

ЦЕНТР
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ

мирцод

[2017]

Перенос сервисов телекоммуникационных операторов в облачную инфраструктуру

Антоненко Виталий



Основная проблема Telco 1.0

Оператор не может управлять всеми
значимыми для абонента
характеристиками продукта



*“Оператор должен предоставлять сервис
для клиента, а не наоборот”*

А именно ...

Характеристики ЗНАЧИМЫЕ для клиента

- **Цена**
 - Гибкость в выборе цены сервиса
 - Без необходимости платить за ненужные сервисы
- **Функциональные возможности и технические характеристики**
 - Настройка характеристик сервиса
 - Подбор поставщика сервиса
- **Метрики SLA**
 - Выбор уровня гарантированного сервиса
 - Выбор уровня безопасности сервиса

Характеристики УПРАВЛЯЕМЫЕ оператором

- **Цена**
 - Дифференцируется по: **объему услуг, типу клиентов**, географии клиентов
 - Управления себестоимостью **отсутствует**
- **Функциональные возможности и технические характеристики**
 - **Едины для всех сегментов**
 - Определяются настройками **оборудования**
- **Метрики SLA**
 - **Едины для всех сегментов**



Другая основная проблема Telco 1.0

Зависимость от услуг одного поставщика,
связанная со сложной сменой поставщика,
в первую очередь из-за высоких
капитальных затрат



“Оператор должен выбирать из нескольких поставщиков, изменяя себестоимость продукта”



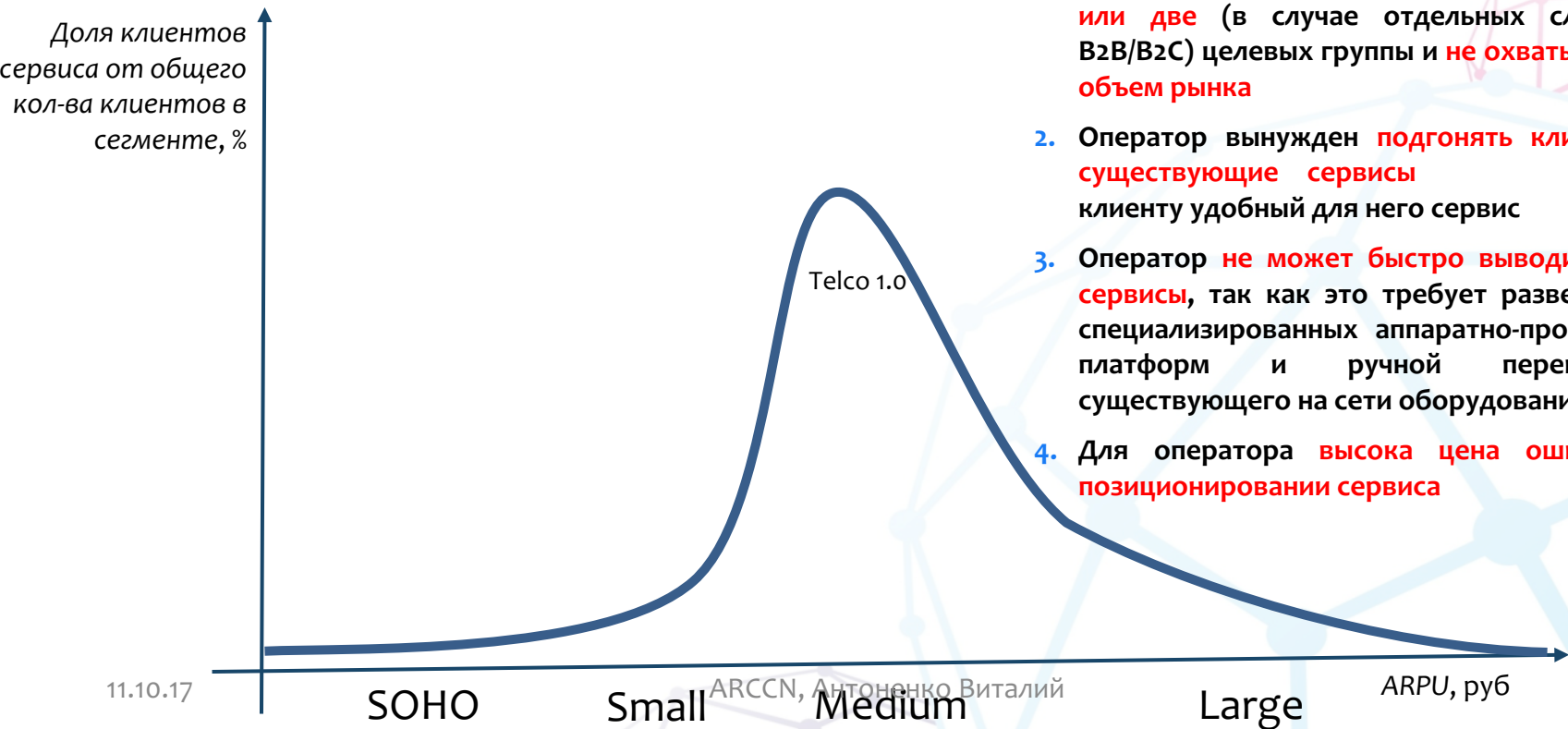
И еще одна проблема Telco 1.0

Невозможность гибкой настройки системы
взаиморасчета между оператором,
поставщиками сервисов и клиентами



*“Оператор должен уметь производить
взаиморасчет, предоставляя единый чек клиенту”*

Telco 1.0



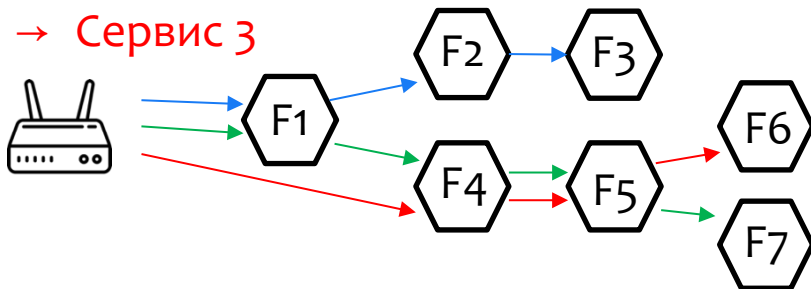
1. Сервис оператора позиционирован **на одну или две** (в случае отдельных служб для B2B/B2C) целевых группы и **не охватывает весь объем рынка**
2. Оператор вынужден **подгонять клиента под существующие сервисы** клиенту удобный для него сервис
3. Оператор **не может быстро выводить новые сервисы**, так как это требует развертывания специализированных аппаратно-программных платформ и ручной перенастройки существующего на сети оборудования
4. Для оператора **высока цена ошибки при позиционировании сервиса**

Виртуализация и оркестрация сетевых сервисов позволяет

Создавать сервис любой сложности

Путем создания комбинаций (цепочек) базовых функций – сервисов

- Сервис 1
- Сервис 2
- Сервис 3



Дифференцировать сервисы за счет:

- Правил обработки клиентского трафика
- Конфигурации сетевых функций
- Настроек автоматизации OSS/BSS-процессов
- Комбинации и настроек прикладных сервисов партнеров

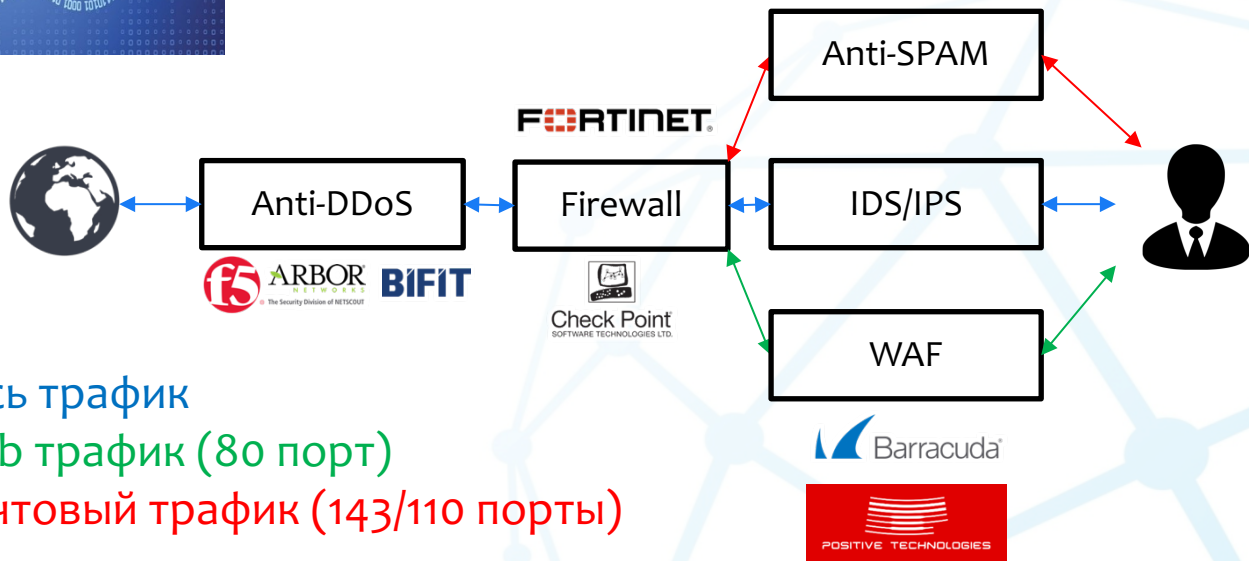
Что такое базовая функция?

| | | |
|---|---|--|
| Сетевая функция (VNF) Функциональность сетевого оборудования: маршрутизация, коммутация, NAT/PAT, Proxy и т.д. | Функция ИБ (Secure VNF) Функциональность систем обеспечения информационной безопасности: Firewall, IDS/IPS, VPN, Anti-SPAM, Anti-DDoS, WAF. | Бизнес функция (VAF) Функциональность транзакционного бизнес-приложения в формате SaaS и пр. |
| Обработка данных (BigData) Функциональность приложений для обработки и анализа «Больших данных» (например, сервисы распознавания лиц и объектов). | Спец. оборудование Возможность интеграции специального оборудования: НРС, телескоп, томограф, лабораторных стэнд. | Инфраструктурная функция Предоставление изолированного доступа к виртуальной инфраструктуре, например, в виде виртуальных машин или виртуальных контейнеров. |





Пример продукта по ИБ



- Весь трафик
- Web трафик (80 порт)
- Почтовый трафик (143/110 порты)

* Каждый элемент цепочки может иметь несколько поставщиков

Данный подход позволяет

**Быстро создавать
новые продукты и
выводить их на рынок**

Позволяет **гибко**
специализировать **каждый**
продукт под **нужды**
конкретного **сегмента**
клиентов



**Управлять
себестоимостью
продукта**

За счёт **гибкой** **настройки**
каждого **элемента**
сервисной **цепочки** и
грамотного **подбора**
поставщиков функций

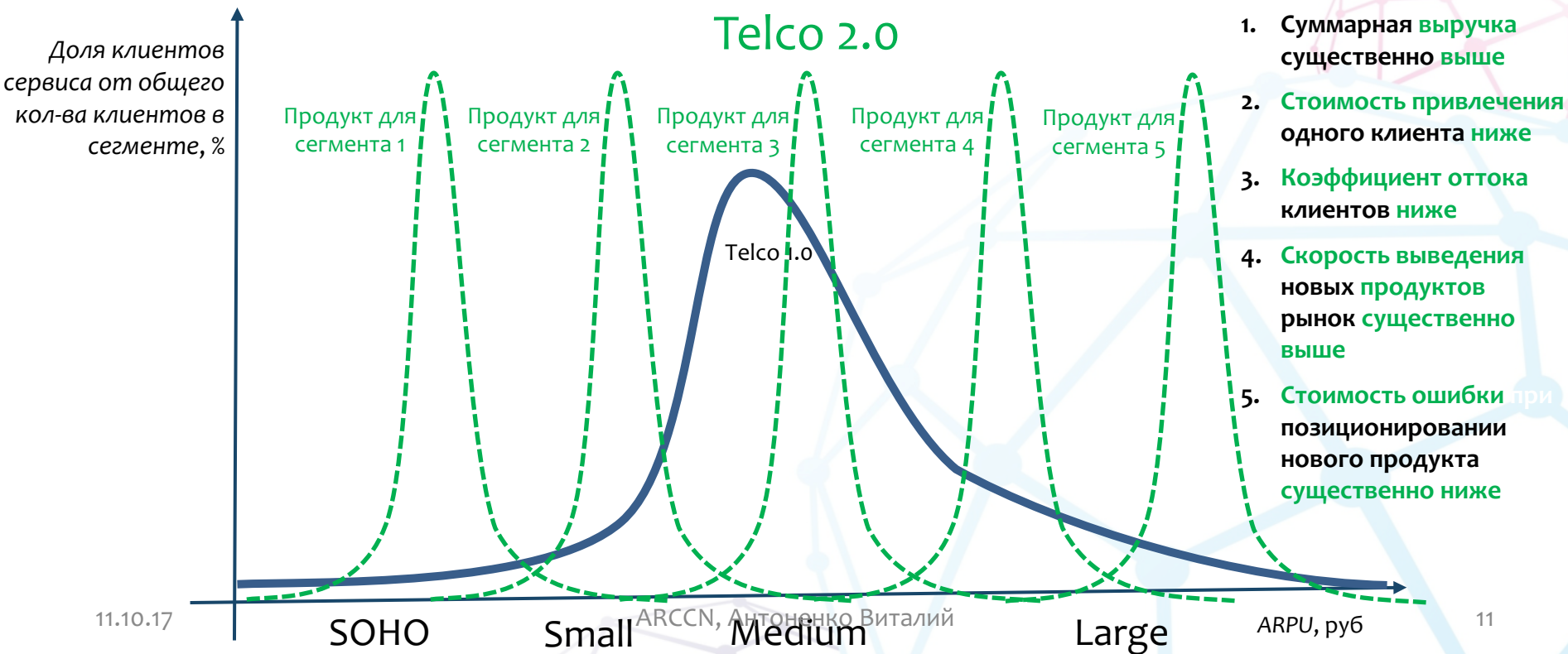


**Действовать методом
проб и ошибок при
исследовании рынка**

Из-за **низкой себестоимости** и
высокой **скорости**
подготовки продукта можно
проводить «разведку боем»



В результате

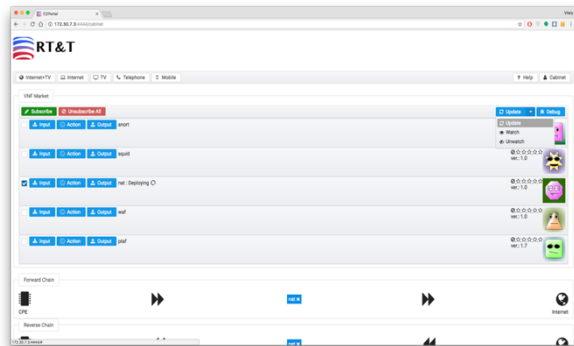




C2 Platform

Облачная платформа для оркестрации и управления виртуальными сетевыми и облачными сервисами для операторов нового поколения

Предоставление сервиса



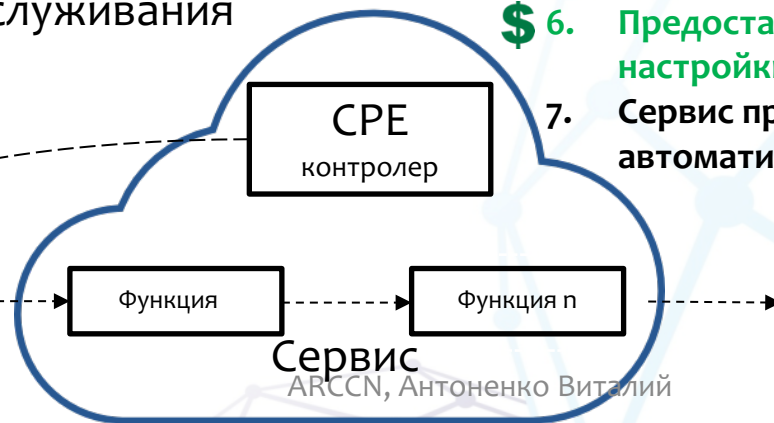
Портал самообслуживания



Клиенты



CPE



Сервис

ARCCN, Антоненко Виталий

1. Клиент заключает договор оказания услуг доступа
2. Установка клиентского устройства (CPE) на стороне клиента
3. Клиент заходит в личный кабинет на портале самообслуживания
- \$ 4. Оформление подписки на сервисы в Marketplace на портале самообслуживания**
5. Настройка CPE и размещение сервиса в облаке телекома
- \$ 6. Предоставление доступа к сервису для настройки (опционально)**
7. Сервис предоставляется клиенту автоматически при доступе в сеть

Наши партнеры



Web Application
Firewall



Carrier-grade
NAT



Anti-DDoS



Bot-Trek
TDS

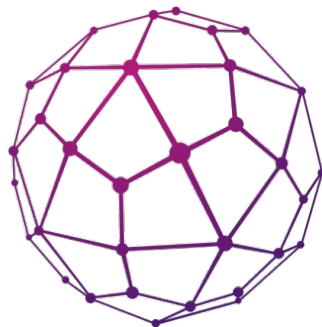


IDS / IPS
VPN



Openflow
Controller





ЦЕНТР
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫХ
СЕТЕЙ

Спасибо за внимание!

Антоненко Виталий
vantonenko@arccn.ru

www.arccn.ru