

ÖZET

SCADA SİSTEMLERİ VE UYGULAMALARI

TAPU, Recep NİĞDE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS TEZİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Danışman: Yrd.Doç.Dr.Murat UZAM

NİSAN 2002, 184 sayfa

Teknolojinin ve sayısal yöntemlerin hızla geliştiği günümüzde enerji üretimi, iletimi ve dağıtımında, otomasyon sistemlerinin izlenmesinde ve kontrolünde bilgisayar sistemlerinin kullanılması güvenilirliği ve etkinliği artırmaktadır. Bu tez çalışmasının amacı halen tüm dünyada ve Türkiye'de birçok alanda başarıyla kullanılmakta olan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition-Denetimli Kontrol ve Veri Toplama Sistemi) sistemlerinin incelenmesi ve uygulama alanlarının ortaya konulmasıdır. Bu amaçla veri iletişim teknolojisi ve onun bir uygulaması olan SCADA sistemi incelenmiştir. SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) tesis ve sistemlerinin tek bir merkezden izlenebilmesi, yönetilebilmesi, verilerin elde edilmesi ve saklama olanağını sunmaktadır. SCADA yapı olarak; Ana Kontrol Merkezi (MTU), Uzak Uç Birim (RTU) ve İletişim Sistemi'nden oluşmaktadır. Kontrol Merkezi, RTU'lardan topladığı bilgiler doğrultusunda sistemi izler ve yönetir. RTU, bulunduğu merkezdeki cihazlardan verileri toplar, bunları saklar ve istenildiğinde Kontrol Merkezi'ne gönderir. İletişim Sistemi ise MTU ve RTU arasındaki haberleşmeyi sağlar. SCADA sistemi, yapılan bir işin hızlı, emniyetli ve etkili olmasını sağlar. Bunu yapmak için uygun yazılımlar ve donanımlar gerekir. Sonuç olarak; SCADA, otomasyon sistemlerinde hızlı, etkili ve ekonomik bir işletme meydana getirir.

SUMMARY

SCADA SYSTEMS AND APPLICATIONS

TAPU, Recep UNIVERSITY SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERING

SUPERVISOR: Assist. Prof.Dr.Murat UZAM

APRIL 2002, 184 pages

The use of computer systems in production, transmission and distribution of energy, tracing and control of automation systems increases reliability and efficiency, tanks to the technology and digital methods developed recently. The aim of this thesis is to investigate and to show the applications of SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) systems which are executed succesfully in many fields in the world and in Turkey. To do this, as a data transmission technology and its application, SCADA systems have been investigated. SCADA offers the ability of tracing and management of establishments and systems and supplies and stores data from a single center. SCADA as a structure is made up of Master Terminal Unit (MTU) Remote Terminal Unit (RTU) and Communication Systems. The Control Center traces and directs the systems with the information taken from RTU's. RTU collects the data from the equipment stores and sends the data to the Control Center when necessary. Communication System organizes the communication between MTU and RTU. SCADA system provides a rapid, safe and effective work. In order to accomplish this, suitable softwares and hardwares are required. As a result; SCADA, provides a rapid, effective and economic administration in automation systems.