

Projeto de sistema SCADA para o novo paradigma da indústria 4.0

SCADA system design for the new industry 4.0 paradigm

Luís Vicente¹ | Mário J.G.C. Mendes^{1,2}

¹ ISEL - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal

² Centre for Marine Technology and Ocean Engineering (CENTEC), Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal

Emails: a42292@alunos.isel.pt; mario.mendes@isel.pt

resumo

A Indústria 4.0 veio introduzir grandes mudanças, não só na necessidade de altos níveis de automação, mas sobretudo na necessidade de processos de comunicação eficientes. Desta forma, torna-se fundamental compreender e adaptar os sistemas de supervisão, controlo e aquisição de dados (SCADA) ao novo paradigma da Indústria 4.0. No âmbito desta temática este artigo propõe, recorrendo a uma plataforma de *software* comercial, um novo paradigma de sistema SCADA para integrar o conceito de fábrica inteligente, indo ao encontro da necessária digitalização das empresas. Para tal, foi projetado um *software* SCADA universal, onde foram abordadas algumas das novas capacidades introduzidas pela Indústria 4.0, como a interação com a *internet* industrial das coisas, a computação em nuvem, a comunicação máquina-máquina, o *Big Data* e a Cibersegurança. Para demonstrar as novas e necessárias potencialidades dos sistemas SCADA, implementou-se um caso de estudo real, demonstrando a transformação digital em curso.

Palavras-chave: Monitorização, Sistema de supervisão, controlo e aquisição de dados, Internet Industrial das Coisas, Fábrica Inteligente, Indústria 4.0

abstract

Industry 4.0 introduced major changes, not only in the need for high levels of automation, but above all in the need for efficient communication processes. Thus, it is essential to understand and adapt supervisory, control and data acquisition (SCADA) systems to the new Industry 4.0 paradigm. In the scope of this subject, this paper proposes, using a commercial software platform, a new paradigm of SCADA system to integrate the concept of intelligent factory, meeting the necessary industry digitization. To this end, a universal SCADA software was designed, which addressed some of the new capabilities introduced by Industry 4.0, such as interaction with the industrial internet of things, cloud computing, machine-machine communication, Big Data and Cybersecurity. To demonstrate the new and necessary capabilities of SCADA systems, a real case study was implemented, demonstrating the ongoing digital transformation.

Keywords: Monitoring, Supervision, control and data acquisition system, Industrial Internet of Things, Intelligent Factory, Industry 4.0