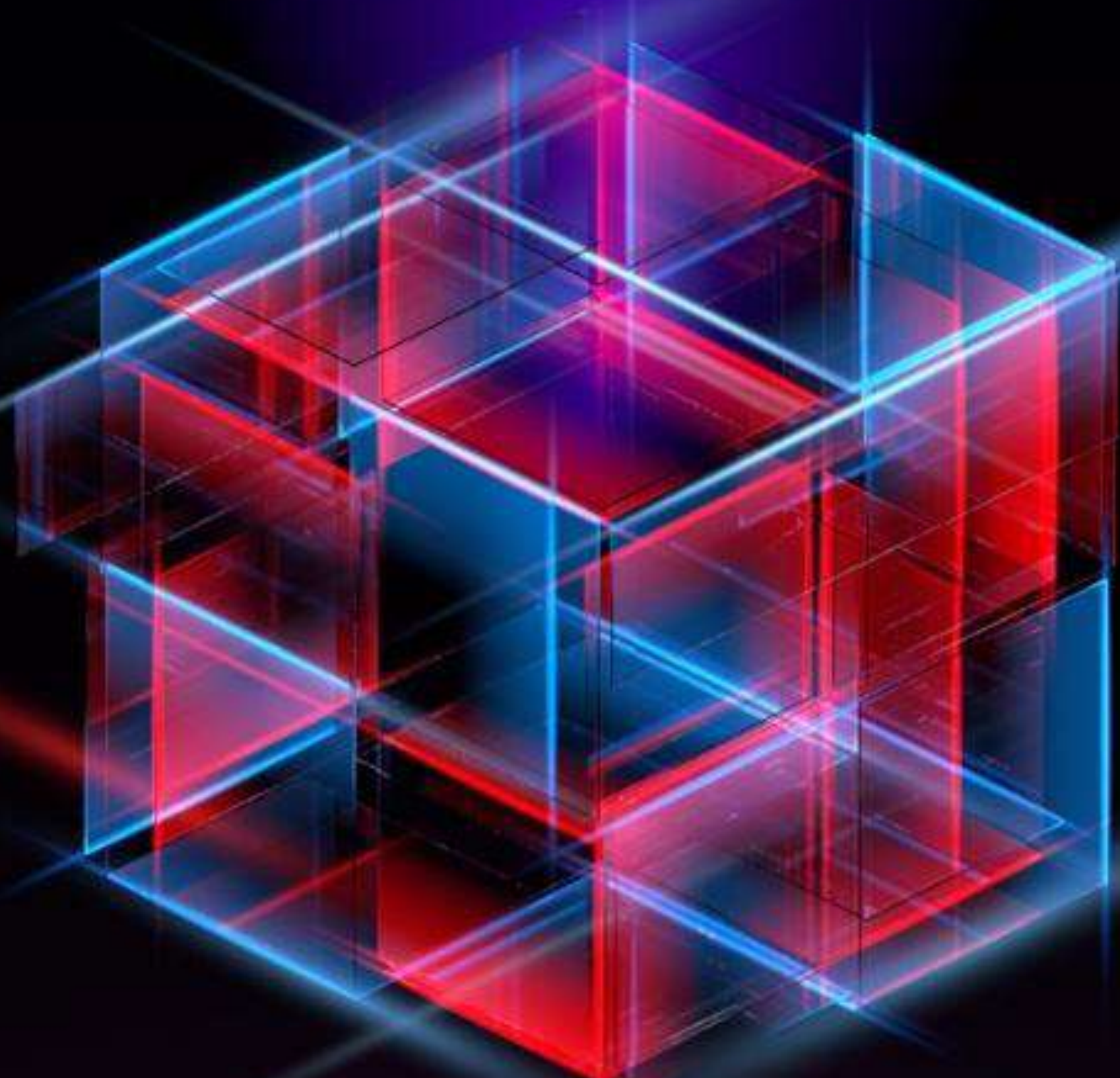


HUAWEI CLOUD STACK: ПРОДВИНУТЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПУБЛИЧНОГО ОБЛАКА В ПЕРИМЕТРЕ ЗАКАЗЧИКА

Павел Кутаков

Архитектор облачных решений
HUAWEI



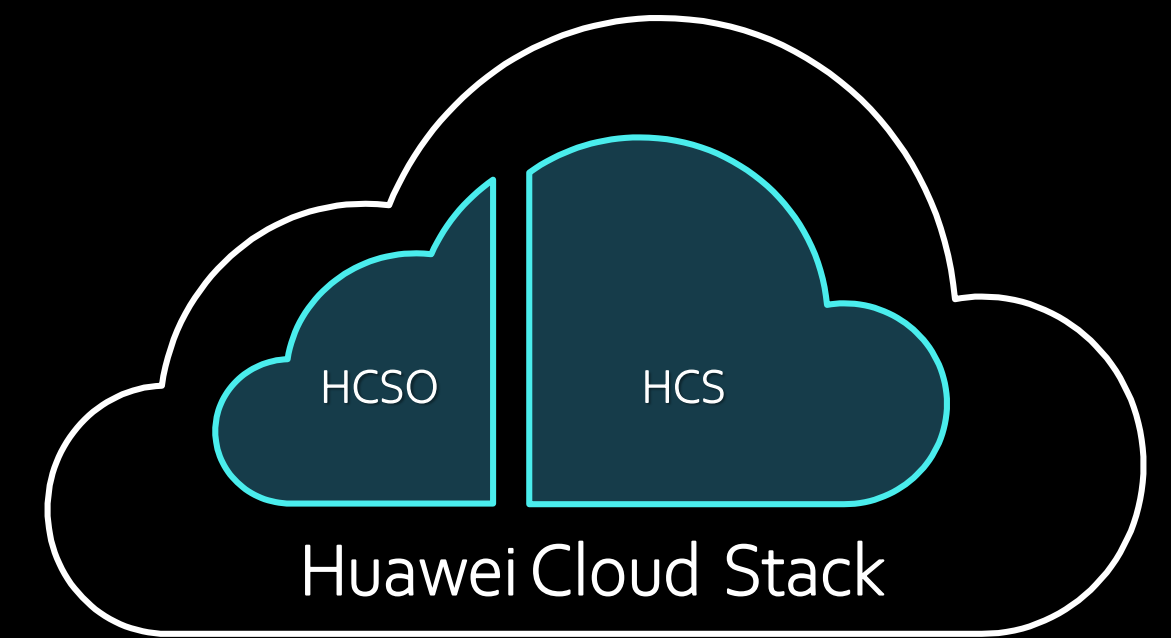
Портфолио облачных решений Huawei



Глобальное публичное облако



Публичное облако в России



Частное облако в периметре Заказчика

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

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

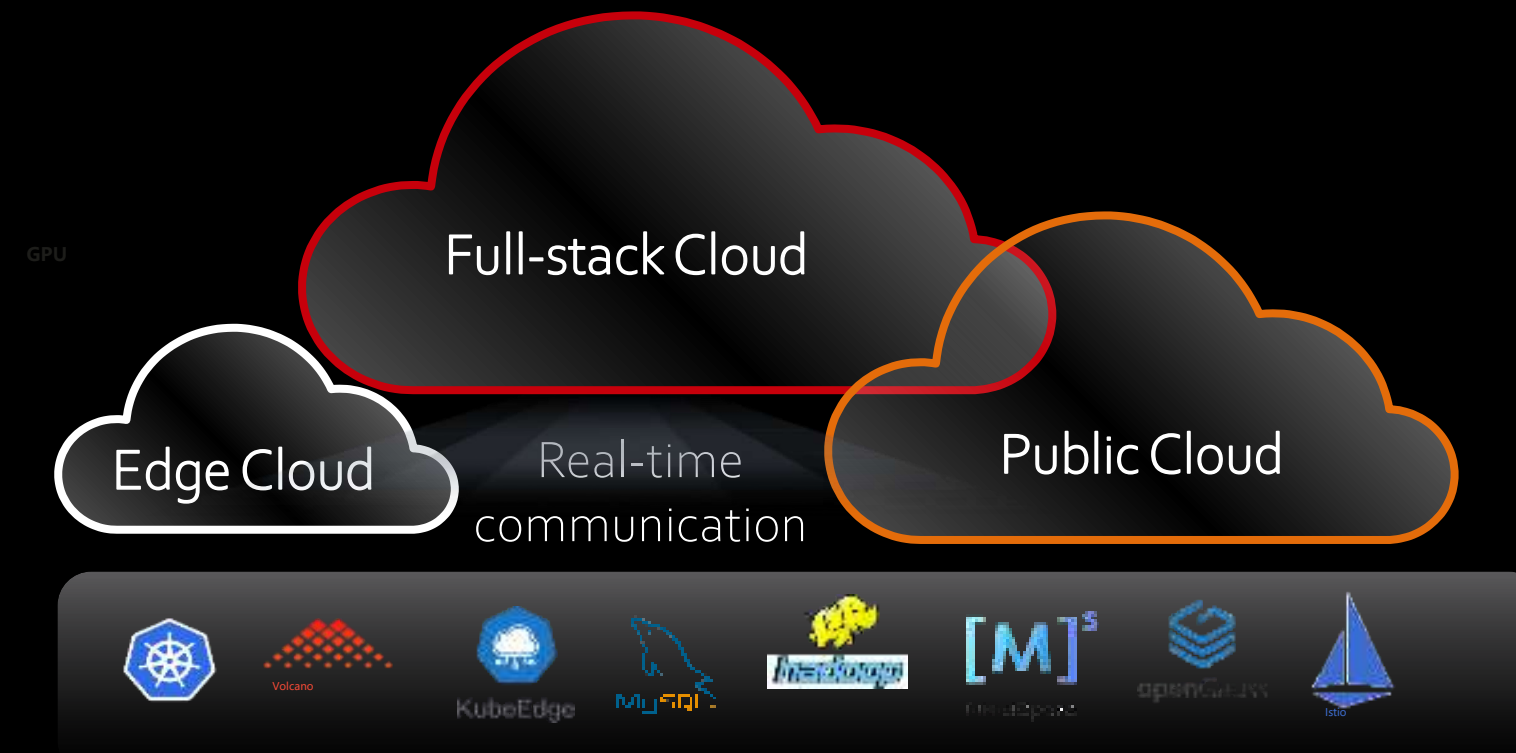
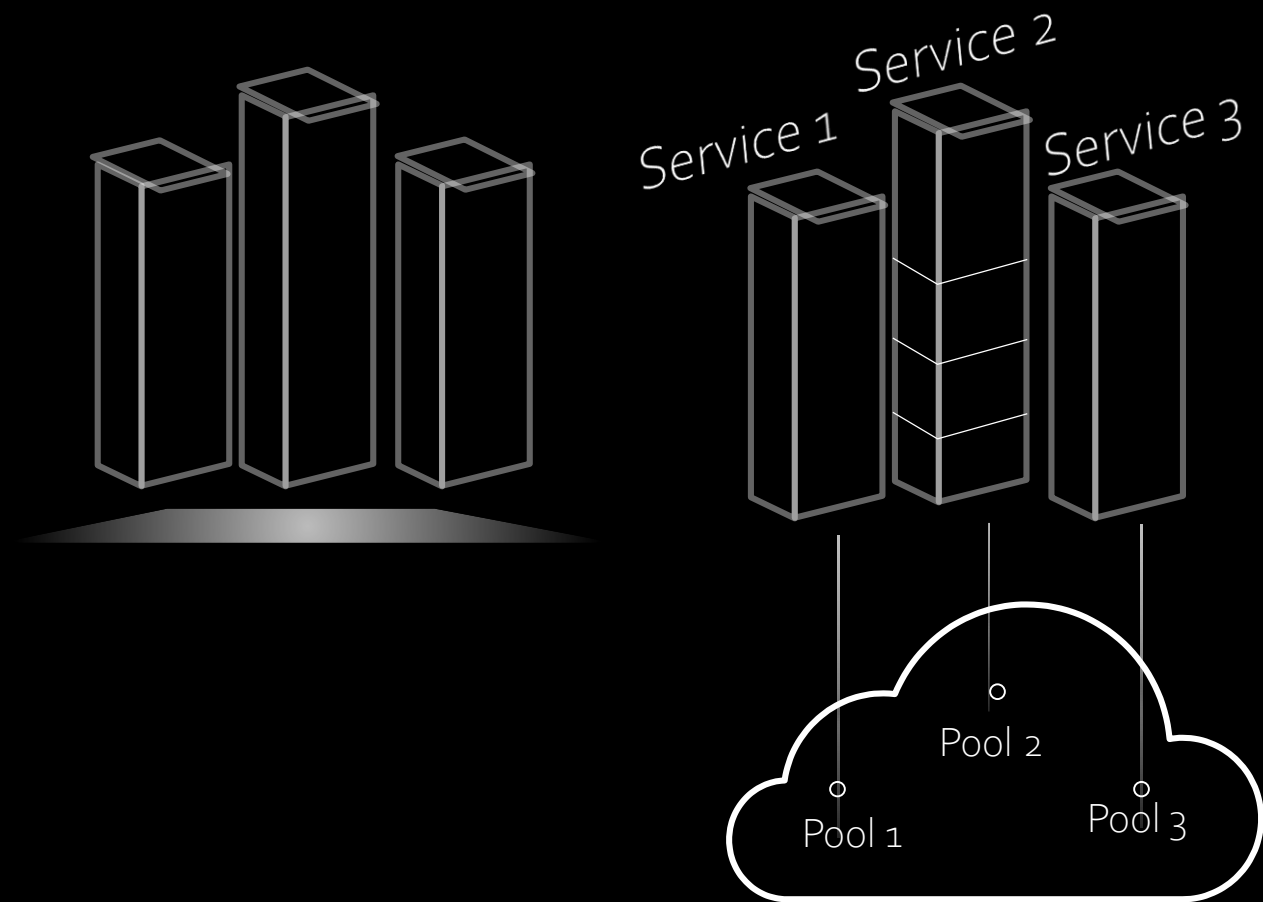
Эффективный госсектор

Цифровое производство

Индустрия 4.0

Банкинг 4.0

От Cloud-based до Cloud-native: ускорение интеллектуального обновления



Cloud-Based: ориентированность на ресурсы

Перенос приложений в облако

Централизованные данные, без изменения в приложениях

Cloud-native: ориентированность на приложения

Создание и развитие сервисов в облаке

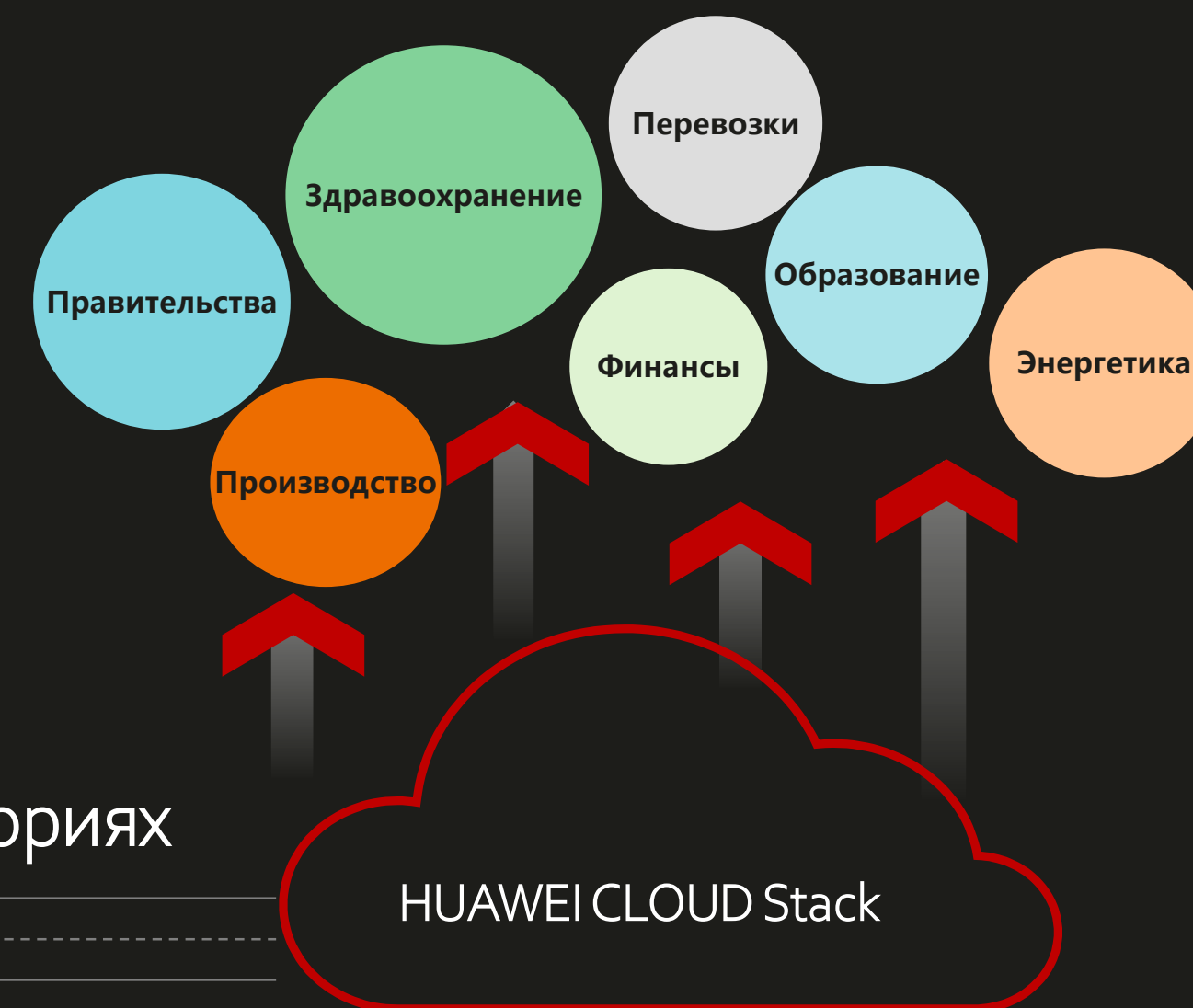
Распределенные, гибкие, интеллектуальные сервисы

Huawei Cloud Stack: полный пакет услуг в инфраструктуре Заказчика

220+ облачных сервисов
210+ решений
1.8 млн. разработчиков



80+ облачных сервисов в 12 категориях



Единые API, эффективно интегрированный опыт, единая экосистема

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

80+ облачных сервисов
в 12 категориях

Security	PaaS		Big data & EI		Database		Cloud management
ISAP SOC DBAS SSA SIS HSS VSS WAF DEW WTP CFW KMS CBH EdgeFW	ROMA Connect DCS OneAccess AOM	ROMA Factory BCS NEW IoT IoTDA NEW	MRS DWS Enterprise Collaboration WorkSpace NEW	ModelArts NEW GES DGC NEW	DRS DDS GaussDB(for openGauss) GaussDB(for MySQL)	DAS RDS(for MySQL)	Multi-Cloud Cloud Federation Marketplace Two-tier Cloud Heterogeneous Cloud
	Compute	Container	Network		BC&DR	Operation	Maintenance
	ECS IMS BMS AS VRM VM VMware VM Hyper-V VM Power VM	CCE SWR MCP ASM IEF	VPC ELB SG VPN EIP Direct Connect	VFW L2BR VPC EndPoint NAT Gateway DNS CC	CSBS VBS FDBS CSDR CSHA VHA FDDR	OCC NEW IAM VDC Service Builder NEW Process Management Charge Rate Order Management Application Management	AutoOps Dashboard Operation Insight NEW Resource Analysis Capacity Management Alarm Management 360-degree Monitoring SMN
		Storage	EVS	OBS	SFS		

Huawei Cloud Stack: для государства и бизнеса

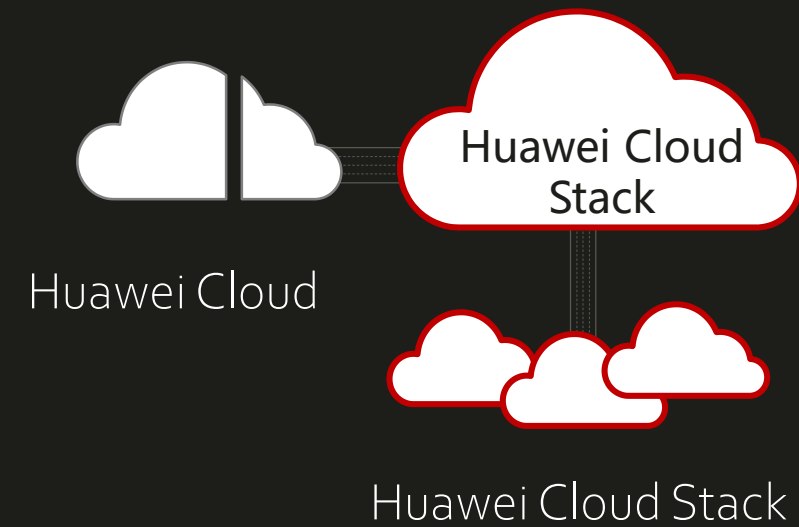
Вычисления на базе различных архитектур



1 облако + процессоры разных производителей, открытые и совместимые

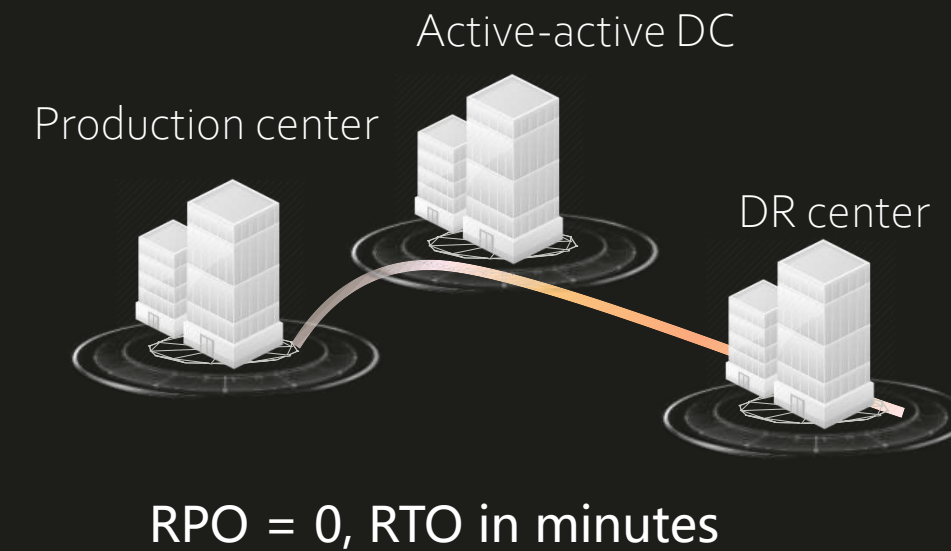
1 облако + различные пулы виртуализации в одном облаке

Мультиоблако



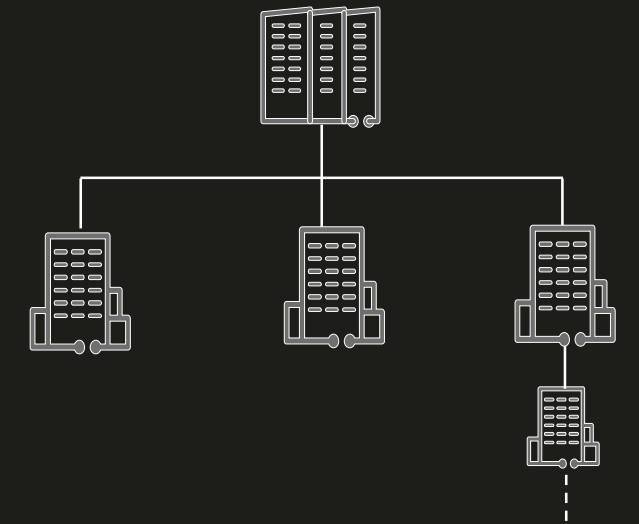
Федеративное облако 2.0, в инфраструктуре заказчика, возможность кооперации с публичным

Катастрофоустойчивое решение



Георезервирование DR, без необходимости перестройки приложения

Многоуровневое управление облаком

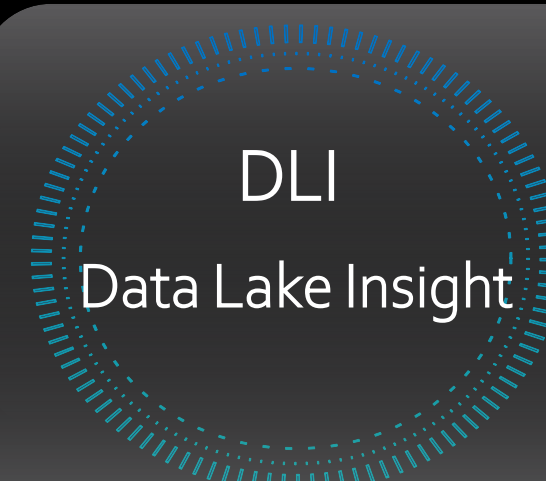


Платформа для Big Data в HCS - наиболее продвинутый стек в России



Кластер для обработки BigData:

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



«Бессерверный» Hadoop

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



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



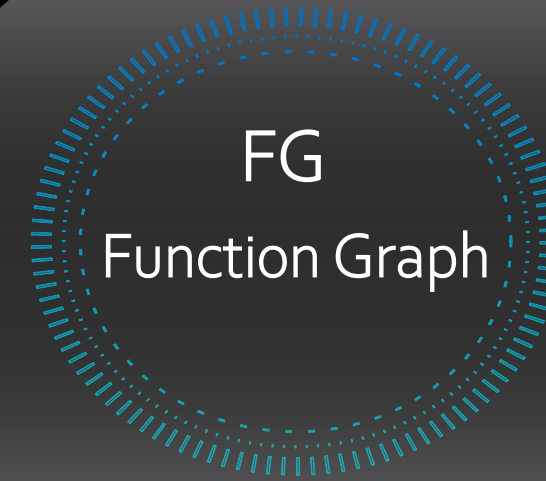
Терабайт за миллисекунды на основе Elasticsearch

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



Мощная графовая СУБД:

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

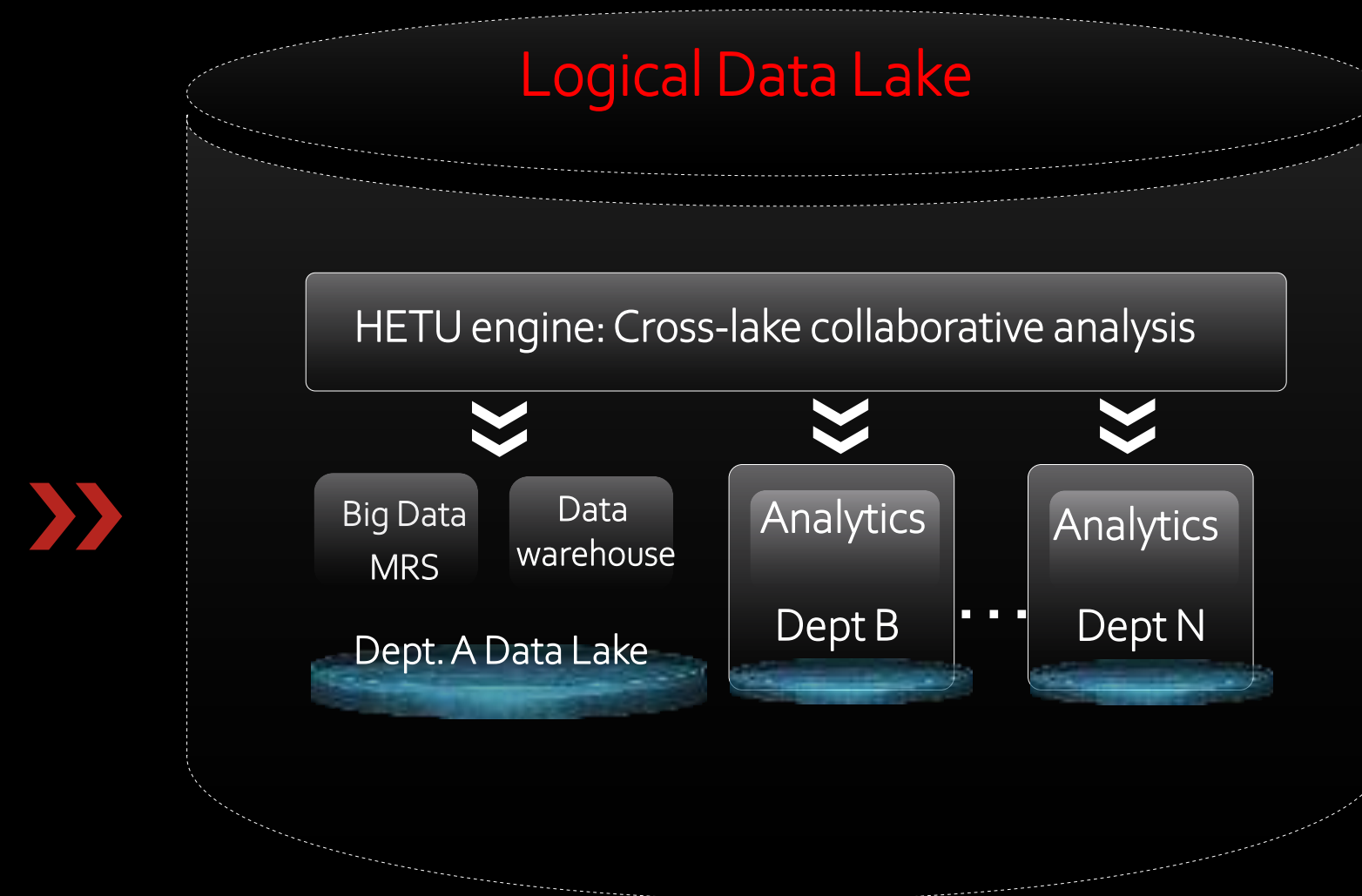
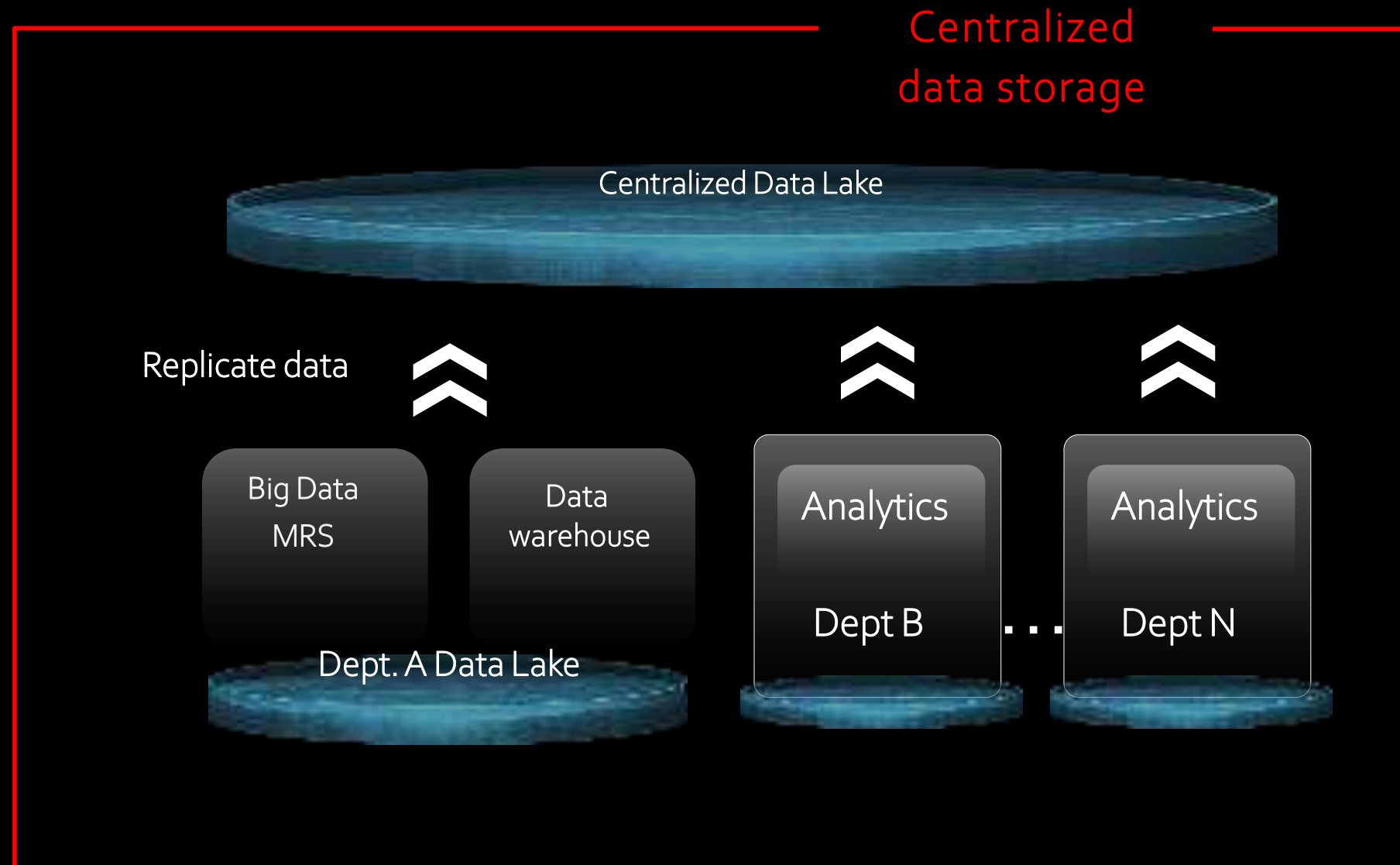


Управление инфраструктурой

- 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

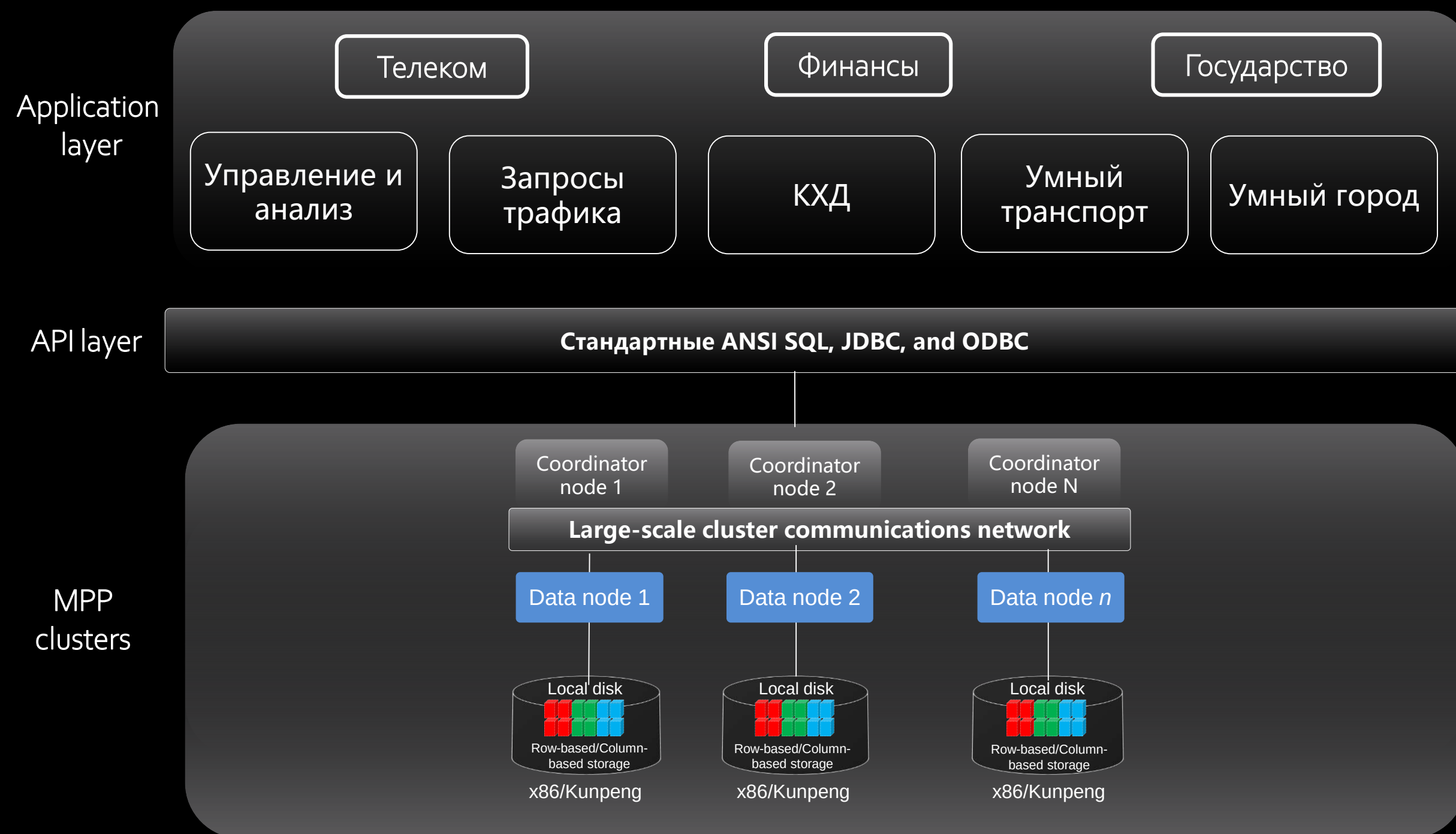
Автоматическое наращивание узлов до 2000 в 1 кластере

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

Data Warehouse (КХД): мощная альтернатива GreenPlum

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!



Complete tool chain



Data Migration



SQL development



Cluster management

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:

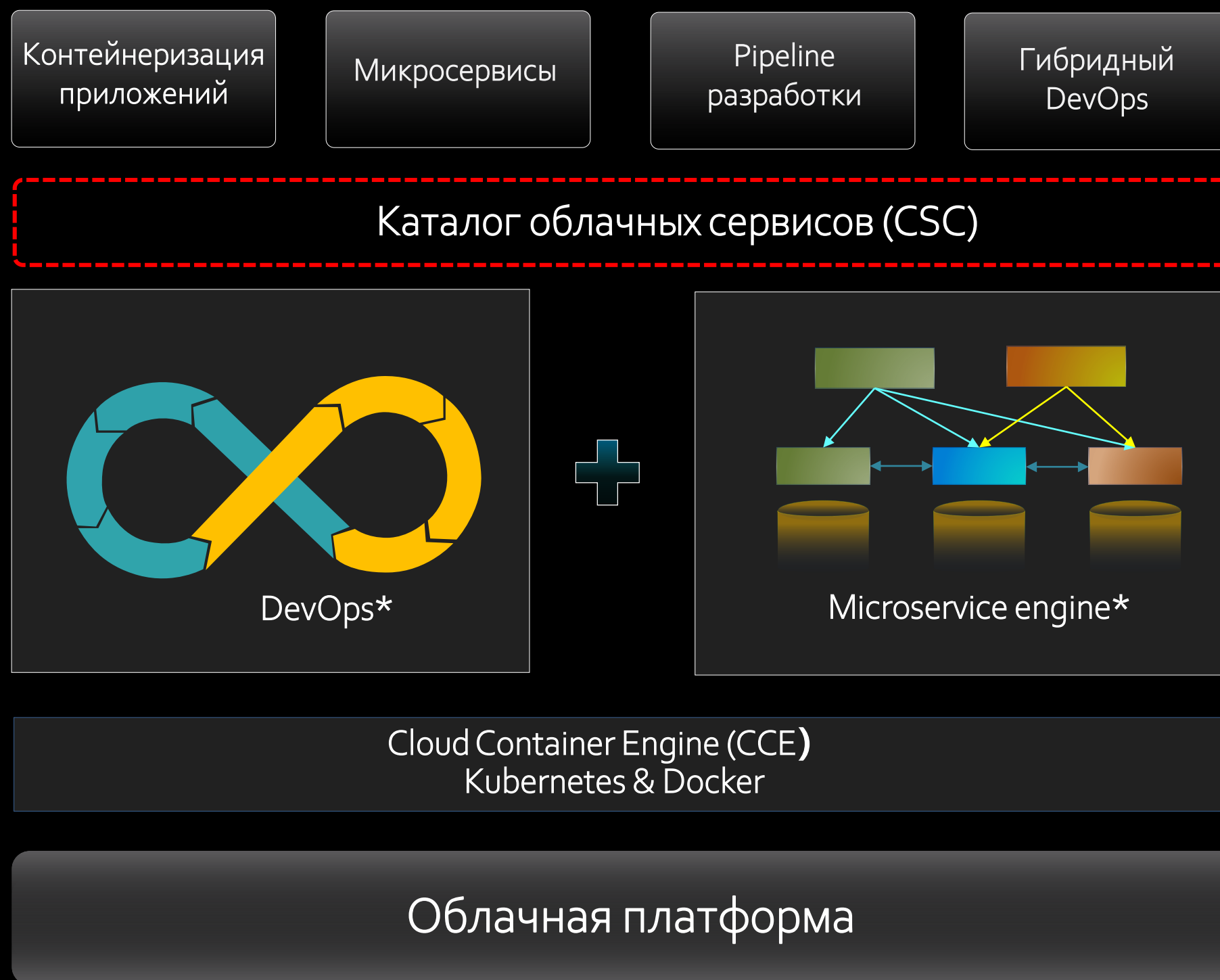
Совместим со стандартом SQL 2003. Поддерживается целостность и атомарность транзакций (ACID).

Совместимость больших данных:

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

Platform as a Service: Kubernetes & Docker Based контейнерная платформа

Поддержка CI/CD Pipeline для эффективной разработки



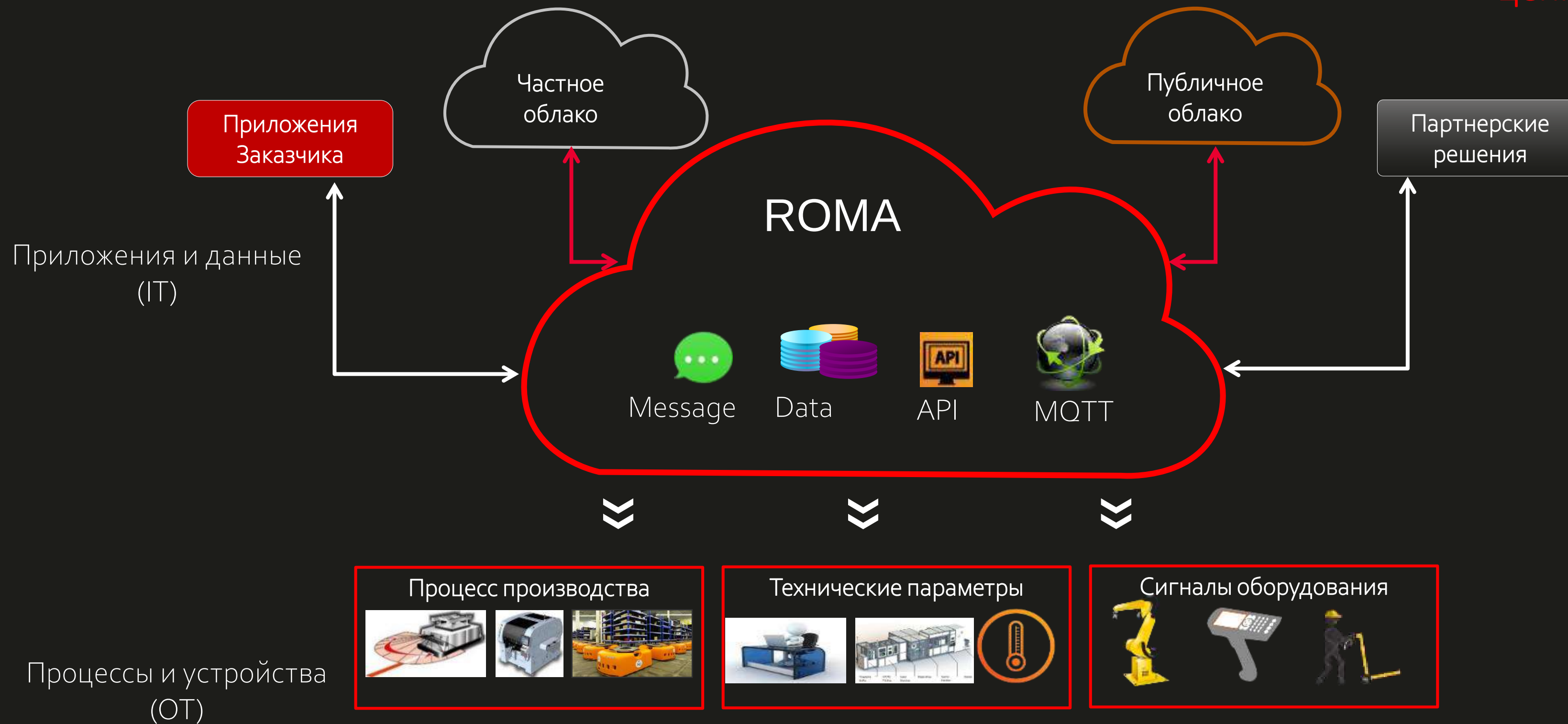
Автомасштабирование за считанные секунды

Развертывание новых сервисов за несколько дней

ИИ-алгоритмы Docker'a

Встроенная платформа интеграции в HCS

Разрозненные интеграции не представляют сервисной ценности для бизнеса!



Комплексная поддержка HCS - от миграции в облако до эксплуатации



Разработка архитектуры проекта



Планирование и строительство



Эксплуатация и техническая поддержка

Универсальные глобальные услуги

Азиатско-Тихоокеанский регион,
Латинская Америка, Южная Африка,
Ближний Восток и т.д.

Обслуживание более 4000
государственных и корпоративных
Заказчиков в 150 странах

Профессиональная
поддержка вендора

170+
глобальных
сервисных центров

30 лет
работы в сфере B2B-услуг и
глобальных сервисных командах

20+
сервисных инструментов

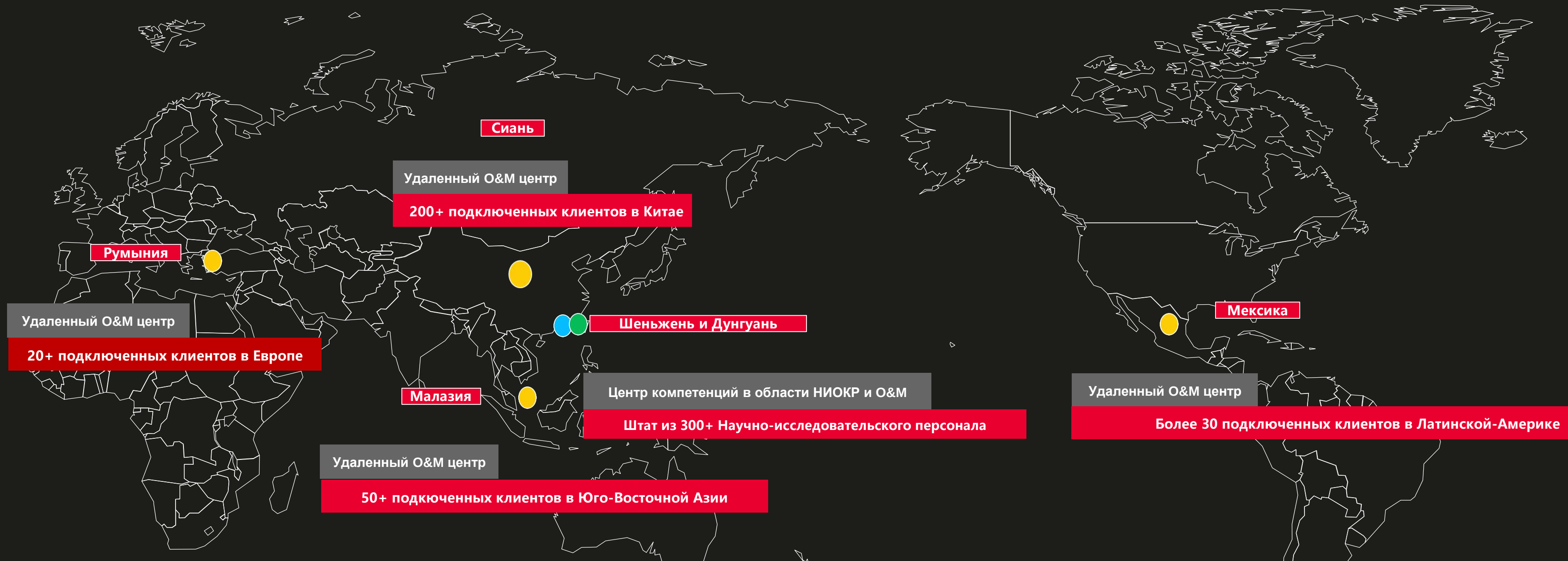
2,000+
экспертов по
эксплуатации

4,000+
инженеров по
обслуживанию

1,000+
глобальных партнеров по
обслуживанию

10,000+
сертифицированных
сервисных инженеров

4 глобальных центра delivery и O&M Huawei



Организационная структура

- ✓ 130 + представительских офисов Huawei
- ✓ 4 глобальных удаленных центра O&M

Сервисные эксперты

- ✓ **500+ инженеров** O&M от оригинальных поставщиков
- ✓ 30,000+ инженеров O&M отобранных партнеров

Базовая платформа

- ✓ Более 30 лет накопленного опыта Huawei в области O&M
- ✓ Единый сет инструментария O&M платформы собственной
- ✓ разработки Huawei

4,000+ государственных и корпоративных Заказчиков решения HCS

600+ реализаций для
электронного
правительства

200+ облаков для
клиентов из
финансовой отрасли

65% организаций
здравоохранения

29 умных дорог

20+ умных
аэропортов

Пекин Облако е-правительства	Шанхай Облако е-правительства	Шеньжень Облако е-правительства	Чунцин Облако е-правительства	Гуандун Облако е-правительства	Цзянсу Облако е-правительства	Китайское метеорологическое управление	Государственный информационный центр Китая	Государственная налоговая администрация
 国家电网公司 STATE GRID CORPORATION OF CHINA	 ICBC 中国工商银行 INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA	 中國銀行 BANK OF CHINA	 中国民生银行 CHINA MINSHENG BANK	 招商銀行 CHINA MERCHANTS BANK	 华夏银行 HUAXIA BANK	 中信银行 CHINA CITIC BANK	 中国邮政 CHINA POST	China National Highways
 深圳宝安国际机场 SHENZHEN BAO'AN INTERNATIONAL AIRPORT	 中国人寿 CHINA LIFE	 北京大兴国际机场 Beijing Daxing International Airport	 中国石化 SINOPEC	 中国石油	 北京医院 BEIJING HOSPITAL	 中国移动 China Mobile	 China unicom中国联通	 中国电信 CHINA TELECOM 世界触手可及

СПАСИБО!

