



Облачные среды для Больших данных

доцент Антоненко В.А.

Кафедра АСВК ф-т ВМК МГУ





Разработка систем оркестрации облачных приложений

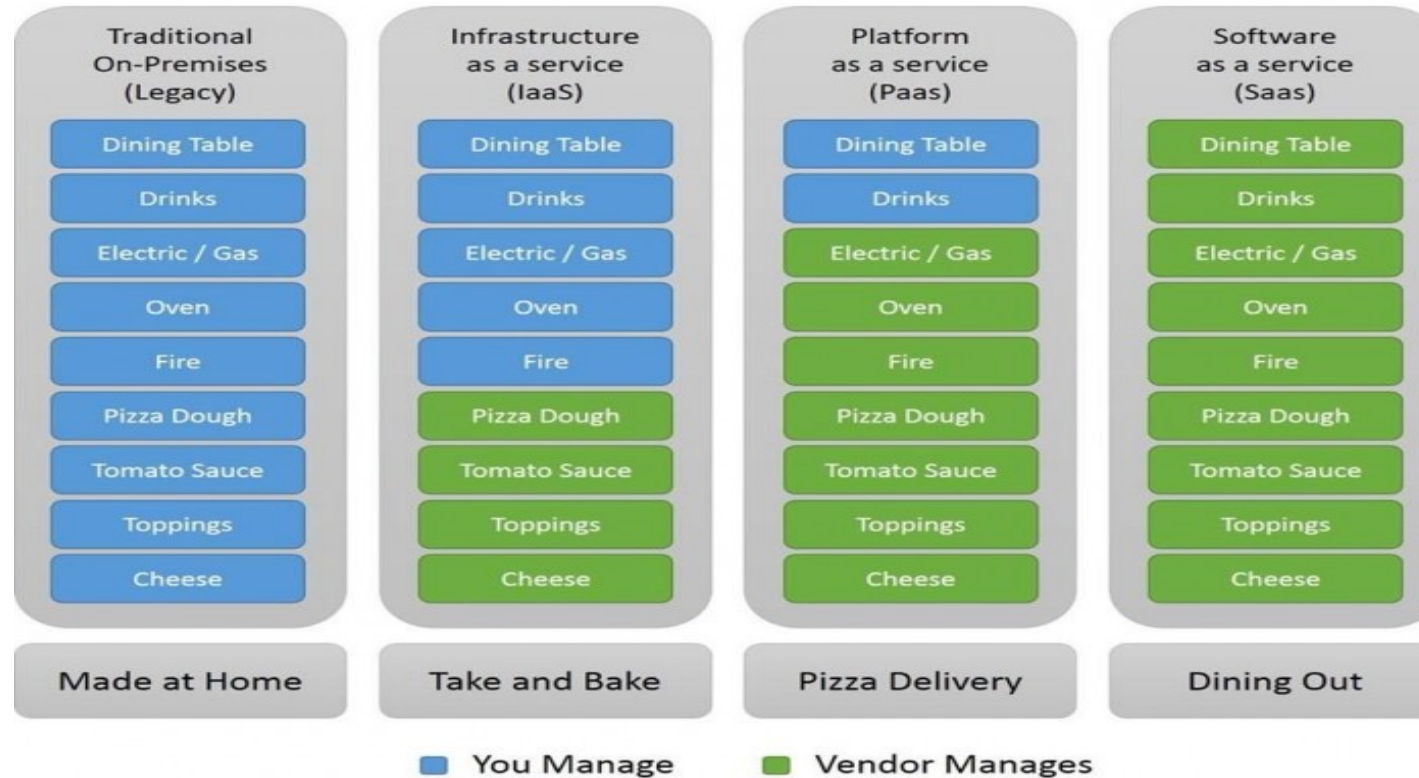
Учебные курсы:

- Архитектура современных компьютеров
- Облачные вычисления и виртуализация информационных ресурсов



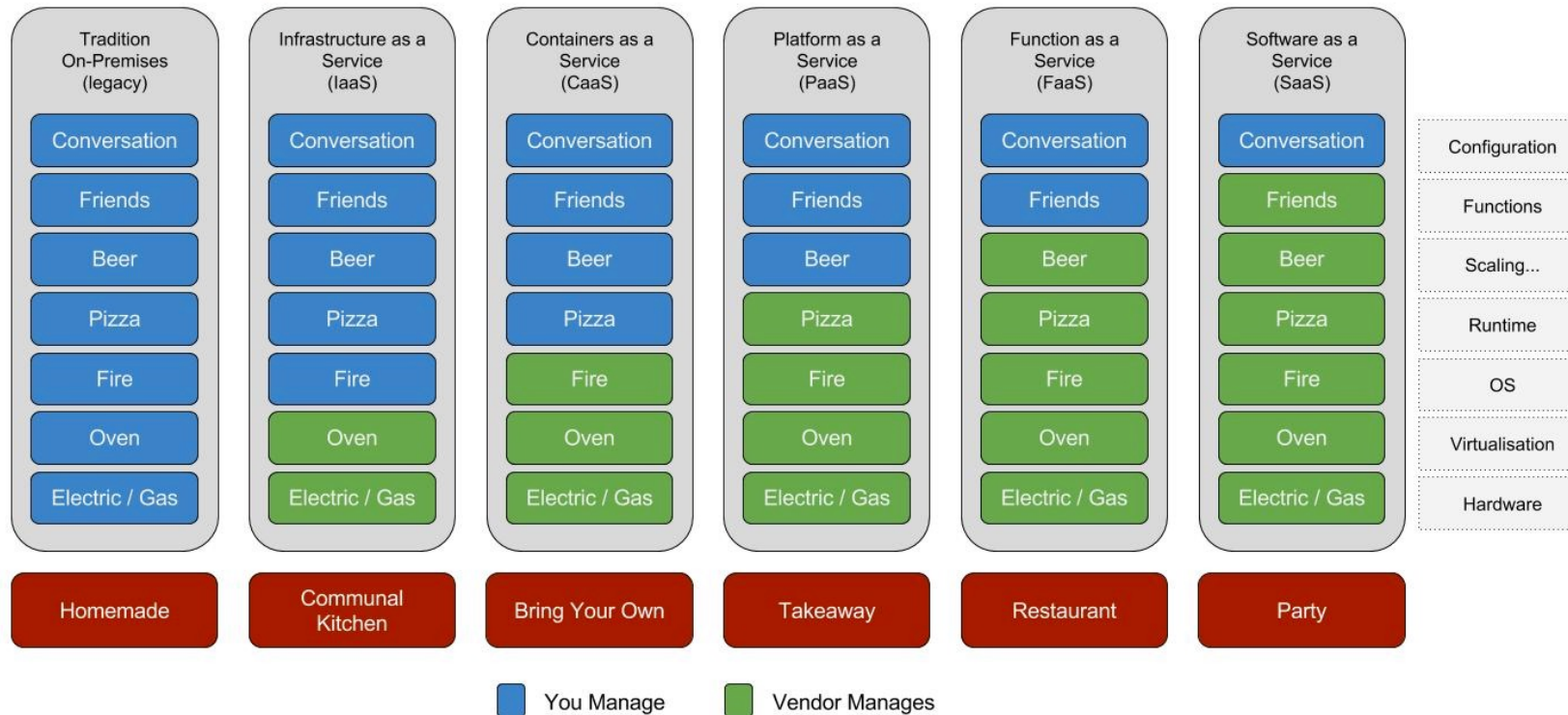


Pizza as a Service





Pizza as a Service 2.0



Homemade

Communal Kitchen

Bring Your Own

Takeaway

Restaurant

Party

■ You Manage ■ Vendor Manages





Оптимизация процесса доставки контента в CDN сетях

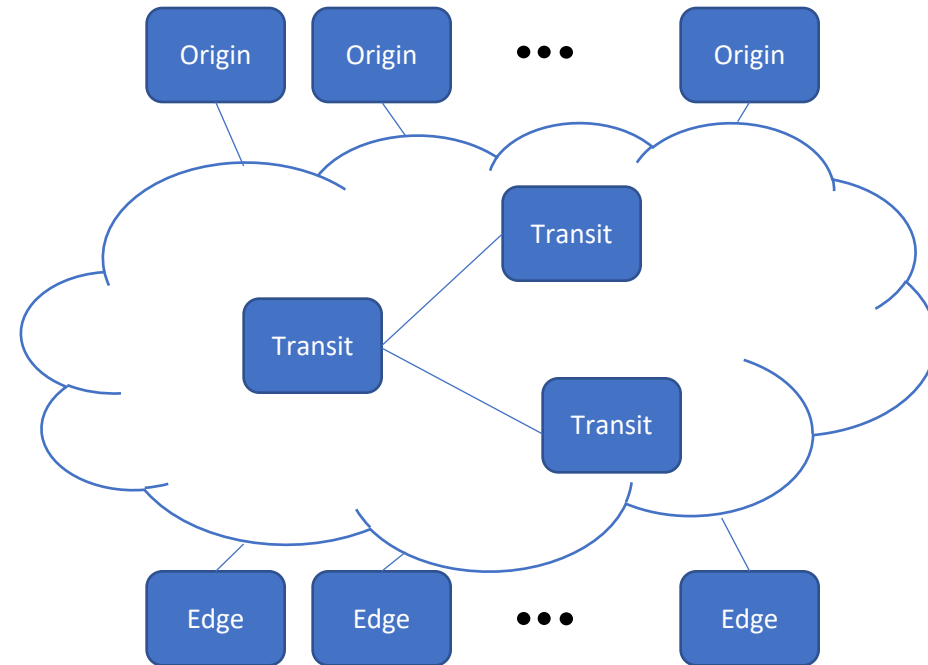
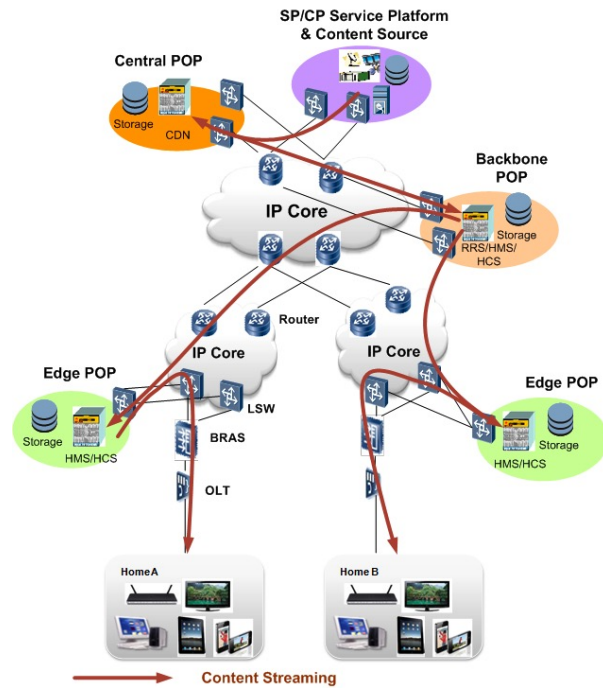
Учебные курсы:

- Планирование вычислений в распределённых системах
- Управление сетевыми ресурсами и качеством сервиса
- Архитектура управляющих систем реального времени



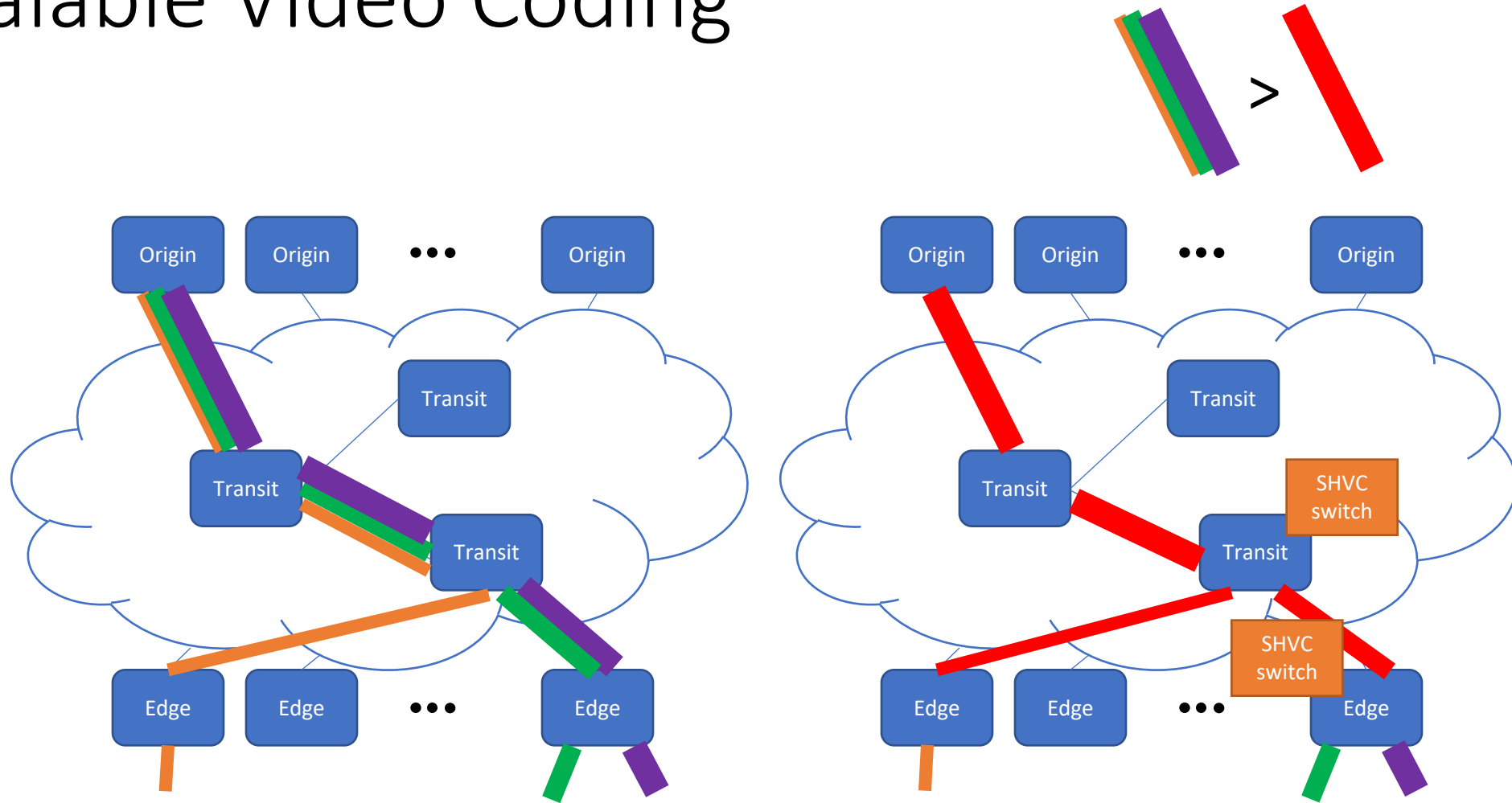


Abstract CDN



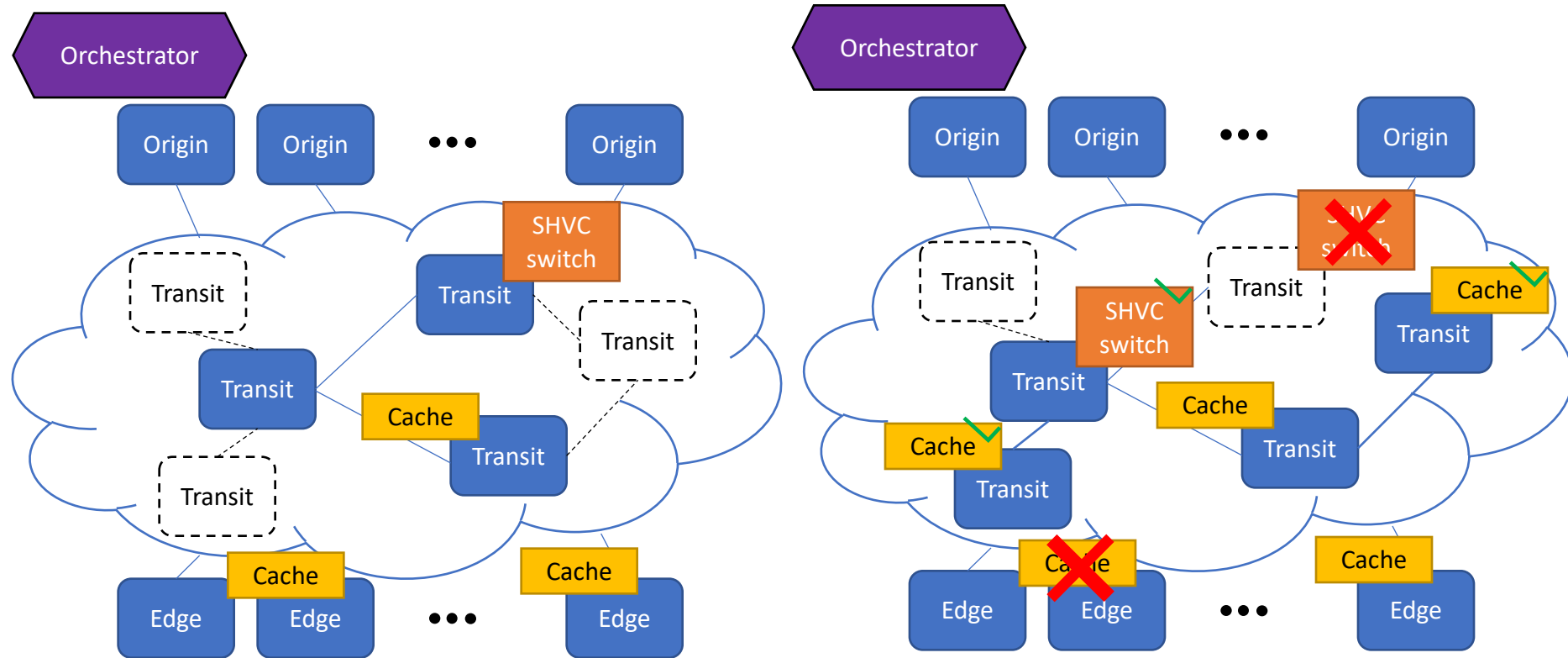


Scalable Video Coding





CDN Element as a service



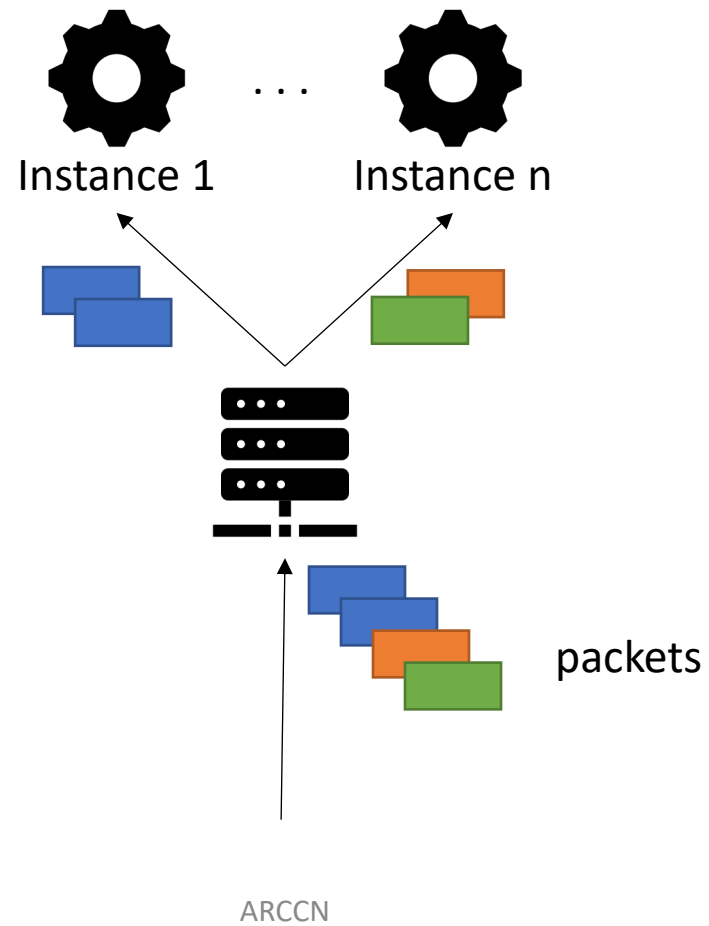


Scalable horizontal architecture and algorithms for stateful middle Service of public cloud





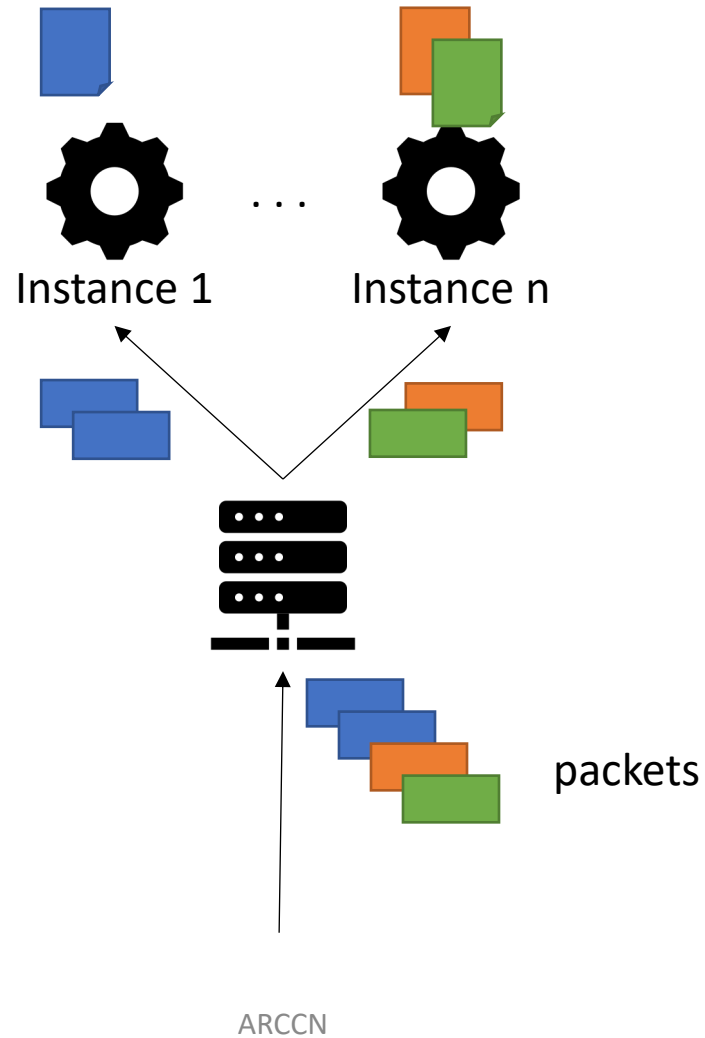
Reference view





Traditional Model: Local state

- NF states are in local memory



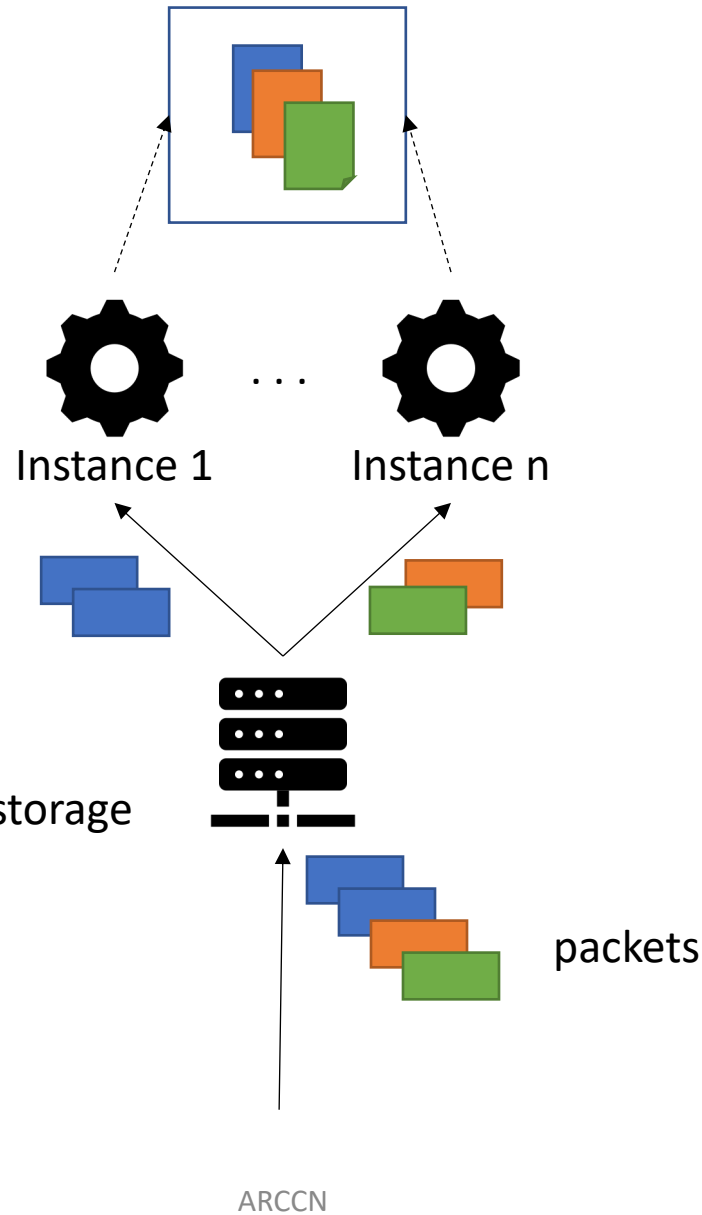
No sharing support
Incorrect behavior when scale-out





Remote State

- All state management is offloaded to remote storage



Losing throughput
Inflating packet latency

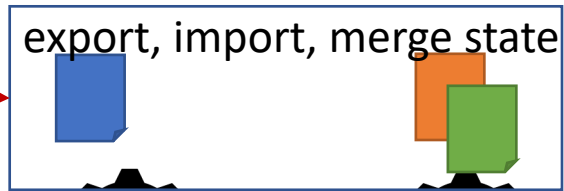




Local+Remote Model



State controller



Instance 1

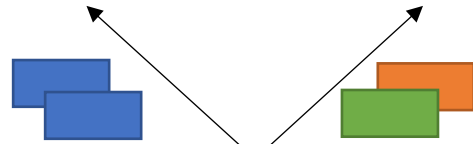
...



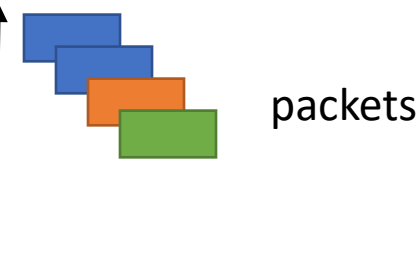
Instance n

Centralized controller keeps state locality and consistency+

Proactively prepare state before it is accessed



ARCCN



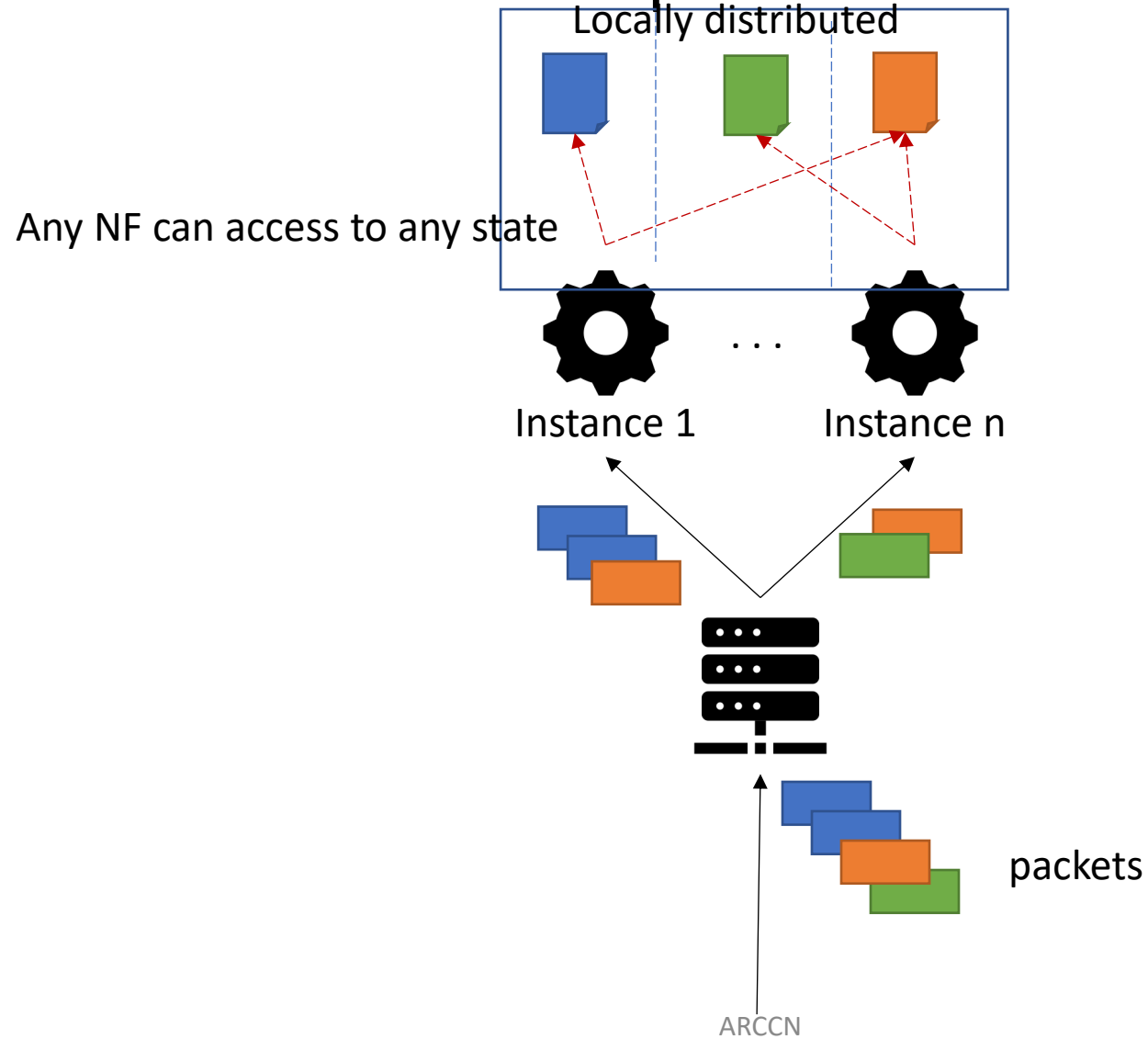
packets

"Stop the World" Problem
=>
Latency problem





Distributed Shared Space



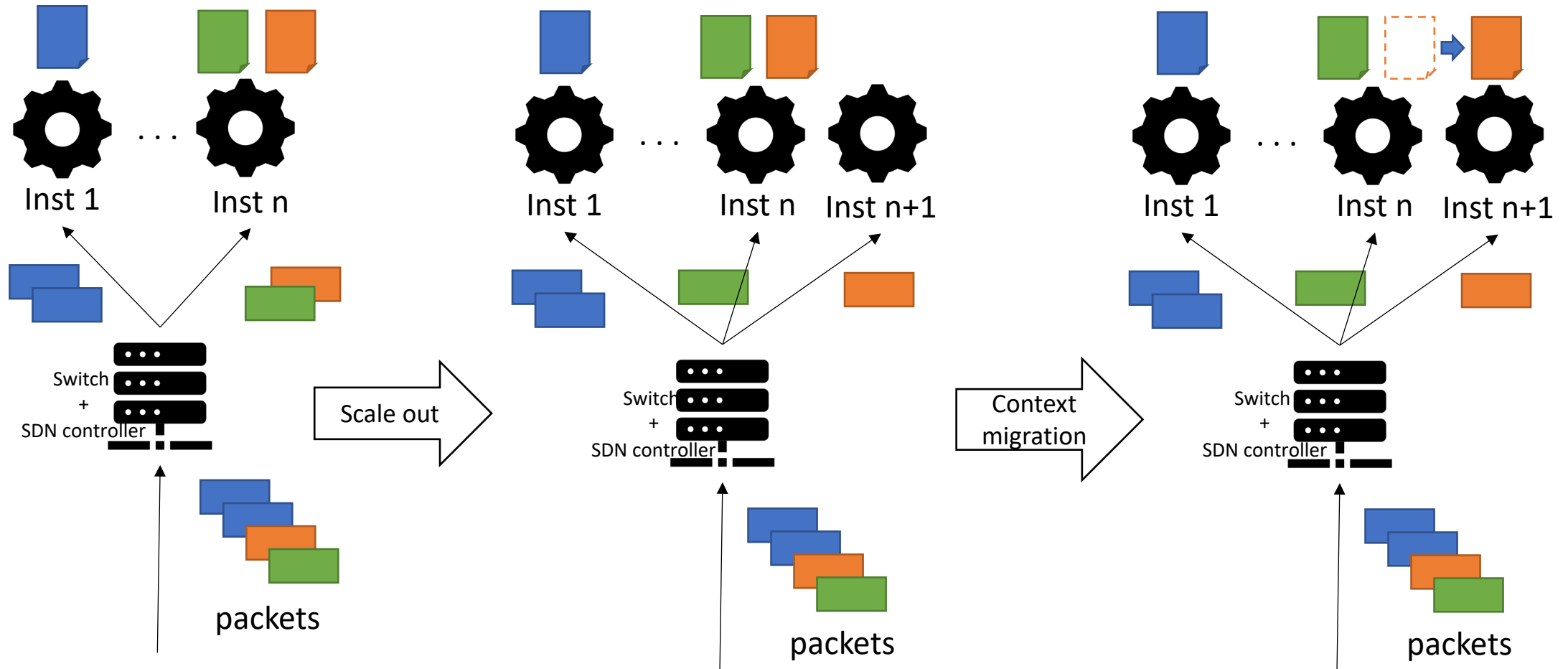
State sharing

No system-wide pausing during scaling events





Scale out example



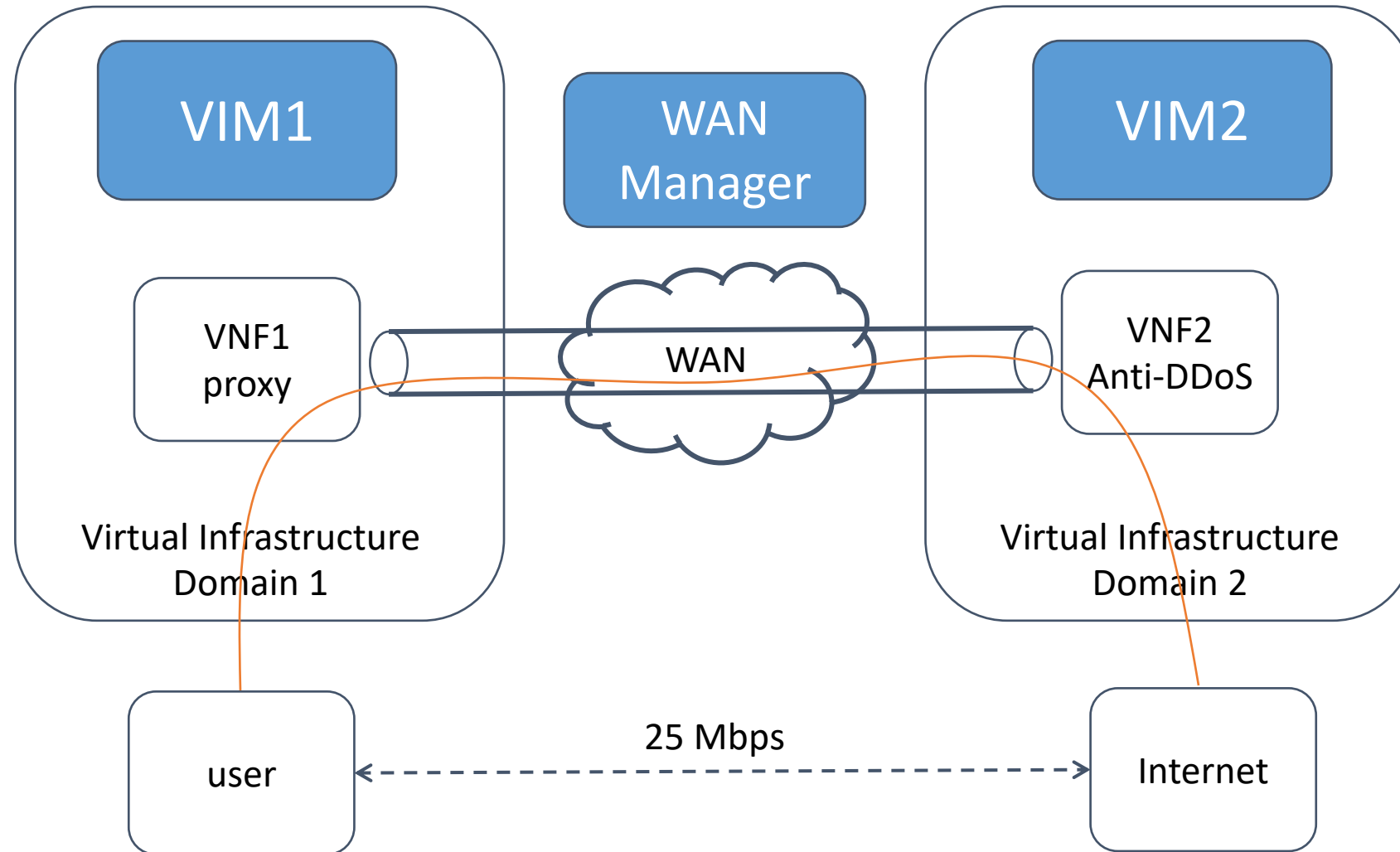


WARP: WAN Connection Bandwidth Monitoring and Prediction



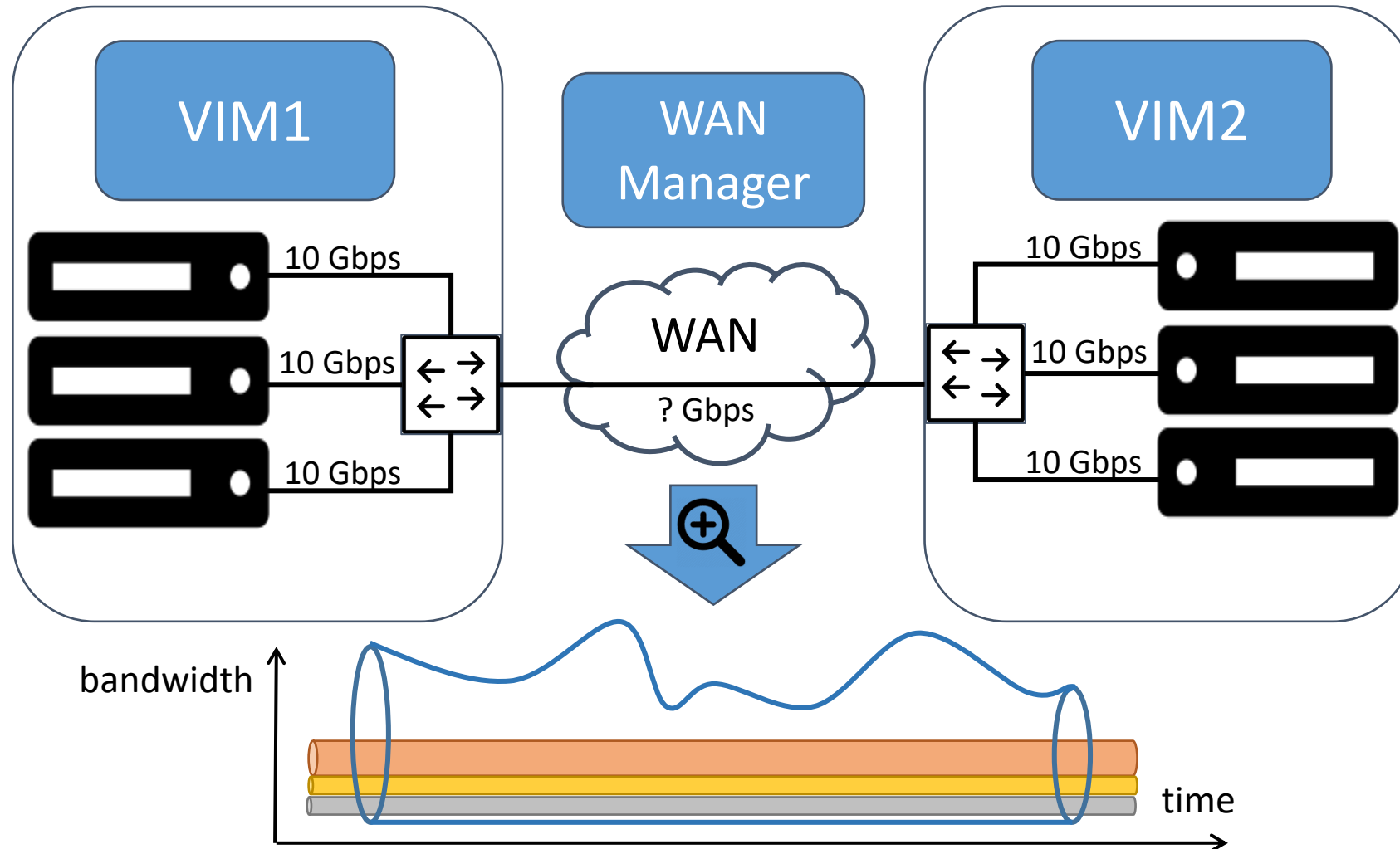


Distributed NFV platform example





Distributed NFV platform example





Примеры тем курсовых работ

- Разработка системы первичной настройки клиентских устройств для доступа к облачным сервисам
- Разработка и реализация системы холодного старта функции для бессерверных вычислений
- Разработка и реализация системы управления сетевыми туннелями для транспортной программно-конфигурируемой сети
- Разработка алгоритма распределения трафика для SD-WAN решения
- Разработка архитектуры облачной инфраструктуры для Интернета вещей на базе виртуализации сетевых функций
- Разработка и реализация системы управления виртуальными сетевыми функциями в облачной платформе





Примеры тем дипломных работ

- Разработка метода автоматического масштабирования для системы прототипирования компьютерных сетей
- Разработка системы управления Интернетом вещей на базе облачной инфраструктуры
- Разработка и реализация системы контроля версий виртуальных сетевых функций в облачной платформе
- Разработка системы надежного и масштабируемого виртуального сетевого сервиса в облачной среде
- Разработка системы контейнерной виртуализации для построения моделей компьютерных сетей
- Разработка системы описания сценария прогона в унифицированной среде проведения экспериментов GRANIT





Вопросы ?

Контакты

- Антоненко Виталий Александрович
 - anvial@lvk.cs.msu.su

