

Построение единой инфраструктуры для собственной экосистемы на базе Huawei Cloud Stack

Павел Кутаков

Архитектор облачных решений Huawei

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

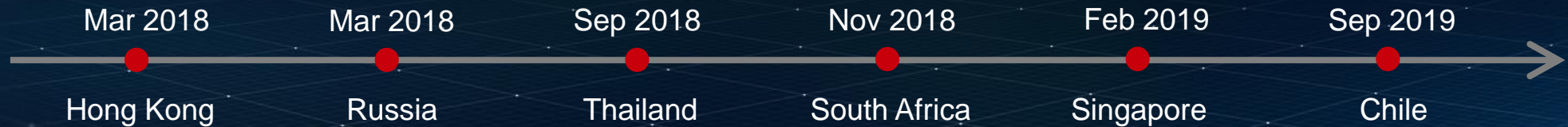
Huawei Cloud – международная карта публичных облаков



27
регионов

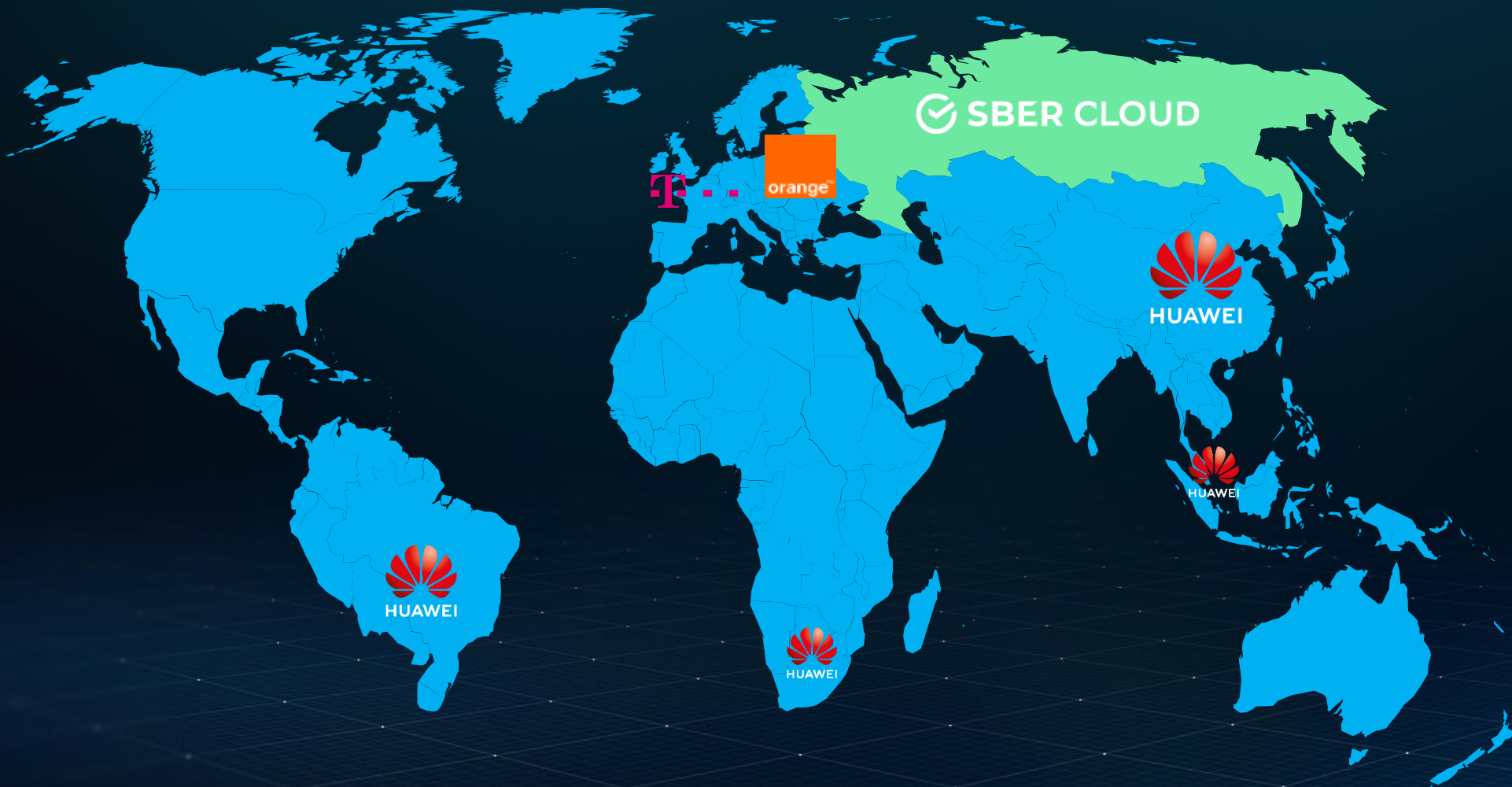
61
ЦОД

2,500+
CDN узлов



Партнерская модель глобального развития облачного бизнеса Huawei.

В регионе Евразия Huawei сотрудничает со SberCloud



 SBER CLOUD



 HUAWEI

27
регионов

61
Зона доступности

2,500+
CDN узлов

*Включая Партнерские публичные облака

 HUAWEI

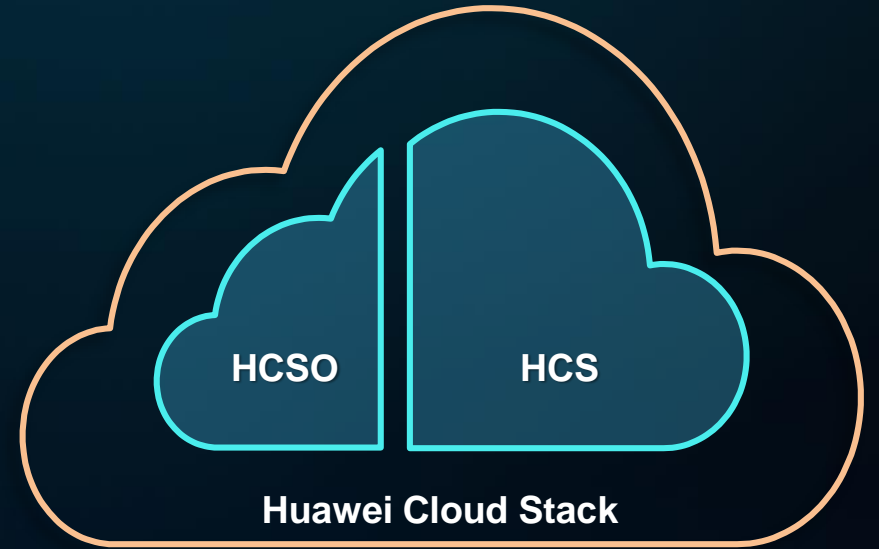
Портфолио облачных решений Huawei



Глобальное облако Huawei Cloud

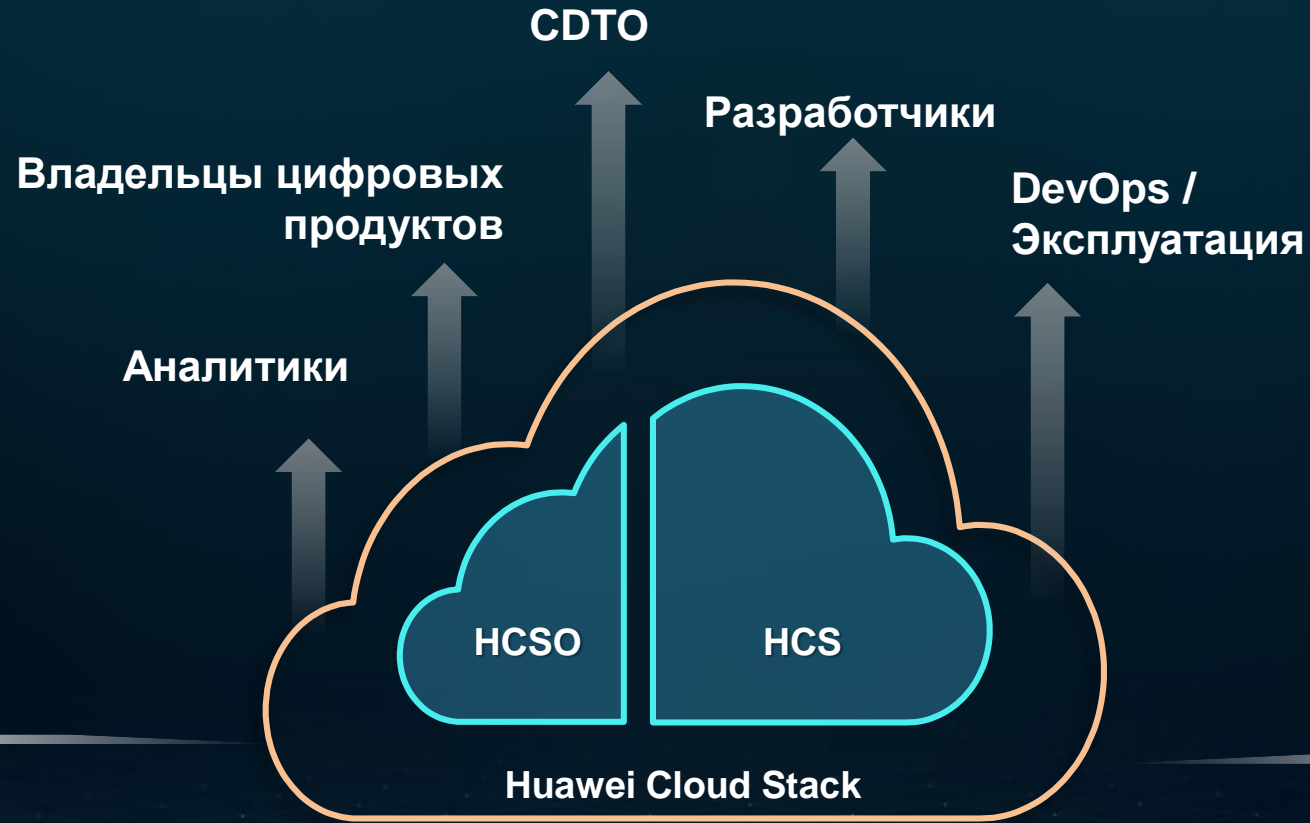


Публичное облако в России



Частное облако в периметре Заказчика

Строим собственную экосистему: IT как сервис



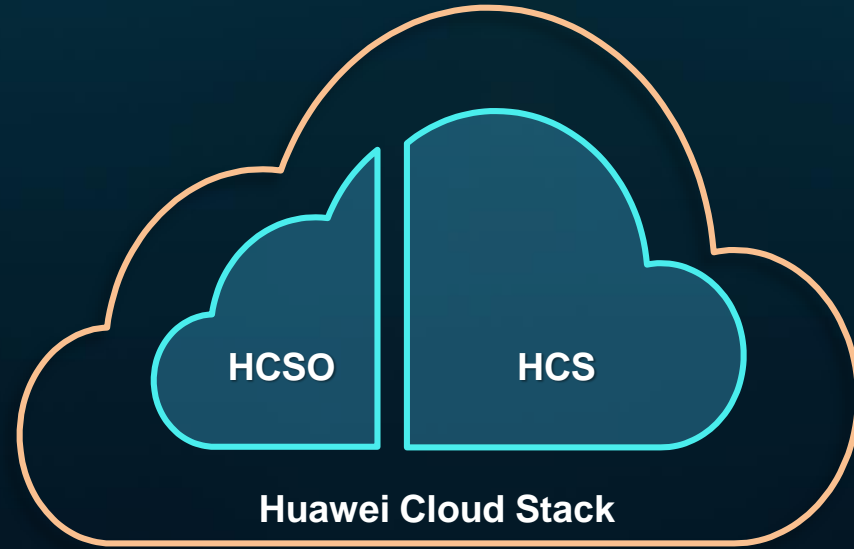
- Единая платформа для размещения приложений

- Уменьшение совокупных затрат на эксплуатацию

- Уменьшение Time to market

- Контролируемый расход ресурсов

HCS: «Инфраструктура как код» упрощает разработку и эксплуатацию



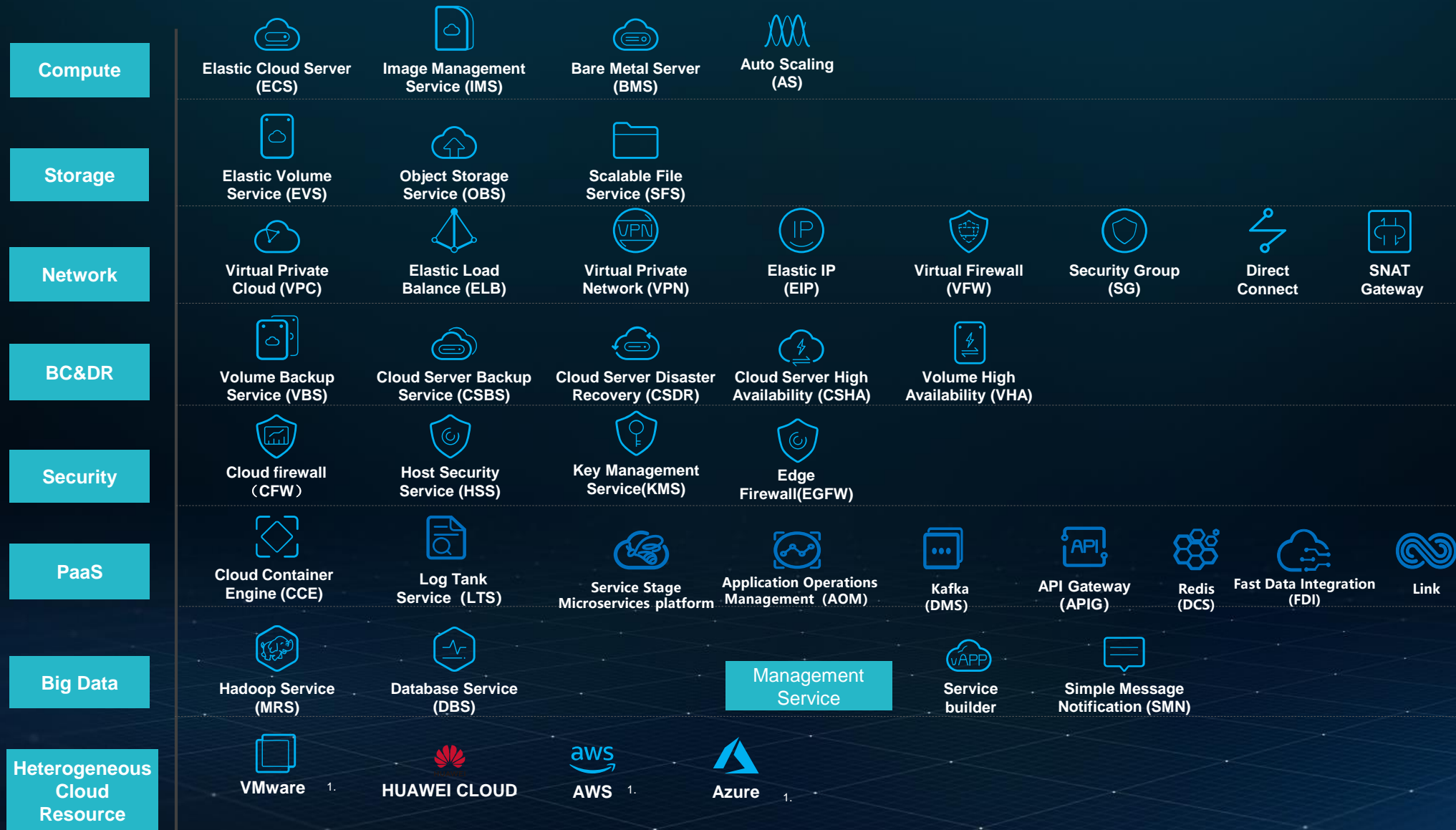
API

Автоматизация развертывания за счет
единого API управления инфраструктурой

Terraform

Возможность применения подхода IaC
«инфраструктура как код» (Terraform)

Huawei Cloud Stack (HCS): 40 + готовых сервисов «из коробки»



Обработка и анализ Big Data

Наиболее продвинутый стек в России для работы с данными

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

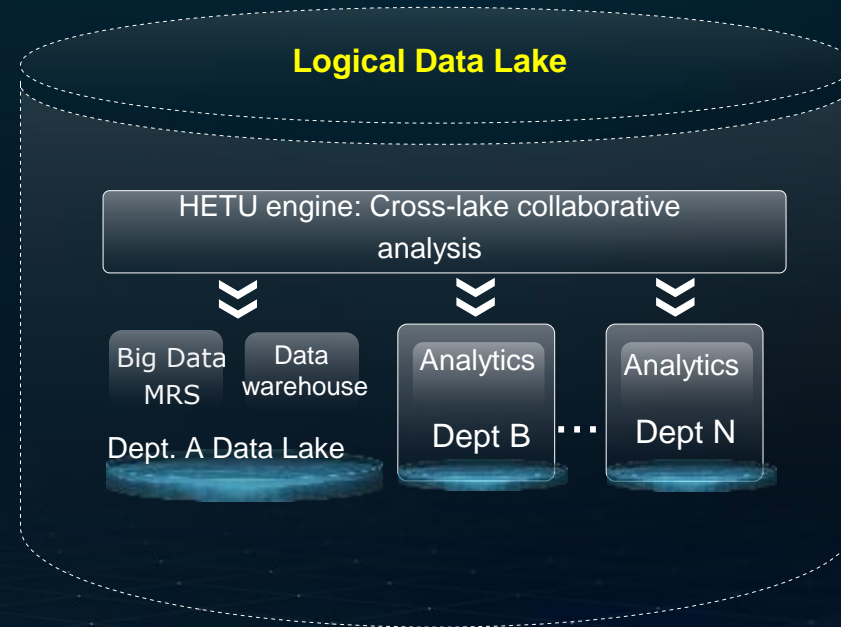
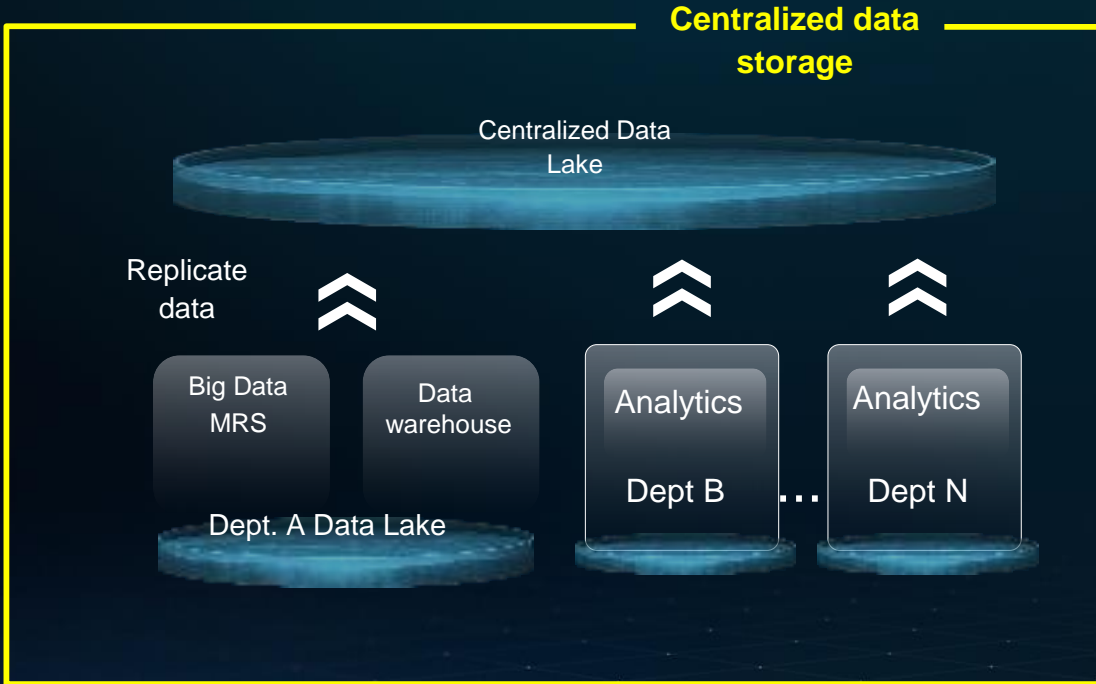
FunctionGraph

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

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



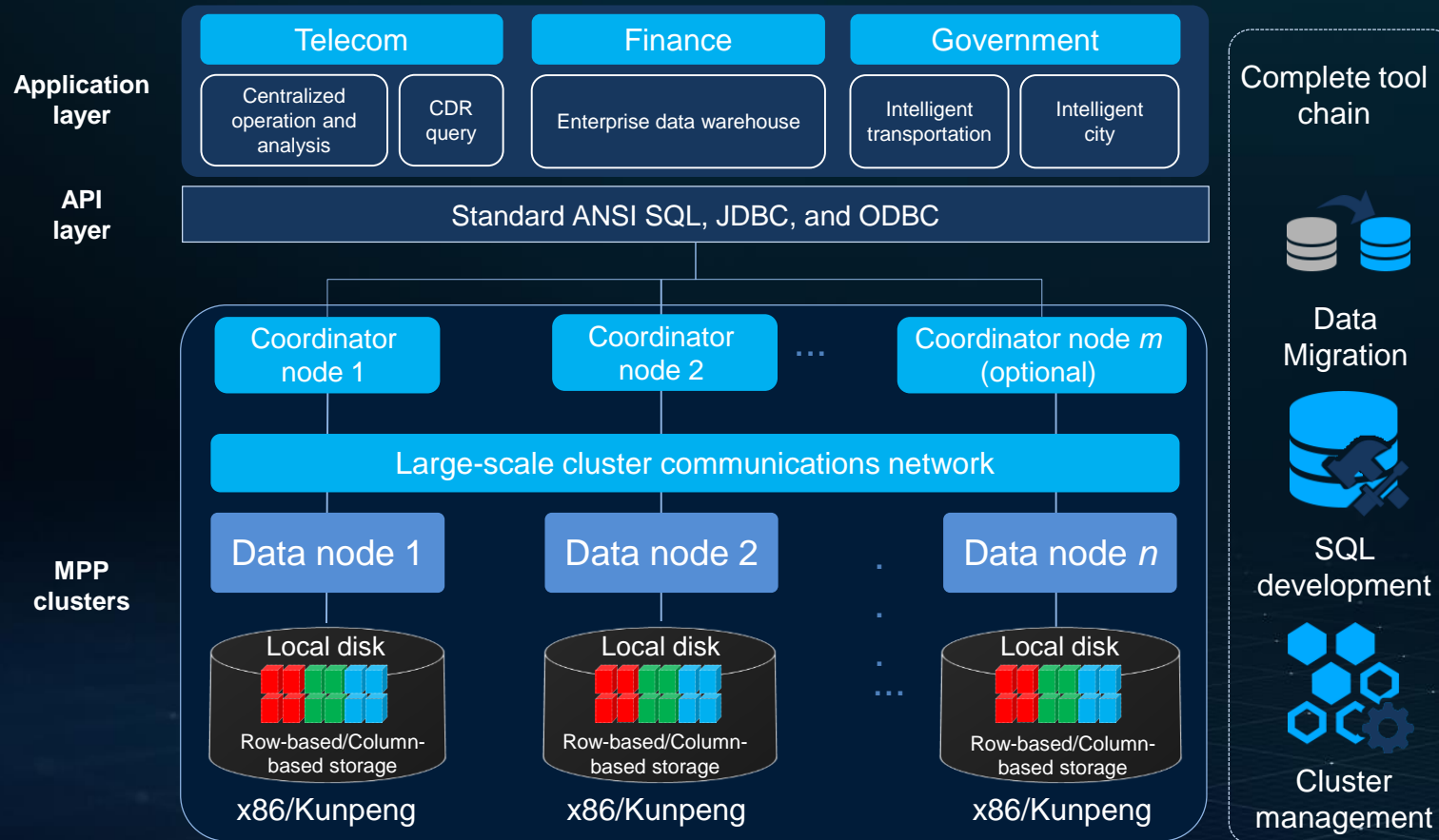
Для аналитики и потоковых данных

Автоматическое наращивание узлов до 2000 в 1 кластере

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

DWS: Корпоративное хранилище данных «как сервис»

DataWarehouse (КХД) - мощная альтернатива GreenPlum



Масштабируемость:

MPP архитектура поддерживает расширение по запросу до **2,048** без остановки бизнеса

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

HCS: контейнеры на базе Open-Source Kubernetes

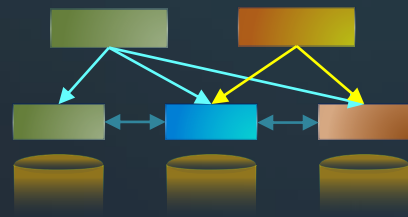
Huawei – сооснователь, инвестор Фонда облачных вычислений (Cloud Native Computing Foundation) и первый платиновый член CNCF с 2015 года

Application
Containerization

Microservices
-based

Development
Pipeline

Hybrid
DevOps



Microservice engine*

Cloud Container Engine (CCE)

Kubernetes & Docker

Cloud Platform

Высоконадежное управление кластерами

- В одном кластере можно управлять 2000 узлами и миллионами контейнеров
- Развертывание в разных зонах доступности для кластера HA
- Возможности резервного копирования данных для управления

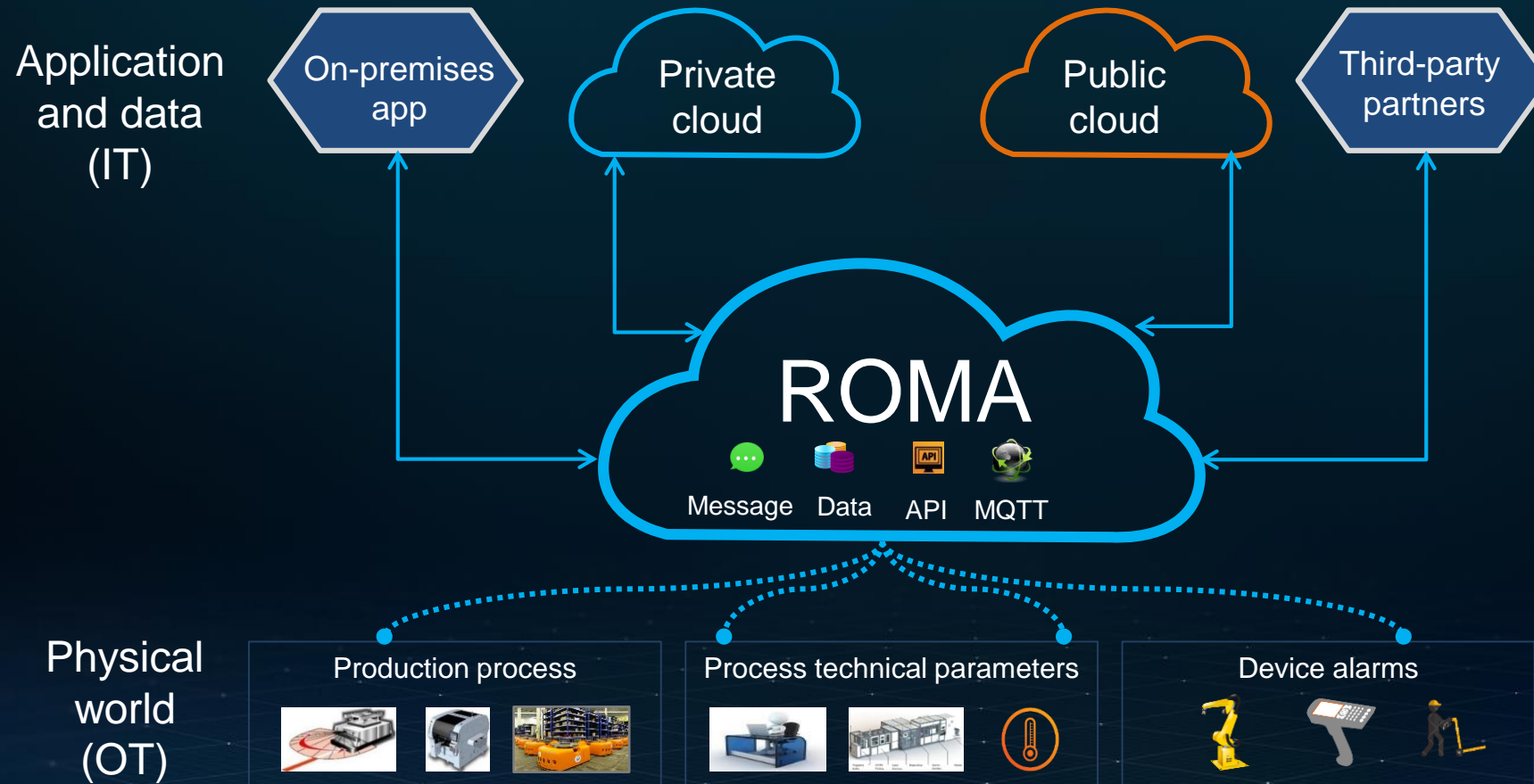
Автоматическая миграция
аномальных узлов

Автомасштабирование в течение
нескольких секунд

Последовательное обновление
компонент не влияет на сервисы

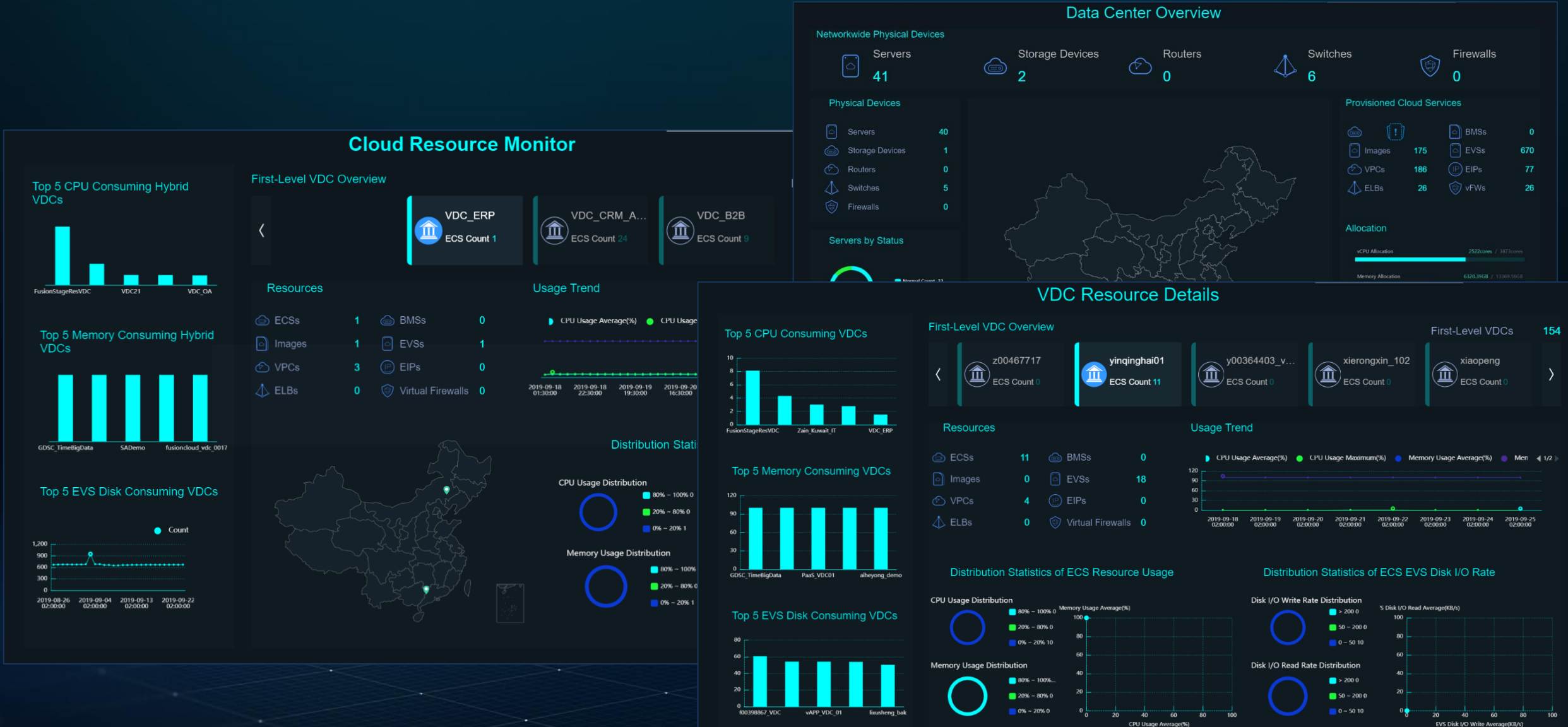
Встроенная платформа интеграции

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

Huawei Cloud Stack (HCS): Удобный визуальный мониторинг



HUAWEI Cloud Stack: единая ИТ-платформа для вашей экосистемы

- ✓ Широкий пул сервисов для хранения и обработки данных
- ✓ Готовые интеграционные сервисы
- ✓ Быстрый переход на облачную модель ИТ
- ✓ «Единое окно» ИТ-услуг для вашей экосистемы

СПАСИБО!

Павел Кутаков,
Архитектор облачных решений Huawei
Pavel.Kutakov@Huawei.com