



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



ОБЛАЧНЫЕ РЕШЕНИЯ, ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ, БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ: ОТ КОНЦЕПТА К РЕАЛИЗАЦИИ

CLOUD SOLUTIONS, INTERNET OF THINGS, BIG DATA:
FROM CONCEPT TO IMPLEMENTATION



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ

ОБЛАЧНЫЕ РЕШЕНИЯ, ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ,
БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ: ОТ КОНЦЕПТА
К РЕАЛИЗАЦИИ



IoT в промышленной автоматизации

Алексей Пятницких-Бренд-менеджер
ПРОСОФТ

Интернет вещей

Применение M2M – везде!



Логистика

Умные дома

Удаленный мониторинг

Положение грузовиков

Реклама

Утилизация отходов

Транспорт

Кондиционеры

Спортивная медицина

Жизнь

Утилизация

Умные города

Билеты

Продажи

пожилых

Медицина

ж/д

Промышленность

Контроль энергии

Инкассация

Окружающая среда

Ирригация

Торговые автоматы

мчс

Общественный транспорт

Энергетика

Зеленые дома

Приборы учета



О компании

- Работа с ведущими мировыми компаниями
- Одна из топовых компаний на рынке встраиваемых систем
- Более 20-летний опыт в “M2M” и распределенных системах
- Сильная компетенция на вертикальных рынках:
 - Промышленность и логистика
 - Транспорт
 - Оборона и безопасность
 - Медицина

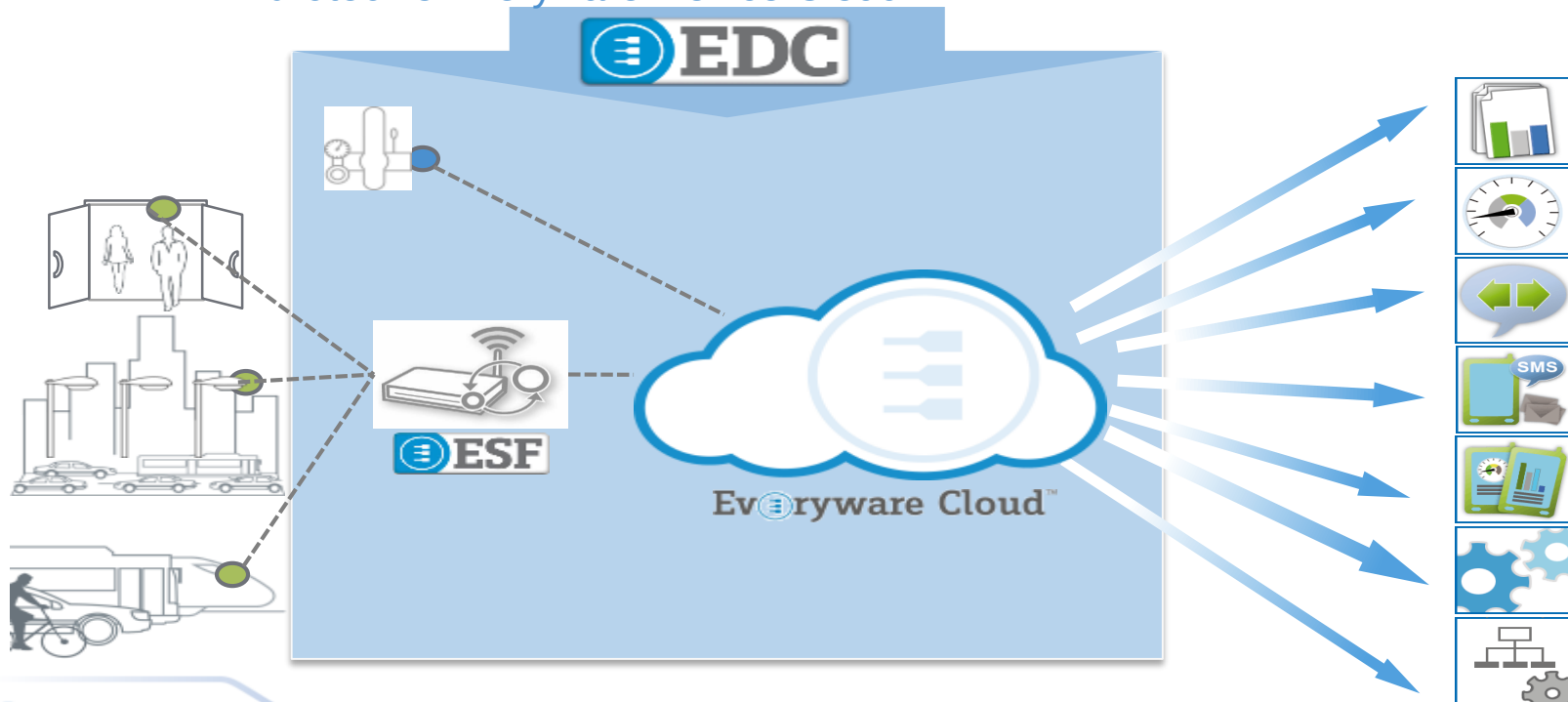


Everyware Device Cloud

Революция: К доступным в реальном времени данным

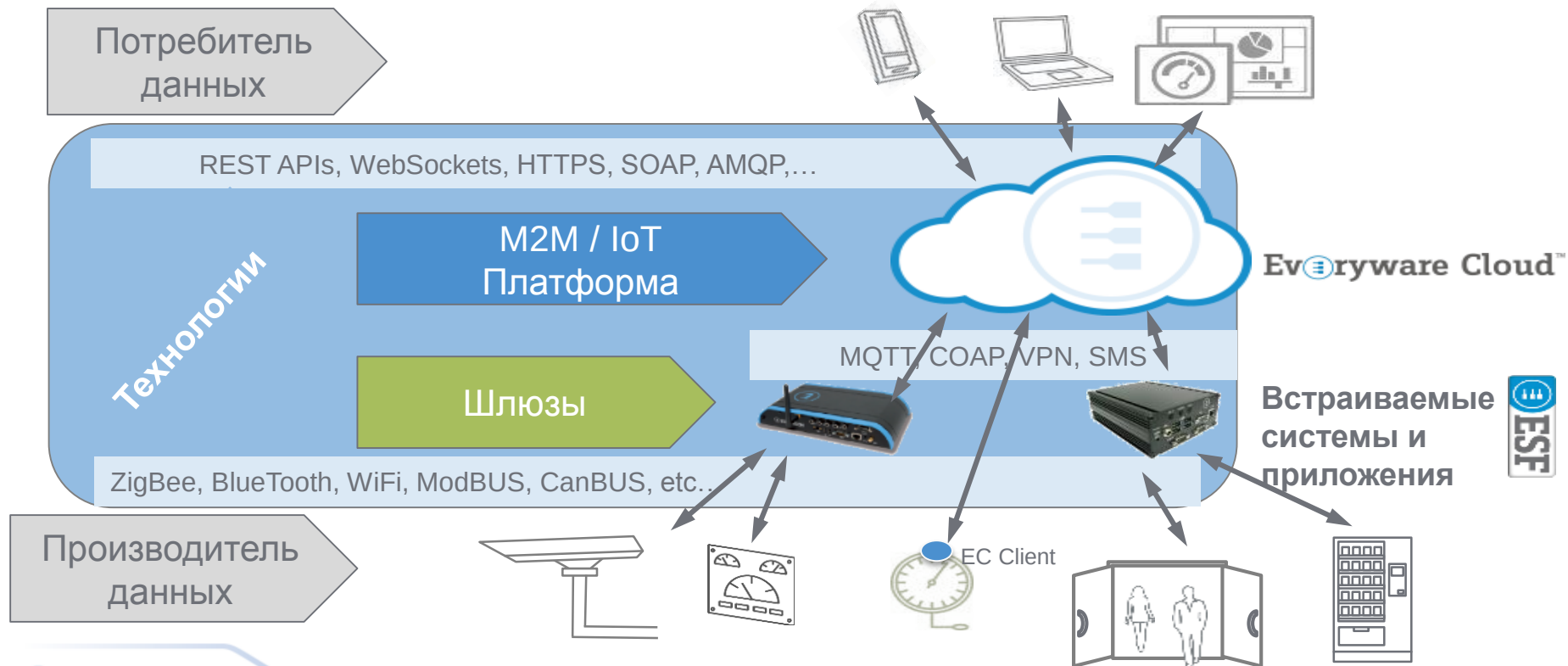
Eurotech's Everyware Device Cloud

Бизнес приложения



Интернет вещей

Обзор архитектуры распределенных систем



Мультифункциональные шлюзы

Автоматизация и интеграция в поле



- Несколько схожих бизнес приложений адресуются и **технически объединены**
 - Передача данных с помощью **открытого протокола** эффективно **развязывает производителей и потребителей данных**
 - **Устройства ориентированные на IT приложения** используют **Программное обеспечение** для реализации бизнес-логики в компактных устройствах
- Более **эффективное использование пропускной способности** – оптимизация стоимости сотовой связи
- **Готовые устройства** спроектированы для работы согласно требованиям вертикальных рынков

Шлюзы M2M

Эффективная разработка и защита инвестиций



ПО портируется на
25+ ESF платформ



Платы и
модули



Raspberry Pi, Beagle
Bone Black



Catalyst EC / Catalyst FX



Catalyst CV / Catalyst TC /
Catalyst LP / Catalyst Module XL



ISIS PC/104 Module



ISIS XL PC/104 Module

Zypad BR2000



ISIS ICE



DynaVIS



DynaCOR 10-00



Helios



Vantron VT-M2M-TC



Intel M2M шлюз

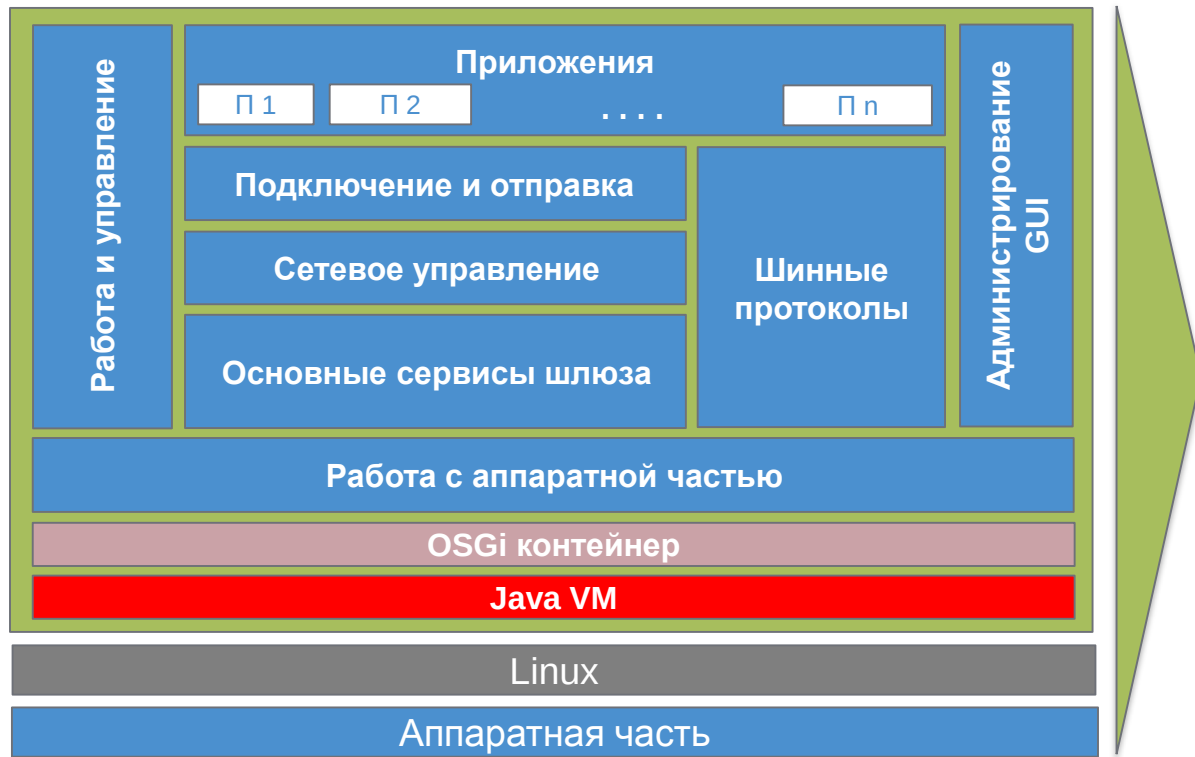
Готовые
устройства

Everyware Software Framework (ESF)

Обзор функций



ESF это
OSGi-
базируемой
ПО для
M2M шлюзов



Шлюз



Everyware Software Framework (ESF)

Преимущества

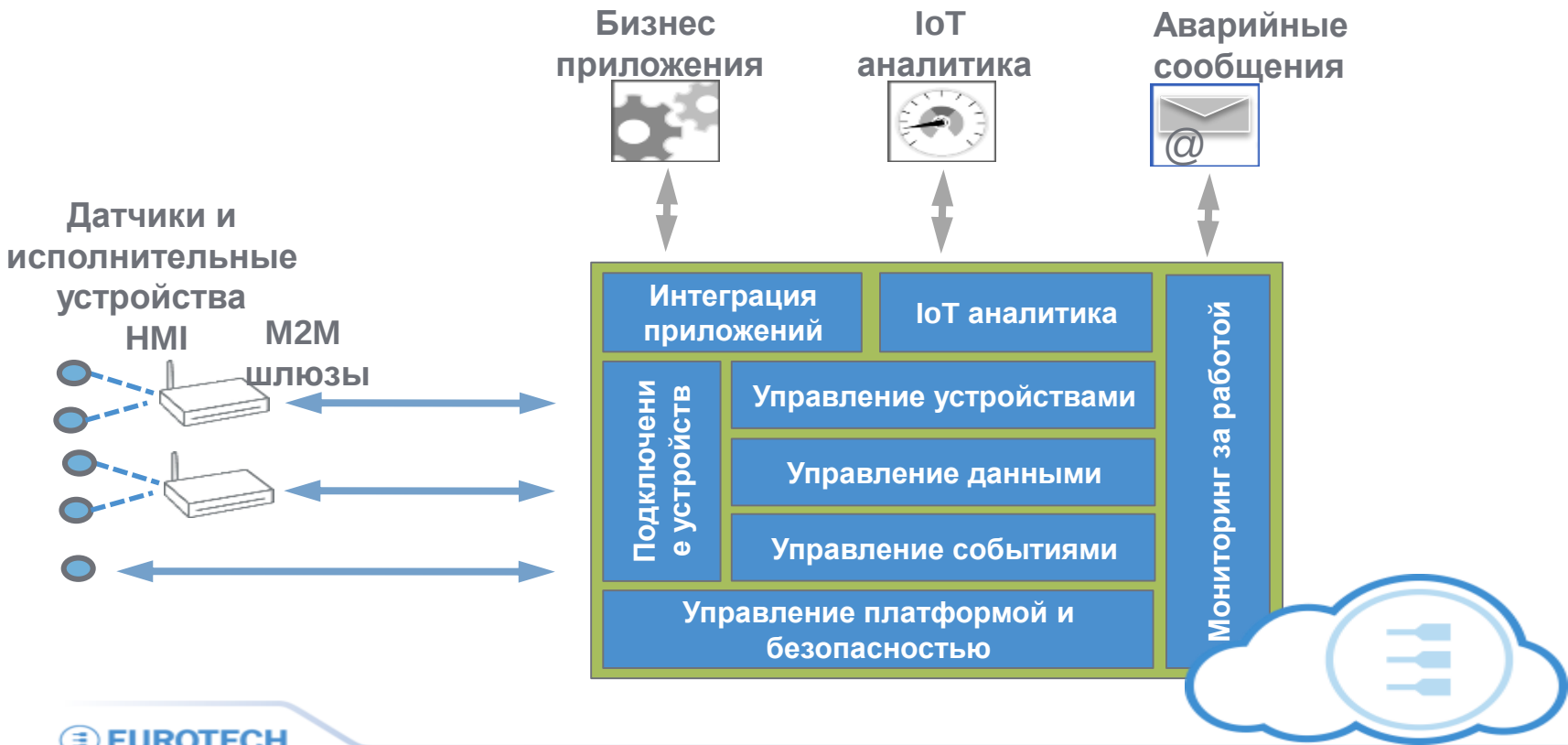
ESF помогает заказчикам сконцентрироваться на их ключевой компетенции благодаря специализированным программным модулям.

Этот подход помогает партнерам Eurotech быть более конкурентоспособными:

- **Снижение времени разработки** → Быстрое время готовности продукта
- **Фокус на приложении** → Дифференцирование Ваших предложение и продуктов
- **Портативный, надежный код** → Высокое качество ПО
- **Требуется меньше ресурсов** → Снижение стоимости разработки
- **Виртуализация** → Лучшая защита инвестиций
- **Более детерминированное исполнение проекта** → Выход продукта в срок
- **Стандартное** → Проверенное решение, защита инвестиций
- **Удаленное управление** → Увеличение жизненного цикла продукта

Everyware Cloud

Обзор функциональности



Everyware Cloud и Everyware Server

Опции работы с платформой

M2M Платформа



19" стойка



Everyware Server

Частное облако



Everyware Cloud

Публичное облако



Everyware Cloud

Everyware Cloud

Ключевой преимущества

- **M2M/IoT оптимизирована** – платформа разработана с нуля для подключения устройств к бизнес приложениям и IoT аналитики.
- **Подключение & Управление** – Любые типы устройств могут быть безопасно подключены и удаленно управляться через открытые протоколы. Сбор данных и управление через один протокол (MQTT).
- **Независимость** – Полная развязка производителя данных с получателем через гибкую модель.
- **Безопасность** – спроектированы для максимальной безопасности и защиты от взлома.
- **Управление событием & Аналитика в реальном времени** – Сложные статистические правила для сбора и анализа данных в реальном времени, и реагирования на события.
- **Улучшенный сервис данных** – Децентрализованная распределенная база данных.
- **Интеграция различных SIM**
- **Большой набор API команд** – REST APIs, включая PUSH, и интегрированную виртуализацию.
- **Администрирование** – Web консоли для устройств, SIM, управление данными и пользователями.

Everyware Cloud

Преимущества

- **Становится более эффективным**
 - Базируется на данных в реальном времени
 - Снижение цены и простоев - техобслуживание
- **Улучшает продукты и сервисы**
 - Открывает новые пути по работе с заказчиками
 - Повышается удовлетворенность заказчиков
- **Открыто к новым возможностям бизнеса**
 - Трансформирует Ваш бизнес
 - Находит дополнительные возможности для получения денег
- **Повышение оперативности**
 - Быстрое время на рынок – предложение быстрее Ваших конкурентов
 - Позволяет небольшим изменениям делать большое влияние
- **Масштабируемость**
 - До крупного бизнеса
 - До малого бизнеса

Контактная информация

Алексей Пятницких

Телефон: +7 (495) 234-06-36 доб. 1651

Моб.: +7 (985) 968-6415

Факс: +7 (495) 234-06-40

E-mail: pyatnitskikh@prosoft.ru

Skype: pyatnitskikh_av



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

М2М / IoT Примеры

Мониторинг работы кондиционеров

Приложение:

Клиент, ведущий производитель систем воздушного кондиционирования промышленного класса (чиллер), искал решение, которое позволило бы им постоянно контролировать состояние кондиционеров по всему миру. Основные данные контролируются в режиме реального времени: давление, температура, расход энергии, эффективность.

Данные должны быть переданы через различные интерфейсы (3G, Ethernet, Wi-Fi), используя подключение к Интернету в режиме реального времени (и R & D).



Продукт:

ReliaGATE 50-21



Ключевые факторы:

- ③ Быстрая реализация проекта с помощью EDC
- ③ Modbus / PLC поддержка в ESF
- ③ Гибкая аппаратная платформа

М2М / IoT Примеры

Мониторинг теплиц

Приложение:

Заказчик, компания по выращиванию и продаже овощей, нуждался в решении по мониторингу теплиц (температура, свет, влажность) и грузовиков по доставке продукции (температура, мониторинг системы охлаждения).

Мониторинг как теплиц, так и грузовиков, позволяет защитить инвестиции. Особенно решение эффективно для транспорта, т.к. теперь возможно реагировать на отказ системы охлаждения до того, как груз уже будет испорчен.



Продукт:

Helios Платформа



Ключевые факторы:

- ③ Быстрая реализация благодаря EDC
- ③ ESF
- ③ Простые web формы, предоставленные Eurotech
- ③ Аварийный сигнал высылается при достижении температурных порогов
- ③ Гибкая аппаратная платформа

M2M / IoT Примеры

Кофе машины

Применение:

Заказчик нуждался в решении для мониторинга потребления, предпочтений, а так же удаленной диагностики работы кофейных машин, проданных по всему миру.



ReliaGATE 50-21



Ключевые факторы:

- ③ Готовое решение, быстрый выход на рынок
- ③ Эффективная по цене бизнес модель
- ③ Данные в реальном времени предпочтениях пользователей, для лучшего проектирования новых машин
- ③ Мониторинг в реальном времени для техобслуживания

M2M / IoT Примеры

Водонагреватели

Приложение:

Заказчик нуждался в решении для а) заказчик – удаленное управление водонагревателями; б) технический персонал – удаленная диагностика; с) для департаментов разработки, сервиса, маркетинга – для разработки и продаж новых продуктов и сервисов.



- WebApp
- MobApps
- Dashboards



Ключевые факторы:

- ③ Бизнес модель ориентированная на сервис
- ③ Низкая цена
- ③ Данные в реальном времени для всех
- ③ Специализированное решение
- ③ Применение по всему миру

М2М / IoT Примеры

Контроль окружающей среды

Приложение:

Несколько городов искали решение, которое позволило бы им сделать эффективный экологический мониторинг окружающей среды. Основные данные контролируются в режиме реального времени: температура, влажность, CO, CO2, NO2, NO, O3, SO2, H2S, VOC, электромагнитные и радиационные излучения (α , β , γ).

Данные передаются через различные интерфейсы (в том числе 3G, WiFi) с помощью интернет в режиме реального времени в центры контроля. Сигнализация и измерения могут быть сделаны доступными для населения через Web и мобильные приложения.



Продукт:
Датчик контроля
окружающей среды



Ключевые факторы:

- ⌵ Короткое время реализации благодаря EDC
- ⌵ Полностью готовое решение
- ⌵ Компактный, защищенный корпус
- ⌵ Хорошее соотношение цена/функционал

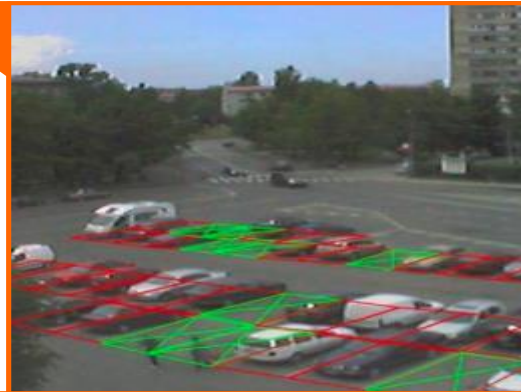
М2М / IoT Примеры

Управление парковкой

Приложение:

Заказчик, муниципалитет итальянского города, искал решение, которое помогло бы улучшить поиск свободных мест на городских парковках.

Чтобы получить картинку в реальном времени о наличии свободных мест на открытых городских парковках были запрошены интеллектуальные камеры.



Продукт:

SekuCAM
«Умная» камера



HW / SW
разработка

Ключевые факторы:

- ③ Защищенное исполнение
- ③ Легкая конфигурация
- ③ Удобное ПО
- ③ Everyware Cloud клиент для простой интеграции в другие приложения

М2М / IoT Примеры

Торговые сети

Приложение:

Заказчик искал решение, которое позволило бы ему измерить производительность отдельных магазинов в общей сети.

Основной концепцией стало соотношение данных о количестве посетителей к количеству чеков.



Продукт: Helios и
PCN-1000
Счётчик пассажиров



Ключевые факторы:

- ⌵ Короткое время реализации проекта благодаря EDC
- ⌵ ESF для работы со счетчиками PCN
- ⌵ Простота реализации

М2М / IoT Примеры

Транспорт/метро

Application:

Метро города Вашингтон (Washington Metropolitan Area Transit Authority) искала решение по контролю износа оборудования.

Требовался защищенный бортовой компьютер для подсчета количества оборотов колес и беспроводной связи с системой управления. Когда достигается определенный уровень износа, выполняется техническое обслуживание для улучшения безопасности перевозки пассажиров.



Продукт:

DynaCOR 10-00



HW / SW
разработка

Ключевые факторы:

- ③ Защищенное исполнение по железнодорожным стандартам
- ③ Опыт Eurotech для железнодорожного рынка
- ③ Партнерство с IBM
- ③ Вход с подсчетов импульсов
- ③ Беспроводная связь

М2М / IoT Примеры

Удаленный доступ и диагностика к медицинскому оборудованию

Приложения:

Заказчик – мировой лидер в поставке медицинских систем. Цель проекта – осуществить глобальный с максимальным уровнем безопасности удаленный доступ, диагностику, обслуживание существующих медицинских приборов, не внося помехи в их работу.

Диагностика оборудования производится стандартными программными средствами с помощью Everyware Cloud через RestAPI и VPN. Everyware Cloud обеспечивает безопасную защищенную связь со шлюзом ReliaGate, подключенного к медицинскому оборудованию.



Продукт:

ReliaGate



HW / SW
разработка

Поддержка

Ключевые факторы:

- ③ Eurotech выбран из 40 альтернативных поставщиков
- ③ Короткое время выхода на рынок благодаря Everyware Device Cloud
- ③ Гибкая и подходящая под все требования модель
- ③ Eurotech M2M/IoT опыт и знания
- ③ Гибкая аппаратная платформа
- ③ Нет воздействия на работу медицинских приборов
- ③ Высокая безопасность

М2М / IoT Примеры

Оптимизация работы транспорта

Приложение:

Заказчик, итальянская транспортная компания (Tramvie Venete Bergamasche (TEB), Bergamo,), хотела автоматизировать работу транспорта, с учетом потоков школьников. Решением было предоставить в трамваи счетчики пассажиров, подключенные к ботовому компьютеру DynaCOR. Такая комбинация позволяет подсчитывать количество пассажиров и ассоциировать их с конкретными остановками с помощью GPS. Анализ этой информации позволил оптимизировать график работы транспорта. Информация доступна заказчику через web приложения, связанные с платформой Eurotech's Everyware Cloud.



Продукт:

**DynaCOR и
PCN-1000**

Счетчик пассажиров



HW / SW
разработка

Поддержка

Ключевые факторы:

- ③ Технологии PCN
- ③ Готовое решение
- ③ Короткое время разработки
- ③ Легка интеграция с web приложениями
- ③ Скорость, гибкость и простота работы с данными (хранение, загрузка, доступ, анализ)

М2М / IoT Примеры

Инкассаторские машины

Приложение:

Заказчик, лидирующая инкассаторская компания в Италии, хотела значительно улучшить сервис, предоставляемый крупным банковским группам, по перевозке, подсчету и безопасности наличных средств. Решение – это предоставление команде инкассаторской машины компьютера HRC4200, который может считывать штрих-коды, определять местоположение, а так же собирать всю дополнительную информацию по данным операциям. Так же есть возможность цифровой подписи сотрудником банка на данном компьютере для подтверждения факта передачи денег.



Продукт:

HRC-4200
Компактный
компьютер



HW / SW
разработка

Ключевые факторы:

- ③ Прочный корпус
- ③ Работа от аккумуляторов
- ③ Низкое энергопотребление
- ③ Большой сенсорный экран
- ③ Облачные технологии
- ③ Модель поставки Device as a Service

М2М / IoT Примеры

Контроль магазинов розничной торговли

Приложение:

Заказчику требовалась программируемая мобильная платформа на базе процессора Intel, с целью контроля потребления энергии холодильными агрегатами в продовольственных магазинах и управления основными средствами.



Продукт:

ReliaGATE 50-21



Ключевые факторы:

- ③ ESF
- ③ Начало с Helios... переносимость ПО
- ③ Знания и опыт Eurotech
- ③ Гибкая аппаратная платформа
- ③ Использование EDC для длительного хранения

М2М / IoT Примеры

Оборудование для фитнеса

Приложение:

Заказчик открыл сеть фитнес клубов/центров и искал варианты для предоставления большего сервиса посетителям и более эффективной организации работы сети. Цель – интегрировать данные с фитнес оборудования не только для его ремонта и обслуживания, но так же и собирать данные для создания новых индивидуальных сервисов для заказчиков (персональные данные по тренировкам), а так же анализ использования оборудования в зависимости от центров.



Продукт:

ReliaGATE 50-21



HW / SW
разработка

Ключевые факторы:

- ③ Гибкая аппаратная платформа
- ③ Проводное и беспроводное подключение
- ③ CSAFE протокол между оборудованием и шлюзом
- ③ Everyware Software Framework облегчает разработку ПО
- ③ Опыт Eurotech в разработке аппаратной и программной частях

М2М / IoT Примеры

Оптимизация функций уборки помещений

Приложение:

Заказчик искал пути оптимизации и улучшения санитарных услуг в общественных зданиях. Система используется для контроля посещаемости туалетных комнат, чтобы уборка производилась не по фиксированному расписанию, а в зависимости от числа посетителей.



Product:

Helios и
PCN-1000

Счетчик пассажиров



HW / SW
разработка

Поддержка

Ключевые факторы:

- ③ PCN технологии
- ③ Предложено готовое решение
- ③ Короткое время разработки
- ③ Скорость, гибкость и простота работы с данными (хранение, загрузка, доступ, анализ)



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ
И ВСТРАИВАЕМЫМ СИСТЕМАМ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!