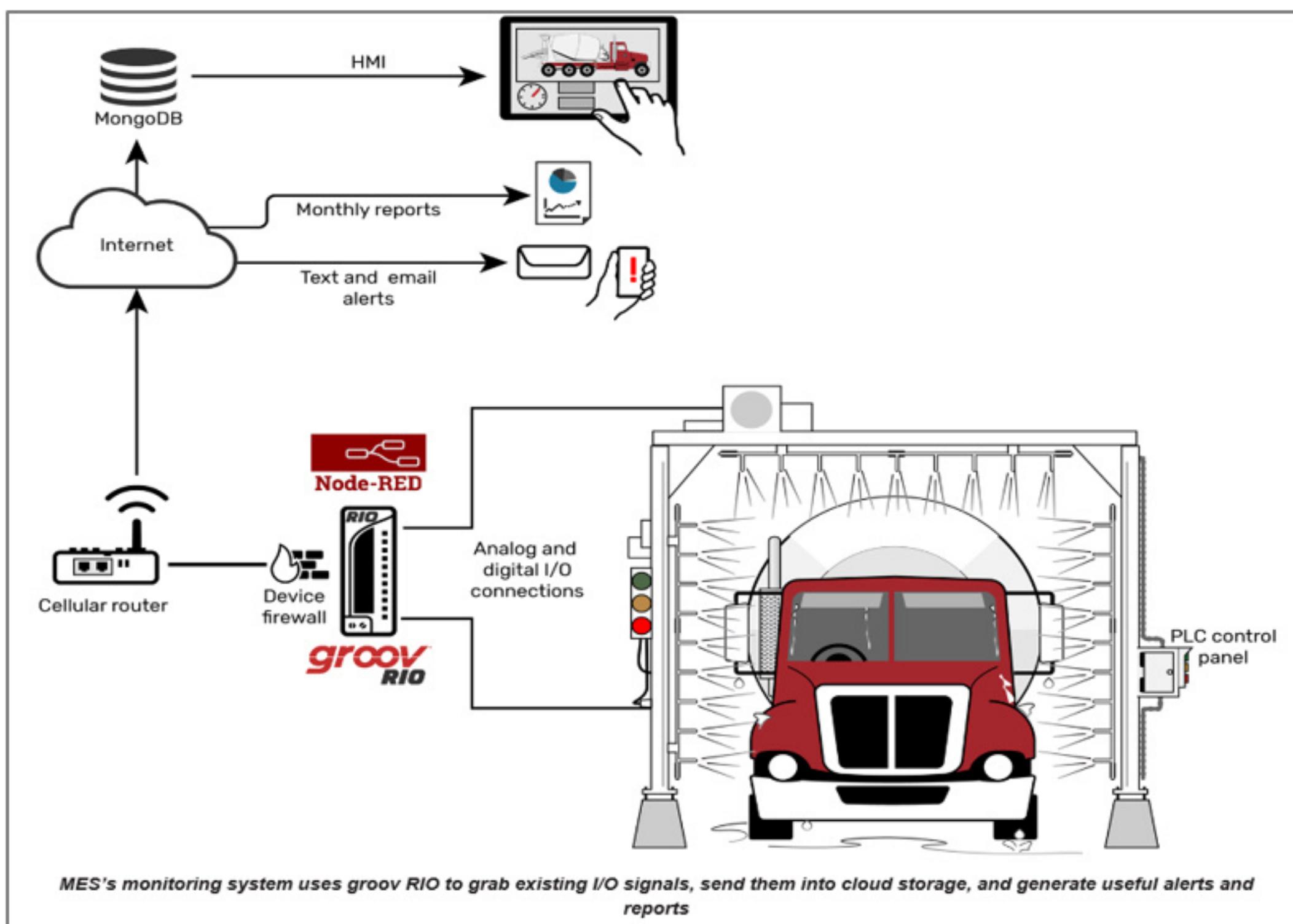


◆ 세차시스템 (Cloud System)



EaaS (Equipment-as-a-Service)에는 장비를 완전히 판매하는 대신 장비를 임대하거나 장비에 대한 액세스를 제공하고 정기적으로 대금을 징수하는 업체로 Shumaker Industries는 PLC를 사용하여 위치 센서, 세척 노즐 등을 제어하는 자동화 된 트럭 세척시스템을 구축하는 OEM입니다.
구매자가 초기 구입금액이 크고, 장비를 계속 사용할 수 있을지 구입비용에 대한 걱정을 해결하기 위해 Shumaker는 임대 계약에 관심이 있는 고객을 위해 원격 모니터링 옵션을 추가하기를 원했지만 해당 PLC에는 사용량을 모니터링하는 데 필요한 데이터베이스 트랜잭션을 수행 할 수 있는 기능이 없었습니다.

MES 로고 최종 MES (Martins Electrical Service), Shumaker가이 새로운 옵션을 설계하기 위해 고용 한 시스템 통합 업체는 처음에는 로컬 IoT 게이트웨이를 통해 클라우드 데이터베이스로 데이터를 펌핑하는 무선 센서 인 독점 원격 모니터링 시스템으로 실험했습니다. 그러나 시스템은 10 분마다 업데이트를 제공 할 수 있었고 해당 데이터는 공급 업체의 개인 스토리지 시스템에 잠겨 있었습니다. MES의 자동화 기술자인 Leslie Martin은 "그런 다음 [Opto 22]로부터 groov RIO에 대한 이메일을 받았습니다. "그것이 바로 우리가 원하는 것입니다! "라고 말했습니다.

해결책

MES는 새로운 접근 방식을 취했습니다. 추가 센서를 설치하는 대신 groov RIO의 소프트웨어 구성 가능한 10 개의 I / O 채널을 사용하여 세척 시스템의 PLC와 별별로 기존 센서 데이터를 캡처했습니다. 그런 다음 groov RIO에 내장 된 IBM의 오픈 소스 IoT 플랫폼인 Node-RED를 사용하여 I / O 데이터를 차량 번호와 관련된 타임 스탬프 세트로 구성했습니다. 마지막으로, 그들은 5G CDMA를 groov RIO에 연결하고 이러한 데이터 구조를 Node-RED의 데이터 구조를 MongoDB에서 대여한 클라우드 호스팅 스토리지로 직접 입력 했습니다.

이러한 접근 방식을 통해 공급 업체 종속이나 IT 인프라 유지 관리에 대한 걱정 없이 확장 가능한 모니터링시스템을 제공 할 수 있었습니다.

또한 기존 I / O 신호를 간단히 잡아서 Shumaker의 기존 PLC 제어와 통신하거나 수정할 필요가 없습니다. EaaS 설계를 완료하기 위해 MES는 Shumaker가 작동중인 세척 시스템을 1 초 해상도로 시각화 할 수 있는 웹 기반 대시 보드를 구축 했습니다.

Node-RED는 또한 Shumaker가 요금을 계산하는 데 사용하는 각 세척 시스템에서 처리되는 트럭 수에 대한 월별 보고서를 포함하여 이메일 및 텍스트 알림을 생성하고

"groov RIO는 모든 보안 기능이 내장되어 있다는 점에서 완벽합니다."라고 Leslie는 말합니다.

"작은 추가 기능이므로 고객을 위한 옵션을 쉽게 만들 수 있습니다."