

# Облачные решения Huawei как базис трансформации финансового сектора

Павел Кутаков,  
Архитектор облачных решений Huawei  
[Pavel.Kutakov@Huawei.com](mailto:Pavel.Kutakov@Huawei.com)

# Цифровая трансформация = переход к облачной модели

Цифровая трансформация - ответ на быстро меняющиеся условия бизнеса. Только облачная модель разработки и эксплуатации ИТ-систем способна адекватно поддерживать требуемую скорость изменений



Умный транспорт

Эффективный госсектор

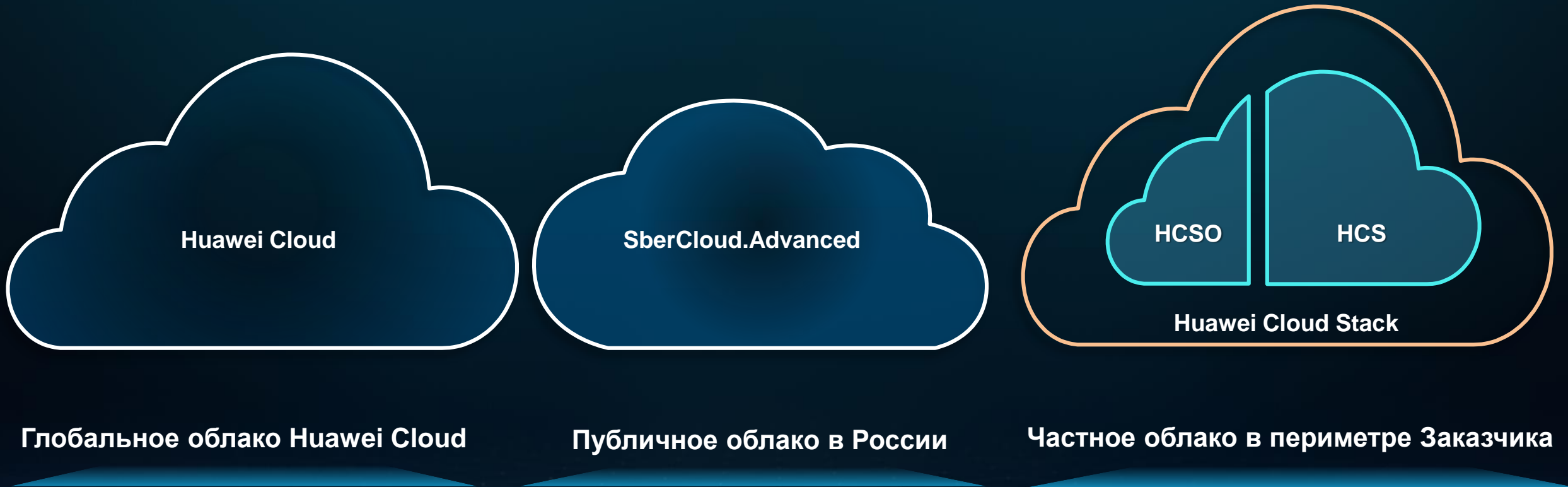
Цифровое производство

Индустрия 4.0

Банкинг 4.0

Цифровая трансформация

# Портфолио облачных решений Huawei



**В России отсутствуют аналоги зрелым PaaS-сервисам Huawei, доступных и в публичном, и в частном облаке**

# Глобальное публичное облако Huawei Cloud

**30-летний** опыт Huawei в области разработки инновационных продуктов и решений для ИКТ-инфраструктуры - основа развития облачного направления компании.

**Июнь 2017 года**, компания Huawei запустила в Китае собственный облачный бизнес под брендом **Huawei Cloud**

**2020**

**№ 2 в Китае**

**№ 5 в мире**

\*Согласно последнему опубликованному отчету Gartner "Доля рынка: ИТ-услуги, по всему миру 2020", Huawei занимает 2-е место на рынке IaaS в Китае и входит в Топ-5 в мировом рейтинге в 2020 году. [Шэньчжэнь, Китай, апрель 2021 г.]

**220+**  
облачных сервисов

**210**  
решений

**20000**  
Партнеров

**1,8 млн.**  
Разработчиков

**4000**  
запущенных приложений

**Глобальное публичное облако  
Huawei Cloud сегодня**

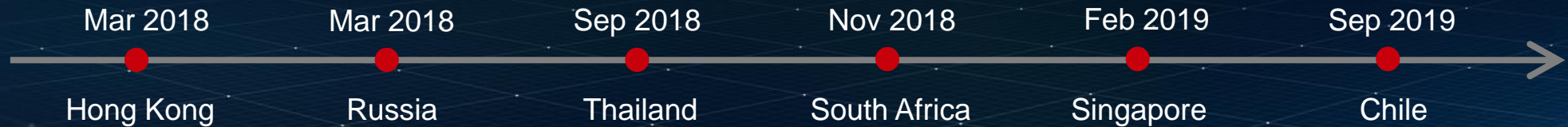
# Huawei Cloud – международная карта публичных облаков



**23**  
региона

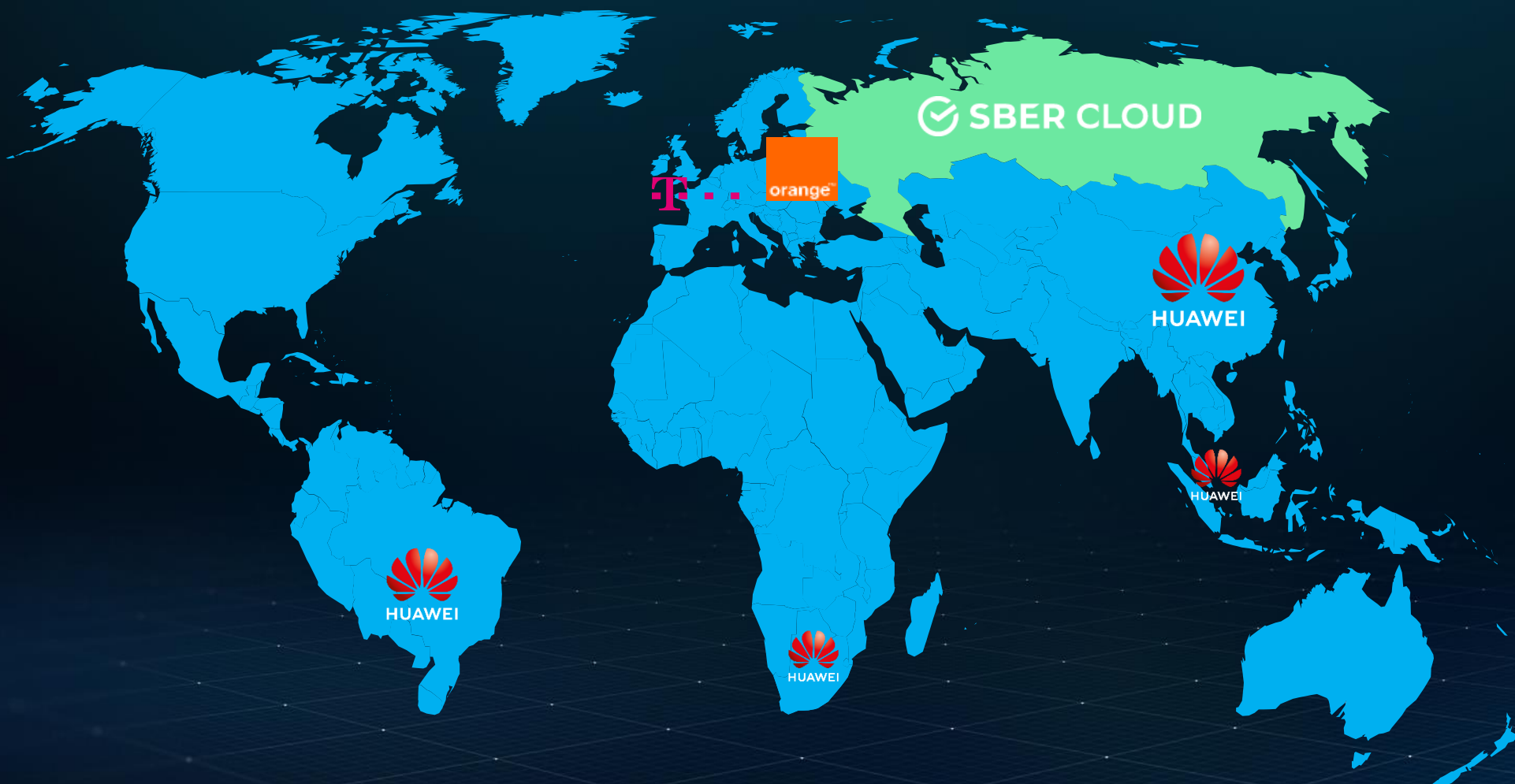
**45**  
ЦОД

**2,500+**  
CDN узлов



# Партнерская модель глобального развития облачного бизнеса Huawei.

## В регионе Евразия Huawei сотрудничает со SberCloud



 **SBER CLOUD**



 **HUAWEI**

**23**  
региона

**45**  
Зон доступности

**2,500+**  
CDN узлы

\*Включая Партнерские публичные облака

 **HUAWEI**

# Публичное облако в России

## SberCloud.Advanced: построено на технологиях Huawei

**Март 2020 года**, Huawei в Партнерстве со SberCloud запустили платформу публичного облака **SberCloud.Advanced** в России

Инфраструктура и услуги облачного провайдера SberCloud - основа цифровой экосистемы Сбера – крупнейшего банка в России.

**2020**



**ТОП-5 облачных провайдеров России**

\*Согласно отчету «Облачный провайдинг в России», iKS-Consulting

**50+ IaaS и PaaS  
облачных сервисов**

**4 ЦОДа Tier III  
в России, свыше  
5тыс стоек**

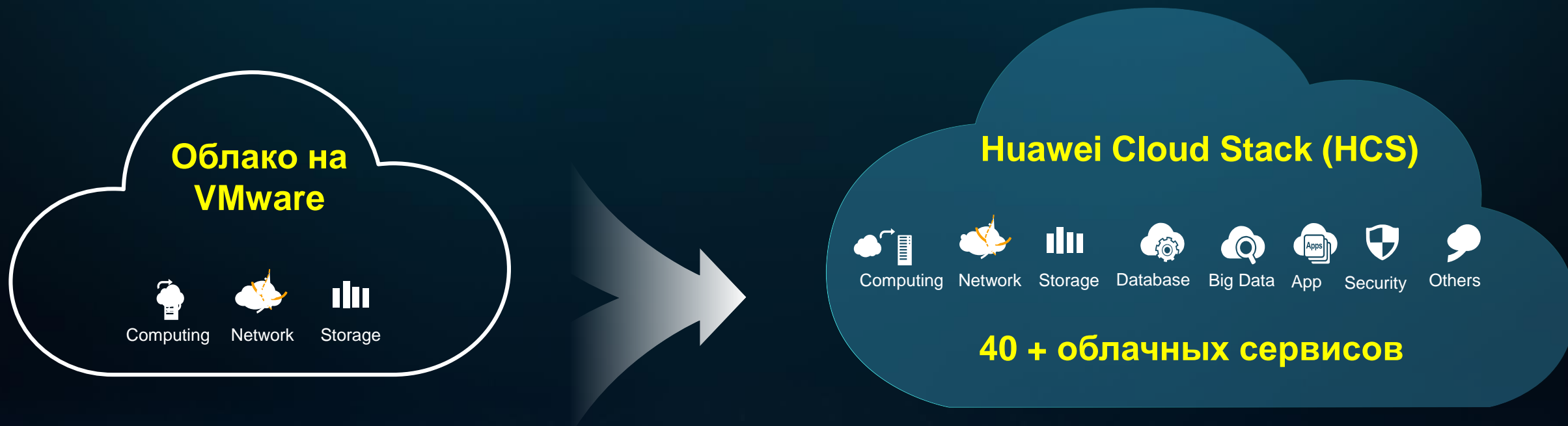
**Самая быстрорастущая  
платформа по числу  
сервисов**

**Полностью  
локализованное  
решение**

**Сертификация  
по Ф3-152**

**Публичное облако  
SberCloud.Advanced сегодня**

# Частное облако в периметре Заказчика: Huawei Cloud Stack (HCS)



не просто виртуализация, а полноценное облако

# Частное облако в периметре Заказчика: Huawei Cloud Stack (HCS)

40 + готовых сервисов «из коробки»

- Compute
- Storage
- Network
- BC&DR
- Security
- PaaS
- Big Data
- Heterogeneous Cloud Resource



# Облако как базис трансформации

- Развитие ИТ в компании – бесконечный внутренний стартап
- Data-driven подход - МАХ эффективность
- Консолидация данных из разрозненных ИТ-систем - единая картина для бизнеса
- Рефакторинг архитектуры в микросервисы – динамичная модернизация
- Только облако предоставит подобные сервисы быстро, в нужной конфигурации

**Облако не конкурентно ТОЛЬКО в 1 случае:  
консервативная неизменность планов бизнеса на ближайшие 5 лет**

# Почему облако - базис даже в сложном финансовом секторе?

Медицина и  
здоровье

Недвижимость

Банк

Страхование

Лизинг и  
логистика

Гибридное облако

- Новое направление бизнеса с нуля
- Гибкий подход к развитию инфраструктуры и сервисов
- Быстрый Time-to-market

**Облако позволяет ИТ стать драйвером развития экосистемных продуктов финансовой организации**

# Платформа для работы с Big Data - наиболее продвинутый стек в России

## MRS

Map Reduce Service

### Кластер для обработки BigData:

- Hadoop как сервис из облака
- Вычислительный механизм Spark in-memory
- ClickHouse

## DLI

Data Lake Insight

### «Бессерверный» Hadoop

- Хранение таблиц в колоночном формате Parquet
- Интеграция с OBS
- Гетерогенные запросы к внешним системам (RDS, MRS)

## DWS

Data Warehouse

### Производительное и экономное КХД как сервис

- Massive Parallel Processing & Shared-nothing architecture
- Колоночное хранение, OLAP
- Кластер от 3 до 2048 узлов
- Мощнее GreenPlum на миллиардных БД

## CSS

Cloud Search Service

### Терабайт за миллисекунды на основе Elasticsearch

- Быстрая фильтрация BigData
- Визуализация с помощью Kibana
- Управляемый поиск из коробки самых разрозненных данных

## GES

Graph Engine Service

### Мощная графовая СУБД:

- Хранит данные в виде графа, интеграция с OBS
- Алгоритмы и запросы Gremlin, также через API
- Комплексный анализ сложных взаимосвязей данных

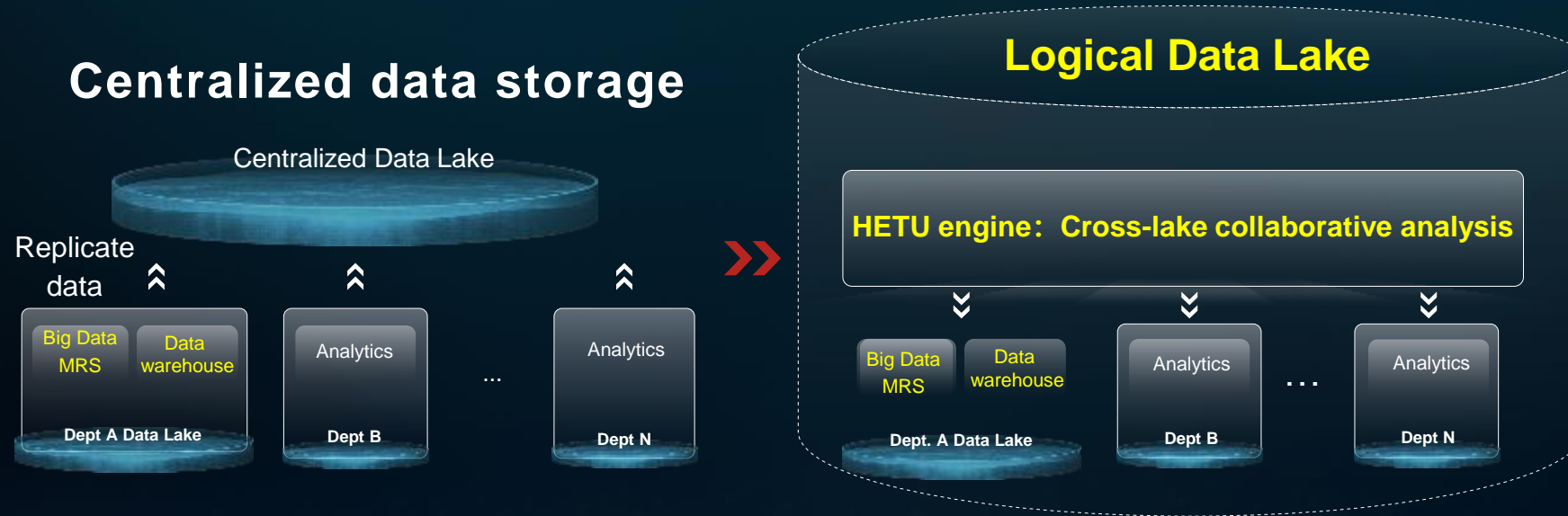
## FG

FunctionGraph

### Управление инфраструктурой

- Запуск кода в бессерверной среде
- JAR-файлы или Zip, в тч. прямая загрузка
- Выбор среды кода и языка

# Map Reduce Service (MRS): кластер для экосистемы Hadoop



Аналитика и потоковые данные

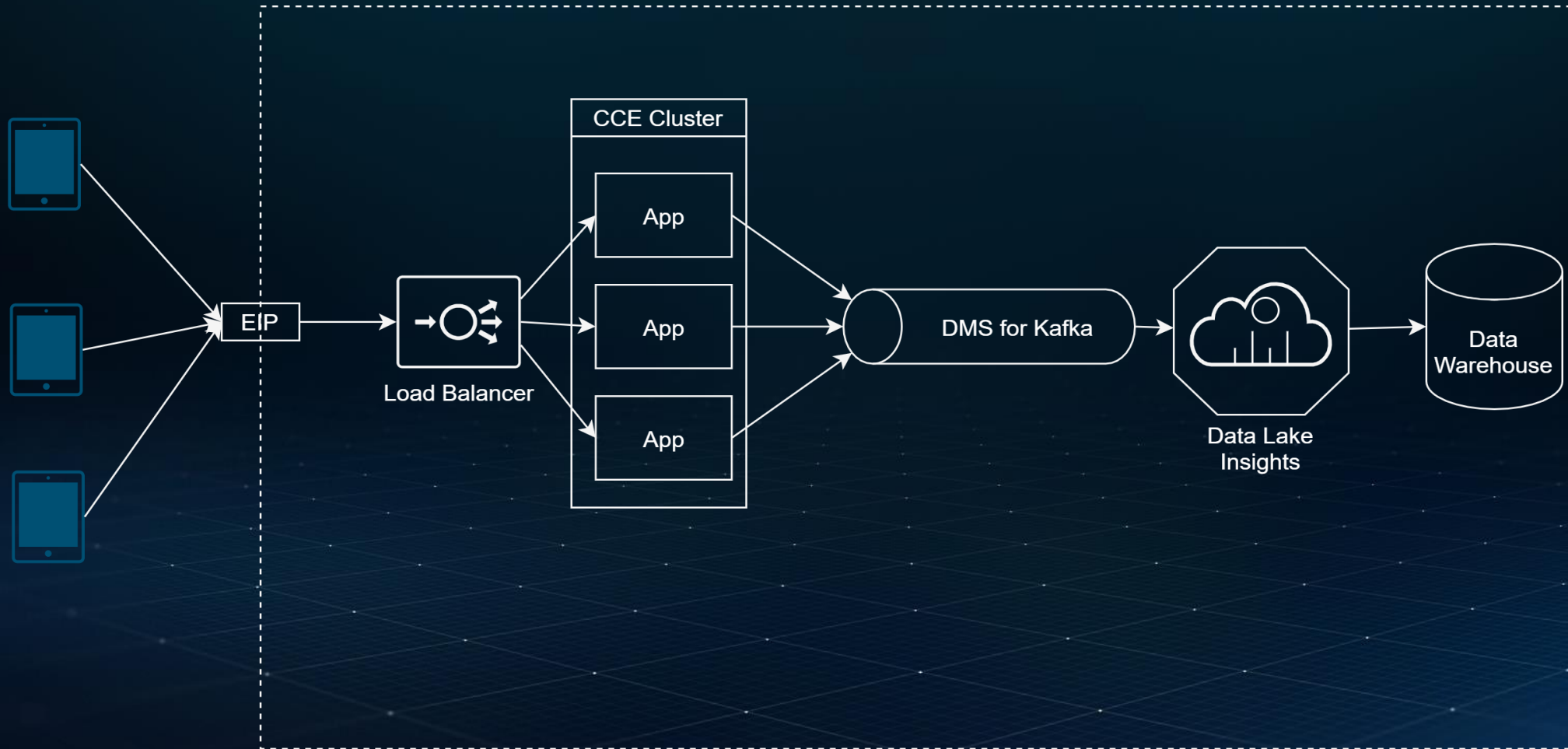
Автоматически наращивает узлы до 2000 в 1 кластере

Разделение вычислительных ресурсов и хранилища данных в OBS = безграничный объем данных

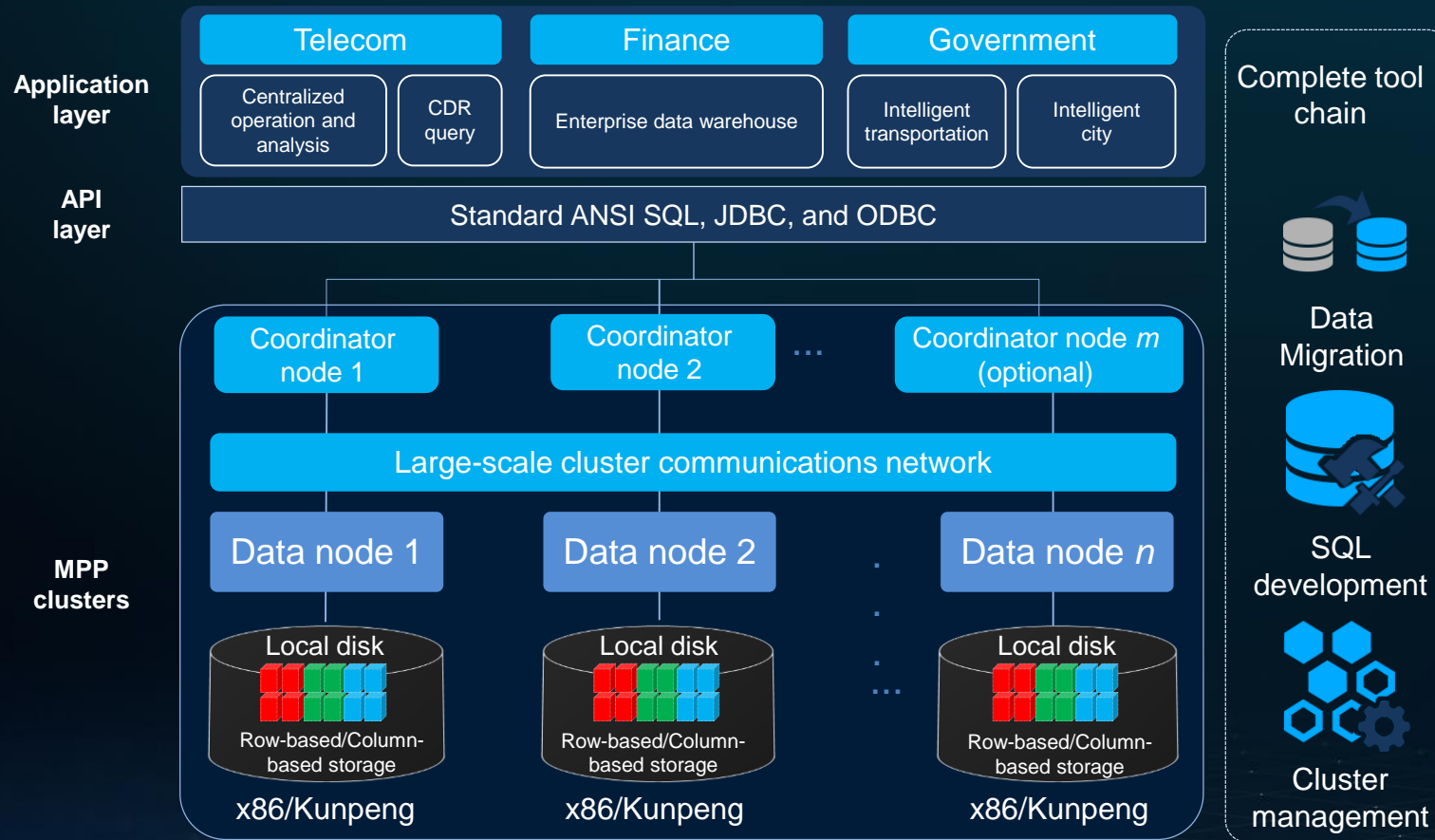
- Запуск кластера автоматически развертывает инфраструктуру в нужной конфигурации для массового анализа данных, их обработки в режиме реального времени

# DLI «бессерверный» Hadoop: сбор и агрегация телеметрии – 100.000 запросов в секунду!

- Когда полноценный кластер Hadoop избыточен, используйте DLI как сервис из облака
- 1 SQL запрос - сбор данных из различных внешних систем без копирования данных
- Простейшая платформа данных на базе только одного этого сервиса



# Data Warehouse (КХД): мощная альтернатива GreenPlum



## Производительность:

Гибридное хранилище строк и столбцов поддерживает высокоскоростной анализ запросов.

## Стабильность:

Все компоненты работают в отказоустойчивой конфигурации, нет единой точки отказа. Возможна DR конфигурация для 2й зоны доступности..

## Совместим со стандартным SQL:

Совместим со стандартом SQL 2003. Поддерживается целостность и атомарность транзакций (ACID).

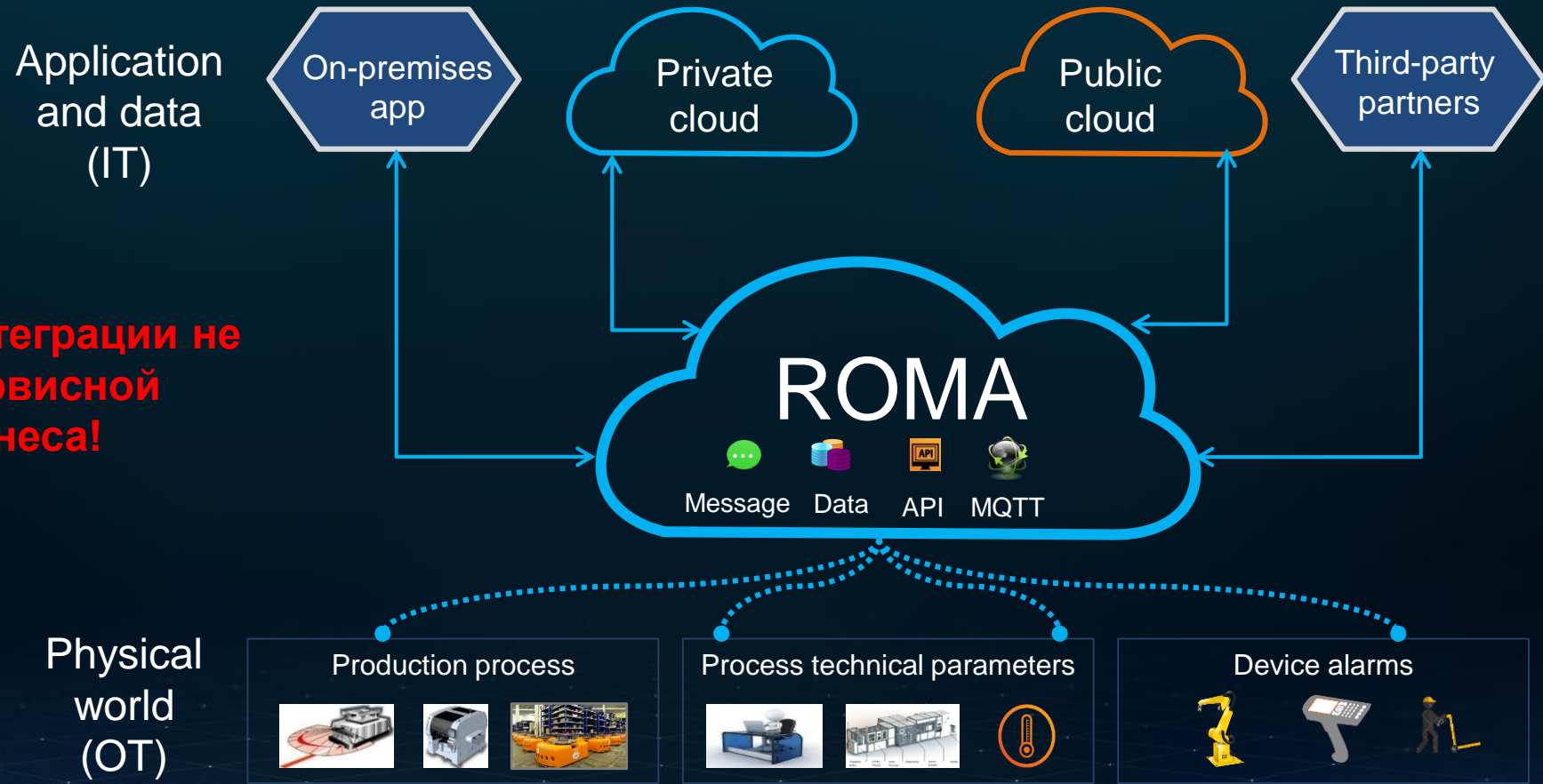
## Совместимость больших данных:

MPPDB в HDFS (ORCFile/TXT/CSV); MPPDB в Spark

- Масштабируется до 2048 узлов в 1 кластере без остановки бизнеса (размер БД до 16 Пбайт)
- Умеет читать файлы из Map Reduce Service – у глобальных игроков такая возможность - отдельный продукт за деньги!

# Встроенная платформа интеграции

Разрозненные интеграции не представляют сервисной ценности для бизнеса!

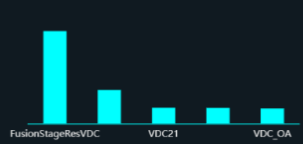


- Платформа интегрирует данные с конечных устройств, они поступают в ИТ
- ИТ-процессы применимы и к операционным, что создает активы для быстрого развития новых услуг

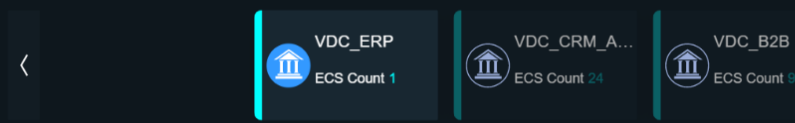
# Готовые и удобные средства мониторинга в облаке: Графический пользовательский интерфейс

## Cloud Resource Monitor

### Top 5 CPU Consuming Hybrid VDCs



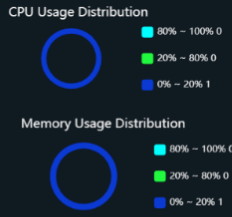
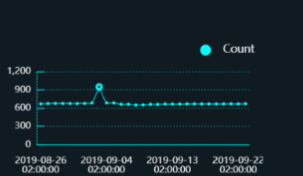
### First-Level VDC Overview



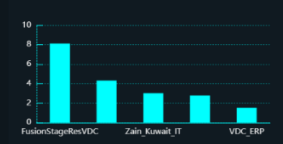
### Top 5 Memory Consuming Hybrid VDCs



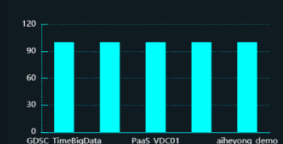
### Top 5 EVS Disk Consuming VDCs



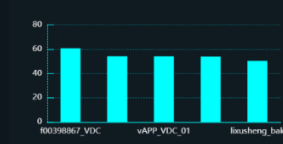
### Top 5 CPU Consuming VDCs



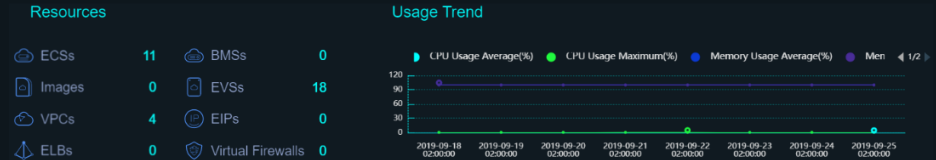
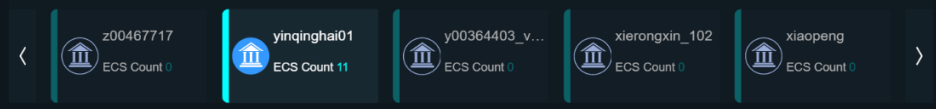
### Top 5 Memory Consuming VDCs



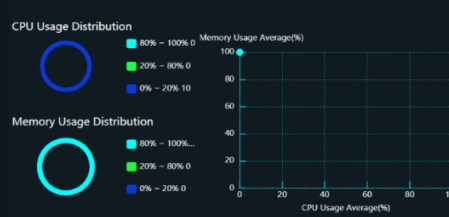
### Top 5 EVS Disk Consuming VDCs



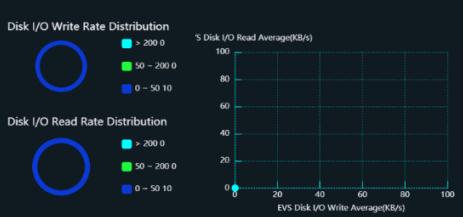
### First-Level VDC Overview



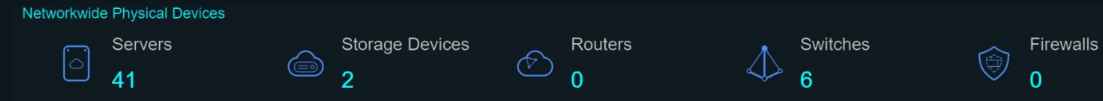
### Distribution Statistics of ECS Resource Usage



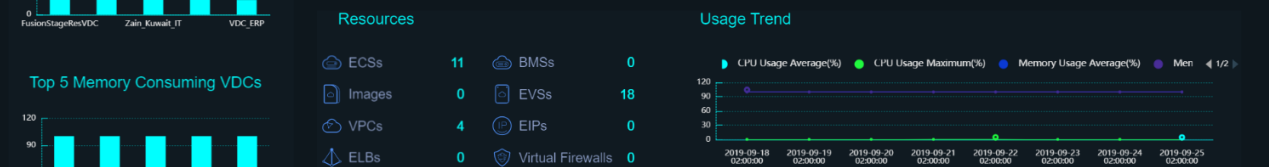
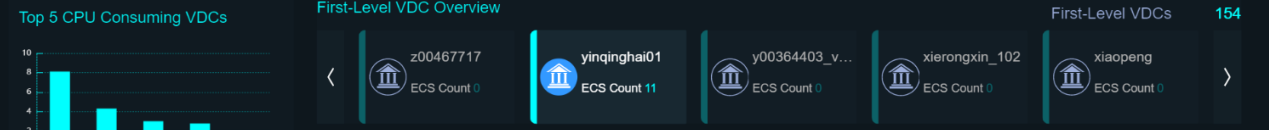
### Distribution Statistics of ECS EVS Disk I/O Rate



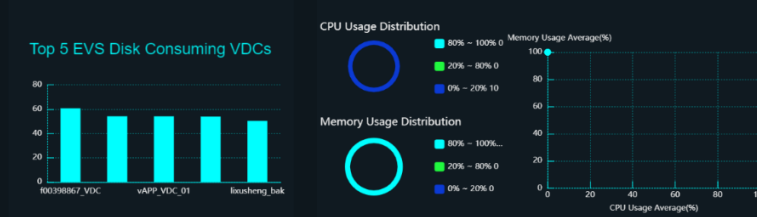
## Data Center Overview



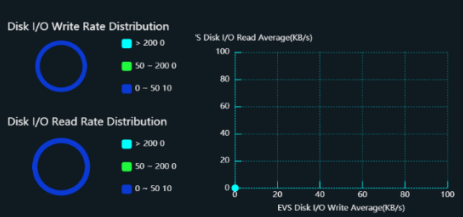
## VDC Resource Details



### Distribution Statistics of ECS Resource Usage



### Distribution Statistics of ECS EVS Disk I/O Rate



# Продвинутые возможности публичного и частного облаков Huawei

- ✓ Широкий пул платформенных сервисов
- ✓ Быстрый переход на облачную модель ИТ
- ✓ Реальный шаг в цифровую трансформацию

**Be Cloud-Native, be Cloud-Ready**

**СПАСИБО!**