

StreamDat® – отечественная платформа для разработки систем автоматизации



В статье представлена программная платформа StreamDat® – полностью отечественное решение для построения систем автоматизации. Перечислены функциональные возможности платформы и предоставляемые инструменты.

НПФ «КРУГ», г. Пенза

В современном мире данные стали ключевым ресурсом, определяющим эффективность и конкурентоспособность бизнеса. Платформа StreamDat® предлагает решение для сбора, обработки, анализа и трансляции данных, которое поможет оптимизировать операционные и управленческие процессы на всех уровнях предприятия.

Обзор платформы StreamDat®

StreamDat® – полностью российская разработка, включенная в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Платформа нативно поддерживает российские операционные системы семей-

ства Linux, включая Astra Linux SE, РЕД ОС и «Альт», благодаря чему достигается стабильная работа в отечественных ИТ-инфраструктурах. StreamDat® предназначена для построения комплексных цифровых систем контроля и управления, охватывающих:

- ▶ интеграцию уровней управления для повышения эффективности принятия решений;
- ▶ автоматизированные системы диспетчеризации и управления технологическими процессами (АСУ ТП), мониторинг и управление технологическими процессами в режиме реального времени, что позволяет предотвратить аварийные ситуации

и минимизировать простои оборудования;

- ▶ автоматизацию коммерческого и технического учета ресурсов;
- ▶ интеграцию устройств промышленного интернета вещей (IIoT) для расширенного мониторинга;
- ▶ реализацию систем технико-экономического анализа в реальном времени;
- ▶ оперативную диагностику оборудования для снижения простоев и другие специализированные решения, адаптируемые под задачи предприятия.

Платформа поддерживает различные протоколы передачи данных:



Рис. 1. Примеры интерфейсов, реализованных в среде исполнения платформы StreamDat®

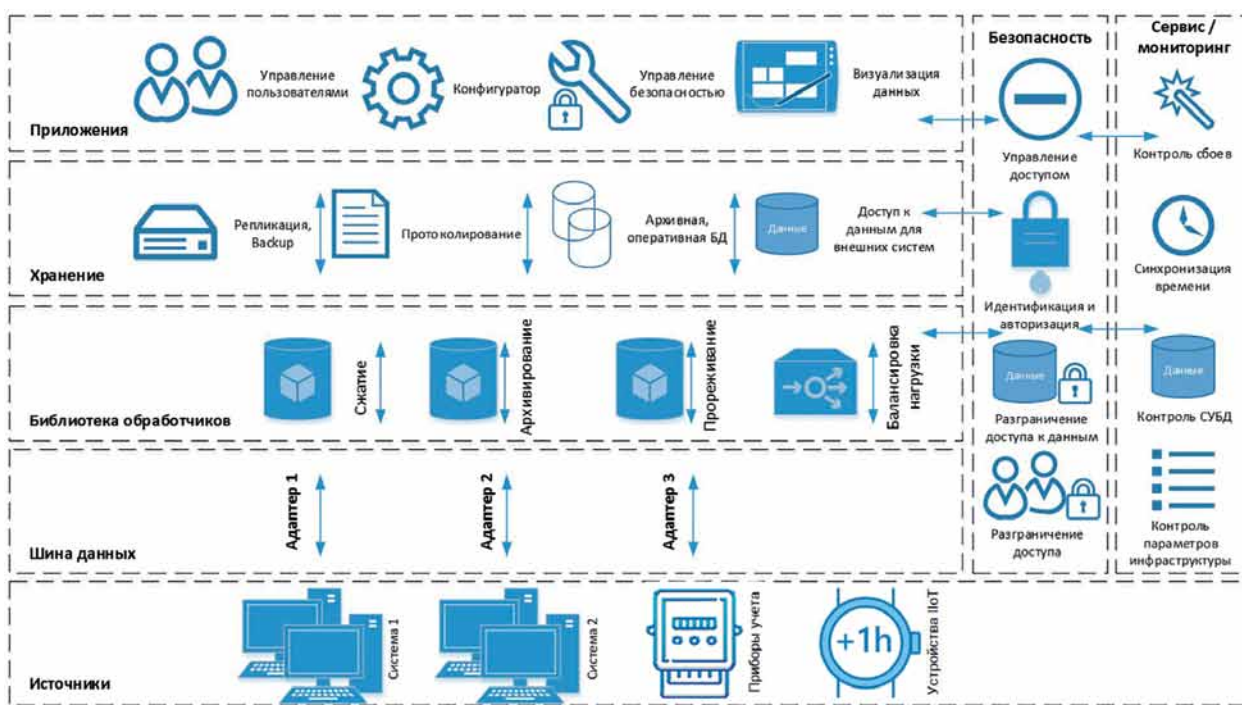


Рис. 2. Архитектура платформы StreamDat®

как открытые (OPC, МЭК и др.), так и проприетарные (протокол обмена со SCADA КРУГ-2000, СРВК и др.). Это позволяет осуществлять интеграцию с корпоративными системами при надежной защите данных. Еще одна особенность решения – масштабируемость, которая позволяет поэтапно внедрять новую систему и расширять ее, в то же время отказоустойчивость дает возможность выполнять модернизацию «на ходу», без остановки работы.

Благодаря мультисерверной архитектуре можно развертывать системы на одиночных и резервированных серверных инфраструктурах. А обработка данных в реальном времени обеспечивает оперативный анализ событий и своевременное реагирование на них.

Возможности программной платформы

Благодаря поддержке множества протоколов связи реализуется сбор и консолидация данных с любых цифровых устройств и систем управления (включая ПЛК, датчики, счетчики). Обмен данными через различные протоколы (OPC, проприетарные протоколы SCADA КРУГ-2000, МЭК и др.) обеспечивается с помощью специальных адаптеров.

В системе выполняется мгновенная обработка данных с возможностями сжатия, прореживания и предиктивной аналитики на базе встроенных и пользовательских алгоритмов.

Обеспечивается интеграция систем с корпоративными базами данных для сквозного управления и анализа.

Визуализация реализуется не только для ПК, но и для мобильных устройств, а также для веб-интерфейсов, что позволяет реализовать удаленное управление. Формируются настраиваемые графики и отчеты. Примеры интерфейсов, реализованных в среде исполнения, приведены на рис. 1.

Платформа дает возможность осуществлять двусторонний обмен командами управления и выполнять диагностику, управлять оборудованием нижнего уровня и взаимодействовать с корпоративными системами. Обеспечены конфигурирование с помощью веб-конфигуратора и расширяемость систем, поддержка пользовательских микросервисов.

Платформа StreamDat® имеет развитую технологическую базу. Микросервисная архитектура повышает гибкость и надежность разработанных систем (рис. 2). Этой же цели служат поддержка мобильной визуализации и мультиязычность платформы. Набор программных инструментов (SDK) позволяет разрабатывать собственные сервисы и расширенные аналитические модули. А синхронизация единого времени и ролевая модель безопасности дают возможность осуществлять контроль доступа и сохранять целостность данных.

StreamDat® подходит как для малых предприятий с минимальной установкой на одной рабочей станции, так и для крупных корпоративных систем с резервированием. В перспективе планируется реализовать поддержку облачных решений и кластеризации, что обеспечит еще большую масштабируемость и гибкость.

Заключение

StreamDat® – это инструмент для цифровой трансформации предприятий, обеспечивающий высокоточное управление данными, оперативный анализ и интеграцию с корпоративными системами.

Источники

1. StreamDat//НПФ «КРУГ»: [сайт]. URL: <https://www.streamdat.ru/> (дата обращения: 30.09.2025).



Д. С. Ревунов, заместитель технического директора – начальник Департамента программного обеспечения, НПФ «КРУГ», г. Пенза, тел.: +7 (8412) 948-988, e-mail: krug@krug2000.ru, сайт: streamdat.ru