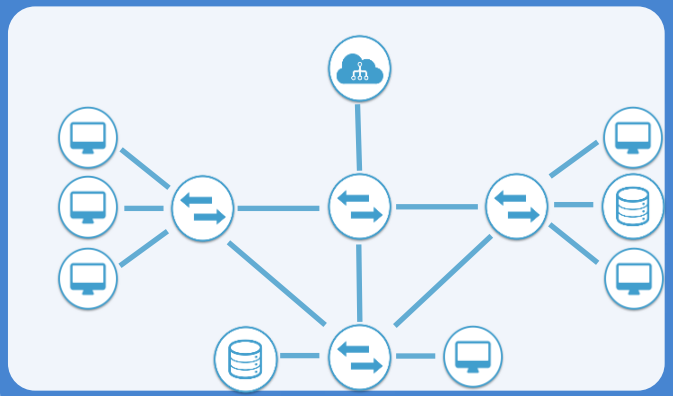


Пользование сервисами из облаков выгодно, а значит неизбежно.

Облачная эко-система

ЦОД Облако

Виртуальная сеть



Клиенты

Telco Облако

Сервисы

Чем отличаются эти два облака?

С точки зрения пользователя:

ЦОД – это ресурсы, Telco – сетевые сервисы

ЦОД vs Telco

ЦОД Облако

- Виртуальных ресурсы расположены в ЦОД, выделяются по запросу
- Трафик, как правило, остается в ЦОД. Клиент расположен внутри облака.
- Требуется обеспечение инфраструктурных SLA
- Требуемые ресурсы: RAM, ядра, CPU, диск…

Telco Облако

- Единый центр управления транспортом и облаком
- Выбор оптимального транспортного маршрута
- Telco Облако «трафико-центрично»
- Требуется обеспечение сетевых SLA
- Требуются динамические цепочки сервисов VNF

Telco Облако

Задача: необходима система управления и виртуальными машинами/коммутаторами и «железными» устройствами транспортной инфраструктуры !

Задачи проекта C²

Разработка архитектуры системы управления ресурсами распределенной гетерогенной («мульти-гипервизорной») облачной среды

Разработка системы управления сетевыми виртуальными/реальными элементами через интегрированный SDN контроллер

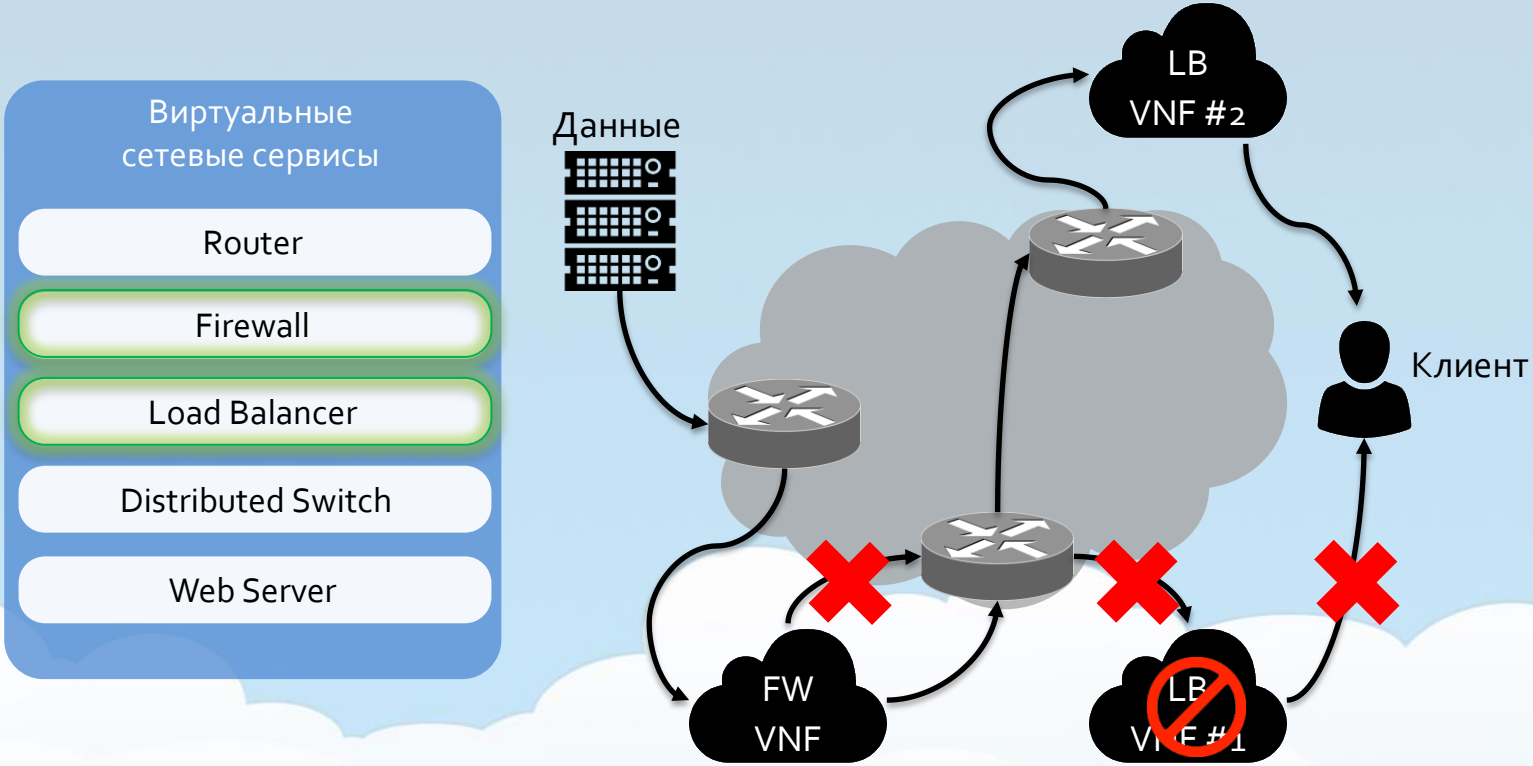
Разработка подходов для организации динамических цепочек виртуальных сетевых сервисов

Разработка ПО генерации образов (ВМ) для создания пользовательских виртуальных сетевых сервисов

Разработка ПО для оркестрации и мониторинга виртуальных сетевых сервисов для обеспечения SLA в том числе для миграции ВМ (планировщик)

Мульти-гипервизорность, SDN, Dynamic Chaining, планировщик/монитор/авторазвертыватель

Цель проекта с точки зрения оператора Telco Cloud



Виртуальный сетевой сервис

Требования к цепочке VNF

Задержки	Пропускная способность

Требования

Сервис

Элементная база Платформы C²

- **ВМ**
- **Виртуальный Сетевой элемент в RAM**
- **Хранилище**
- **Железный Сетевой элемент SDN**
- **VNF**
- **Шаблоны элементов**
  - **Шаблоны ВМ**
  - **Шаблоны сети**

Пример: Оператор связи

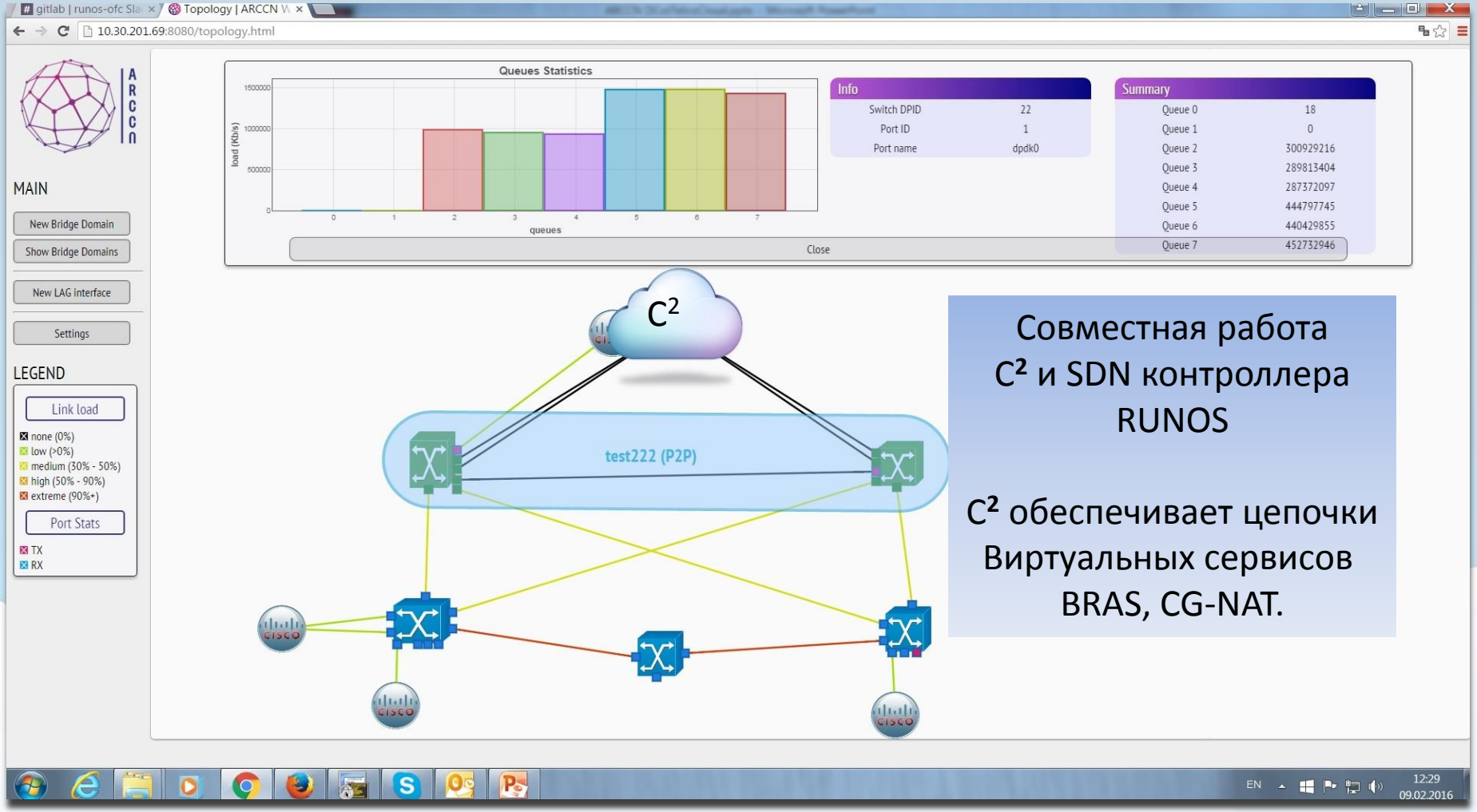
Проблема

- Растущий OPEX, Огромный CAPEX для сетевых сервисов
- Необходимость введения новых сервисов для коммерциализации
- Создание единой системы управления сетью и VNF

Решение

- Установка кроссплатформенной системы оркестрации
- Создание цепочек сервисов и создание сервисов от пользователей
- Единый центр управления транспортной и сетевой инфраструктурой

Пример: решение для оператора связи



Совместная работа C² и SDN контроллера RUNOS

C² обеспечивает цепочки Виртуальных сервисов BRAS, CG-NAT.

APPLIED
RESEARCH
CENTER FOR
COMPUTER
NETWORKS

Спасибо за внимание!

СЕРГЕЙ МОНИН

Cloud Conductor Demo