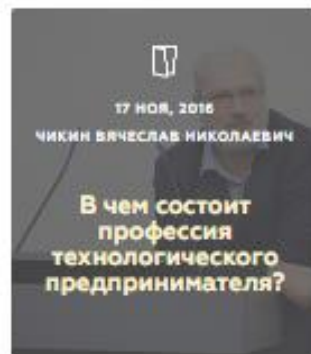
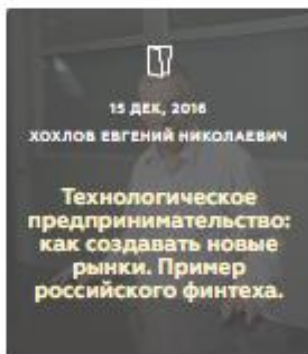
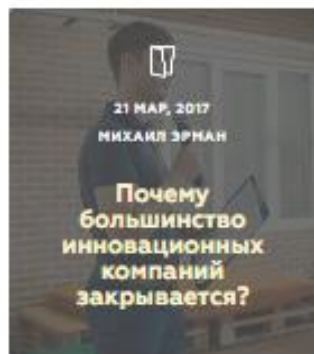
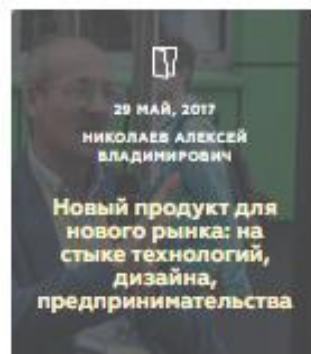


лекторий
#техпред

17 апреля 2018 года

**Вебинар
«ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ:
модели успешного бизнеса»**



Лекторий #техпред - серия публичных лекций, организованных совместно Фондом инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО и Межвузовской программой подготовки инженеров в сфере высоких технологий.

Проект направлен на формирование открытого профессионального сообщества ученых, инноваторов и технопредпринимателей, деятельность которых ориентирована на развитие сферы высоких технологий.

ПРАВИЛА ВЕБИНАРА

- Вопросы докладчику можно задавать по ходу вебинара во вкладке ?
- Технические и организационные вопросы можно задавать во вкладке **ЧАТ**
- По итогам вебинара все зарегистрированные участники получают ссылку на видеозапись и презентацию

КОРНИЛОВ Алексей Вадимович

**директор по развитию
компании «Техновижн»**

Координатор проекта «Разумные Системы»,
PTC IoT Ambassador,
главный эксперт и разработчик программ
подготовки команд, преподавателей
и экспертов национального чемпионата
WorldSkills-2017 в компетенции
«Интернет вещей»,
куратор курса «UX, UI и дизайн приложений
Интернета вещей» Британской высшей
школы дизайна,
один из авторов концепции и первый
руководитель общероссийской Программы
«Робототехника: инженерно-технические
кадры инновационной России»

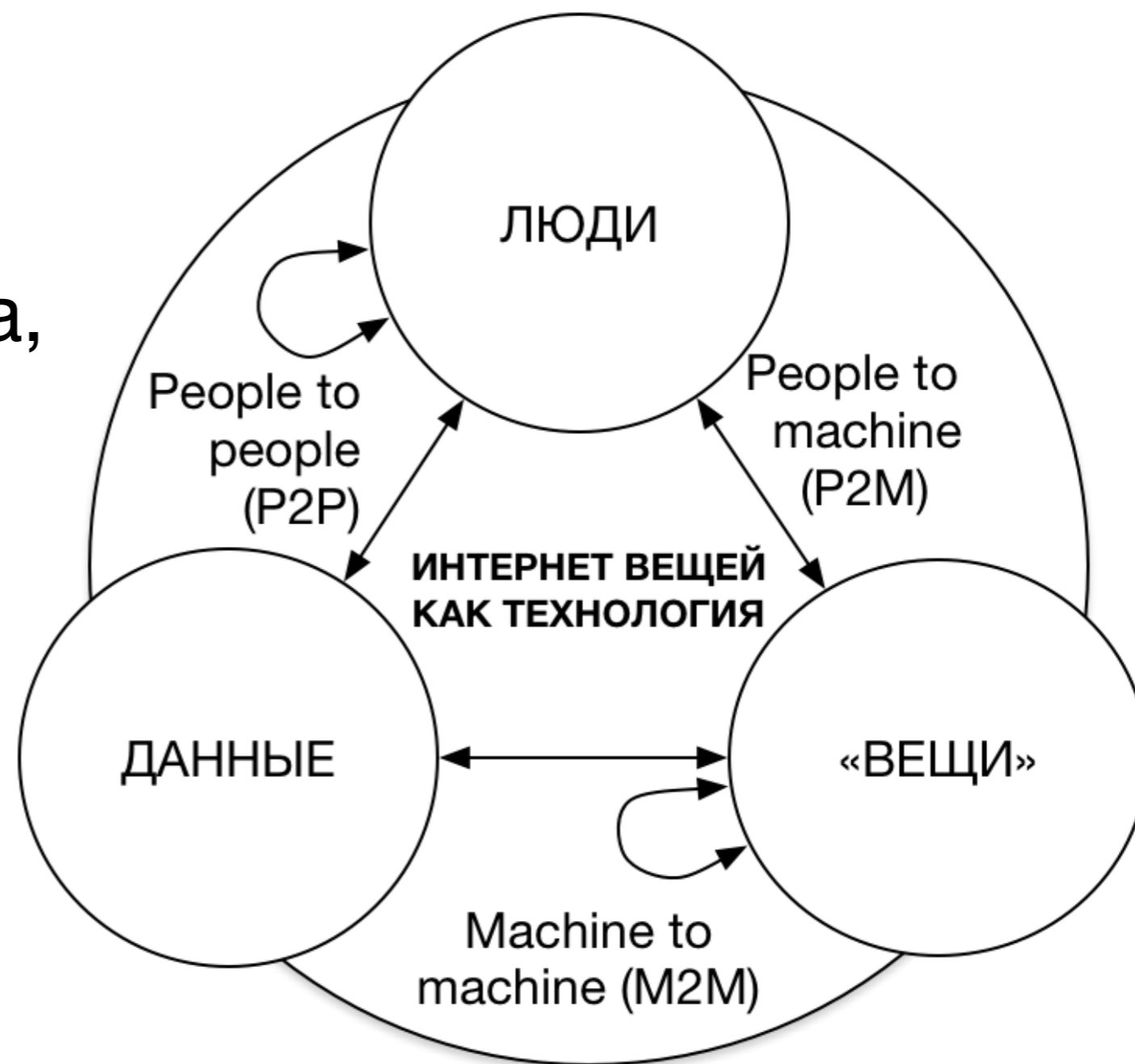


Способность к совместным действиям важнее личных качеств

Кроманьонцы и неандертальцы соседствовали друг с другом. Это были два не скрещивающихся вида. Наступление ледника привело к уменьшению пищевых ресурсов в окружающей среде, поэтому сообщества неандертальцев стали небольшими, не более 40 человек (инбридинг). Останков неандертальцев не обнаруживается после рубежа 25 тыс. лет.



С точки зрения предпринимательства, интернет вещей это технология, которая обеспечивает взаимодействие вещей, людей и данных



Число устройств IoT по категориям (миллионы шт.)

| Категория | 2016 | 2017 | 2018 | 2020 |
|---|---------|---------|----------|----------|
| Потребительские | 3,963.0 | 5,244.3 | 7,036.3 | 12,863.0 |
| Бизнес: межотраслевые | 1,102.1 | 1,501.0 | 2,132.6 | 4,381.4 |
| Бизнес: вертикально интегрированные | 1,316.6 | 1,635.4 | 2,027.7 | 3,171.0 |
| Итого | 6,381.8 | 8,380.6 | 11,196.6 | 20,415.4 |

Source: Gartner (January 2017)

Интернет вещей в 2018 году

(из доклада Capgemini Digital Transformation Institute)

- Harley Davidson сократил цикл производства на заказ в 36 раз и увеличил общую рентабельность с 3% до 4%, перейдя на производство с поддержкой IoT.
- Rolls-Royce использует IoT для повышения топливной эффективности реактивных двигателей, оптимизации траектории полета и улучшения технического обслуживания, и достиг сокращения потребления топлива на 1%, что привело к экономии в размере \$ 250 тыс. при использовании одного самолета в год.
- Royal Dutch Shell сэкономила \$ 1 млн инвестировав \$ 87 тыс. на дистанционное решение по мониторингу и обслуживанию активов на основе IoT, которое отслеживает деятельность на 80 нефтяных месторождениях в Западной Африке. Ежегодная добыча нефти на нефтяных месторождениях составляет около 600 000 баррелей.
- Мониторинг окружающей среды, интеллектуальный учет, наблюдение за выращиваемыми растениями и разведка запасов являются наиболее перспективными областями, в которых можно будет наблюдать наибольшую выгоду от использования IoT в 2018 году.
- **НО:** 60% предприятий не обладают возможностями анализа, чтобы воспользоваться преимуществами от накопленных с помощью IoT данных.

Что такое интернет вещей?



МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

У.2060

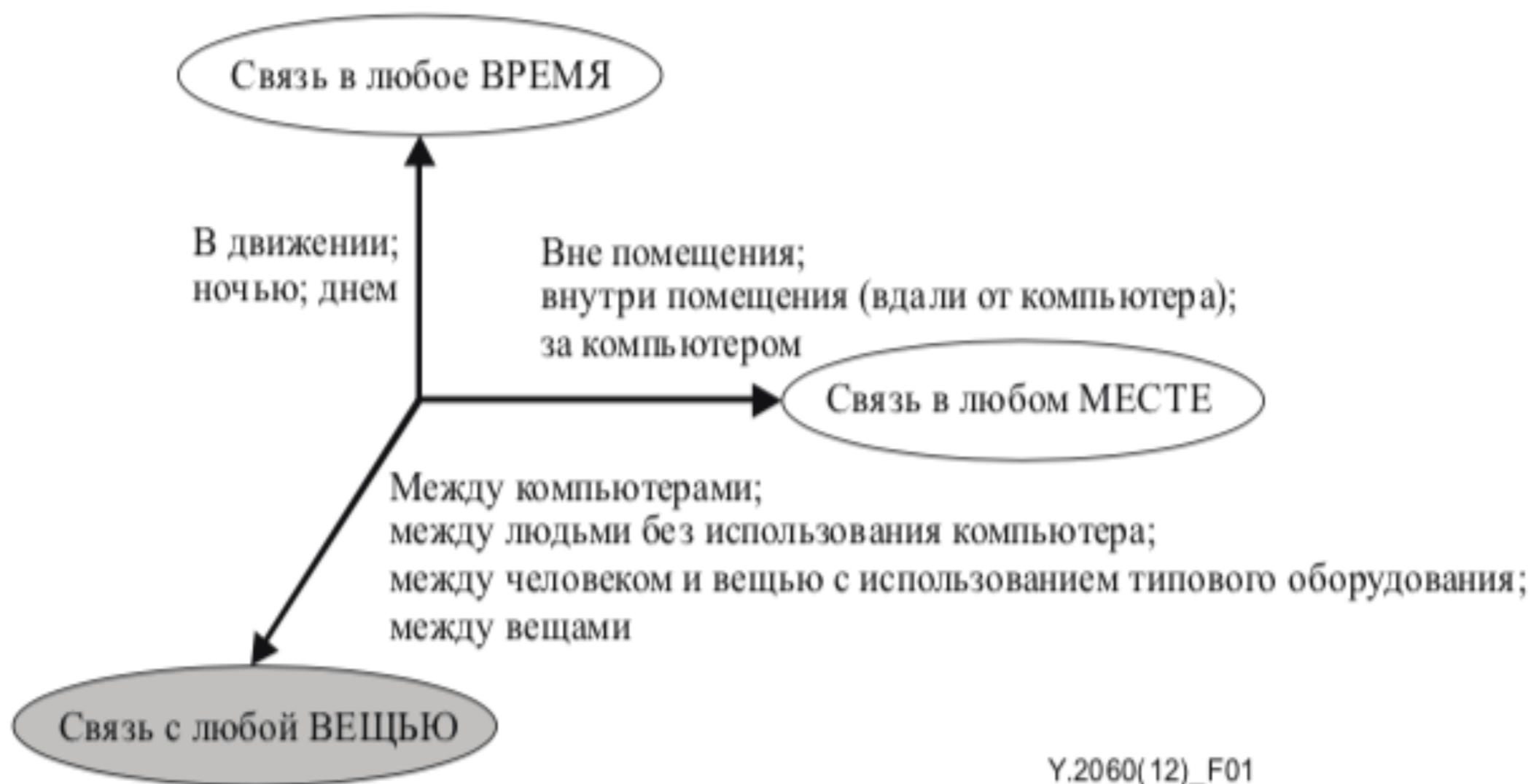
(06/2012)

СЕРИЯ У: ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА, АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА
ИНТЕРНЕТ И СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

Сети последующих поколений – Структура и
функциональные модели архитектуры

Обзор интернета вещей

ИКТ, которые уже обеспечивают связь «в любое время» и «в любом месте», благодаря IoT получают новый аспект – «связь с любой вещью»

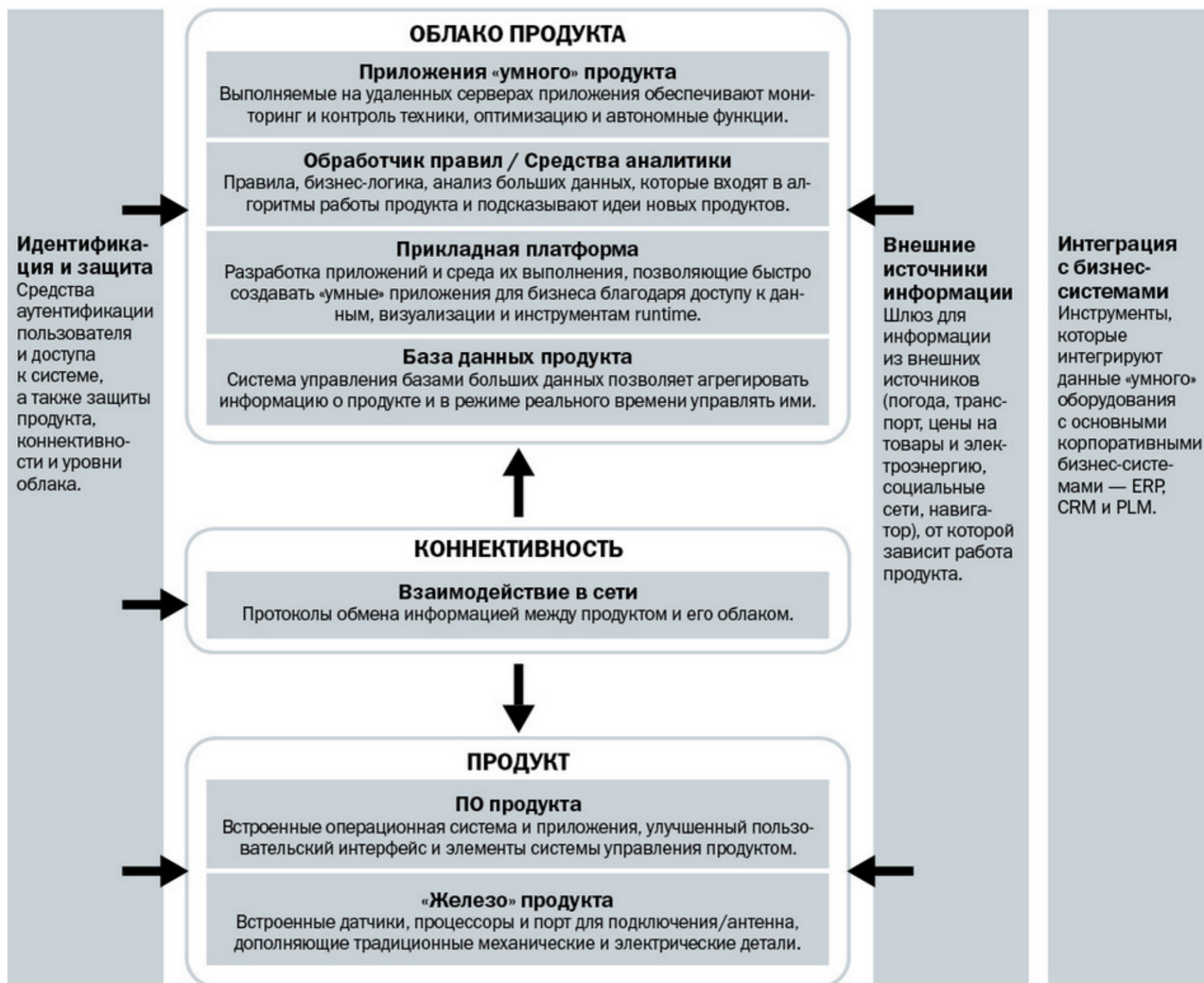


Эталонная модель интернета вещей (IoT)

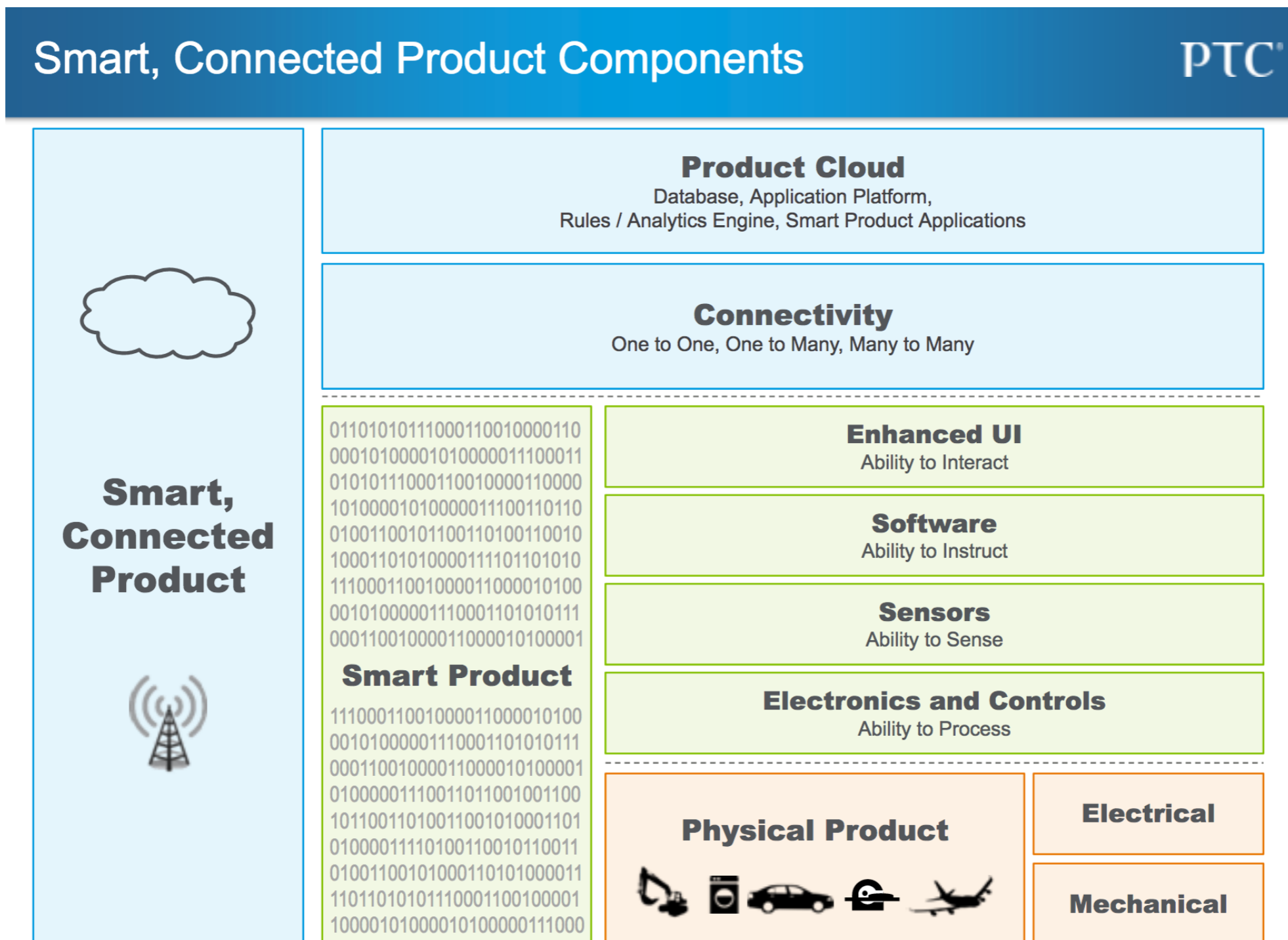


Y.2060(12)_F04

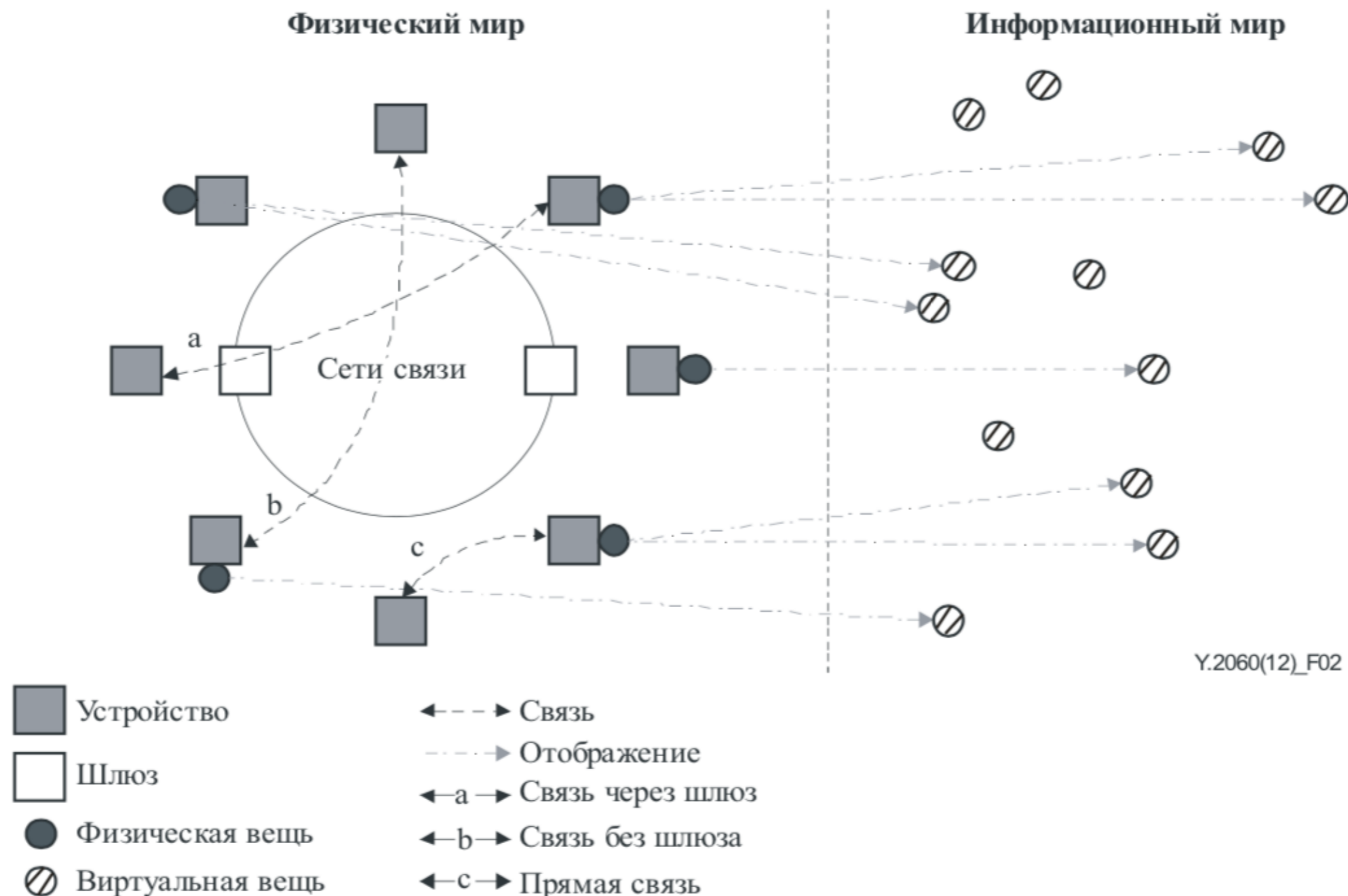
Стек технологий интернета вещей



Умные, взаимодействующие изделия



«Любая физическая вещь может быть представлена в информационном мире с помощью одной или более виртуальных вещей, однако виртуальная вещь может существовать и без какой бы то ни было соответствующей ей физической вещи»

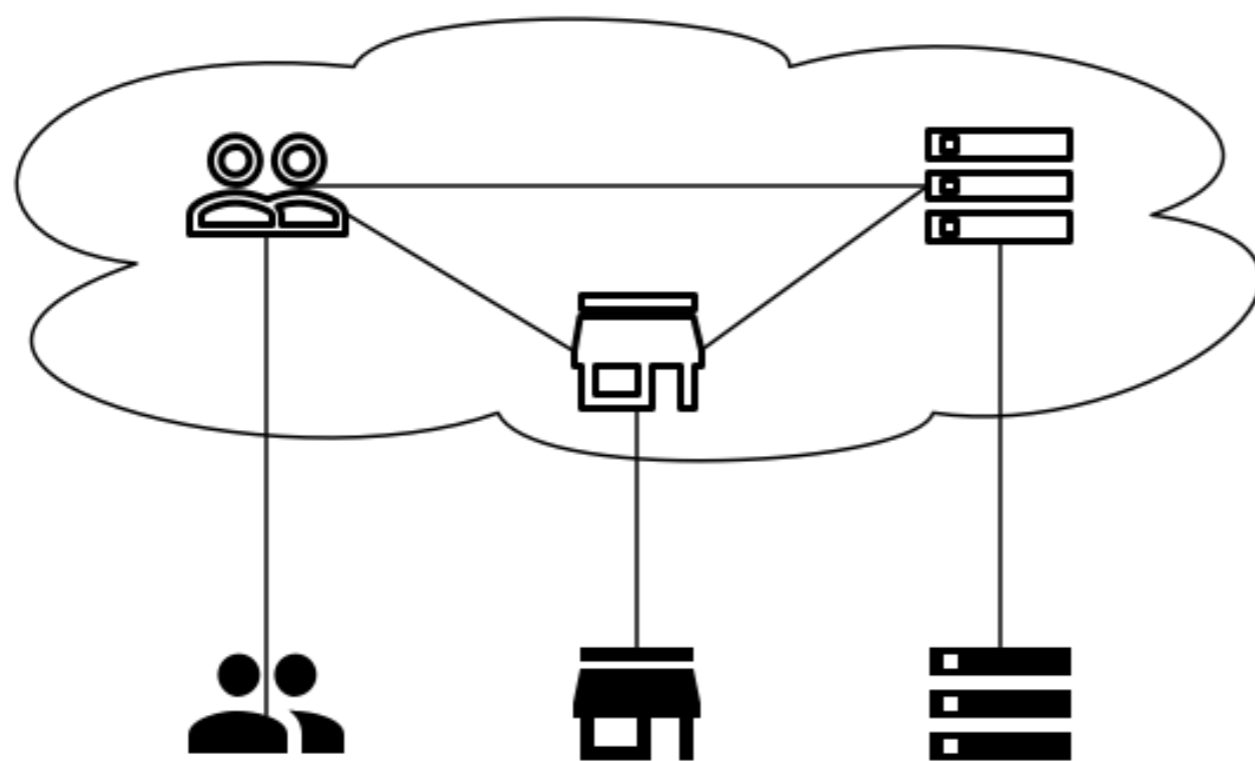


Рекомендации МСЭ-Т Y.2060 «Обзор интернета вещей»

Технология «цифровых двойников»

Раз ключевым становится обмен информацией между устройствами, то естественно всё, что касается этого обмена, вынести в единое информационное пространство.

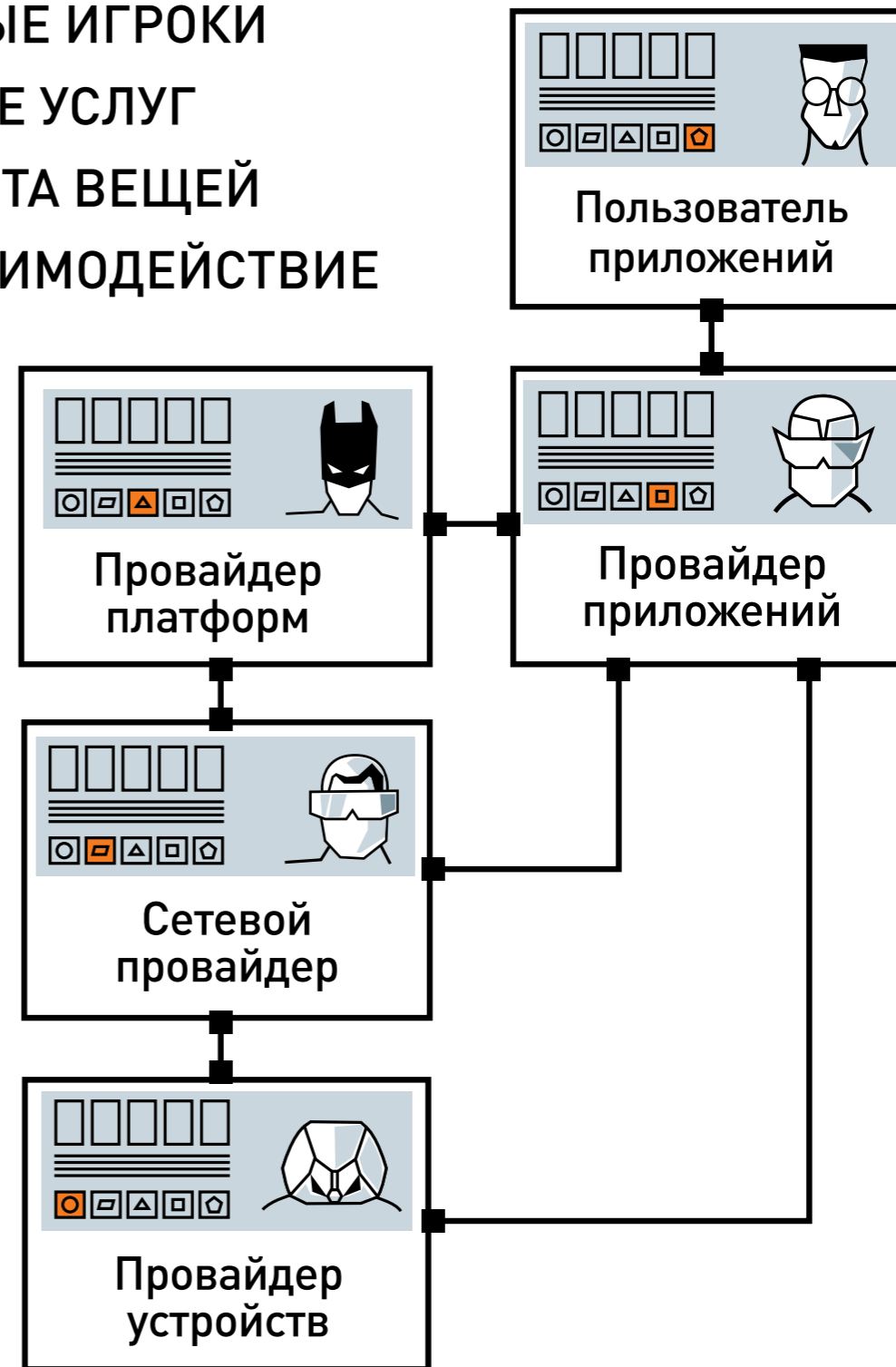
Постепенно у реальных устройств там появляются свои «цифровые двойники» (digital twins), и все операции, связанные с обменом информацией, производится уже на цифровом двойнике, а реальное устройство лишь получает уже готовую итоговую информацию о необходимом состоянии, которое оно должен принять.



Экосистема и деловые роли интернета вещей

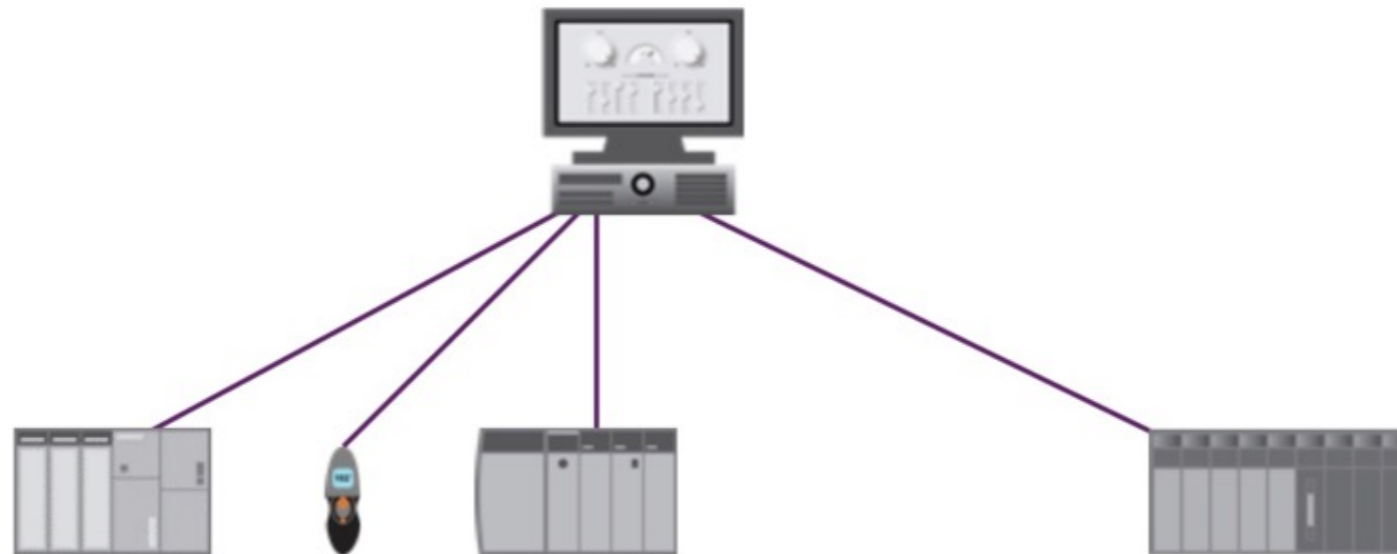
ОСНОВНЫЕ ИГРОКИ НА РЫНКЕ УСЛУГ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Источник: МСЭ-Т У.2060



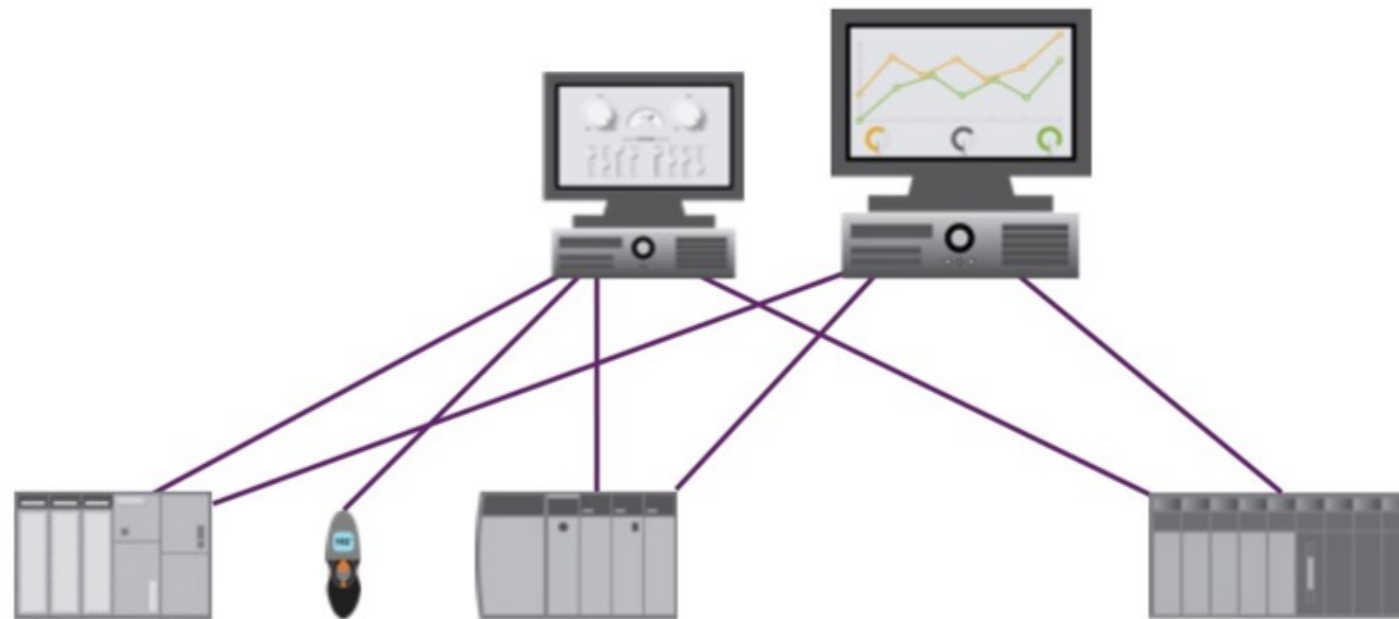
Повышение сложности

INCREASING COMPLEXITY



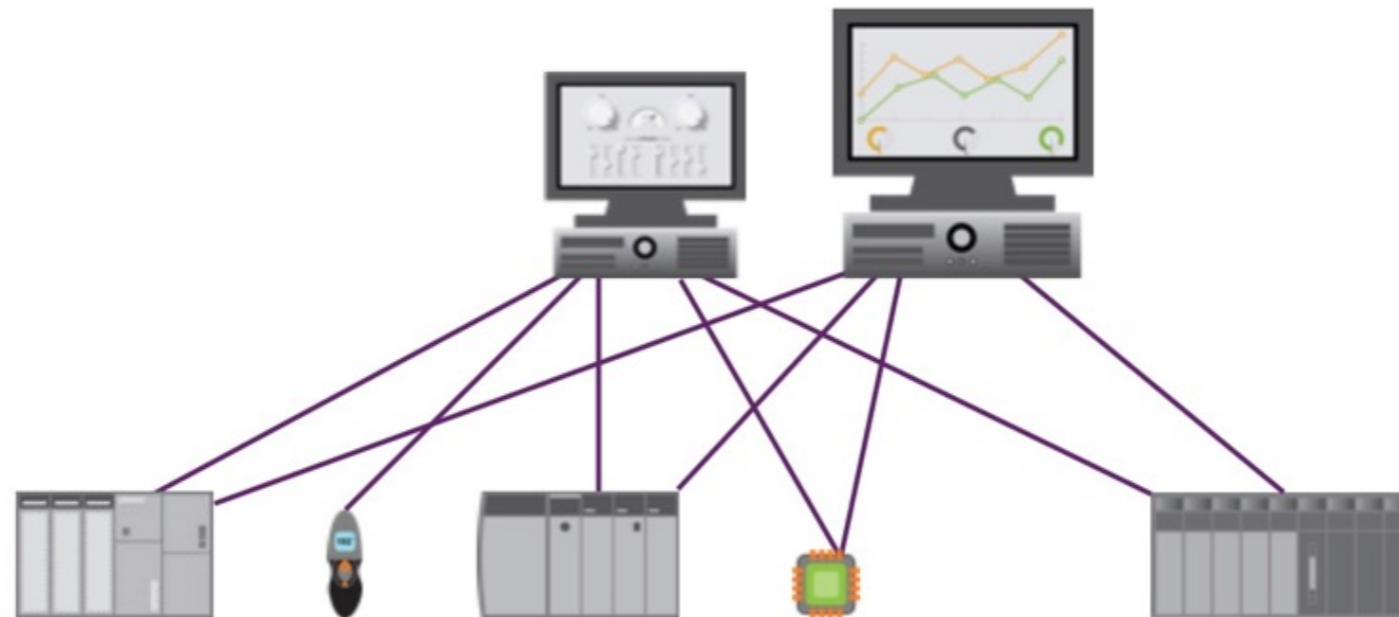
Повышение сложности

INCREASING COMPLEXITY



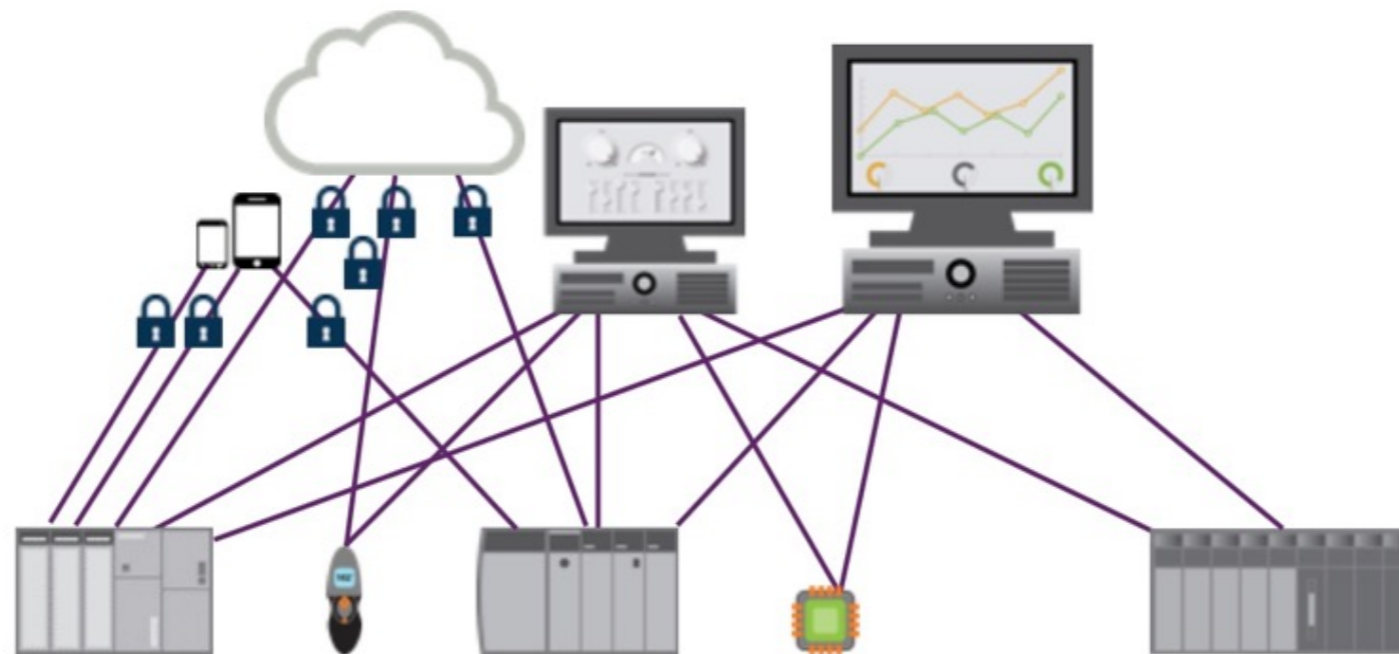
Повышение сложности

INCREASING COMPLEXITY



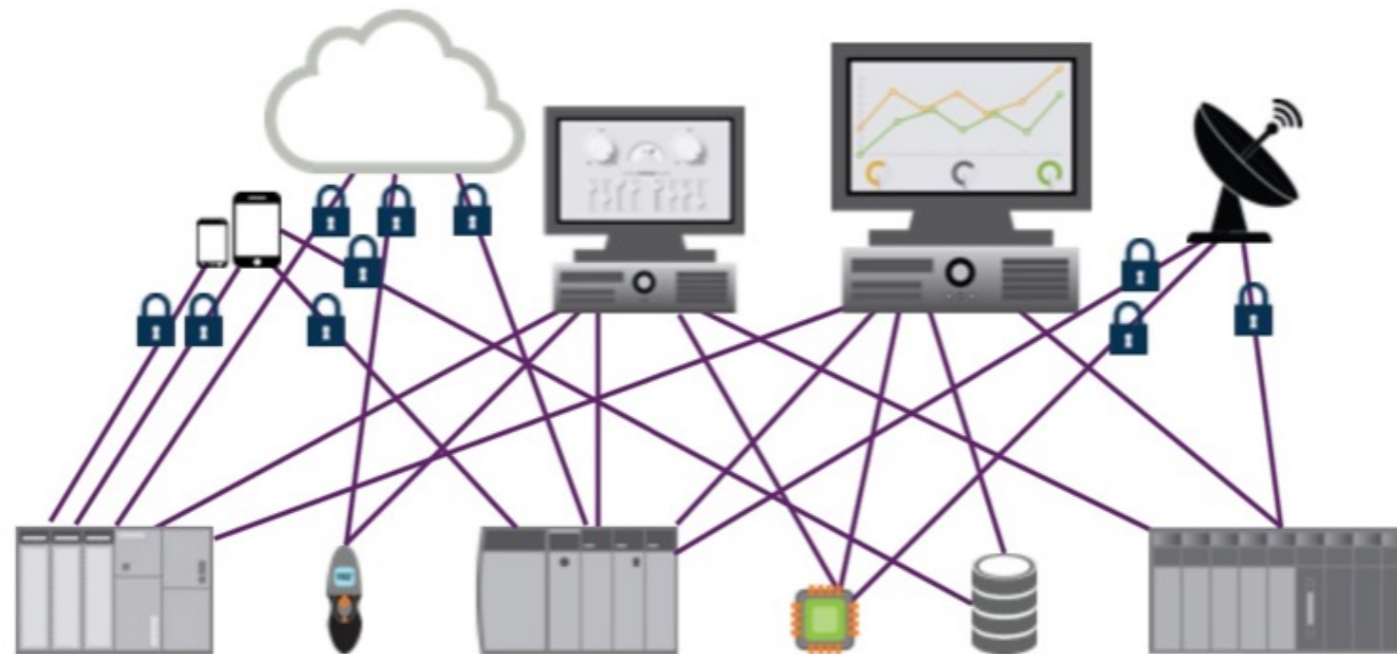
Повышение сложности

INCREASING COMPLEXITY



Повышение сложности

INCREASING COMPLEXITY

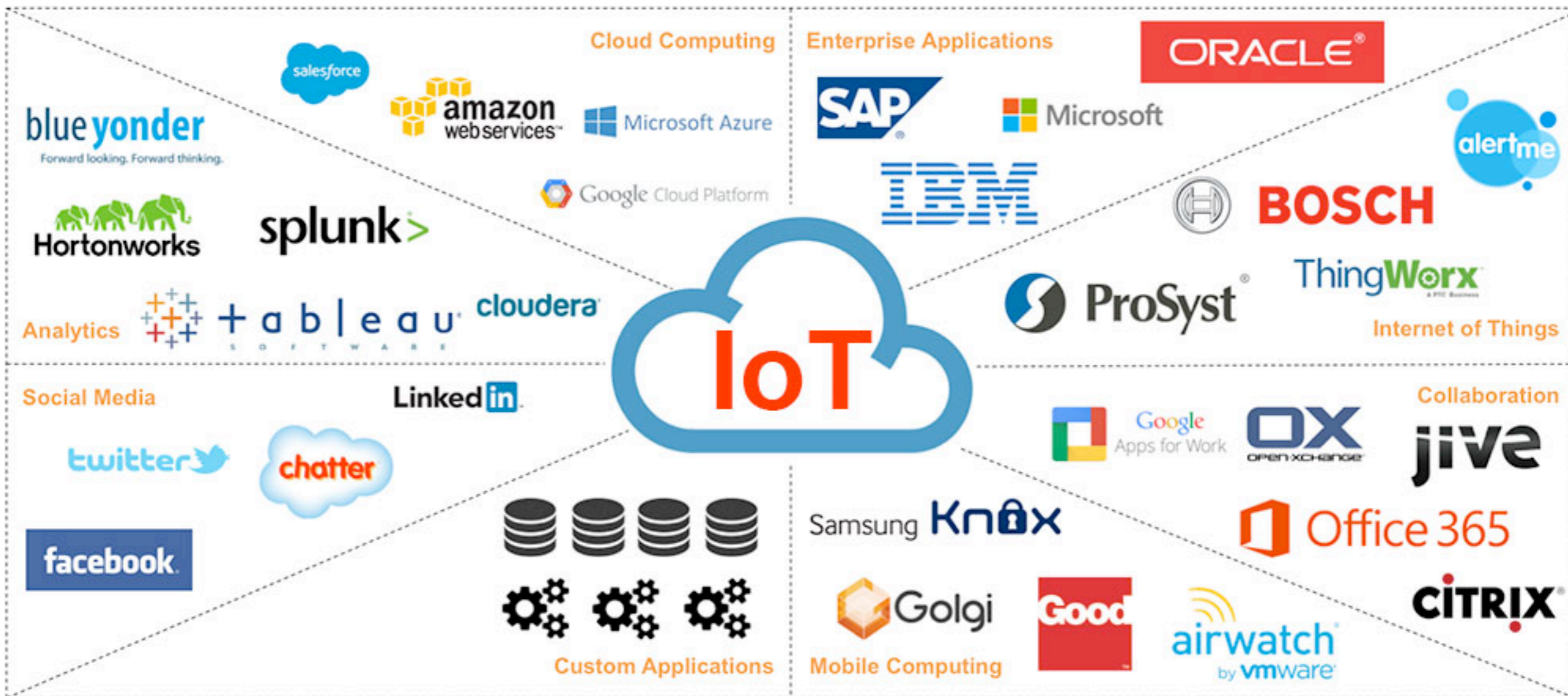


Уменьшение сложности

REDUCING COMPLEXITY



Платформы, обеспечивающие взаимодействие устройств



Возможности полноценной IoT-платформы

- Связь и нормализация (**Connectivity & Normalization**): объединяет различные протоколы и различные форматы данных в один «программный» интерфейс, гарантируя точную передачу данных и взаимодействие со всеми устройствами.
- Управление устройствами (**Device management**): обеспечивает правильную работу подключенных умных устройств, бесперебойную работу патчей и обновлений для программного обеспечения и приложений, работающих на устройстве или пограничных шлюзах.

Возможности полноценной IoT-платформы (продолжение)

- База данных (**Database**): масштабируемое хранилище данных устройства обеспечивает требования к гибридным облачным базам данных на новом уровне с точки зрения объема данных, разнообразия, скорости и правдивости.
- Обработка и управление действиями (**Processing & Action management**): данные влияют на события в реальности с помощью триггеров событийных событий на основе правил, что позволяет выполнять умные действия на основе конкретных данных датчиков.

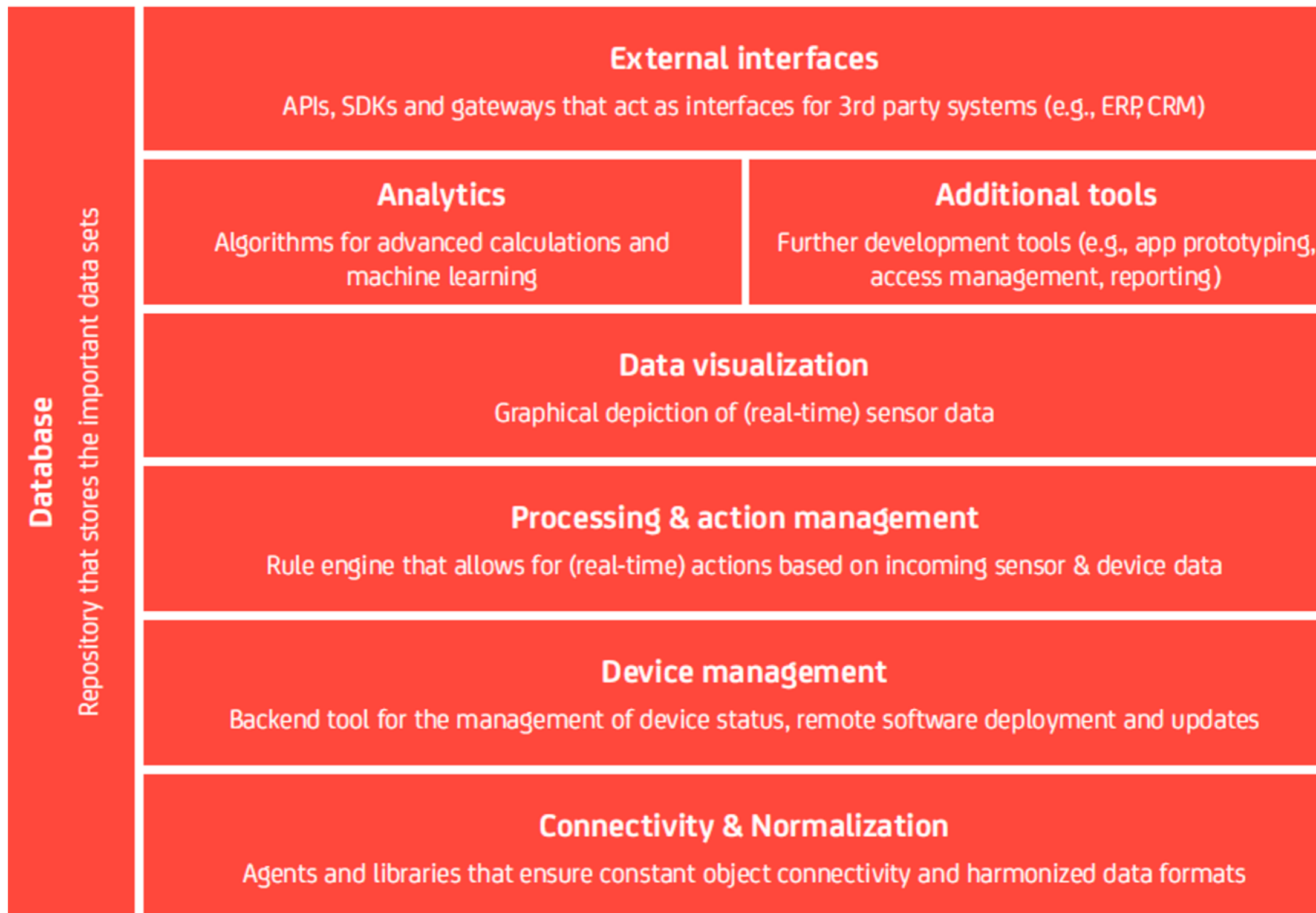
Возможности полноценной IoT-платформы (продолжение)

- Аналитика (**Analytics**): выполняет комплексный анализ от базовой кластеризации данных и глубокого машинного обучения до прогнозирующей аналитики, извлекающей наибольшую ценность из потока данных IoT.
- Визуализация (**Visualization**): позволяет делать видимыми закономерности и наблюдать тенденции из панелей визуализации, где данные наглядно изображаются через линейные или иные диаграммы, 2D- или даже 3D-модели.

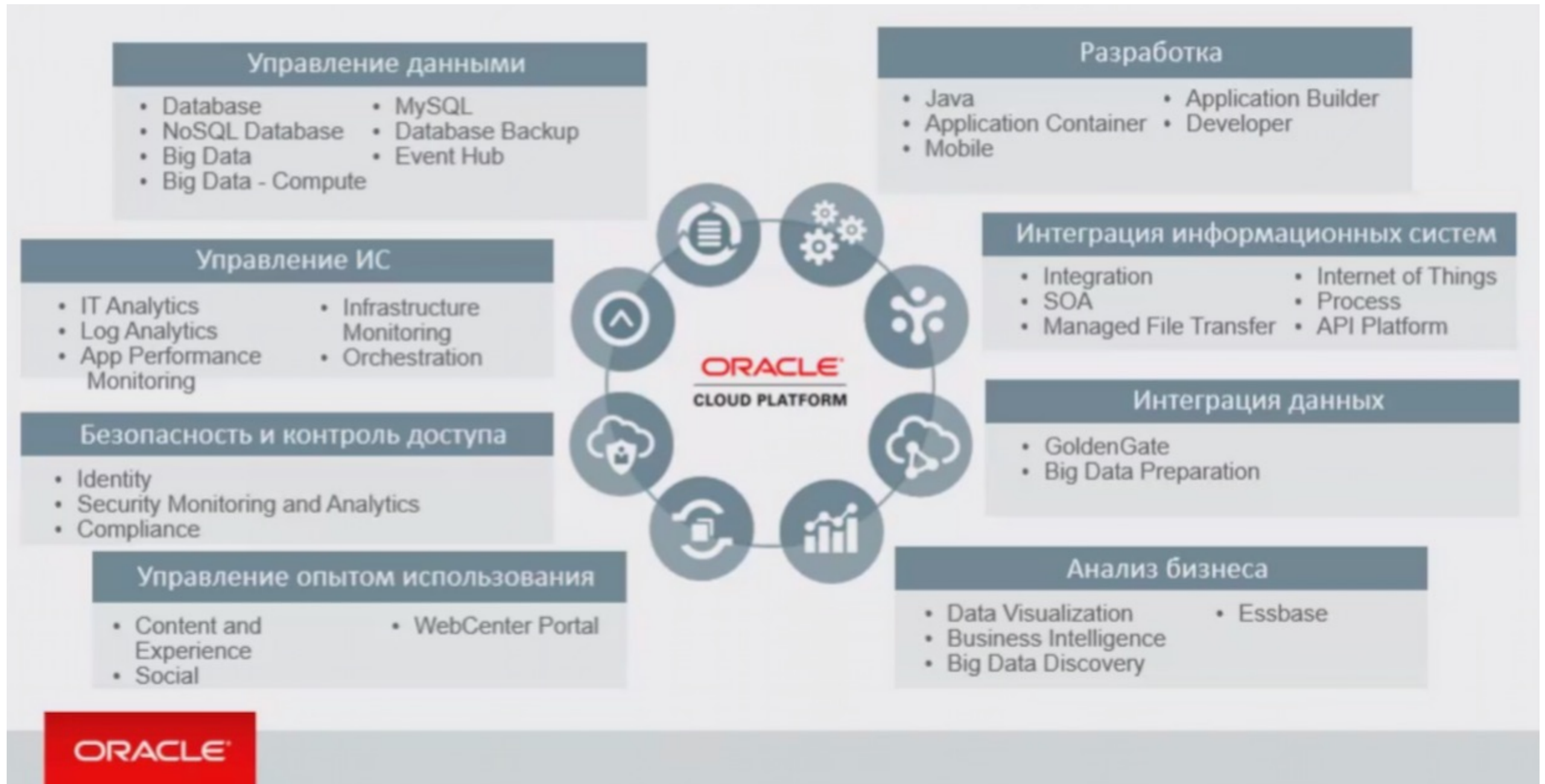
Возможности полноценной IoT-платформы (продолжение)

- Внешние интерфейсы (External interfaces): интеграция со сторонними системами и остальной частью более широкой ИТ-экосистемы через встроенные интерфейсы прикладного программирования (API), комплекты разработки программного обеспечения (SDK) и шлюзы.
- Дополнительные инструменты (Additional tools): позволяют разработчикам IoT создавать прототипы, тестировать и продавать примеры использования IoT, создавая платформенные экосистемные приложения для визуализации, управления и контроля подключенных устройств.

Архитектура полноценной IoT-платформы



Oracle: комплексное видение платформы



РТС: платформа ThingWorx

НАИБОЛЕЕ ПОЛНАЯ IoT-ПЛАТФОРМА НА РЫНКЕ

ThingWorx



Подключение

- Пограничное подключение
- Собственное облако устройств
- Поддержка сторонних облаков устройств
- Адаптеры протоколов



Создание

- Инструменты для быстрой разработки
- Разработка мобильных приложений
- Модули расширения для предприятий и управление технологическими процессами
- Соединители для систем сторонней разработки
- Управление «вещами» и их оптимизация



Анализ

- Технология автоматического машинного обучения
- Правила, предупреждения и уведомления
- Обнаружение закономерностей и отклонений
- Автоматическое прогнозирующее моделирование и балльные оценки



Взаимодействие

- Работа с цифровым двойником
- Дополненная реальность

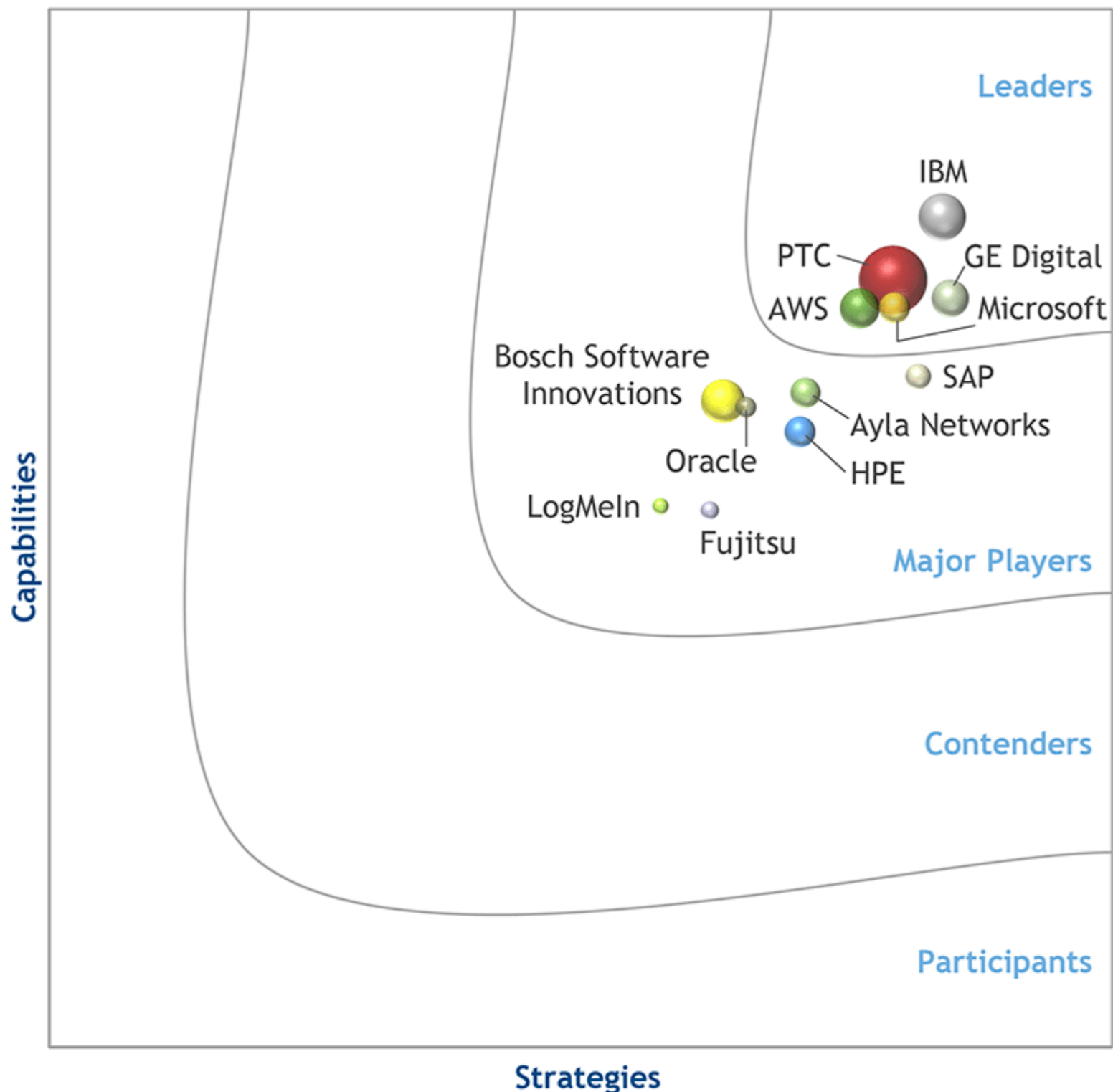


Совместная работа

- Сообщество разработчиков
- Developer Zone
- Интернет-рынок
- Лучшие в отрасли мероприятия, посвященные Интернету вещей

Ведущие игроки рынка IoT-платформ

IDC MarketScape IoT Platforms (Software Vendors)

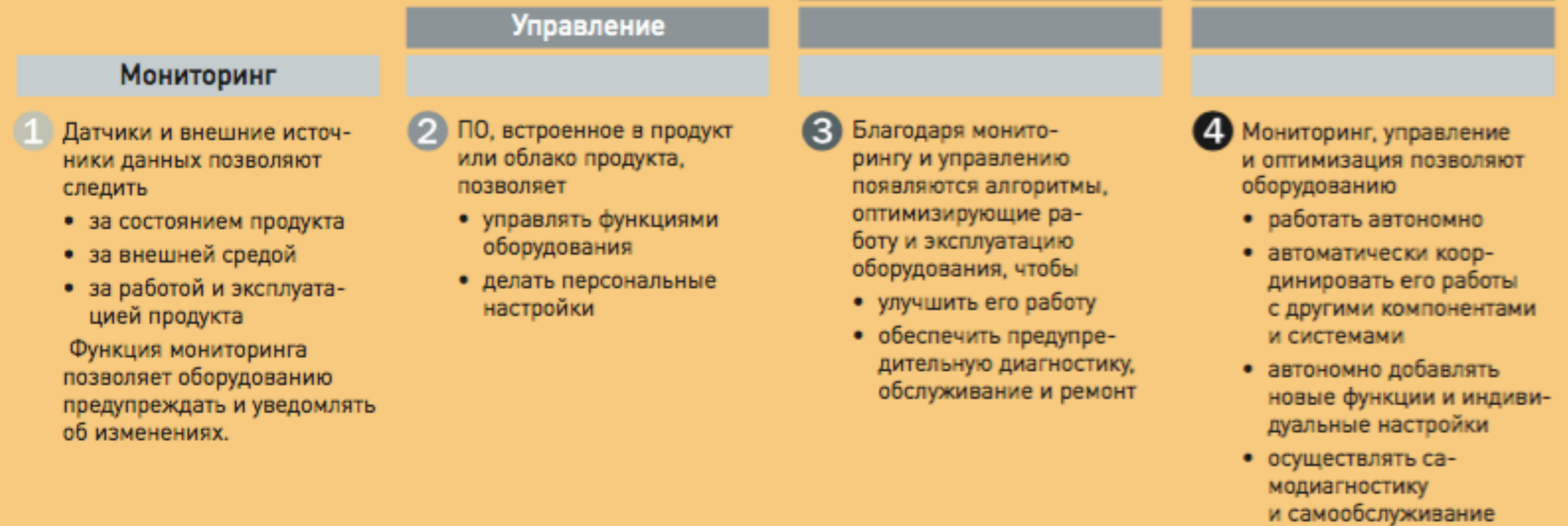


Не являются полноценными IoT-платформами в полной мере:

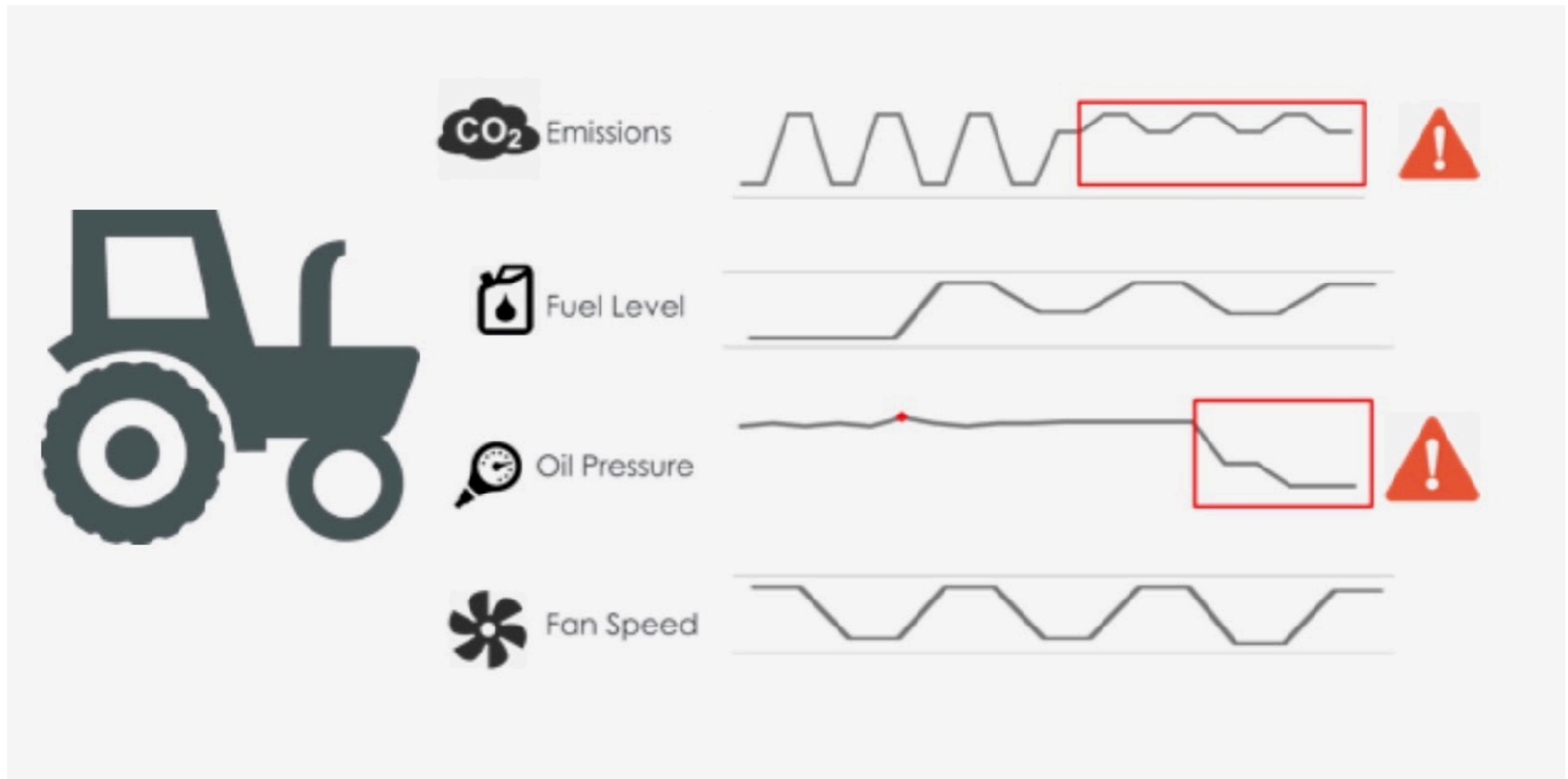
- **Connectivity / M2M platforms**, т.е. платформы, в своей работе фокусирующиеся на связи умных объектов через телекоммуникационные сети, но редко — на обработке сигналов от датчиков (напр., Sierra Wireless' AirVantage).
- **IaaS backends** — «инфраструктура-как-сервис», серверы, предоставляющие хостинг-пространство и вычислительные мощности для приложений и сервисов для IoT (пример — IBM Bluemix, но не IBM IoT Foundation).
- **Hardware-specific software platforms** - собственный программный бэкенд для «умных» гаджетов (напр., Google Nest).
- **Consumer/Enterprise software extensions** - пакеты корпоративного программного обеспечения и операционные системы, открытые для интеграции IoT-устройств (напр., MS Windows 10).

Эволюция возможностей «умной» техники

Их можно разделить на четыре группы: мониторинг, управление, оптимизация и автономность. Каждая следующая зависит от предыдущей: скажем, чтобы у оборудования была функция управления, ему нужна функция мониторинга.

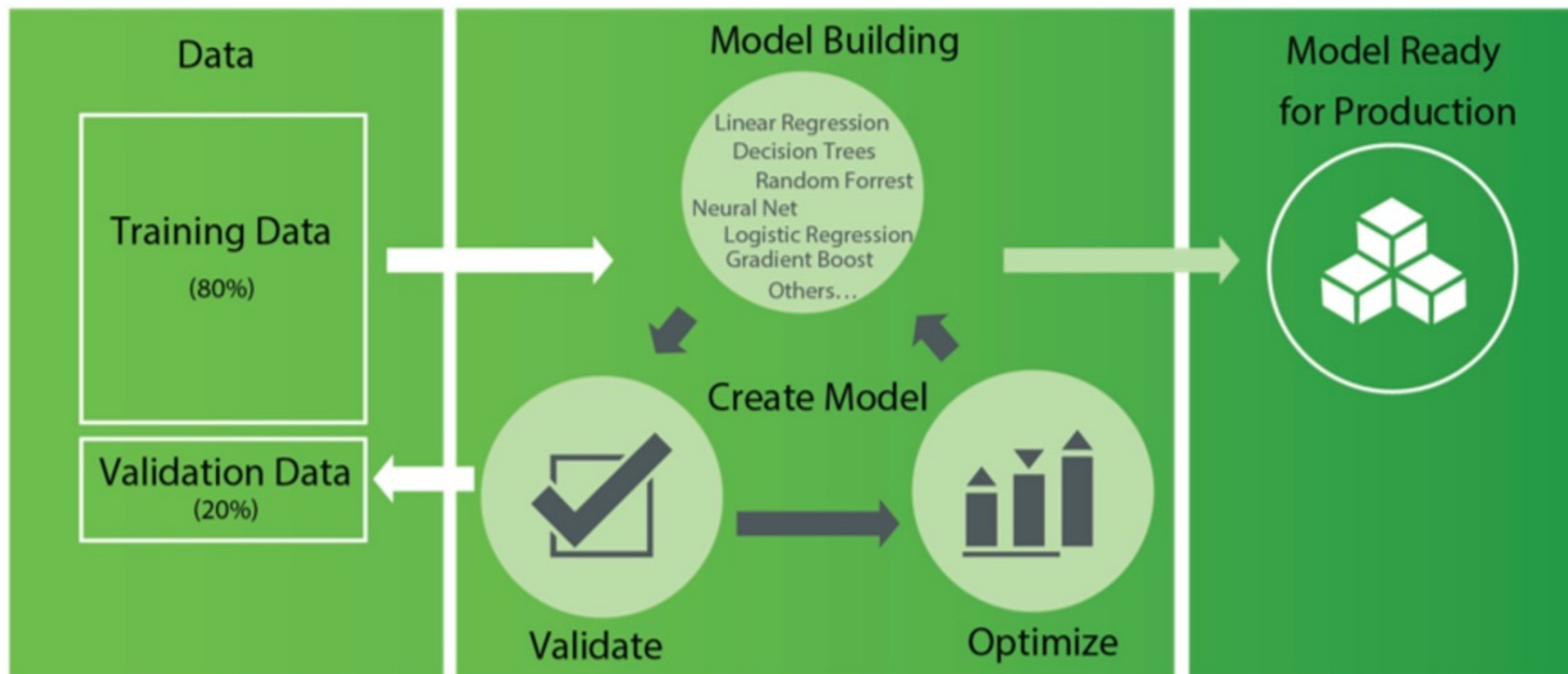


Обнаружение аномалий



Автоматизация создания предиктивных моделей

AUTOMATED PREDICTIVE MODELING WITH THINGWORX ANALYTICS



Дополненная реальность как инструмент мониторинга

INTRODUCING THE THINGWORX STUDIO SUITE



ThingMark
Identify and
track Things

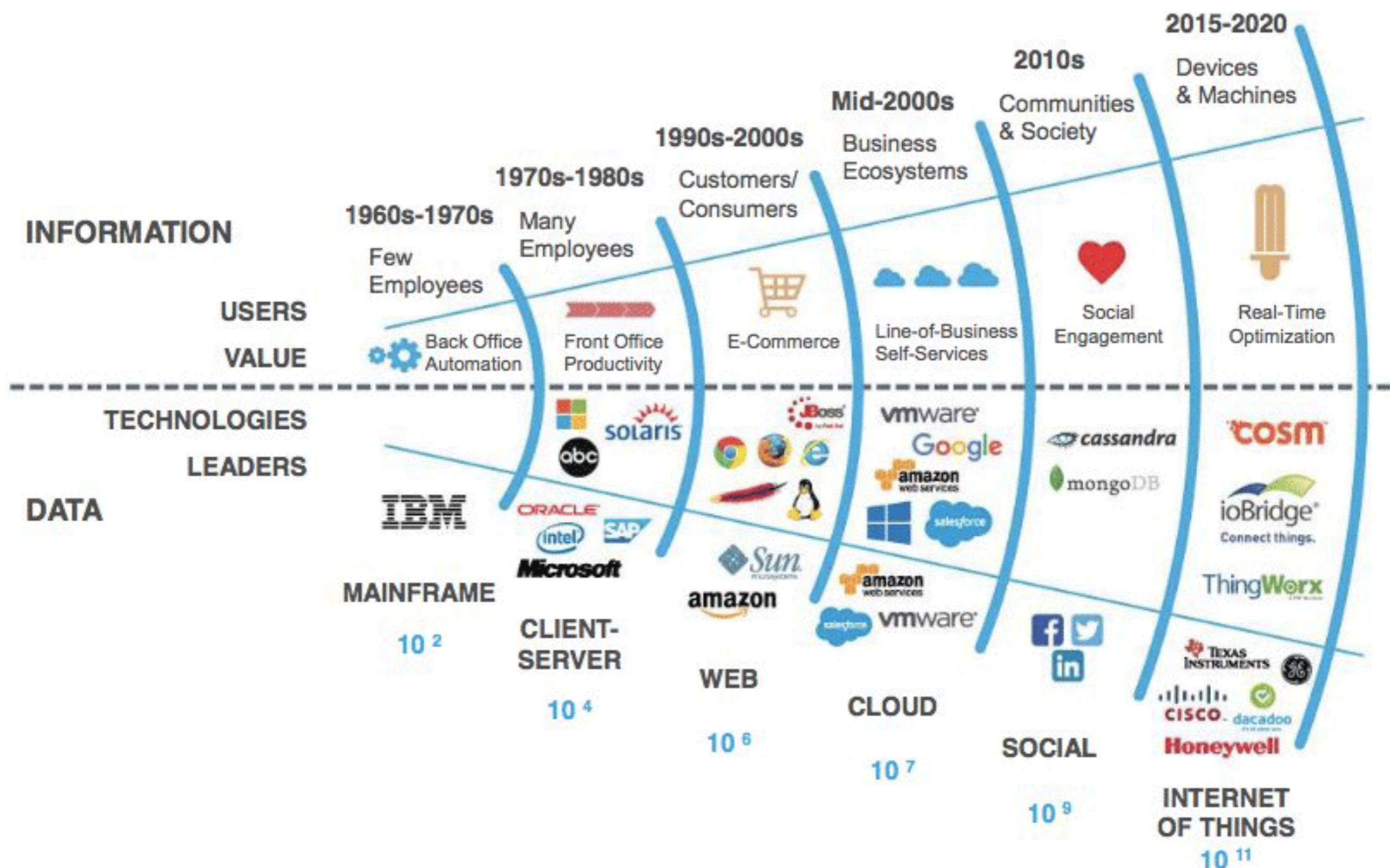
thingworx® studio thingworx® view

Create
Experiences

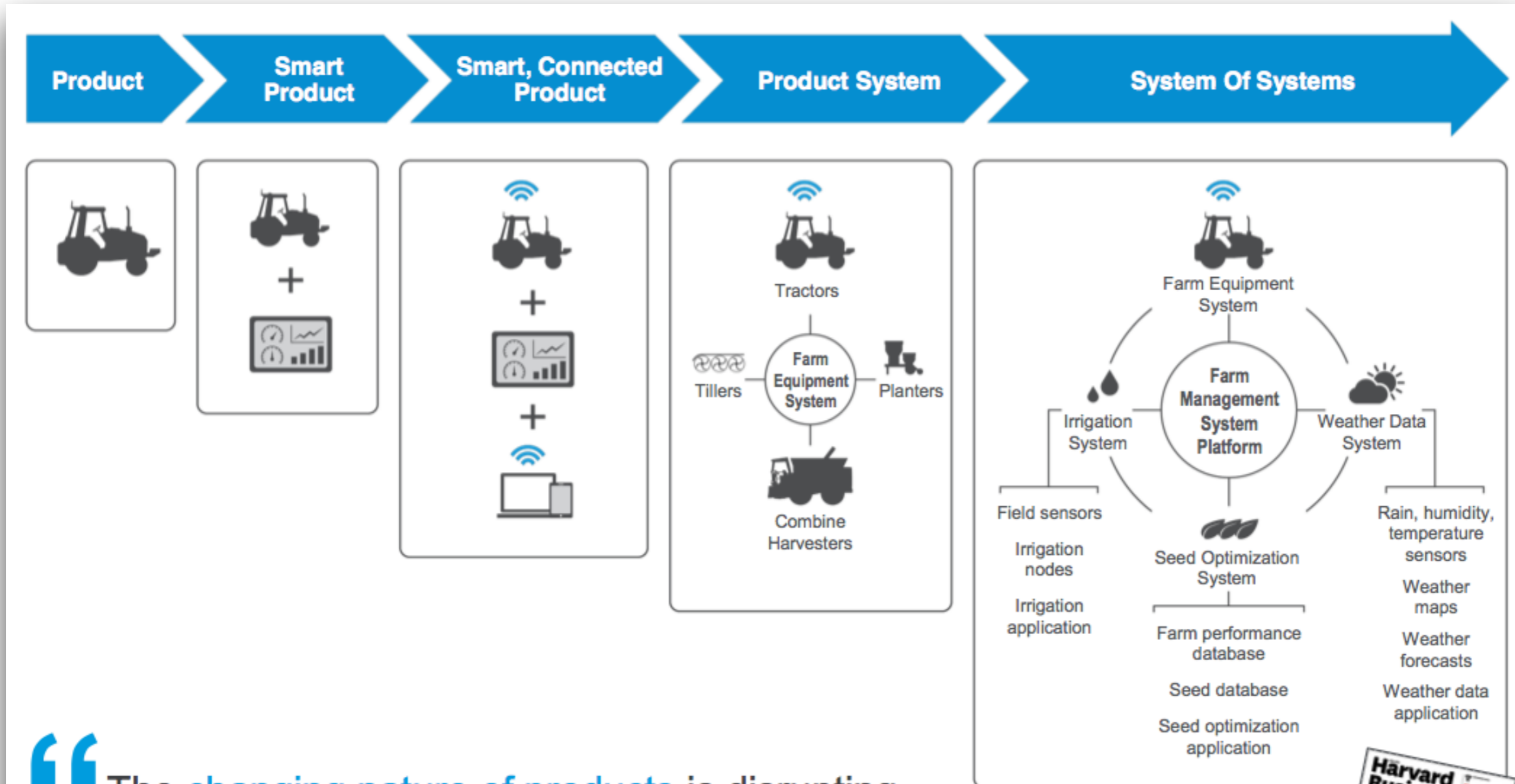
Manage and Deliver
Experiences

Consume
Experiences

Интернет вещей и большие данные



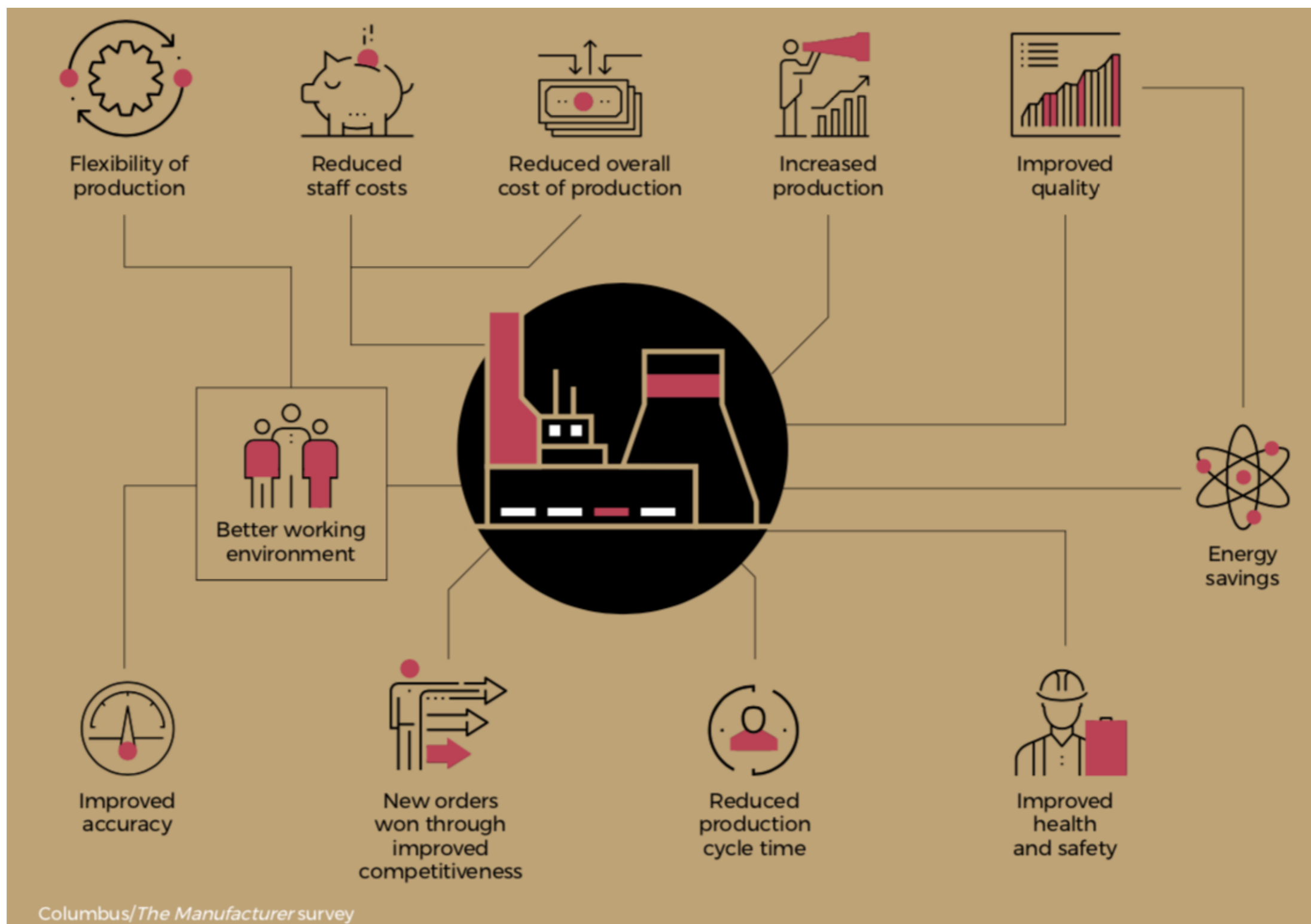
От умного продукта - к системам умных систем



“The changing nature of products is disrupting value chains, forcing companies to rethink and retool nearly everything they do internally.”



Выгоды возможности способности к взаимодействиям (connectivity) в промышленном производстве



Типичные стадии «IoT-зации» бизнеса

- **SCM/CRM**

- Asset Management (Управление активами)
- Consumables Management (Управление расходными материалами)
- Parts Management (Управление запчастями и комплектующими)

- **ERP**

- Closed-Loop Product Lifecycle management («Замкнутое» управление жизненным циклом)
- Recall Management (Управление отзывами)
- Software management (Управление программным обеспечением)

- **Support**

- Customer Support (Поддержка пользователей)
- Field Service (Выездное обслуживание)

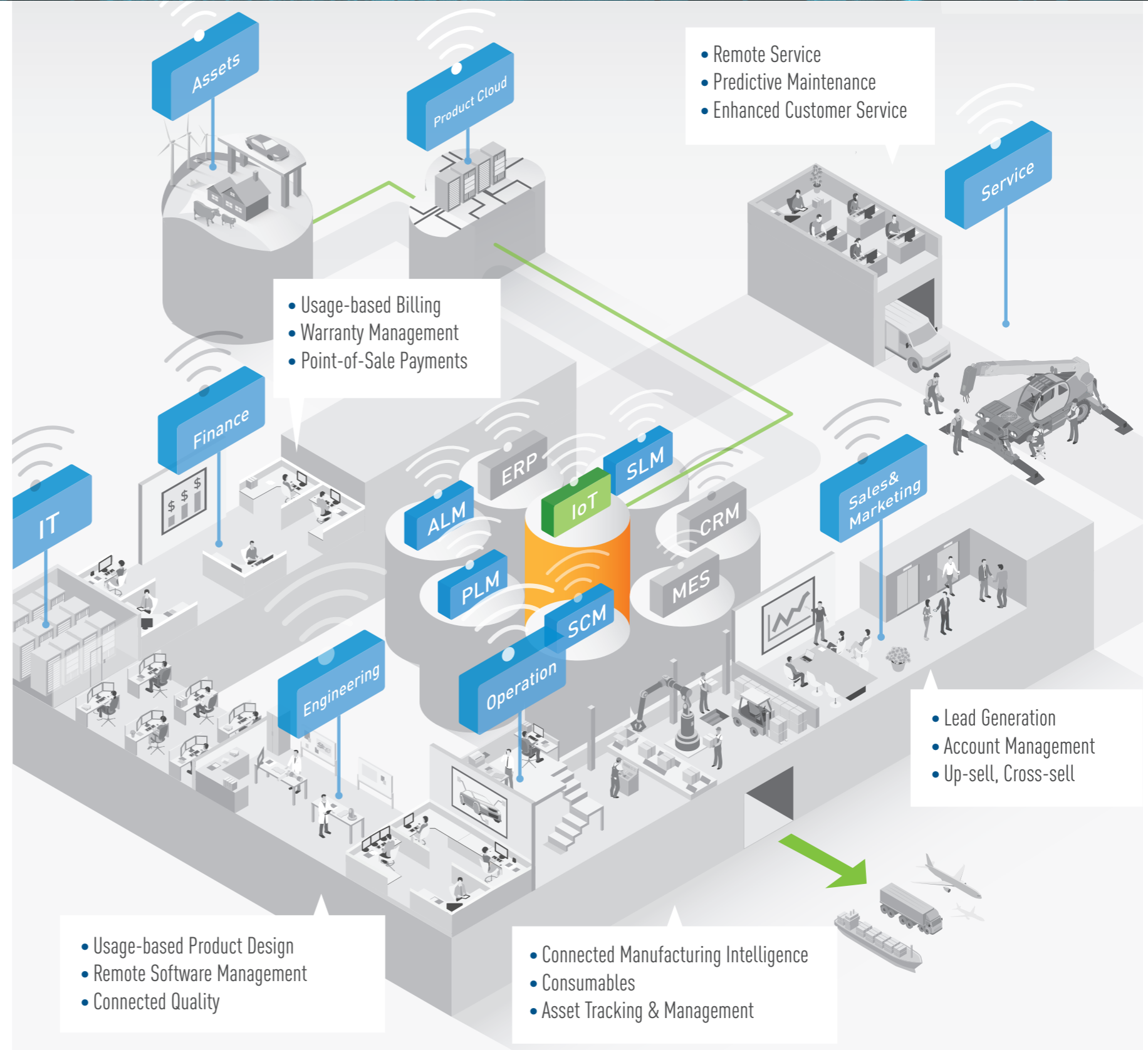
- **Usage History**

- Billing (Выставление счетов)
- Warranty management (Управление гарантиями и гарантийным обслуживанием)
- Sales Force Automation (Автоматизация продаж)

- **Location Management**

- Asset tracking (Отслеживание активов)
- Fleet Management (Управление парком транспортных средств)

Как умные «связанные» продукты используются в реальном мире, чтобы генерировать ценные данные, которые могут использоваться их изготовителями, так и в «связанном предприятии» IoT-данные будут обогащать и преобразовывать функциональные области в организации



Источники ценности при использовании интернета вещей



Improve Customer Experience

Leverage data from connected products for improved service, support and usability.



Optimize Business Processes

Combine real-time data with existing systems to increase efficiency.



Differentiate Offering

Increase pace of product and service innovation.



New Revenue Streams

Unlock new business models and realize new value-add opportunities.

Улучшение взаимодействия с клиентом



Improve Customer Experience

Opportunity

Value

Control via smart apps



Low-cost customization

Software-based product upgrades



Longer product life

Predictive & remote service



Increased uptime

Source: PTC REPORT: IoT FOUR VALUE OPPORTUNITIES

Оптимизация бизнес-процессов



Optimize Business Processes

Opportunity

Value

Real-time monitoring & reporting



Improve & track performance

Integrate data with other systems



Improve efficiency across value chain

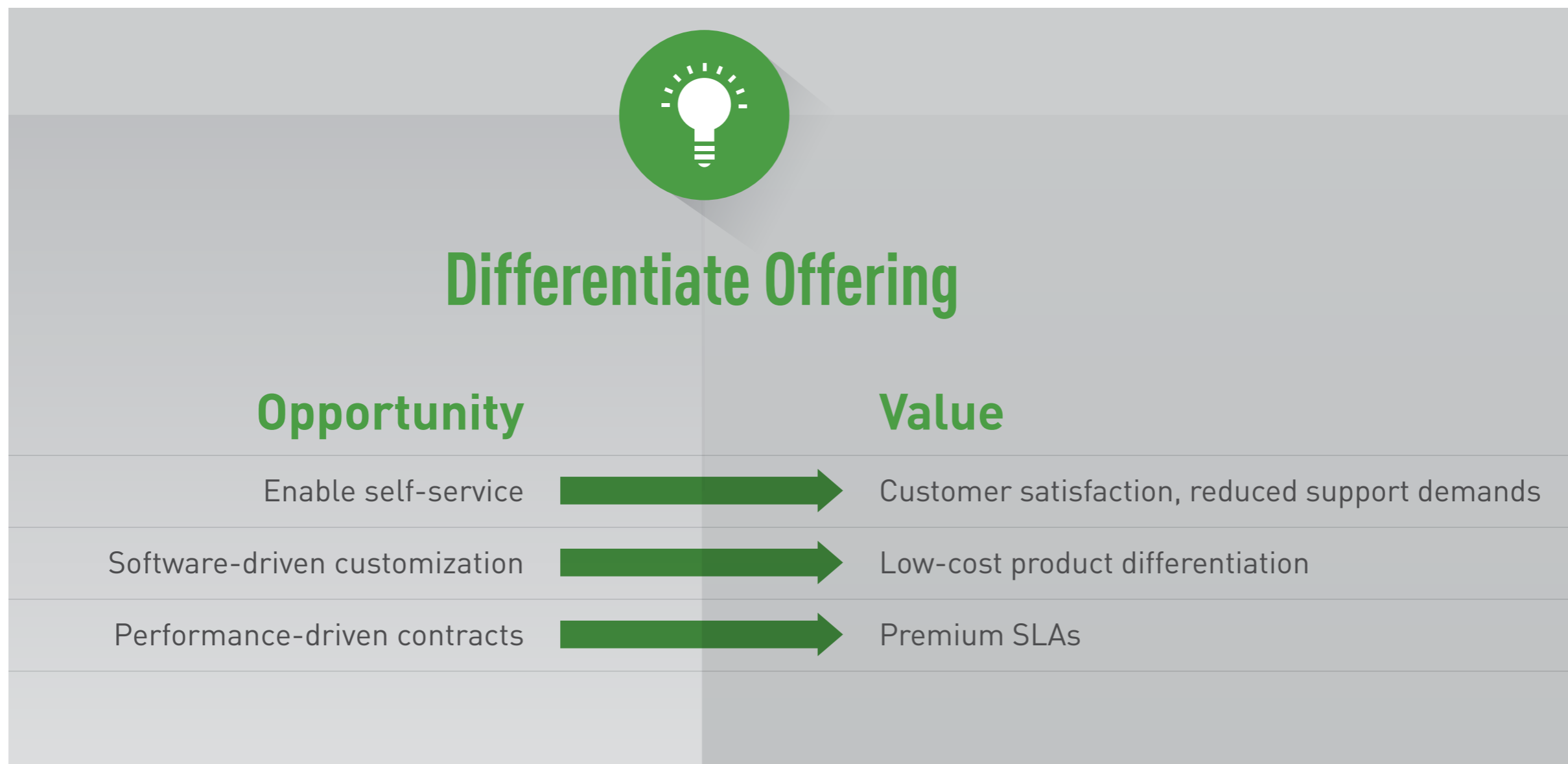
Leverage usage with marketing & CRM



Target promotions & build customer relationships

Source: PTC REPORT: IoT FOUR VALUE OPPORTUNITIES

Дифференциация предложений



Source: PTC REPORT: IoT FOUR VALUE OPPORTUNITIES

Новые источники дохода



New Revenue Streams

Opportunity

Value

Product-as-service-model



Subscription-driven profit model

Performance-driven contracts



Premium SLAs

Data-brokering



Advertising revenue

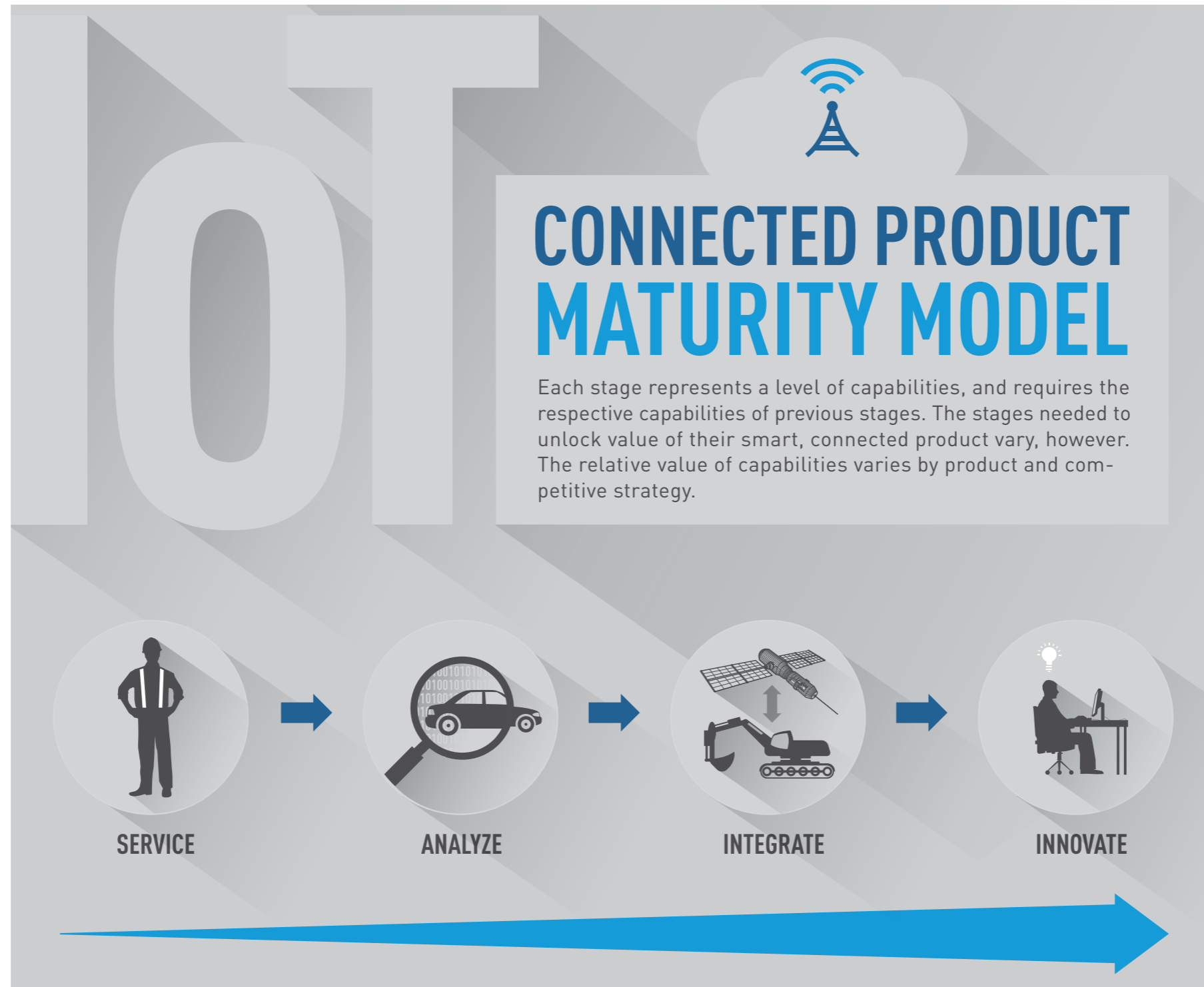
Consumables management



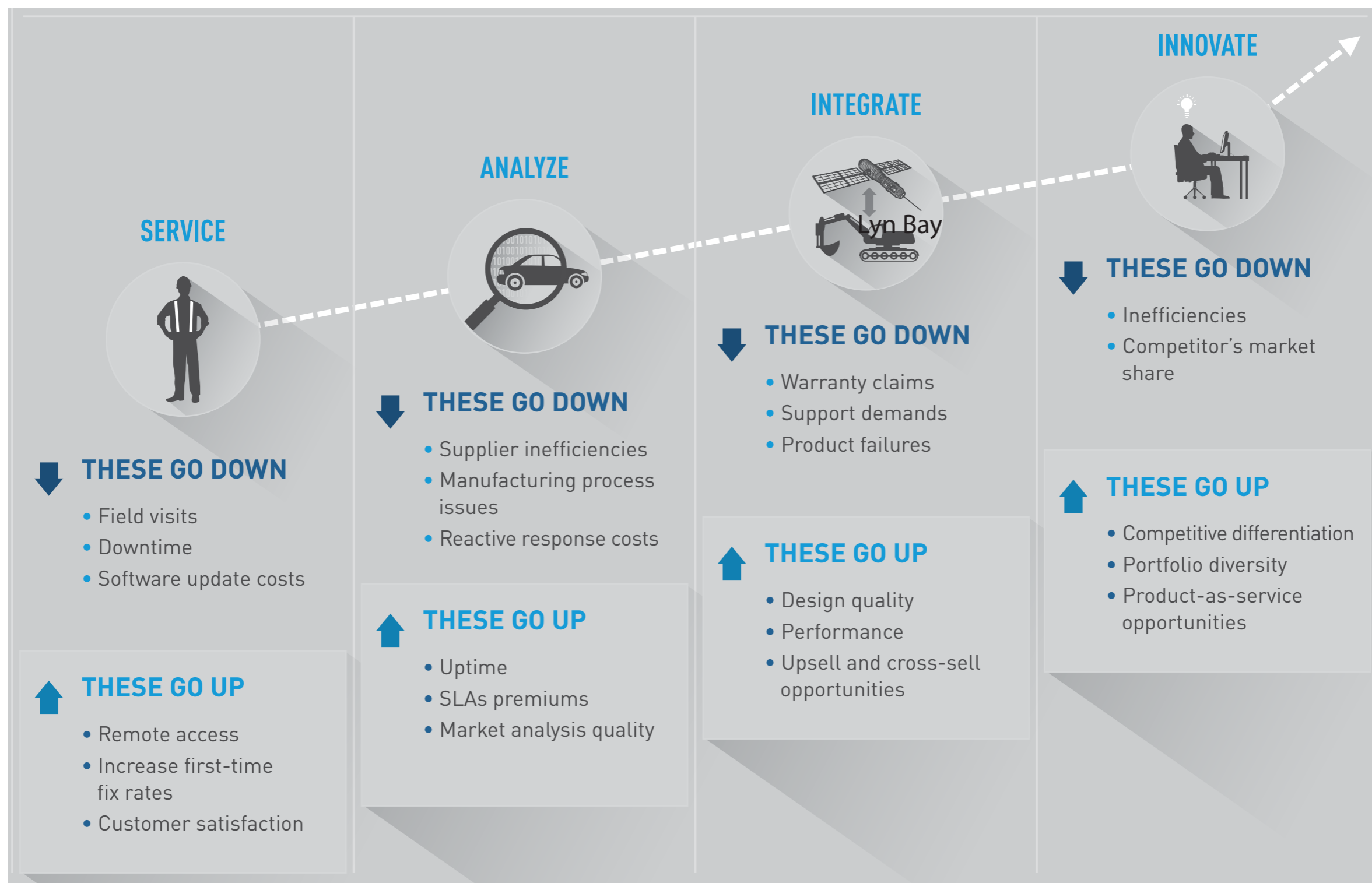
Consumables revenue

Source: PTC REPORT: IoT FOUR VALUE OPPORTUNITIES

Модель развития «связанных» продуктов



Модель развития «связанных» продуктов



Уровень 1: обслуживание

LEVEL 1 SERVICE



Enables

Connectivity for remotely accessing products—to identify, diagnose, & resolve issues



Requires

Cloud-based platform & purpose-built apps for connecting to products

Source: PTC REPORT: SECURING COMPETITIVE IoT ADVANTAGE VIA A CONNECTED PRODUCT MATURITY MODEL

Уровень 2: анализ

LEVEL 2 ANALYZE



Enables

Dashboard views into product performance that reveal issues & facilitates predictive maintenance



Requires

Accessible data storage, dashboard UIs, & tools for making ad-hoc queries or generating automated reports

Source: PTC REPORT: SECURING COMPETITIVE IoT ADVANTAGE VIA A CONNECTED PRODUCT MATURITY MODEL

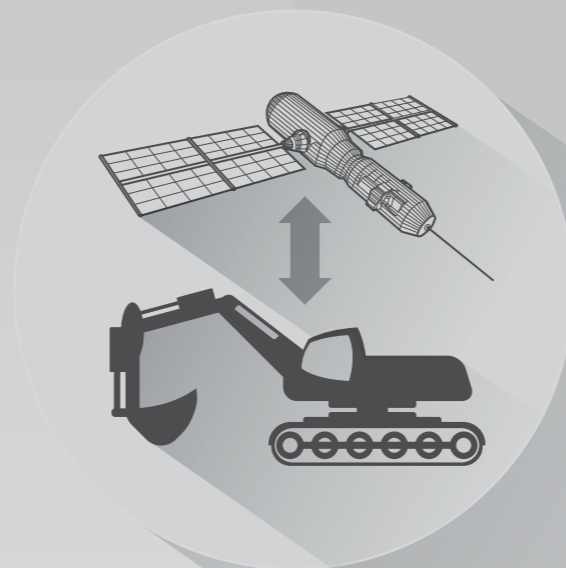
Уровень 3: интеграция

LEVEL 3 INTEGRATE



Enables

Closed-loop lifecycle management, including: configuration management, knowledge management, remote diagnostics, quality, risk & warranty management



Requires

A framework with web services APIs. Compatibility with data sources—including CRM, ERP, & PLM

Source: PTC REPORT: SECURING COMPETITIVE IoT ADVANTAGE VIA A CONNECTED PRODUCT MATURITY MODEL

Уровень 4: инновации

LEVEL 4 INNOVATE



Enables

Competitive features (user web apps, self-service & customization); new business models (e.g. consumables ordering, service management & usage-based billing)



Requires

Rapid application development tools (rules & scripting engines, APIs, including RESTful & SOAP-based web services)

Source: PTC REPORT: SECURING COMPETITIVE IoT ADVANTAGE VIA A CONNECTED PRODUCT MATURITY MODEL

Повышение эффективности PLM, BI, CRM, ERP

- **Finance**
 - Warranty Management
 - Billing
 - Point-of-Sale Payments
- **Engineering**
 - Software Management
 - Product Design/PLM
 - Quality Assurance
- **Sales**
 - Lead Generation
 - Account Management
 - Upsell, Cross-sell
- **Service**
 - Remote Service
 - Predictive Maintenance
 - Enhanced Customer Service
- **Operations**
 - Consumables
 - Asset Tracking and Management
 - Order Management

Что измеряем? То, что наиболее важно для вашего бизнеса! Например:

| Снижение | Повышение, рост |
|---|--------------------------------------|
| Время вывода на рынок | Доля рынка |
| Затраты на обслуживание (число и продолжительность) | Доход |
| Время простоя, штрафы | Рентабельность, наценки |
| Средняя наработка на отказ | Средняя цена продаж |
| Стоимость IT-инфраструктуры | «Почина за один визит» (FTFR) |
| Среднее время ремонта | Удовлетворение/лояльность клиентов |
| Время для нововведений | Доля «в кошельке покупателя» |
| Отзывы и возвраты продукта | Время работы системы |
| Объем звонков в сервисном центре | Регистрация продуктов |
| Претензии по гарантии | Конкурентное преимущество; «винрейт» |

Ключевые источники прибыли и метрики удаленного обслуживания

| Источники прибыли | Ключевые метрики |
|---|-------------------------------|
| Уменьшенный объем звонков через проактивное уведомление | Чисто звонков |
| Сокращение времени обработки вызовов | Длительность звонков |
| Уменьшение посещений аварийного ремонта | Число выездов на ремонт |
| Улучшение выявления неисправностей | Число повторных визитов |
| Уменьшение выездов на обслуживание | Число выездов на обслуживание |
| Ускорение доставки обновлений программного обеспечения | Количество обновлений/патчей |

Ключевые источники прибыли и метрики анализа данных

| Источники прибыли | Ключевые метрики |
|--|---|
| Предсказательное обслуживание вместо графика | Чисто выездов на обслуживание |
| Возможность выявления недостатков дизайна | Количество отзывов продукции |
| Возможность выявления дефектов поставщиков | Количество отзывов; среднее время наработки на отказ |
| Возможность выявления дефектов в процессе производства | Количество отзывов; стоимость гарантийного обслуживания |
| Возможность взимать больше за более качественный сервис | Средние цены продаж |
| Улучшение продукта, основанное на улучшенном понимании поведения использования | Рейтинги; доля рынка; теперь удовлетворения пользователей |

Ключевые источники прибыли и метрики приложений интернета вещей

| Бизнес-процесс | Источник дохода | Ключевые метрики |
|---|--|---|
| Обслуживание клиентов | Более эффективное устранение неполадок и обработка обращений клиентов (эффективность CRM) | Длительность звонков в службу поддержки |
| Выездное обслуживание | Упреждающее создание запросов на выездное обслуживание с точными данными и состоянием здоровья | Время разрешения |
| Управление гарантиями | Снижение гарантийных претензий и затрат на гарантийное обслуживание | Количество гарантийных услуг; гарантийные расходы |
| Управление возвратами | Более эффективный отзыв продукции на основе более точных данных | Случаи поддержки для отозванных продуктов |
| Выставление счетов по факту использования | Расширение рынка за счет использования принципа «плати, если пользуешься» («pay as you go») | Количество новых клиентов; доля рынка |
| Управление расходными материалами | Увеличение продаж расходных материалов | Доход от расходных материалов |
| Соблюдение требований | Более эффективный аудит взаимодействия с оборудованием / машинами | Стоимость соблюдения требований |
| Управление конфигурациями | Более точные данные об установленном оборудовании и конфигурациях | Стоимость управления конфигурацией |
| Управление активами предприятия | Более точные данные о текущем местоположении и статусе корпоративных активов | Стоимость управления активами |

Ключевые источники прибыли и метрики приложений IoT-аналитики

| Сервис, добавляющий стоимость | Ценность для конечного пользователя | Ценность для производителя |
|--|---|---|
| Веб-портал самообслуживания | Самостоятельное использование; настройка подключенных сервисов | Непосредственный доступ к информации о работе оборудования |
| Информация о мобильном устройстве и его работоспособности | Повышение эффективности | Количество вызовов; рост винрейта; настраиваемые сервисы |
| Данные по использованию и соблюдению требований | Снижение стоимости контроля соблюдения требований; снижение риска нарушений | Стоимость контроля |
| Приложение для отслеживания оборудования на территории | Увеличение эффективности использования | Средняя продажная цена; рост винрейта; настраиваемые сервисы |
| Приложение для регистрации гарантии | Оптимизированное гарантийного обслуживания | Доход от выручки; кросс-продажи |
| Приложения для резервирования оборудования | Увеличение производительности труда сотрудников | Средняя продажная цена; рост винрейта; настраиваемые сервисы |
| Приложение анализа сравнения единицы оборудования со средними показателями | Более эффективное использование оборудования | Средняя цена продажи; коэффициент выигрыша; присоединение услуг; дополнительные продажи |

ROI на каждом уровне увеличения ценности



Source: Quantifying The Return On Investment (ROI)

Пример решения

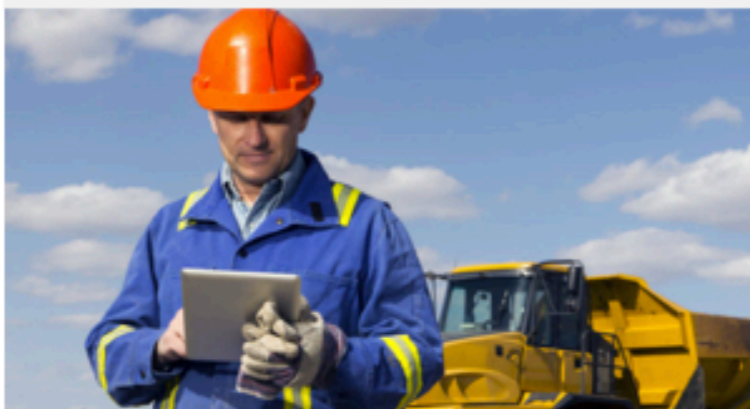
PTC GLOBAL SERVICES DELIVERS REMOTE-SERVICE PROOF OF CONCEPT TO DIVERSIFIED NORTH AMERICAN MANUFACTURER SEEKING BETTER SERVICE



Business Initiative

Most manufacturers sell products to customers and then lose connection with those products until they are called to service them. This manufacturer had a vision to use Internet of Things technology to connect its air compressors and monitor their performance remotely, enabling better services and eventually a new way of delivering those services.

Seeing that vision through began with a proof-of-concept of ThingWorx technology, guided by the IoT experts at PTC Global Services.



Company Pain Points

- Service techs could only read an air compressor's operational status when they were at the customer location, hard-wired into the machine
- Service effectiveness & profit were hindered by the need to travel to customer sites
- Lack of real-time visibility limited managers' ability to plan service effectively

PTC Global Services Value

- Leveraged ThingWorx technology to establish remote connection to the air compressors
- Built ThingWorx mashup showing performance of individual or groups of machines
- Advised service department on how to convey value of the IoT solution to corporate to continue development

Business Benefits

- Improved responsiveness to customers, raising value of its service
- Reduced product downtime through real-time operational status will increase profitability of service operations by reducing truck rolls
- Set foundation for additional service offerings and validated the concept of performing service tasks remotely

Пример решения

SMART AGRICULTURE



OnFarm is a highly specialized integrator of agriculture field asset and information systems for the farming industry.

Business Challenge

- As technology adoption in agriculture has grown, growers have been forced to manage information from several unrelated systems.
- OnFarm sensed an opportunity to deliver a SaaS offering to growers that provides for smart decisions in farm management and production.
- Goal was to get to market quickly with an integrated offering, and needed a technology platform that would scale as their business grew over time.

Solution

- OnFarm utilizes the ThingWorx technology platform to take on the challenge of integrating information across multiple unrelated companies.
- The OnFarm solution combines real-time sensor data from soil moisture, weather, pesticide usage, alerts and notices, and growing conditions from farming sites into a consolidated web-based dashboard designed specifically for growers. Growers can also take advantage of advanced imaging and GIS mapping information to spot crop issues and visualize where farming assets are located.

Results

- OnFarm's customers experience a 10% improvement in water usage, reduced fertilizer usage, avoid crop stress, and can now determine ideal crop locations based on sensor data.

"Using ThingWorx enabled us to get to market at least a year faster than otherwise possible and with functionality that far exceeded what would have been possible otherwise. Because we choose ThingWorx we were able to focus on developing functionality that provided significant advantages, essentially redefining the market." - **Lance Donny, CEO, OnFarm Systems**

Пример решения

MEDICAL DEVICES



— Sysmex is a global leader in the design and development of high-quality, reliable, and innovative clinical diagnostic equipment and information systems (blood and urinalysis equipment). They generate 10% of their overall revenue through services offerings.

| Business Challenge | Solution | Results |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> The intense competition in the medical device market, especially in the US, is demanding a higher level of customer service at lower costs. With the current technology, Sysmex had an inability to scale as their business scaled and deliver the value-add services that they need to stay ahead in their market. | <ul style="list-style-type: none"> ThingWorx Platform is enabling Sysmex to expand their service offering dramatically while significantly lowering costs. <ul style="list-style-type: none"> Direct, real-time connections for delivering next-generation support applications. Rapid problem resolution using enhanced collaboration and use of remote and systems data Ability to quickly iterate their value-add applications to take advantage of changing market and customer demands. | <ul style="list-style-type: none"> 5-10x improvement in internal application development team utilization. Improved equipment uptime (through faster decision response time) improved labor utilization through collaborative information exchange |

"ThingWorx enabled us to build our Next Generation Remote Service Application 3-5x faster than previous tools, allowing us to gain competitive advantage in the market." - **Steve Postma, Director, Remote Service at Sysmex**

Пример решения

PTC GLOBAL SERVICES HELPS NETAFIM CREATE A MOBILE APP TO CONTROL IRRIGATION EQUIPMENT REMOTELY



Business Initiative

Netafim is the leader in drip irrigation, providing solutions to one of the world's most urgent problems: a lack of quality water for food production.

Netafim has a long tradition of innovation, and set out to deliver a new type of customer value through smart, connected products.

The company envisioned a mobile application that customers could use to control their irrigation equipment remotely. The app would create a new user experience, strengthen the Netafim brand, and boost customer loyalty.

Netafim engaged PTC Global Services to architect a solution using ThingWorx technology.



Netafim's Objectives

- Further a tradition of product innovation by creating a new user experience that increases customer value and loyalty
- Strengthen the brand by embracing smart, connected products ahead of competitors
- Capture opportunities to create new lines of business based on smart service

PTC Global Services Value

- Created a business blueprint that mapped Netafim's objectives to the ThingWorx solution capabilities
- Collaborated with the Netafim design team to create ThingWorx mashups for PCs & mobile devices
- Helped IT team establish services & connectivity for 5,000 irrigation-control products already in the field

Business Benefits

- Blueprinting helped Netafim connect its application vision to the tasks required to fulfill the vision
- Speed of the ThingWorx platform, combined with PTC expertise, helped Netafim bring app to market rapidly
- Fielded app will enable innovative user experience for managing irrigation controllers

Типичные причины провалов проектов интернета вещей

- Низкое качество собираемых данных
- Недостаток экспертизы
- Проблемы интеграции
- Долгие сроки реализации
- Перерасход бюджета

IoT Endpoint Spending by Category (Millions of Dollars)

| Category | 2016 | 2017 | 2018 | 2020 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Consumer | 532,515 | 725,696 | 985,348 | 1,494,466 |
| Business: Cross-Industry | 212,069 | 280,059 | 372,989 | 567,659 |
| Business: Vertical-Specific | 634,921 | 683,817 | 736,543 | 863,662 |
| Grand Total | 1,379,505 | 1,689,572 | 2,094,881 | 2,925,787 |

Source: Gartner (January 2017)

**Спасибо за внимание
и успехов в вашем предприятии!**

А. В. Корнилов

<https://www.facebook.com/alx.kornilov>