



Энергия интеллекта

Рынок периферийных вычислений и перспективы Edge ЦОД

Толмачева Татьяна
iKS-Consulting

16 июня 2022 года



Уровень интереса к теме периферийных вычислений и периферийным дата-центрам



Группы и сообщества в Facebook, запрос «Edge computing»

700-800

участников



Группы и сообщества в LinkedIn, запрос «Edge computing»

120-130

тыс. участников

Данные поисковых запросов за месяц* (по Wordstat)

396 Edge Computing

174 «граничные вычисления»

111 «периферийные вычисления»

23 mobile edge computing

12 Multi edge computing

9 edge cloud и edge computing

9 multi access edge computing

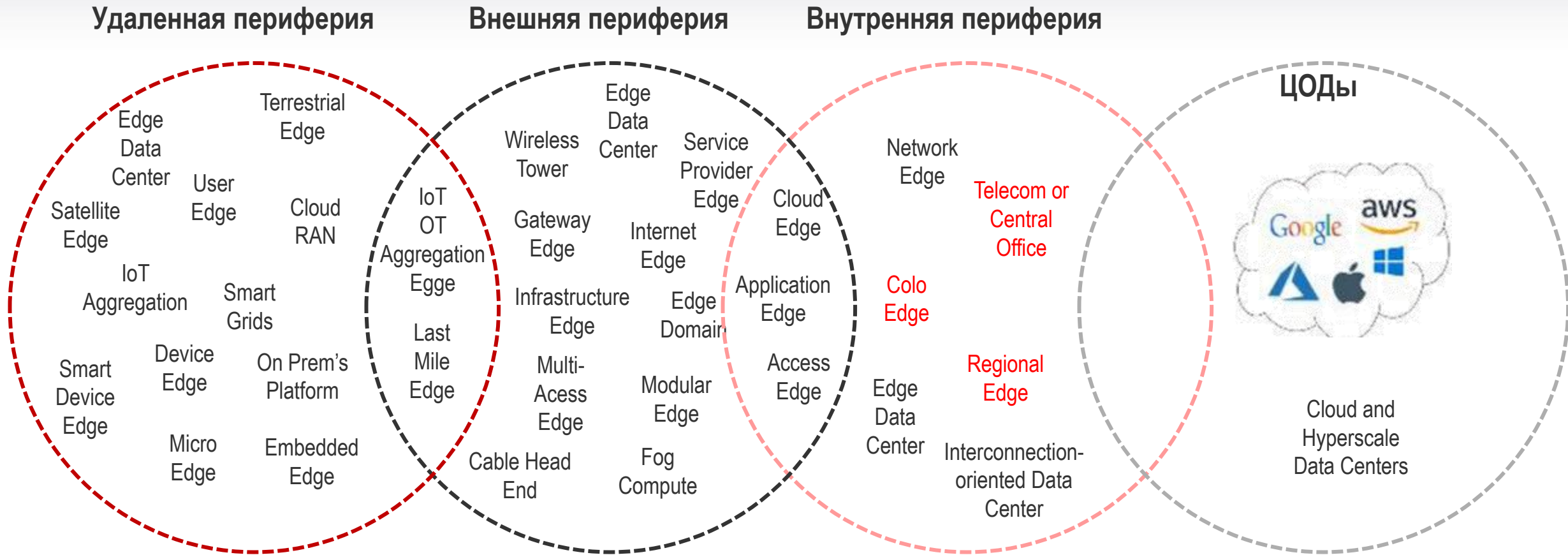
5 граничные вычисления edge computing

Примечание: данные на середину 2021 года



- Тематические сообщества малочисленны и в основном в англоязычном информационном поле.
- Наиболее многочисленное сообщество по теме в LinkedIn.
- Уровень интереса к теме на достаточно низком уровне

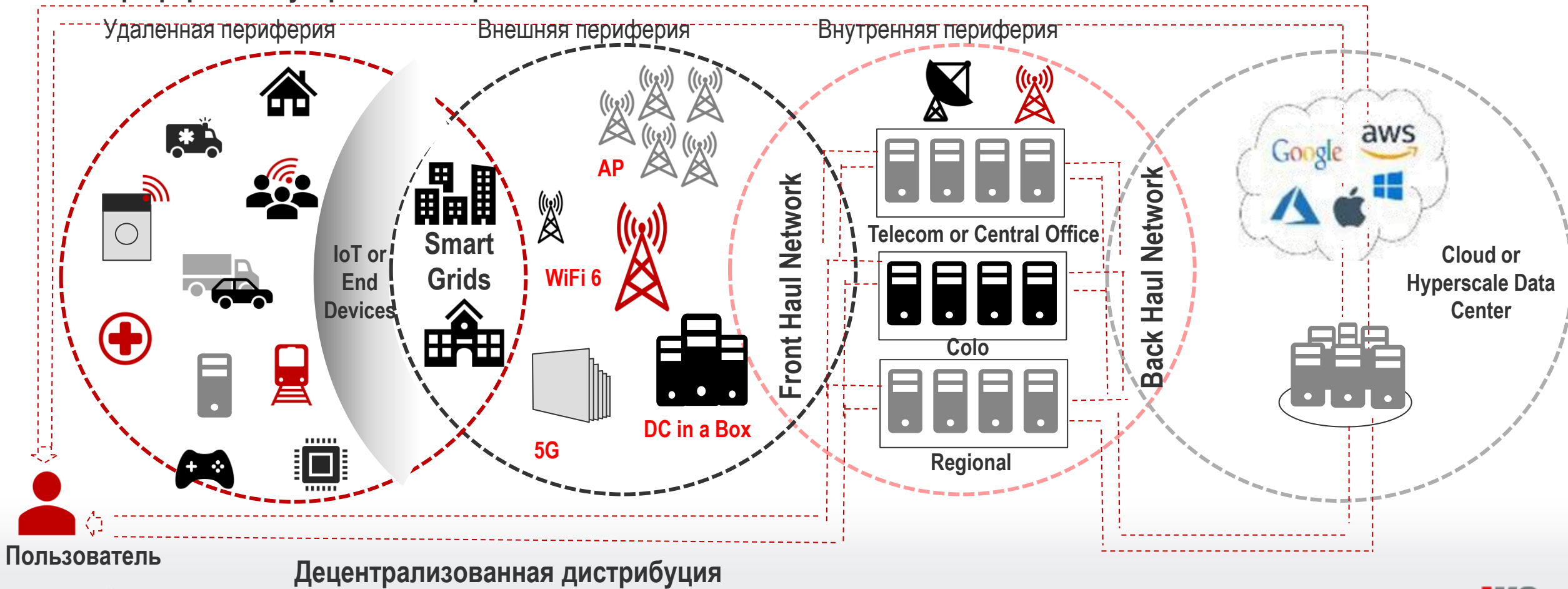
Многоликость edge



Источник: Рисунок Jayson Hamilton, White Paper «Where is the Edge»? Telecommunication Industry Association

Многоликость edge – модель периферийных вычислений

Периферийные устройства и приложения



Периферийный ЦОД и его место в общей архитектуре сети распределенных кЦОД

Среды развертывания и типы периферийных вычислений



Сервисы Edge-вычислений для крупнейших отраслей

Крупнейшие отрасли с долей >15% в структуре региональной экономики



Добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства



Торговля

Сервисы

- AR/VR для диагностики или управления промышленным оборудованием, за производством, дизайна и разработку продукта, обучение по охране труда и промышленной безопасности, для ремонта оборудования
- Управление добывающими предприятиями в реальном времени
- Цифровые двойники месторождения, буровой, завода, сборочной линии, пр.
- Удаленный контроль за трубопроводами
- Высокопроизводительные вычисления для обработки сейсмических данных, моделирования разработки месторождений
- Роботизация и автономное управление беспилотной техникой (безлюдная добыча)
- Роботизированное производство, безлюдные производственные линии
- Высокопроизводительные вычисления для автоматизированного проектирования
- AR/VR для организации хранения и логистики торговых сетей, в приложениях для шоппинга (виртуальные примерные), для обучения сотрудников, для навигации в магазинах
- Сервисы интеллектуального видеонаблюдения с распознаванием лиц (технологии машинного зрения)

Примеры проектов*

- «СИБУР Холдинг» платформа для взаимодействия служб технического обслуживания с удаленными экспертами с применением AR ассистинговой реальности (пилот)
- «Славнефть-Мегионнефтегаз» - платформа «ИКСАР» (XR) для контроля за состоянием оборудования (пилот)
- «Северсталь» запустила и прекратила тестирование прототипа интерактивного помощника для обслуживания оборудования.
- Газпром нефть - AR/VR для обучения, IIoT-платформа для управления АЗС
- Виртуальная примерочная в Lamoda (пилот в категории кроссовки)
- Торговая сеть «Пятерочка» тестирует систему мониторинга труда сотрудников на базе технологий IoT и AI
- Проекты X5 (обучение персонала с помощью технологии VR на все супермаркеты «Перекресток»)

Уровень проникновения цифровых сервисов, под которые требуются периферийные вычисления, находятся в зачаточном состоянии. Спрос на сервисы не сформирован, технологии тестируются точечно. Концепция EDC может быть реализована ТОЛЬКО одновременно с массовым распространением 5G.

Вывод

Потенциал периферийных вычислений, а значит и периферийных дата-центров в России пока незначительный.

Ожидается, что операторы мобильной связи будут первыми, кто начнет масштабное развертывание периферийных центров обработки данных. Именно операторы связи в долгосрочной перспективе станут крупнейшими потребителями оборудования периферийных дата-центров.

Многие организации вряд ли будут управлять своими собственными периферийными дата-центрами и будут искать возможность подключения к сети поставщиков. Их выбор услуг будет варьироваться от поддержки отказоустойчивости до SLA по производительности с различными информационными панелями, обеспечивающими управление, развертывание и видимость.

Спасибо за внимание!

Ф.И.О.

Толмачева Татьяна

должность:

партнер

Телефон:

+7 910 459 6575

Электронная почта:

ttolmach@iks-consulting.ru

www.iks-consulting.ru