

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ФАБРИКИ С ПОМОЩЬЮ WISE-PAAS ОТ ADVANTECH

ЛЮ ЧИА ЦЗЮН (LIU CHIA JUNG)
ПЕРЕВОД: ВЛАДИМИР РЕНТЮК

Чтобы повысить эффективность производства, одна текстильная компания на Тайване создала специальную ИТ-группу, отвечающую за внедрение приложений «Интернета вещей» (Internet of Things, IoT). Для доступа к технической поддержке компания также присоединилась к альянсу Advantech WISE-PaaS. В результате тайваньская фабрика смогла использовать широкие возможности решения WISE-PaaS и вести бизнес на более интеллектуальном техническом уровне.

Резюме проекта

1. Страна реализации: Тайвань.
2. Область индустрии: текстильная промышленность.
3. Проблемы:
 - сложность отслеживания перемещающихся тележек на огромной площади около 2 га;
 - неэффективность методов отслеживания перемещения тележек вручную и ведения записей персоналом.
4. Решение: платформа как сервис WISE-PaaS и программа альянса Advantech WISE-PaaS.
5. Преимущества:
 - Благодаря внедрению WISE-PaaS поддерживается интеграция всех элементов системы.
 - Простая разработка приложений с использованием разнообразных API (Application Programming Interface — интерфейс программирования приложений), предоставляемых компанией Advantech в виде набора готовых классов, процедур, функций, структур и констант.
 - Поддержка, обучение и консалтинг в рамках альянса Advantech WISE-PaaS ускоряют развертывание IoT-приложений.

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ

В каждый момент времени в цехах текстильного предприятия может использоваться до 2000 транспортных тележек. В рамках производственного процесса эти тележки свободно перемещаются между помещениями фабрики, перевозят те или иные материалы и полуфабрикаты. Ранее к каждой такой тележке прилагался документ с рукописным описанием ее назначения и маршрута следования. Однако очевидно, что такой метод обработки активов сильно затрудняет отслеживание движения продукта. Кроме того, проблема крылась и в том, что необходимо было так организовать процесс, чтобы для последующей обработки в рамках производственного цикла каждая из тележек с материалами или полуфабрикатами в конце концов попадала точно

к требуемому технологическому оборудованию.

Тайваньская компания пришла к выводу, что ей необходимо найти подходящее интеллектуальное решение отслеживания активов на своих предприятиях. Руководство также хотело получить решение, которое помогло бы им собирать данные в ходе выполнения технологических операций и всего производственного процесса, чтобы в итоге повысить эффективность производства.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В рамках работы с альянсом Advantech WISE-PaaS текстильная компания в первую очередь развернула на объекте систему отслеживания транспортных тележек. Для этого к каждой тележке были прикреплены метки RFID (Radio-Frequency Identification — радиочастотная идентификация), а антенны RFID-ридеров (считывателей) были установлены на всех машинах и технологическом оборудовании. Теперь, когда тележка приближается к оборудованию, RFID-ридер получает ее идентификатор из метки и передает информацию в шлюз данных ARK-1123. Используя программное обеспечение (ПО) WISE-PaaS/RMM для удаленного управления данными и устройствами, шлюз обеспечивает передачу данных и информационную защиту системы.

Чтобы упростить интеграцию с системой управления производственными процессами (Manufacturing Execution System, MES¹), альянс WISE-PaaS также предоставил необходимые API RESTful² для ведения электронных записей о производстве. В рамках комплексного решения проблемы (рис.) вычисление больших данных и аналитику IoT обеспечивает Microsoft Azure — облачная платформа Microsoft, которая предоставляет возможность разработки и выполнения приложений, а также хранения данных на серверах, расположенных в распределенных дата-центрах. Но самое главное — то, что для улучшения качества продуктов, предоставляемых услуг и бизнес-аналитики WISE-PaaS дает доступ к платформам программирования, поэтому система может быть легко интегрирована с уже существующими решениями в части управления.

WISE-PaaS и программа Альянса

Advantech WISE-PaaS представляет собой партнерскую программу, направленную на развитие бизнес-потенциала IoT. Сотрудничество в области инноваций в науке и промышленности может также помочь в использовании и функционировании уже существующих решений. Компания Advantech предлагает членам альянса: стартовый комплект разработки IoT, SDK/протоколы, сервис Microsoft Azure, услуги по профессиональной поддержке и консалтингу, а также технической подготовке специалистов, составление бизнес-решений, совместные маркетинговые программы и др. Это позволит сформировать стратегию, необходимую для достижения успеха в использовании технологии IoT.

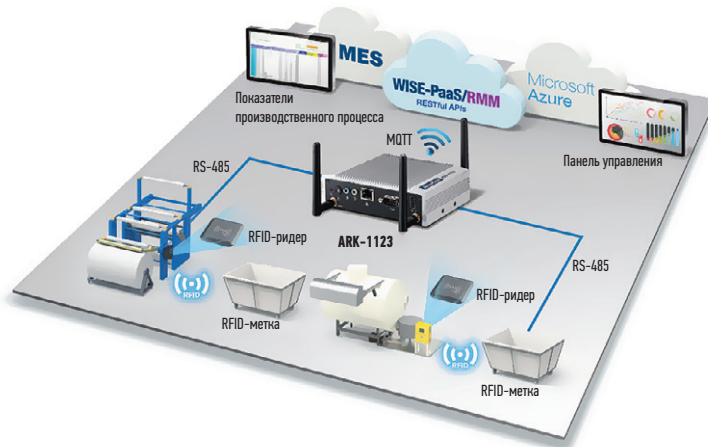


Рис. ◀
Комплексное решение WISE-PaaS для текстильной фабрики

ДВА В ОДНОМ

Система отслеживания тележек на текстильной фабрике обеспечивает сразу две важные функции. С одной стороны, она предусматривает сбор производственных показателей в части расхода основных и вспомогательных материалов, состояния компонентов и выбранных режимов выполнения технологических операций. С другой, это система слежения непосредственно за самими тележками. Система является типичным решением IoT: экономичным решением для внедрения электронного контроля, сочетающим технологию RFID-управления и отслеживание движения активов в режиме реального времени. WISE-PaaS предоставляет интегрированные с API RESTful RFID-данные и возможность управления тележкой на удобной панели, обеспечивая интуитивно понятное

отслеживание движения активов. Эти интегрированные инструменты позволяют пользователям эффективно управлять производственными записями. Что, в свою очередь, значительно улучшает работу производственной линии компании, помогая ей достичь большей производительности благодаря переходу в «Индустрию 4.0» и, как следствие, повысить конкурентоспособность своей продукции на рынках сбыта. ●

Email: ARU.embedded@advantech.com
Тел.: +7 (812) 332-57-27
Адрес: Россия, 199178, Санкт-Петербург, 3-я линия, д. 62, лит. А, БЦ «Jensen House», 2-й этаж

¹ MES — специализированное прикладное ПО, предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках производства.

² REST — архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределенного приложения в сети. Термин «RESTful» применяют для сервисов, которые не нарушают накладываемые им ограничения.