

## Dokümantasyon\* hakkında bilgi veren ilk firma

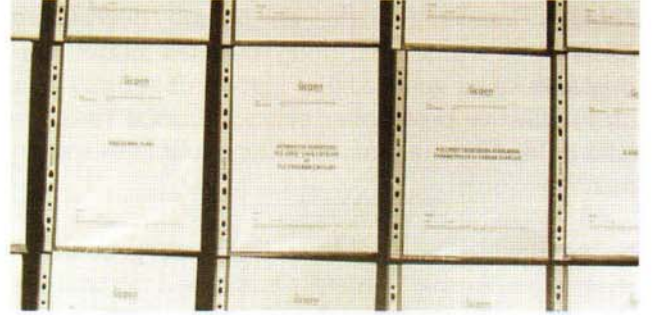
*Üçgen Otomasyon*

*Seda Canıgür*

*Kontrol ve Bilgisayar Yüksek Mühendisi*

### Firmanın yapısı, verdiği hizmet hakkında bilgi

2003'de kurulan firmamızın faaliyet alanı PLC ve SCADA tabanlı endüstriyel otomasyon sistemleridir. Sistem entegratörü olmamızdan dolayı Schneider Elektrik ağırlıklı ekipman kullanmaktayız. Telemecanique PLC'lerin yanı sıra ihtiyaca göre başka marka PLC'lerle de hizmet verdiğimiz oluyor. 3 yılda irili ufaklı 60'ın üzerinde proje gerçekleştirdik. İlaç sektöründen önemli müşterilerimiz var. İlaç fabrikalarında bulunan enerji dağıtım sistemleri, su prosesleri, üretim makinaları ve PLC validasyonu konularında uzmanlığımız bulunmaktadır. Enerji üretimi ve dağıtım alanında değişik sektörlerde pek çok tesise otomasyon ve SCADA projeleri gerçekleştirdik. Kojenerasyon, senkronizasyon, dağıtılmış RTU uygulamaları, SCADA uygulamaları, yük atma gibi her tesise özel analiz ve tasarım gerektiren çözümlerimiz bulunmaktadır. Bir kere proje yaptığımız bir firmanın bize ikinci bir proje için geri dönme oranı %60, beşinci proje içinse %35. Bu da işimizin değerini ortaya çıkarıyor, sanırım. Bunun ana nedeninin işi bitirdikten sonra verdiğimiz destekten kaynaklandığını



düşünüyorum. Bu destekte de ana unsurlardan birisi **\*dokümantasyondur**. Çünkü o kalitenin şartıdır, uygulamayı kişisellikten kurtarır, kurumsallaştırır. Dolayısıyla, örneğin; otomasyon hizmeti veren bir firmada yazılım dokümantasyonu yazılımı, hazırlayan mühendisten bağımsız kılar ve bu firmada çalışan tüm mühendislerin anlama ve devam ettirebilme paylaşımına sunar. Hatta (varsa,) müşterinin mühendisinin bile paylaşımına sunar. Üstelik müşteri, otomasyon hizmetini veren firmanın verdiği bu dokümantasyonla sadece yazılım konusunda değil, aynı zamanda **projenin tamamıyla ilgili bilgilerde** otomasyon firmasına artık bağımlı değildir!

### PLC piyasası ve uygulama alanları hakkında bizi aydınlatır mısınız ?

PLC üreticileri, PLC'leri hem donanım hem de yazılım olarak devamlı geliştirmektedirler. SCADA için de aynı durum geçerli. DCS'deki gibi fonksiyon-bloklarına haiz kütüphaneler oluşturulabiliyor bazı PLC'lerde. Ayrıca son zamanlarda Ethernet altyapısında haberleşme de çok yaygınlaşmış durumda. Buna endüstriyel Ethernet diyoruz. Buranın öncelikle çok güvenli olması lazım, haberleşmenin kesintiye uğramaması lazım ve gerçek zamanlı olması lazım. PLC'lerin uygulama alanı çok genişledi, bu noktada Avrupa'dan çok gerilerdeyiz. Benzer seviyelere ulaşabilmemiz için yatırımcıların önce bilinçlenmesi sonra bu işe para ayırmaları lazım. Bilinci, otomasyon sistemi olan bir üretim hattıyla olmayan bir üretim hattının karşılaştırmasında ortaya çıkacak verimlilikte bulabiliriz. Hatta sistemin ileriye dönük olarak getireceği faydaları da hesaba katmalıyız.

PLC piyasasında çok marka ve üretici var, yerli üretim bile var. Eskiden PLC - DCS farkı ve tercih sebepleri daha belirgin iken, şu anda PLC'ler de geniş kapsamlı sistemlerde rahatlıkla kullanılabilir. Programlama

PLC'lerin arasında hala görülen fark, programlama

yazılımları ve haberleşme protokollerinde. Her ne kadar çoğunun Ethernet haberleşmesi varsa da protokoller farklı. Gerçi artık diğerleri ile kolay haberleşebilmek için rakip markaların haberleşme protokollerine uyumlu modülleri üretiliyorlar. Ancak bazen PLC'den PLC'ye haberleştirme gerektiğinde farklı markaları aynı çatı altında toplamak için Gateway denilen cihazlara ihtiyaç duyuluyor.

Benim PLC markaları konusundaki fikrim şu şekilde:

- 1- Malzeme kalitesi artık neredeyse aynı
- 2- Yetenekleri birbirine çok yakın
- 3- Türkiye'de ilk beşi çok tanınmış markalar alır
- 4- Marka tercihi en önemli 3 kriter bence :
  - 1- bulunabilirlik
  - 2- fiyat
  - 3- teknik destek ve sektörde fazla sayıda uygulamacı tarafından bilinmesi

Eskiden markalar arasında fark vardı. Yani; yetenekleri fazla olan PLC'ler diğerlerinden ayrılıyordu. Artık bir entegreye kalmış neredeyse. Ama sıkıştığında stokta bulabiliyorsan ve ihtiyaç halinde telefonun öbür ucunda sana yardım edecek birisi oluyorsa o iyi marka durumunda bugün. Ayrıca sektörde fazla sayıda uygulamacı tarafından bilinmesi ve yaygın olarak kullanılıyor olması da tercih sebebi olarak karşımıza çıkıyor.

Ülkemizde son kullanıcılar çok bilinçli değil ve çoğunlukla markaya bakıyor. En iyi markayı aldıklarında en iyi sisteme sahip olacaklarını düşünüyorlar.

Bize en çok gelen soru hangi markayı kullandığımız. Tamam marka önemli ancak kimsenin sormadığı ama markadan daha önemli olan kriter "mühendislik kalitesi"dir. Bunu anlatmak için kullandığımız bir denklem var :

*kötü malzeme + kötü mühendislik = Atıl Sistem*  
*iyi malzeme + kötü mühendislik = Verimsiz Sistem*  
*kötü malzeme + iyi mühendislik = Engelli Sistem*  
*iyi malzeme + iyi mühendislik = MÜKEMMEL SİSTEM*

Hatta şimdilerde bu formülü de geliştirdik :

*iyi malzeme*  
*iyi mühendislik*  
*+ iyi proje dökümantasyonu*  
*kesinlikle MÜKEMMEL SİSTEM*