

Программная платформа для IoT, SCADA, веб, мобильные решения и аналитика данных реального времени

Дистанционные решения PcVue Solutions для эффективной работы команды службы эксплуатации:

- ✔ Геоконтекстное предоставление информации – GPS, Wi-Fi, Bluetooth биконы, NFC, QR-коды
- ✔ Возможность удаленного управления оборудованием
- ✔ Умный помощник, сопровождающий процессы обслуживания, обхода и т.п.
- ✔ Удобный обмен сообщениями (текстовые, аудио, видео) внутри команды
- ✔ Безопасный доступ к данным



ARC Informatique
Российский офис PcVue Россия и СНГ
197198, Россия, Санкт-Петербург,
Малый пр. П.С., 5, литер В, офис 110
Тел. +7 812 648 67 60
support_ru@pcvuesolutions.com
www.pcvuesolutions.com/russia

PcVue Solutions: от SCADA-системы до полноценной программной платформы для промышленной автоматизации



В статье рассматривается эволюция решений PcVue Solutions, представлена подробная информация о текущих возможностях программных продуктов компании ARC Informatique: SCADA, веб-платформа, мобильные решения, поддержка протоколов IoT и др. В ближайшей версии разработчики компании планируют реализовать поддержку протокола ONVIF, информационной модели BIM.

PcVue Россия и СНГ, г. Санкт-Петербург

Современная промышленная автоматизация не стоит на месте. Несмотря на достаточную консервативность сферы АСУ ТП в последние годы в нее стали активно проникать новые техно-

логии. Одним из поставщиков новейших технологий является французская компания ARC Informatique («АРК Информатик») со штаб-квартирой в Париже и представительствами по всему

миру. Компания всегда была известна как разработчик программного обеспечения для промышленной автоматизации, прежде всего SCADA PcVue («ПисиВью»). Сегодня ARC Informa-



Рис. 1. Пример мнемосхемы SCADA PcVue

tiqе предлагает на рынке уже не одну SCADA, а программную платформу PcVue Solutions для IoT, SCADA, веб, мобильных решений и аналитики данных, полученных в режиме реального времени. С помощью этой платформы можно организовать мониторинг и управление производством, оптимизировать процессы обслуживания оборудования, собирать данные и анализировать работу предприятия.

В настоящее время установлено более 75 000 лицензий SCADA PcVue по всему миру в рамках реализации проектов в различных областях экономики: в энергетике, нефтегазовой отрасли, промышленном производстве, транспортной системе, управлении инженерными системами зданий и др. Например, в России данное программное решение применяется для диспетчеризации системы электроснабжения Главного вычислительного центра РЖД в Москве, для мониторинга и управления инженерными системами гоночного комплекса «Игора Драйв» в Ленинградской области, мониторинга и управления дробильно-сортировочным комплексом завода «Сунский карьер» в Карелии и т. д.

SCADA PcVue имеет всю необходимую функциональность для современной системы данного класса. Она прекрасно выполняет задачи по сбо-

ру данных с использованием огромного количества встроенных драйверов. В программе реализована поддержка протоколов для энергетики: МЭК 60870-5-104, МЭК 60870-5-101, МЭК 61850, OCPP CSMS (Charging Station Management System), для автоматизации инженерных систем зданий: BACnet, KNX и т. д. Кроме того, возможно осуществлять сбор и передачу данных в сторонние приложения по OPC UA. Компания регулярно сертифицирует свои решения, в этом году были обновлены для актуальной 15-й версии PcVue сертификаты МЭК 61850 и BACnet.

В программе можно создать мнемосхемы с использованием 2D- и 3D-графики, добавлять карты, различные диаграммы, таблицы, тренды и т. п. (рис. 1). Для встраивания карт в мнемосхему можно использовать как локальные карты, сохраненные на компьютере, так и ресурсы большинства поставщиков карт, например Google, Yandex, OpenStreetMap и др. Также разработчики регулярно обновляют встроенные библиотеки символов. Данные библиотеки ориентированы на различные сферы применения: инженерные системы зданий, железнодорожный транспорт и т. п.

С помощью SCADA PcVue можно осуществлять мониторинг и управление различными системами: от неболь-

шого объекта с одним АРМ диспетчера до более сложной распределенной системы с резервированием. При необходимости выполнения каких-то нестандартных задач, например подключения нетипового оборудования или интеграции со сторонними приложениями, можно воспользоваться инструментами для разработки дополнительной функциональности.

Во время пандемии многие компании задумались об удаленном мониторинге и управлении рабочими процессами своих предприятий. С помощью веб-платформы PcVue Solutions под названием WebVue легко осуществить дистанционный контроль и управление. Веб-платформа реализована на HTML5, поддерживает мнемосхемы проекта SCADA PcVue и не требует их специальной адаптации к использованию через браузер.

При этом сегодня некоторые заказчики стали планировать веб-доступ не как дополнение к SCADA, а как самостоятельное решение – единый портал, развернутый в облачном хранилище. Пользователями портала являются самые разные сотрудники: от инженеров и диспетчеров до руководителей подразделений и предприятия. Такую архитектуру легко реализовать в облаке с применением продуктов PcVue Solutions, предоставив все возможности мониторинга и управления



Рис. 2. Принцип работы мобильного приложения SnapVue

необходимым пользователям. Благодаря подобным решениям работа предприятия становится прозрачнее, производственные процессы легко контролируются, руководство может оперативно управлять и принимать грамотные решения на основе предоставляемой информации. Конкурентными преимуществами PcVue Solutions в таких системах являются гибкость и настраиваемость. Создатели программной платформы не предлагают «коробочный» продукт с predetermined набором функций и представлений. Систему можно адаптировать к задаче заказчика, например, отобразить в веб-портале как данные реального времени производственного процесса, так и статистическую информацию. Если заказчик хочет организовать единый портал не на облачной инфраструктуре, то все может быть развернуто на серверах, расположенных на предприятии, с максимальным соответствием требованиям информационной безопасности.

Веб-портал открывается с любого устройства, где установлен современный браузер, однако в некоторых случаях на мобильных устройствах может быть неудобно просматривать мнемосхемы. Компания ARC Informatique предлагает два мобильных приложения – TouchVue и SnapVue, которые можно найти и скачать в Google Play и Apple Store. Выбор между этими программами следует делать в зависимости от конкретных задач предприятия.

Мобильное приложение TouchVue позволяет контролировать и изменять значения параметров переменных через простой и удобный интерфейс. При срабатывании тревог пользователь будет получать уведомления вне зависимости от его местоположения и сможет оперативно отреагировать на нестандартную ситуацию.

Предоставление релевантной информации в зависимости от местоположения и роли пользователя осуществляется с помощью мобильного приложения SnapVue. Для определения геолокации применяются QR-коды, Bluetooth-маяки, NFC-метки, Wi-Fi-роутеры или координаты GPS (рис. 2). Приведем пример работы SnapVue: мобильный пользователь, например инженер службы эксплуатации, заходит в цех, где установлен маячок Bluetooth, и автоматически получает информацию о работе оборудо-

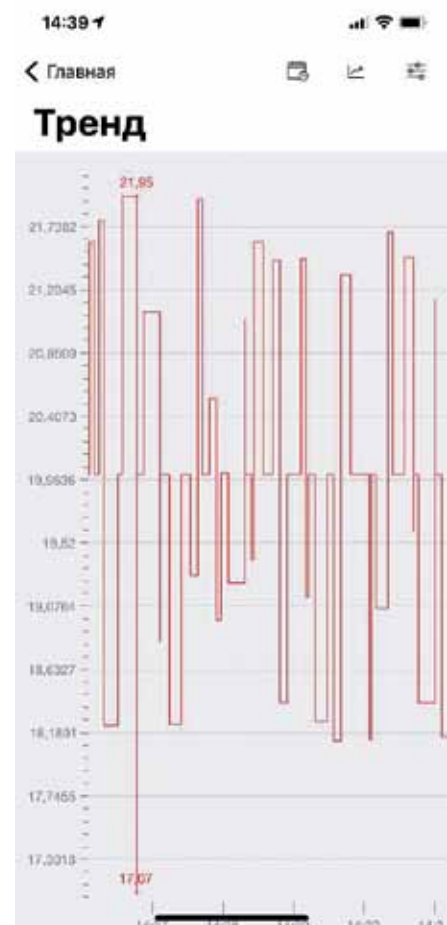


Рис. 3. Пример интерфейса SnapVue

вания производственной линии и (или) состоянии микроклимата в цеху. При необходимости он может управлять параметрами данного оборудования. Мобильному пользователю можно предоставить: локальный HMI, мнемосхемы, интерактивные формы, журнал тревог, документацию, различные файлы и т. п. (рис. 3).

Кроме того, в приложении SnapVue можно реализовать сценарии с использованием умного помощника, который напоминает о требуемых задачах по определенному расписанию и сопровождает любые регламентированные процессы. Например, умный помощник напомнит инженеру о плановом осмотре или техническом обслуживании оборудования предприятия – конвейера производственной линии. Для выполнения обслуживания инженеру потребуются просканировать метку, расположенную на конвейере. Далее в SnapVue появится перечень задач по обслуживанию, после осуществления которых будет автоматически сформирован отчет о техническом обслуживании. На случай, если в процессе обслуживания инженеру потребуются под-

сказки, разработчик проекта SnapVue может предоставить ему текстовые или видеопомощники. Если же инженеру экстренно потребуется помощь, то он сможет быстро связаться со своими коллегами в мобильном приложении.

Перечисленные функции составляют лишь малую долю тех задач, которые можно реализовать в SnapVue. Данное решение очень гибкое, поэтому его можно применять для огромного количества различных сценариев в целях обеспечения бесперебойной, корректной работы предприятия и быстрого взаимодействия всех сотрудников. SnapVue уже активно используется для технического обслуживания системы электроснабжения сталелитейного завода Hyundai Steel Dangjin в Республике Корея.

Конечно, нельзя обойти стороной тему интернета вещей. В актуальной версии PcVue может выступать издателем и подписчиком протокола MQTT, получать данные по LoRaWAN-сети. Европейские партнеры успешно реализуют проекты с применением данной функциональности, например, так осуществляется мониторинг пока-



Рис. 4. Управление камерами в PcVue

заний счетчиков в Университетской больнице в Гренобле. Заказчику требовалось получить возможность быстро измерять и контролировать оборудование, но при этом сделать это недорого, без прокладки кабеля (Ethernet) и установки источников питания. С помощью оборудования Adenius и технологии LoRaWAN удалось охватить системой мониторинга все здания большого комплекса в радиусе около 6 км.

Для обслуживания инфраструктуры зарядных станций поддерживается протокол OCPP (от англ. Open Charge Point Protocol – протокол открытой зарядной точки). В г. Йена (Германия) ведется дистанционный контроль зарядной инфраструктуры электробусов для быстрого определения и устранения всех неполадок. Существующая система предоставляет возможность управления доступом к зарядным станциям, блокировки и разблокировки зарядных станций для использования, дистанционный запуск или отмены процессов зарядки, хранения и получения документации по зарядным станциям. Тревоги высокого приоритета поступают в виде сообщений на мобильные терминалы дежур-

ной службы. Также данная система помогает центру управления движением. Диспетчерская станция в реальном времени отображает местонахождение автобусов у соответствующих зарядных станций и указывает неисправности, влияющие на работу. Благодаря этому диспетчеры могут быстро внести изменения в расписание и избежать простоев или задержек в движении по маршруту.

Компания ARC Informatique не намерена останавливаться на достигнутом, в ближайшей версии будет реализована поддержка BIM (Building Information Model – информационная модель, или моделирование, зданий и сооружений) и интегрирована технология ONVIF. Пользователи смогут интегрировать цифровую модель здания с мнемосхемой, использовать ее для работы с объектом в режиме реального времени, отслеживать показания датчиков, статусы и аварии инженерных систем.

ONVIF (Open Network Video Interface Forum) – отраслевая международная организация, которая занимается разработкой стандартизованных протоколов для взаимодействия различного оборудования и программных

средств, входящих в состав систем безопасности (IP-камер, видеорегистраторов, контроллеров доступа и т.п.). PcVue выступает в качестве клиента ONVIF, таким образом, для повышения безопасности объектов диспетчеризации появится возможность работать с видео на мнемосхемах (рис. 4), создавать сигналы тревоги, связанные с камерой, и отображать их в PcVue для прямого обзора соответствующей области. Кроме того, можно будет устанавливать положение камеры по умолчанию, настраивать различные положения для каждой камеры и контролировать ее.

Как видим, ARC Informatique идет в ногу со временем, старается всегда держать руку на пульсе событий и открыта к диалогу с клиентами и партнерами. Компания укрепляет свои позиции, постоянно открывая представительства и локальные офисы в разных странах.

**М. Е. Кудрявцева, генеральный директор,
PcVue Россия и СНГ, г. Санкт-Петербург,
тел.: + 7 (812) 648-6760,
e-mail: order_ru@pcvuesolutions.com,
сайт: www.pcvuesolutions.com/russia**