SUPERVISÓRIO COM COMUNICAÇÃO MODBUS TCP/IP

Autor(res)

Bruno Santos De Miranda
Jackson Jose De Souza
Marcos Da Silva Felipe
Fabio Martins Cordeiro

Categoria do Trabalho

Extensão

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um sistema supervisório para monitoramento e controle de processos industriais, utilizando comunicação em rede TCP/IP com o protocolo Modbus TCP. O objetivo principal é integrar controladores lógicos programáveis (CLPs), sensores e atuadores a uma plataforma de supervisão centralizada, proporcionando maior eficiência operacional, confiabilidade e segurança na transmissão de dados. A estrutura do sistema é organizada em três camadas principais: dispositivos de campo, rede de comunicação e estação supervisória. Na primeira camada estão localizados os sensores, atuadores e controladores responsáveis pela coleta de variáveis do processo e execução de comandos. A segunda camada consiste em uma rede Ethernet industrial, empregando o protocolo TCP/IP para estabelecer comunicação padronizada, de alta velocidade e confiável entre os dispositivos. Na terceira camada está a estação supervisória, composta por um software SCADA, responsável por adquirir dados, apresentar informações gráficas e permitir intervenções operacionais. Foram desenvolvidas telas gráficas representando o processo em tempo real, com indicadores visuais de estado, alarmes, gráficos históricos e relatórios gerenciais. Os resultados obtidos demonstram que a aplicação de tecnologias de supervisão com comunicação em rede contribui significativamente para a otimização dos processos industriais. maior confiabilidade e eficiência na planta.