

ЧТО ТАКОЕ **ИОТ-ПРОДУКТ** И КАК ЕГО СПРОЕКТИРОВАТЬ?

ВЛАДИМИР ЩУКИН

УПРАВЛЯЮЩИЙ ПАРТНЕР КОМПАНИИ «INTEGRAL»

В предыдущем модуле мы коснулись рынка, компаний, которых на нем работают, основных драйверов и сдерживающих факторов, которые не позволяют на некоторых предприятиях развивать технологии.

Сейчас мы постараемся разобраться с тем, что же такое ИОТ-продукт.

ЧТО ТАКОЕ ИОТ-ПРОДУКТ?

Вы, наверное, видели большое количество схем, которые могут быть вертикальными, горизонтальными, представляющих, из каких компонент состоят решения, автоматизация. Это сами вещи — сенсоры, датчики, источники данных и соединения, которые позволяют эти сигналы передавать в «облако». Далее идет обработка данных и интеграция уже с приложениями.

ИОТ-продукт — сочетание ПО и железа, которые измеряют реальные физические значения. Это сочетание подключено к интернету.

В ЧЕМ РАЗНИЦА?

Мы говорим про ИОТ-продукты и промышленный интернет. В принципе, с точки зрения дизайна, стоимости и конечных пользователей, разница существенна. Но я бы хотел взглянуть на это с точки зрения технологий:

1. Безопасность

Понятно, что на промышленных предприятиях вопросы безопасности встают чуть ли не в первую очередь, т. к. те риски, которые возникают с подключенными устройствами, влияют не только на данные, но и на людей, которые могут оказаться в опасности

2. Масштабируемость

То, что можно сделать буквально на коленке и собрать из разных компонент на какой-нибудь платформе, не всегда хорошо работает на больших объемах — миллионах и миллиардах устройств

3. Точность измерения

Когда вы пользуетесь устройством у вас на руке, то точность измерения пульса и вашего местоположения не так сильно влияет на потребительские свойства этого трекера, в отличие от того, какая точность нужна при производстве, например, автомобилей, не говоря уже о микросхемах и др.

4. Прошивка

Важное понятие, потому что перепрошивка промышленных продуктов должна синхронизироваться с обновлениями данных не только на одном девайсе, но и во всей цепочке

5. Отказоустойчивость

Понятно дело, что каждому из нас не очень нравится, когда в самый неудобный момент времени отказал смартфон или не заработала какая-то программа. Но представьте, в каких условиях приходится работать на предприятиях или на улице тем устройствам, которые передают сигналы, снимают важную информацию. И очевидно, что требования к этим устройствам гораздо более жесткие

6. Скорость отклика и совместимость

Тоже важные понятия. Вы можете выпустить на рынок B2C продукт, который будет уникальным, и он будет пользоваться спросом, но вы вынуждены использовать те стандарты, которые принято использовать в данной отрасли или на данном предприятии, чтобы была совместимость всех существующих систем

ЧЕМ IOT ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ SCADA ИЛИ M2M?

IOT:

- Разнообразие и количество устройств
- Многообразие способов подключения
- Масштабируемость «облака»
- Открытые стандарты и совместимость
- Интеграция с корпоративной экосистемой
- Комбинирование различных наборов данных для оптимизации и анализа

SCADA/M2M:

- Ограниченное число устройств для выбранных приложений
- Производственные сети
- Специализированные приложения

ПРИМЕР ИОТ-ПРОДУКТА

Предиктивное обслуживание ветрогенераторов. Когда нужно обслуживать ветрогенераторы?

- Когда генератор сломался
- В соответствии с регламентом
- Тогда, когда это необходимо

Ветрогенерация как ИОТ-продукт — устройство, которое снимает информацию: датчики передают скорость ветра, скорость вращения, направление ветра, силу тока и т. д. + дополнительные компоненты — трению, температуру и скорость вращения редуктора; программное обеспечение, которое позволяет отслеживать на локальном уровне критические ситуации; коммуникация; «облачная» платформа; приложения, которые нужны для рабочих мест сервисных бригад и для финансовых отделов самой компании, в том числе владельцу этого ветрогенератора.

ПРЕДИКТИВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ КАК БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

- Равные платежи (\$ 1000 в месяц за юнит)
- По использованию (нет месячных платежей, \$ 1000 за сервисный случай за юнит, поквартально)
- По результату (\$ 1000 в месяц за юнит при времени работы 90% и выше, \$ 750 в месяц за юнит при времени работы 70–89%, в противном случае \$ 0!)

Часто люди, увлеченные тематикой ИОТ, достаточно быстро воплощают свою бизнес-идею в техническое решение. Но потом, когда они сталкиваются с реальными заказчиками, то их может сдать разочарование, потому что они пытаются проблему заказчика приспособить под то, что они сделали. Заказчик не может оценить полет мысли и глубины проработки того, что вы принесли.

Поэтому надо руководствоваться следующим посылом: клиенты не покупают ИОТ, они покупают решение для своей проблемы. А люди на B2C рынке, наоборот, покупают ИОТ-продукты для любопытства, иногда извлекая из этого пользу.

ИОТ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Промышленность

- Сокращение производственного цикла выпуска товаров
- Повышение энергоэффективности и снижение эксплуатационных расходов
- Улучшение планирования и сокращение сроков подготовки производства

- Повышение времени бесперебойной работы оборудования и сокращение его простоев
- Рост качества выпускаемой продукции и снижение числа рекламаций клиентов

Транспорт и логистика

- Снижение расходов топлива
- Уменьшение времени простоя транспортных средств
- Сокращение времени на проведение проверок технического состояния
- Снижение потребности в квалифицированном персонале диспетчеров
- Снижение затрат на транспортную логистику при сборе мусора
- Повышение эффективности использования подъездных путей

Торговля и финансы

- Рост продаж (суммы чека)
- Уменьшение затрат на операционное обслуживание торговых автоматов
- Сокращение времени простоя банкоматов
- Снижение операционных расходов при автостраховании
- Повышение лояльности клиентов

Энергетика и ЖКХ

- Рост доходов
- Экономия ресурсов и сокращение потерь
- Сокращение времени планирования
- Снижение времени замены вышедшего из строя оборудования и компонентов сетей

Умный город и безопасность

- Рост доходов за счет платных парковок
- Снижение затрат на уличное освещение
- Рост скорости городского транспорта
- Снижение количества противоправных действий
- Повышение лояльности жителей

Агропромышленный комплекс

- Снижение нецелевого пробега сельскохозяйственной техники
- Снижение расходов на производственные процессы (орошение, просушка зерна и т. п.)
- Повышение доходности в пересчете на единицу поголовья скота

Один из примеров — пример компании Brita. Вам уже, наверное, известно, что она производит фильтры для очистки воды.

Так вот, эта компания думала о том, чтобы ее продукт не фильтровал воду, а давал возможность пользоваться всегда чистой водой. Это означало, что их продукт дает вам тот value, который в него заложен.

Ранее они ставили метку, где указывалось, в каком месте нужно было сменить фильтр. Но это было не очень удобно. И, к тому же, value от этого продукта сразу исчезал — у вас уже не было чистой фильтрованной воды.

Новое предложение от компании Brita заключается в том, что у ваш новый девайс сам заказывает в интернет-магазине необходимый ему фильтр, этот фильтр утром приходит вам на почту, т. е. тогда, когда вам нужно его поменять. И чистая вода становится непрерывной.

Это как раз тот пример, когда фактически без изменения бизнес-процессов вы повышаете лояльность ваших заказчиков и даете продукту оправдывать тот value, который вы в него заложили.

У вас есть хорошая идея? Вы придумали новый бизнес-продукт? Вам нужны инвесторы для вашего стартапа? Отлично! Только давайте сначала посмотрим, насколько то, что вы создали, будет работать и выживет на том рынке жестокой конкуренции, которым сейчас является рынок IoT.

ЦИКЛ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТА

1 этап

- Исследование рынка
- Конкурентный анализ
- Исследование потребностей

2 этап

- Целевые клиенты
- Конкретизация проблемы
- Ценностное предложение
- Финансовые прогнозы
- Каналы продаж и доставки

3 этап

- MVP
- Приоритезация
- Анализ затрат
- Разработка/покупка/партнерство

4 этап

- Инжиниринг
- Прототипирование, тесты
- План интеграции
- План проверки качества

5 этап

- Маркетинговый план
- Обеспечение процесса продаж
- Операционный план
- Удовлетворение потребностей заказчиков

Но оказывается, что для IoT-продукта очень сложен переход, например, к MVP. Почему?

Это вызвано рядом факторов. Во-первых, мы все прекрасно понимаем, что продукт сам себя не продаст. Во-вторых, мы должны в цифровом мире создать ценность на основании нематериального фактора. И в третьих, доступных компонент на рынке достаточно много, но то, что вы создадите, может выглядеть забавным и интересным, но не всегда применимом на рынке.

ОБЛАСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

Для того, чтобы понять, какими свойствами должен обладать продукт, успешный на рынке, нам нужно пройти по области принятия решения:

- Пользовательский опыт: кто наш заказчик (внешний или внутренний), и какие у него потребности?
- Данные: какие данные, в каком объеме должны передаваться, исходя из потребностей?
- Бизнес-характеристики: какова бизнес-модель монетизации, переменные и разовые затраты, покупать или разрабатывать?
- Технологии: какие технологии можно и нужно использовать для реализации?
- Безопасность: каким образом мы будем решать вопросы ИБ в каждой точке?

- Стандартизация: какие стандарты нужно использовать для нашей отрасли, заказчика, приложения?
- Пользовательский опыт

Когда мы говорим про IoT-продукт, оказывается, что количество пользователей в этом системе гораздо шире, чем 1. При этом нужно их всех идентифицировать, расписать их потребности и задачи, но после этого обязательно приоритезировать, иначе MVP-продукта мы с вами не сможем получить

- Данные

Исходя из того, какие приоритеты у наших пользователей, мы должны понять, какими данными нам нужно обладать для того, чтобы удовлетворить свойства нашего цифрового продукта

- Бизнес-характеристики

Не существует на сегодняшний день единой модели создания продукта. Но наш продукт мы можем продавать как стандартный IoT-проект с известным циклом внедрений и последующего сопровождения. Но ценность как раз IoT-технологии в том, что вы можете превратить свой IoT-продукт в источник непрерывной прибыли, продавая его как сервис

- Технологии

Важный аспект, но они настолько разнообразны, что одному человеку сложно спроектировать всю цепочку от датчиков и контроллеров до приложений. Это командная работа

- Безопасность

Это риск-ориентированный подход

КОГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТУ МОДЕЛЬ?

- При создании нового продукта
- При разработке и добавлении новых функций
- При расширении продуктовой линейки
- Для оценки потенциального партнерства

КУРС «ПРОДУКТЫ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

Для более подробного ознакомления с темами, которые мы сейчас затрагиваем, существует углубленный курс. Он поможет вам:

- Понимать принципы создания продуктов для интернета вещей
- Определять потенциальный рынок и тип заказчиков вашего продукта
- Выявлять и создавать добавленную стоимость
- Формировать MVP и прототип продукта
- Уметь рассчитывать бизнес-кейсы, выбирать наиболее выгодную модель финансового предложения с учетом затрат и возможных доходов
- Понимать принципы управления безопасностью при создании продуктов для интернета вещей
- Работать в команде на каждом этапе и управлять процессом выявления, сбора и отбора необходимой информации

ЗАДАЧИ IOT PM

- Какие проблемы могут быть решены с помощью IOT?

Стратегия и планирование

- Как быть в курсе и иметь доступ к лучшим практикам?

«Инсайт» и трансфер знаний

- Каким образом внедрить и масштабировать решение?

Реализация, рыночная стратегия и управление изменениями

Вы должны:

- Структурировать имеющиеся знания и компетенции
- Поддерживать центры кристаллизации новых идей (инноваций)
- Использовать методологию создания IOT продуктов/решений

НЕБОЛЬШАЯ НАПОМИНАЛКА

- Клиенты не покупают продукты IoT, они покупают решение для своей проблемы. А люди покупают IoT-девайсы...
- IoT-продукт часто начинают с разработки того, что кажется интересным, но потом разработчики пытаются приспособить проблему под продукт
- Нельзя подключить IIOT к продукту. Система IIOT — и есть ваш продукт
- Любопытство движет людьми в поиске новых возможностей, а не только в поиске решения надоевших проблем
- Технологии не всегда меняют бизнес-процессы. Но они помогают концентрироваться на важном и быть продуктивным нам самим

Большое спасибо. И удачи!

А люди покупают IoT-девайсы