



НАТАЛЬЯ ЕФИМЦЕВА:
**«IoT должен развиваться,
взаимодействуя с Machine Learning»**

Что означает понятие IoT для вас и для Google?

Для меня IoT — это новые сценарии для пользователей, новые технологические решения и новые экономические возможности для компаний, причем не только для ИТ-компаний. Наверное, можно определить IoT как инфраструктуру или фундамент для всего этого.

И только когда инфраструктура готова, на ее основе можно реализовывать различные проекты. Сейчас как раз и начинается этап формирования подобной инфраструктуры, и многие вопросы еще предстоит не только решить, но и обнаружить. Кроме того, IoT, как мне кажется, сам по себе существовать не может, он должен развиваться, взаимодействуя с Machine Learning (ML). И тогда уже начнет складываться общая картина.

Кстати, новые экономические сценарии или совершенствование текущих играют далеко не последнюю роль в успехе той или иной идеи. Сейчас к IoT большую заинтересованность проявляют не только ИТ-компании, но и, например, производители бытовой техники или автопроизводители. В настоящий момент товар попадает к конечному потребителю через ритейл-сети, дилерские центры и т. п. Какие-то

процессы это упрощает, а какие-то усложняет. Например, производитель не имеет четкой «карты» использования товара, возможности получения отзывов или представления об эксплуатации товара, и ему сложно выстроить программу лояльности для конечных покупателей. С «умными» вещами эта задача может быть решена: у производителя появится четкая информация о каждом экземпляре товара, его востребованности, эксплуатации и т. д.

С точки зрения пользователя в IoT я тоже вижу только преимущества. Например, даже если производители снимут с меня задачу читать инструкцию или наугад осваивать кнопочный интерфейс техники и позволят быстро настроить продукт через смартфон, я уже буду очень благодарна. Но, конечно, только этого сценария недостаточно, чтобы был потребительский бум на IoT-технику, для этого как раз и требуются подключение ML и Big Data. Сложность состоит в том, что польза от одного «умного» устройства в доме в разы меньше, чем от набора устройств, которые взаимодействуют друг с другом. Но замена всего и сразу — это нереалистичный сценарий. Поэтому развитие IoT будет, пожалуй, постепенное.

IoT — ЭТО ФУНДАМЕНТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

29 сентября в Москве состоялась самая масштабная в СНГ конференция «Интернет вещей», где выступили лучшие эксперты IoT-отрасли. Среди спикеров была и представительница российского офиса Google Наталья Ефимцева. Накануне конференции она рассказала о том, что для нее означает понятие IoT и как можно использовать IoT-инновации в разных сферах.

Здесь же возникает вопрос технологий и их стандартов, о чем я тоже уже упоминала. Идея подключения всех устройств напрямую к всемирной сети является сейчас далеко не основной, сегодня существует много сценариев работы устройств через хабы (которые напрямую подключены к Интернету, а сами устройства между собой общаются либо напрямую, либо через хаб по специальным, адаптированным для этого протоколам — Thread, ZigBee, Bluetooth 5.0).

Какие возможности предоставляют IoT-решения гигантам рынка и небольшим российским компаниям?

Различные. IoT включает в себя не только программную составляющую, но и инфраструктурную, поэтому сейчас многие экспериментируют с небольшими пилотными проектами. Ведь, в отличие от сервиса или мобильного приложения, IoT-пилот не так просто запустить и масштабировать из-за вовлечения аппаратной составляющей.

Кто-то будет строить магистральную инфраструктуру для IoT, а кто-то сфокусируется на анализе получаемых данных, так как IoT очень тесно связан с ML, как я уже говорила.

Локальные игроки тоже не отстают. Еще два года назад я работала с локальной компанией, которая занималась телеметрическими устройствами для страховых компаний (индивидуальное страхование в зависимости от стиля вождения). Проект успешно стартовал, а относительно недавно вышел и публичный кейс. Приятно, что наш стартап был одним из первых. Таким образом, благодаря IoT появились сценарии и ниша. Причем от новой модели выигрывают и клиенты, и страховые компании. Вполне возможно, что подобное устройство сделало водителей более дисциплинированными и позволило снизить риски аварий при вождении. Такие же телеметрические устройства применяются и в B2B-сегменте. Они делают службы доставки более дисциплинированными, особенно при перевозке хрупких грузов и продуктов питания. Соответствующие кейсы также существуют.

Где можно использовать IoT-технологии и как это повлияет на наше будущее?

Вопрос скорее для писателей-фантастов, хотя они, кажется, уже давно ответили на него в своих произведениях. Если говорить о пользовательском сегменте, то одна из последних технологий, которой я пользуюсь, это информирование пассажиров о маршрутах автобусов. Есть информационные табло на остановках, есть приложения, которые показывают текущее движение автобусов. В идеальном IoT-сценарии устройство (смартфон, часы, биодатчик) может сигнализировать заранее, что пора выходить из дома, и даже построить оптимальный маршрут. Однако простое информирование (а за этим скрывается сложная backend-система, инфраструктура датчиков и позиционирования) может использовать любой человек.

Кстати, уже существует подобное неплохое приложение — Citymapper. Пока оно запущено только в Санкт-Петербурге и напрямую с IoT не связано. Однако в какой-то форме приложение базируется на данных от Open Data, а та, в свою очередь, связана с IoT-инфраструктурой.

Отдельный сегмент, для которого IoT может быть крайне важен, — это

медицина. Очень многообещающий проект IBM и Pfizer направлен на лечение болезни Паркинсона. Еще один пример — «умные» линзы, которые запатентовала Google, способные измерять уровень глюкозы в крови. Интересно, что подобные проекты иногда называют Internet of Medical Things (IoMT).

Если говорить о промышленном сегменте, то он занимает значительно большую долю рынка IoT, чем пользовательский. Решения «Интернета вещей» обеспечивают в разных отраслях промышленности максимальную автоматизацию процесса и позволяют создать полностью роботизированное производство.

Приведите примеры внедрения IoT-решений.

Приведу в пример собственный кейс из сферы dogfooding'a. Он интересен тем, что для решения задачи использовался целый комплекс технологий — DeepMind AI Reduces Google Data Center cooling by 40%. В процессе работы датчики в ЦОДе передают информацию о своих параметрах (в частности, температуре), далее данные агрегируются и анализируются нейронной сетью, после чего выдаются управляющие команды. В итоге за счет снижения энергозатрат на охлаждение на 40% энергопотребление снизилось на 15%. В масштабах ЦОДа это очень хорошие показатели как с точки зрения повышения

его эффективности, так и со стороны снижения расходов на электроэнергию.

Можете ли вы дать прогноз по поводу развития индустрии IoT в ближайшем будущем? Как развивается «Интернет вещей» в России?

Это вопрос либо для консалтинговых компаний, которые занимаются подобными исследованиями и прогнозированием, либо для визионеров, хотя, в принципе, и те, и другие активно делятся информацией по этой теме. Кто-то делает выводы об IoT'изации стран на основе данных о распространении M2M SIM-карт, кто-то это оспаривает. В действительности же стандарты оценки еще не выработались.

В России IoT-тема сегодня активно развивается на многих уровнях. Конечно же, в основном определяются стратегические проекты и инициативы в секторе индустриального IoT, однако телекомы не забывают и про сегмент B2C.

На мой взгляд, развитие IoT тесно связано с совершенствованием инструментов Machine Learning. Могу порекомендовать ознакомиться с недавним отчетом Gartner «Hype Cycle for Emerging Technologies», где отдельно рассматривается и IoT, и ML, и Connected Home. ●

*Интервью было проведено
Internet of Things Conference*

