Банкоматы Сбербанка под удалённым контролем

Продолжая тему технологий удаленного контроля и мониторинга, хотим рассказать об одном из вариантов их практического применения в банковской сфере. Банкомат, как известно, вещь довольно уязвимая, и требующая постоянного внимания со стороны техподдержки. Так вот, здесь речь пойдет об одном из примеров, когда это внимание обеспечивается за счет применения контроллеров и интернет-технологий.

Юго-Западный банк Сбербанка России внедряет системы удаленного контроля работы банкоматов. Система позволит отслеживать через интернет наличие электроснабжения и температуру внутри банкоматов, а также, удалённо перезагружать или выключать электронные устройства в банкомате.

Само решение разработано компанией НАГ.

Управление и мониторинг осуществляются через web-интерфейс или используя любую программу, работающую по snmp-протоколу.

Благодаря этой системе, сотрудники Сбербанка смогут предупреждать поломки из-за перегрева оборудования и вовремя решать проблемы с отключением питания (сама система обладает собственным резервным питанием). Особенно, с учетом того, что в банкоматах установлены источники бесперебойного питания, и пока работает ИБП, у техподдержки есть время решить проблему с электроснабжением. При этом наличие питания с ИБП также отслеживается.

Собираются ERD-Smart специалистами компании НАГ. На то, чтобы собрать 200 комплектов уходит порядка 2-3 недель, не считая времени на закупку компонентов и комплектующиих.

Подробнее о системе

Комплект оборудования включает в себя устройство удаленного контроля ERD-GSM, ИБП "Зубр", два датчика наличия напряжения, датчик температуры и перезагружаемая розетка SNR-Smart-2. Весь комплект поставляется в собранном виде в едином корпусе размером 190x140x70.

[Банкоматы Сбербанка под удалённым контролем]
Фото 1

[Банкоматы Сбербанка под удалённым контролем]
Фото 2

Что делают датчики, думаю, и так понятно, а вот об остальных устройствах расскажем подробнее.

ERD-GSM

ERD-GSM (снизу на фото 1 и 2) обеспечивает передачу данных сотрудникам сбербанка с датчиков, а также передачу команд, которые оператор техподдержки Сбербанка может отдавать, используя ERD-GSM. Например, отправив соответствующую команду на SNR-Smart-2 можно перезагрузить устройство, включенное в управляемую розетку в банкомате. Сигнал ERD-GSM может передавать тремя способами: по ethernet, по GPRS и по SMS. В данном решении в качестве основного канала для связи используется Ethernet-соединение. Это позволяет сократить затраты на мобильную связь. Если же по кабелю данные не проходят, ERD-GSM отправляет их по GPRS. А SMS-сообщения служат уже в качестве последнего резерва.

Для удобства использования ERD-GSM, в банкоматах эти устройства поставляются Сбербанку со специальной прошивкой.

ИБП "Зубр"

В ИБП "Зубр" (сверху, на фото 1) установлены 4 аккумуляторных элемента питания АА. Они обеспечивает работу ERD и датчиков в течении 30 минут после отключения электричества. Этого времени вполне достаточно, чтобы отправить тревожное сообщение, и, при необходимости, перезагрузить находящийся в банкомате маршрутизатор (или другое подключенное устройство). Вход у "Зубра" 220 В, а выход 6 В.

ИПБ "Зубр" снабжён собственным датчиком наличия напряжения, который отдаёт информацию в ERD-GSM. Зарядка аккумуляторов - "капельная". Переключением режимов работы этого бесперебойника занимается микроконтроллер с фирменной прошивкой. Микроконтроллер учитывает напряжения питания на выходе для выбора оптимальной работы. Во избежание поломки аккумуляторов, при определённом напряжении бесперебойник их отключает.

Разработан он был также специально для ERD-SMART, но компания НАГ будет адаптировать эти

устройства и под общие задачи.

SNR-Smart-2

SNR-Smart-2 (сверху на фото 2) - это модифицированная управляемая розетка SNR SMART. Изменения заключаются в том, что у SNR-Smart-2 2 реле (по 1 реле на 2 розетки), с помощью которых можно перезагрузить включенные в розетку устройства.

Условия работы

Так как в некоторых случаях ERD-Smart для передачи сигнала нужна мобильная связь, в комплекте к нему идет антенна на трехметровом кабеле, оборудованная магнитным креплением. И если банкомат установлен в таком месте, где прохождение GSM-сигнала затруднено, антенну можно установить на некотором удалении, там, где она сможет обеспечить уверенную передачу сигнала.

Что касается погодных условий, то, как показывают наши опыты, ERD устойчив и к высоким, и к низким температурам. Правда литиевые элементы питания, установленные в этой конкретной модели "Зубра", морозостойкостью не отличаются. Поэтому в банкоматах установлена дополнительная система климат контроля.

Вывод

Решение ERD-Smart может применяться не только в банковской сфере. Его можно использовать в любых системах, где есть устройства для поддержания нормальной работы, в которых желательно отслеживать параметры напряжения. Да и, по сути, напряжением ничего не ограничивается, на ERD-Smart можно установить любые датчики, начиная с датчика движения и заканчивая датчиками дыма, вибрации или датчиками, сообщающими о наличии протечек.

Адаптировать это решение для любого другого проекта специалисты компании НАГ могут без всяких проблем и с минимальными временными затратами.