



Cisco Connect

3-4 апреля 2018

Москва

От сложного к простому





Раскрывая ценность данных с помощью Cisco Kinetic

Игорь Гиркин

Ведущий менеджер по продвижению технологий
интернета вещей

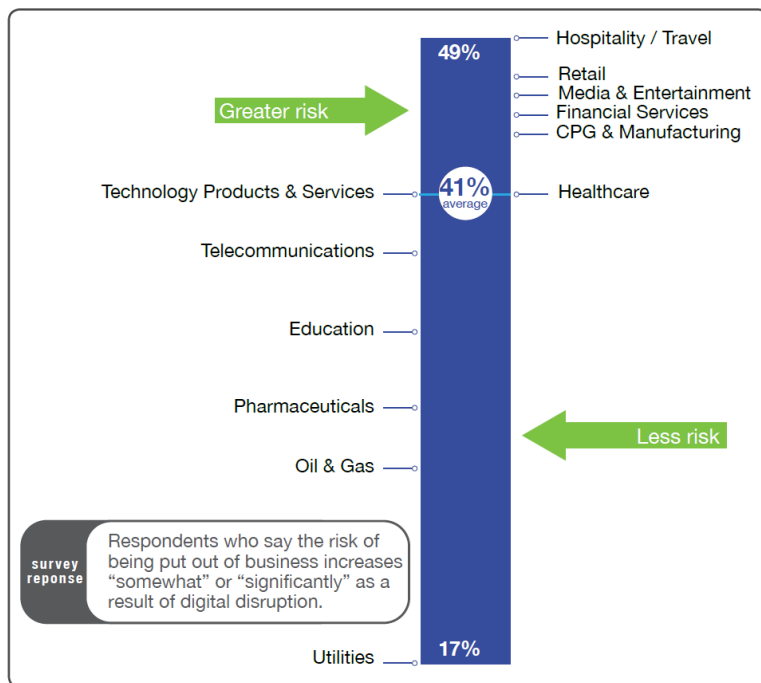
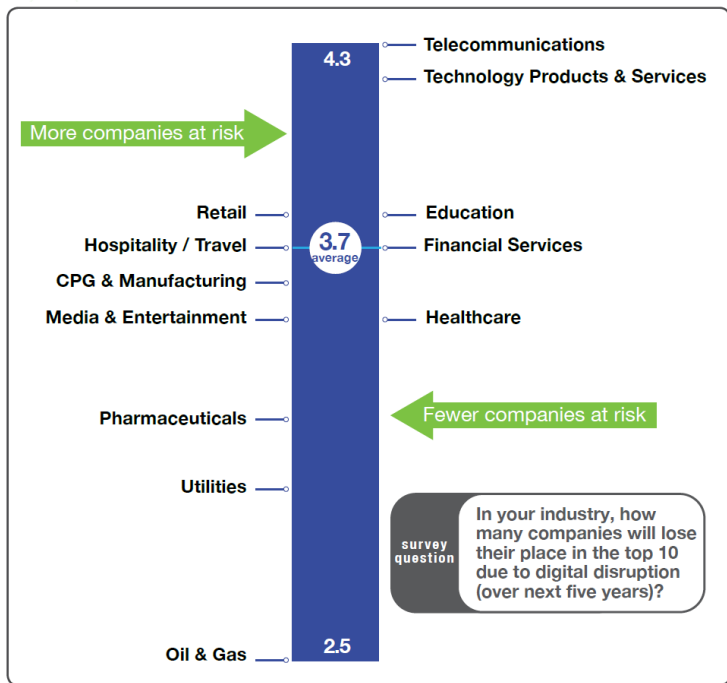
Цифровая экономика

- Полномасштабное проникновение технологий
 - новые бизнес-модели
 - взрывное увеличение цифровых данных - промышленный интернет вещей
 - новые технологии связи и коммуникаций
 - новые технологии обработки и анализа данных
- Потенциальный экономический эффект от цифровизации экономики России увеличит ВВП страны к 2025 году от 19 до 34% общего ожидаемого роста ВВП*.

* Отчет McKinsey “Цифровая Россия: Новая реальность” (июль 2017)

Цифровая трансформация

Появление цифровых игроков кардинально меняет рынки



Source: Global Center for Digital Business Transformation, 2015

Digital Vortex. Global Center for Digital Business Transformation (DBT Center), an IMD and Cisco initiative. 2015



Данные IoT нужно обрабатывать для снижения затрат, повышения производительности

1%

Большая часть данных IoT не используется. Например, на буровой платформе используется только 1% данных от 30,000 датчиков. На текущий момент данные используются в основном для контроля режимов работы, но не для предсказаний и/или оптимизации процессов.

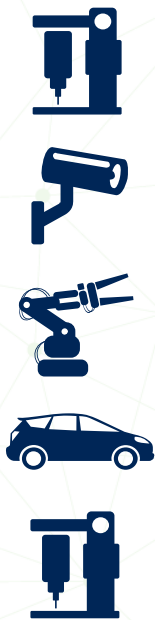
McKinsey & Company "The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype."



Компании хотят извлечь пользу из
существующих данных

IoT экспоненциально увеличивает
объем и тип данных

Для получения пользы от данных



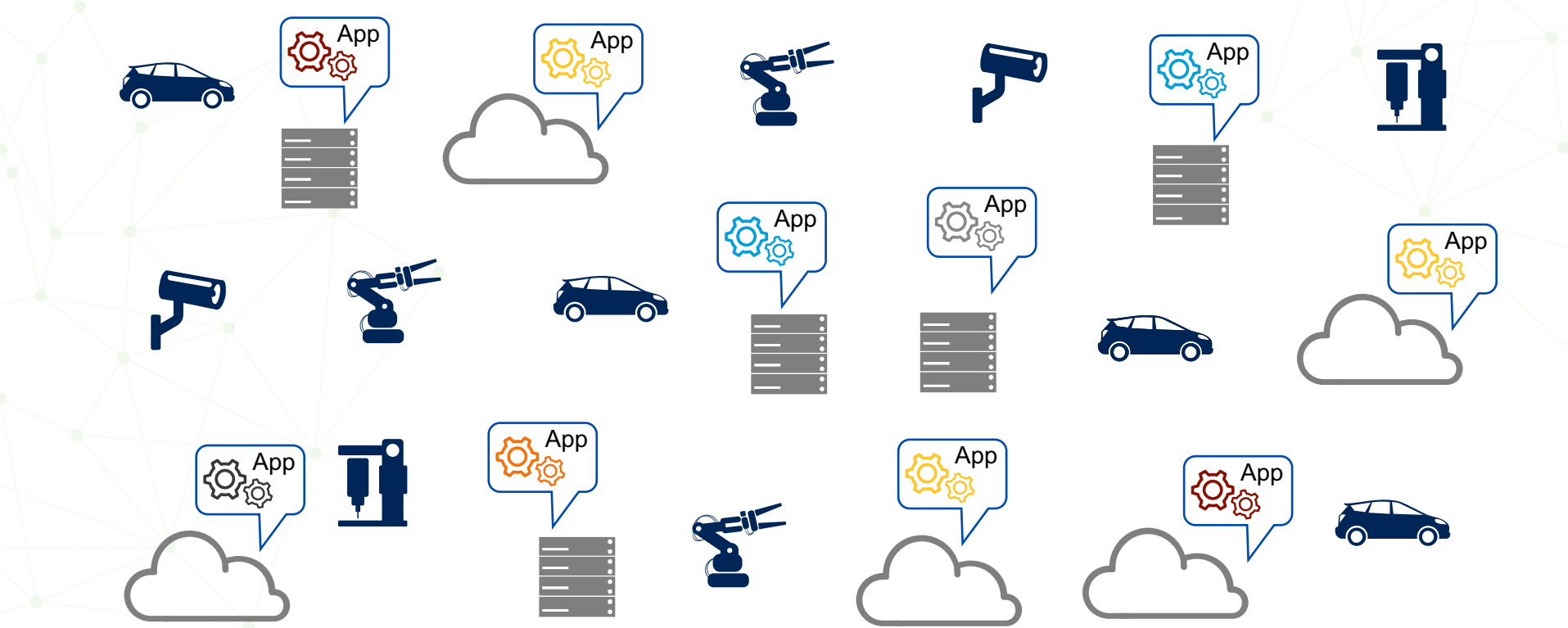
Извлечь и передать данные
до его приложения



Получить бизнес-
результат



Источники данных и приложения



Как обрабатывать данные от **X** млрд устройств?

**Старая модель одного приложения
более не работает**

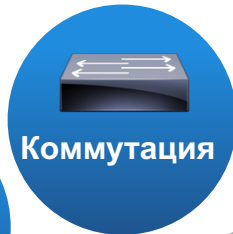
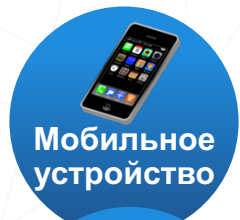
Для снижения количества данных в сети необходимо перенести обработку
в сеть

«Новая» эра сети – вычисления по всей сети

Постоянное увеличение распределения данных и бизнес-логики

Приводит к следующей архитектуре:
полностью распределенные вычисления

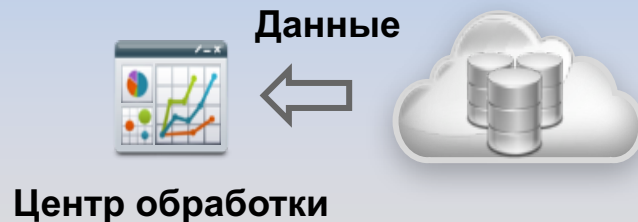
Следующая вычислительная
платформа – сеть



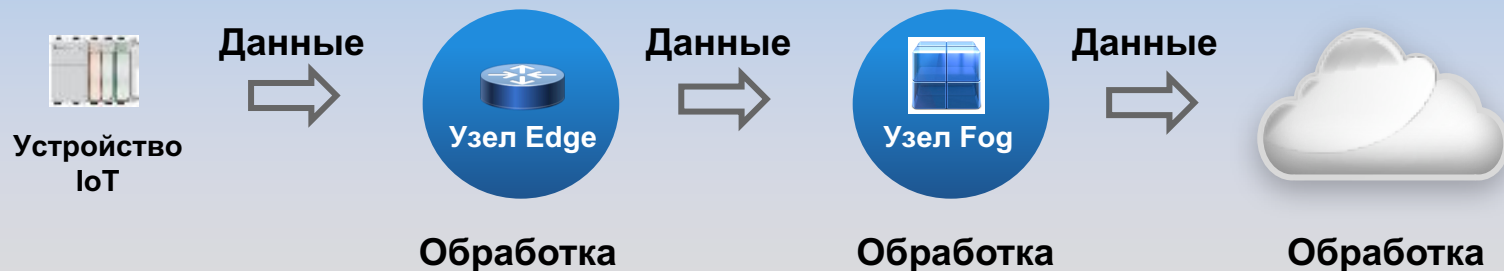
Данные

Смещение парадигмы

Перенос данных к вычислениям



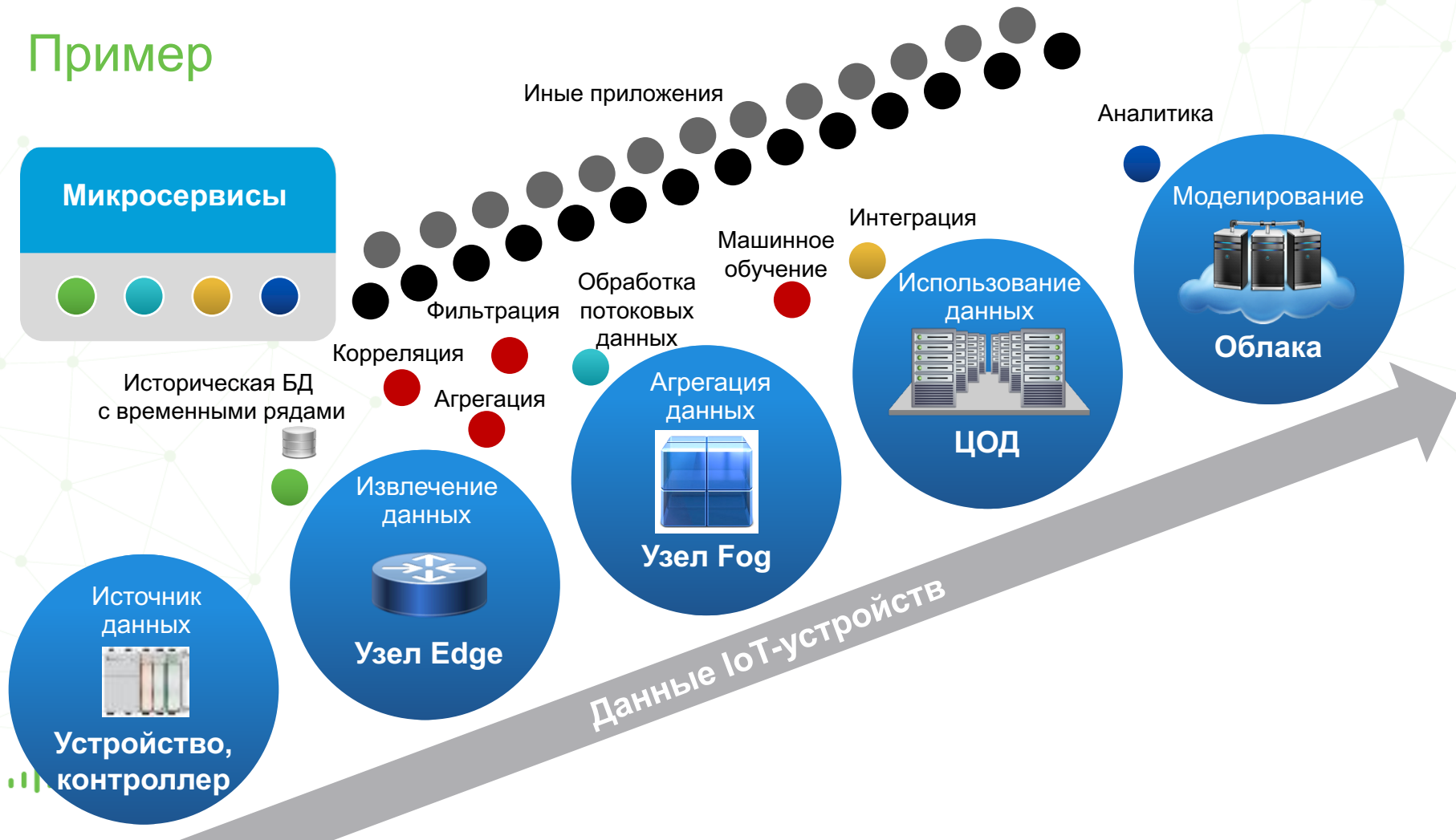
Перенос вычислений к данным



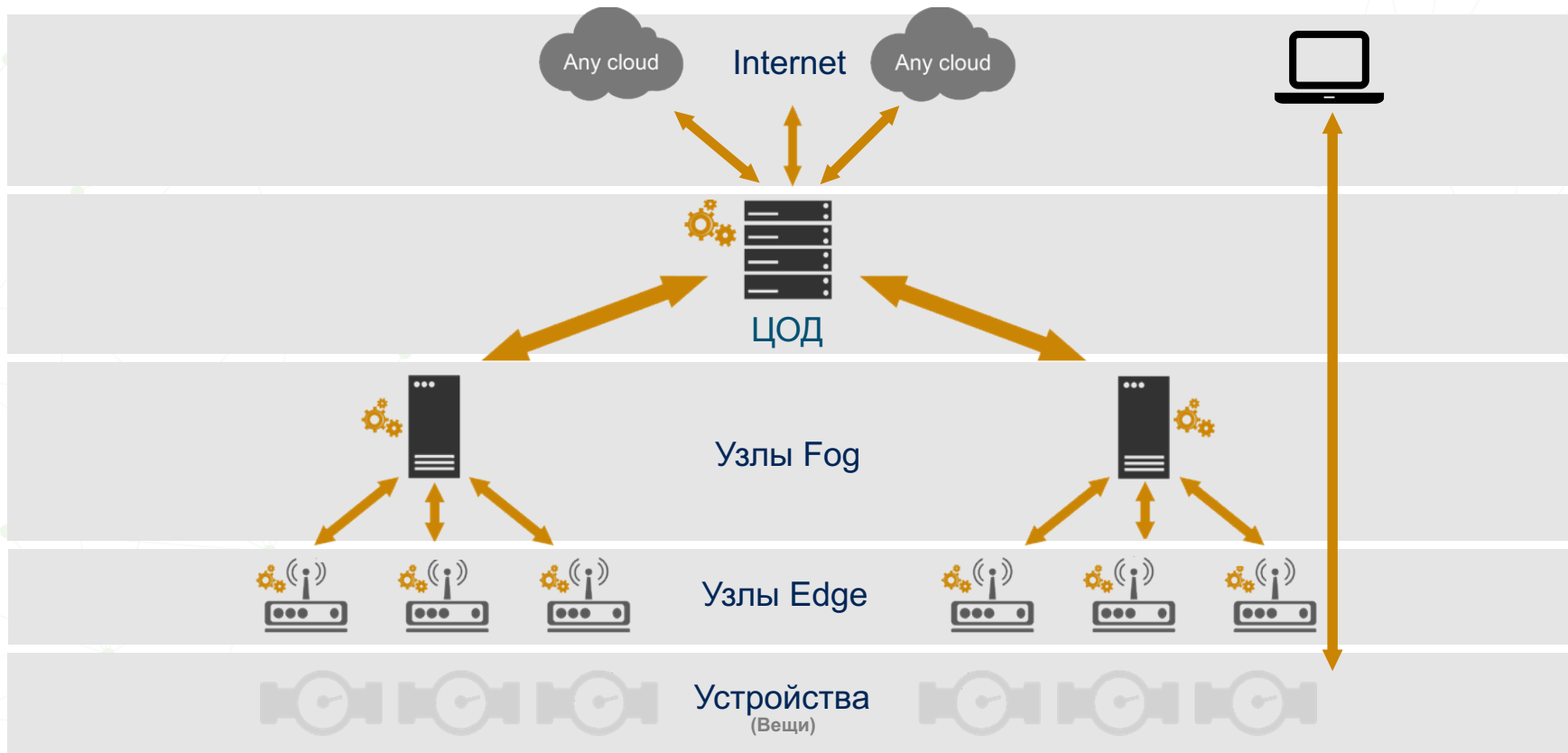
Новая роль сети – программная платформа



Пример



Немного о тумане



Проблемы



Сложность подключения, обеспечение безопасности и управления устройствами



Множество данных остаются внутри его источника



Гибкость для вычисления данных на границе сети, в ЦОДе и/или в облаке



Отсутствие программируемого способа передачи «нужные данные нужному приложению в нужное время»



Нет контроля доступа и защиты данных

Две плоскости решения

IoT Network Fabric

Сложность подключения, обеспечение безопасности и управления устройствами

Множество данных остаются внутри его источника

IoT Data Fabric

Гибкость для вычисления данных на границе сети, в ЦОДе и/или в облаке

Отсутствие программируемого способа передачи «нужные данные нужному приложению в нужное время»

Нет контроля доступа и защиты данных



IoT Network Fabric



IoT Network Fabric



Отраслевые решения

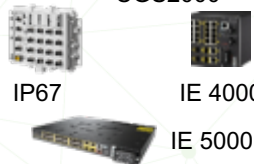
ОТРАСЛЬ	РЕШЕНИЯ	ПАРТНЕРЫ	ПРОЕКТЫ И ЗАКАЗЧИКИ
Производство	 <p>Connected Factory Connected Machines</p>	   	   
ТЭК	 <p>Substation Automation Field Area Network Distribution Automation Utility WAN Substation Security</p>	  	  
	 <p>Connected Pipeline Connected Refinery</p>	   	  
Транспорт	 <p>Connected Roadways Connected Rail Connected Train Connected Station Connected Mass Transit</p>	  	  
Город	 <p>Общественная безопасность Умный город</p>	<p>100+</p>	     



<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise/design-zone-industry-solutions/index.html>

Сетевые устройства в индустриальном исполнении

IE 1000,
2000, 3000
CGS2000



**Индустриальная
коммутация**



CGR 2000



ASR 900U

**Индустриальная
маршрутизация**



Rugged
AP 1500



Rockwell,
Honeywell,
Emerson



Outdoor WiFi



Базовая станция
LoRaWAN

**Беспроводная
инфраструктура**



CGR 1000



IR 809



IR 829

Полевая сеть



ESS
Switches



5900 ESR



5921 Software
Router

**Встраиваемые
системы**

Киберфизическая безопасность технологических сетей



IP-камеры



Video
Surveillance
Manager



Physical
Access
Manager



Маршрутизаторы



Коммутаторы

Программно-
определяемая
сегментация
(TrustSec)



Cisco ISA 3000
ASA 5500H

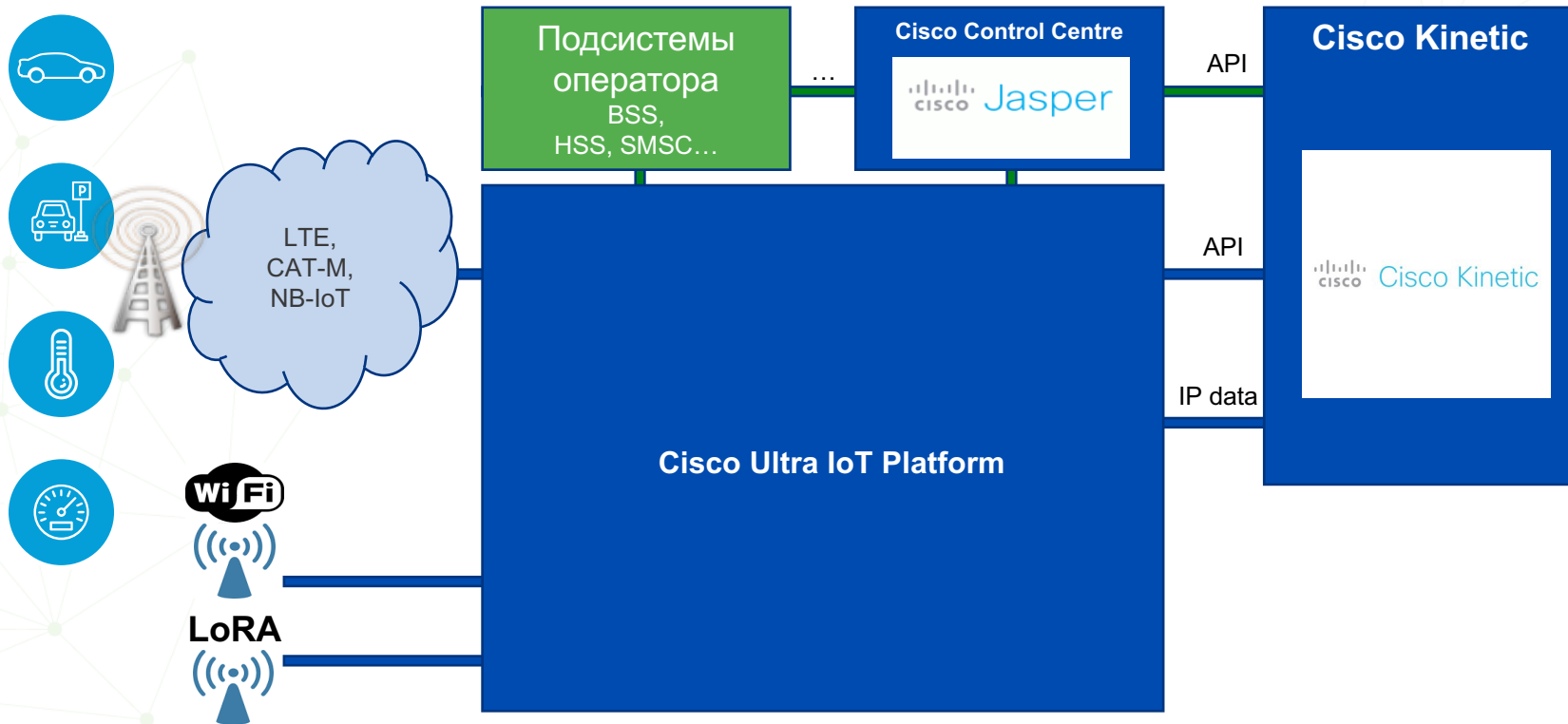


Cisco ISE

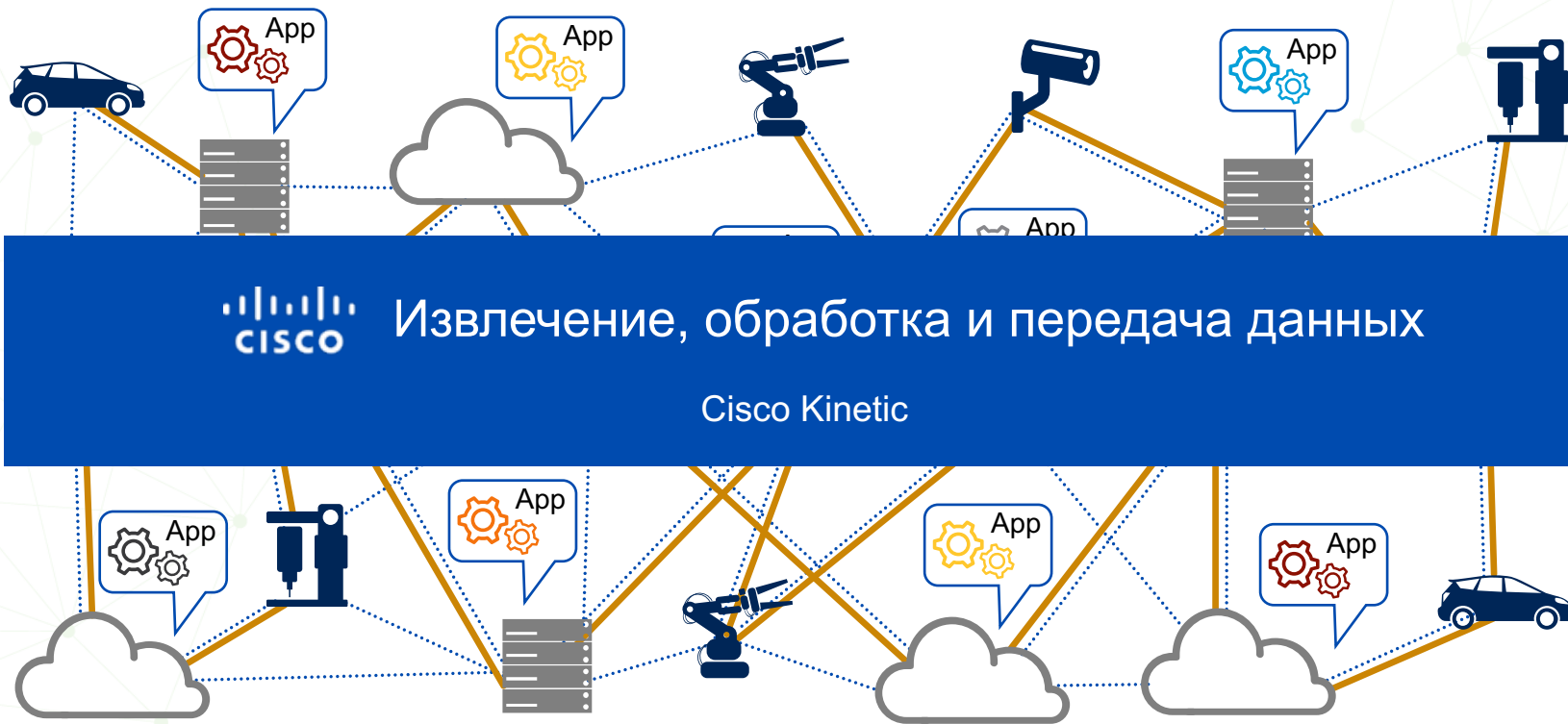


AMP, Sourcefire
Defense Center,
Cloud Security

Последняя миля и сервисы оператора



IoT Data Fabric



Платформа поддержки IoT Data Fabric



Три основных функции Cisco Kinetic

Извлечь данные



Получение данных при помощи IoT-шлюзов и набора программных коннекторов к различным протоколам обмена информацией

Обработать данные



Вычисления над данными с целью их преобразования, выстраивание бизнес-логики обработки данных, распределенное хранение данных

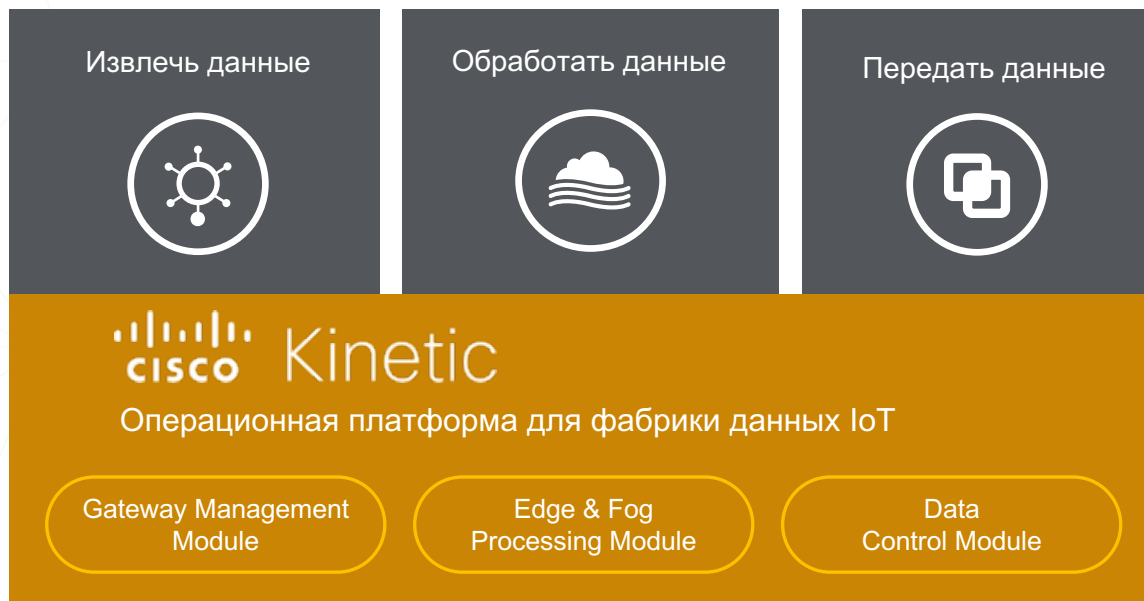
Передать данные



Набор программных коннекторов и API к различным системам обработки информации для контролируемой передачи информации во внешние системы

Платформа Cisco Kinetic

- Распределенная система для публичных облаков и/или частных ЦОД, технологического сегмента и перемещающихся объектов



Gateway Management
Module

- Управление жизненным циклом IoT-шлюзов: ввод в эксплуатацию, мониторинг, управление парком шлюзов

Edge & Fog
Processing Module

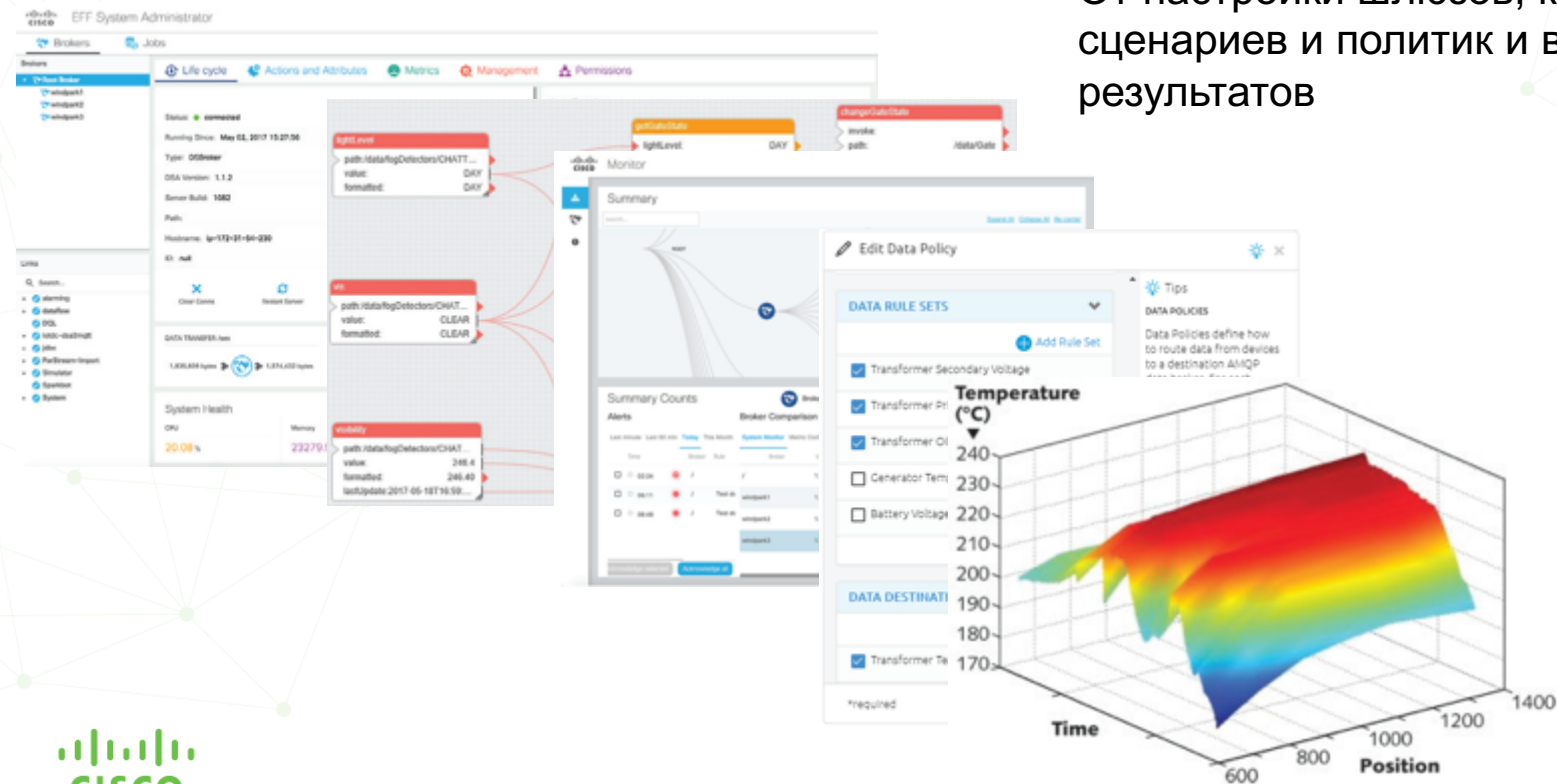
- Добавление вычислительных возможностей на границе сети: исполнение правил обработки данных, запуск и управление жизненным циклом пользовательских приложений

Data
Control Module

- Сервер политик и маршрутизация данных на их основе: извлечение данных, интеграция с внешними системами аналитики

Средства визуализации

- От настройки шлюзов, к разработке сценариев и политик и визуализации результатов



Система Cisco IoT



Производство



Добыча



Энергетика



Нефть и газ



Транспорт



Города



Медицина



Ритейл

Извлечь данные



Обработать данные



Передать данные



 Kinetic

Операционная платформа для фабрики данных IoT

 Networking

Интуитивная сеть + Cisco Jasper для сетевой фабрики IoT

Специализированные проводные и беспроводные устройства

Физическая и кибербезопасность

Туманные вычисления

Управление и автоматизация

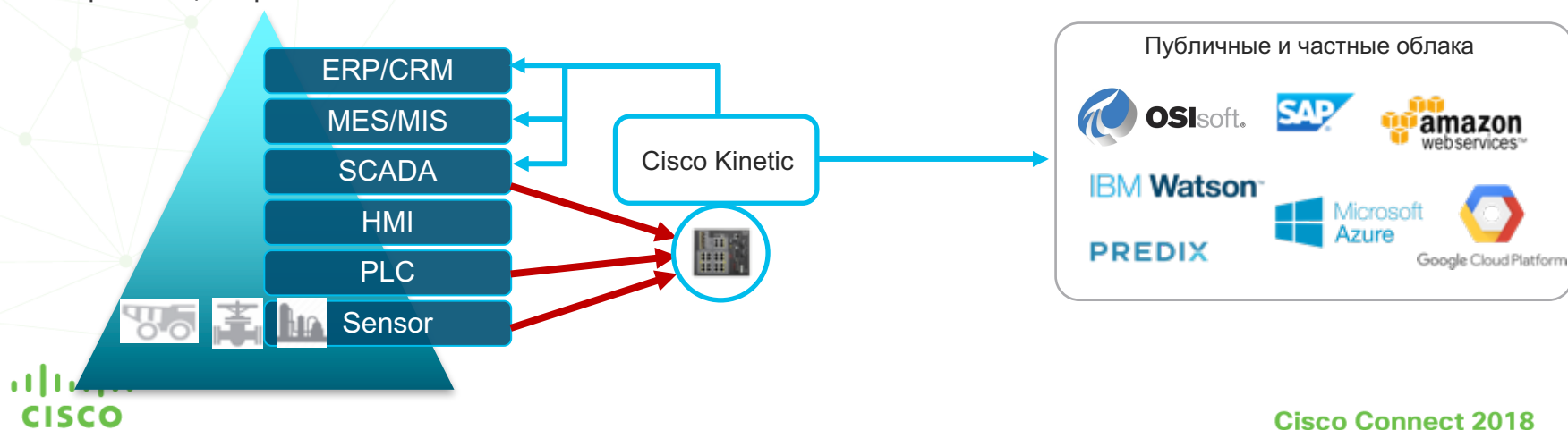
 CISCO

Cisco IoT Threat Defense

Защита данных на всех уровнях

Типовые сценарии применения

- Сбор данных с IP- и не-IP устройств
- Повышение дискретизации съема данных
- Сбор данных с мобильных активов
- Агрегация данных от нескольких отдельных систем
- Параллельная передача информации в другую систему
- Нормализация, фильтрация данных
- Защита данных на уровне приложения
- Трансляция протоколов

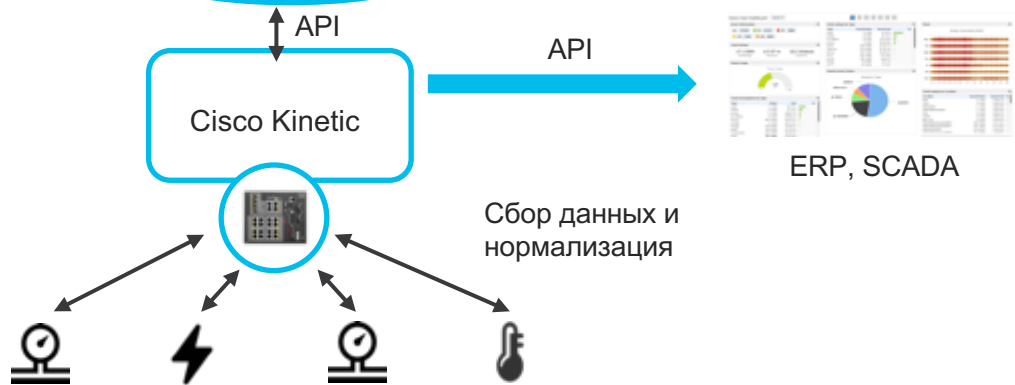


Место Cisco Kinetic в архитектуре проектов Data Lake






















Инструменты аналитики и визуализации



Data Lake



Типовые решения на основе Cisco Kinetic

	 Cisco Kinetic for Cities	 Cisco Kinetic for Manufacturing	 Cisco Kinetic for Oil & Gas	 Cisco Kinetic for Transportation	 Cisco Kinetic for Retail
Вертикаль					
Направление	<ul style="list-style-type: none"> Lighting Parking Urban Mobility (Traffic Analytics, Crowd Analytics) Environment Safety & Security	<ul style="list-style-type: none"> Connected Machine (OEM, Factory Owner) Equipment Health Monitoring Energy Monitoring Track & Trace (RTLS)	<ul style="list-style-type: none"> Connected Rig Connected Oil Well Connected Refinery	<ul style="list-style-type: none"> Connected Fleet (Technical Services, First Responder) Connected Roadway	<ul style="list-style-type: none"> Retail Site Monitoring Sports & Entertainment (concessions)

Дополнительные ресурсы

- Для разработчиков
 - <https://developer.cisco.com/site/kinetic/#>
 - <https://github.com/IOT-DSA>
- Сессии DevNet 4 апреля
 - Cisco IOx – технология Edge and Fog Computing'a от Cisco
 - Решения Cisco для производства на основе ПО Kinetic
 - Практика по интеграции, обработки и визуализации данных с помощью Kinetic
- Лабораторные работы на <https://dcloud.cisco.com>

#CiscoConnectRu

Спасибо за внимание!

Оцените данную сессию в мобильном приложении конференции



- www.facebook.com/CiscoRu



- www.instagram.com/ciscoru



- www.youtube.com/user/CiscoRussiaMedia



- www.vk.com/cisco

Контакты:
Игорь Гиркин
iggirkin@cisco.com

Тел.: +7 495 9611410
www.cisco.com