

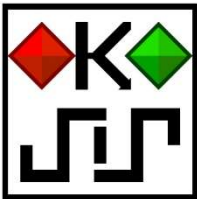


Turbo
SCADA



TurboSCADA

Otomasyon ve Kontrol SCADA Yazılımı



Okosis

Otomasyon ve Kontrol Sistemleri
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

**Okosis**

Otomasyon & Kontrol Sistemleri

Turbo
SCADA

Tanıtım

Okosis Otomasyon ve Kontrol Sistemleri



Okosis Otomasyon ve Kontrol Sistemleri Limited Şirketi, Otomasyon ve SCADA sistemleri alanında, danışmanlık, analiz, tasarım, kurulum, test ve devreye alma, işletme, teknik destek, servis ve bakım hizmetleri vermektedir.

Otomasyon ve SCADA sistemleri konusunda edindiğimiz tüm teknik bilgi ve birikimlerimizi harekete geçirerek global standartları karşılayan özgün çözümler üretmek ve bunları tüm dünyada çalıştırmak amacıyla yola çıktık.

Yurt içinde ve yurt dışında pekçok projeyi başarıyla gerçekleştiren genç ve dinamik ekibimizle sektörümüzde büyük tecrübe ve bilgi birikimine sahibiz.

SCADA Sistemleri, Haberleşme Protokol Uygulamaları, Uzaktan İzleme, Otomasyon ve Kontrol Sistemleri donanımları üretilmesi konusuna Araştırma ve Geliştirme çalışmaları yapıyor ve yüksek teknoloji özgün çözümler içeren sistemler üreterek müşterilerimizin hizmetine sunuyoruz.





TurboSCADA

Otomasyon ve Kontrol SCADA Yazılımı

TurboSCADA sistemlerin uzaktan izlenmesi ve kumanda edilmesi konusunda geniş imkanlar sunan, güçlü yazılım arayüzleriyle donatılmış modern bir SCADA yazılımıdır.



TurboSCADA, kullanıcı dostu **Modern ve Standart arayüzleri** sayesinde kolay ve hızlı bir şekilde öğrenilir ve programlanır. **Açık Sistem** özellikleri sayesinde standartlara uygun ve zengin entegrasyon ve genişleme imkanları sunar. **C# .Net Programlama** imkanı ile tüm dünyada yaygın olarak kullanılan ve tercih edilen geniş kod kütüphaneleri ve bileşen havuzlarına erişim imkanları sunar. **Esnek Sistem Yapısı** sayesinde işleri hızlandıran ve kolaylaştıran kullanıcıya özel çözümler geliştirebilme ve yeniden kullanabilme imkanları sunmaktadır.



Öne Çıkan Özellikler

Genel Özellikler

- Grafik ekranlar üzerinden esnek izleme ve kontrol imkanları
- Sahada meydana gelen olayların ekranlar üzerinden detaylı sunumu
- Saha verilerinin açık ilişkisel veritabanına kaydedilerek arşivlenmesi
- Aktüel ve kaydedilmiş değerlerin grafik ve rapor şeklinde sunumu
- Uzaktan kumanda ve kontrol ekranları üzerinden kumanda imkanları
- Kolay haberleşme konfigürasyonu ve tam entegre SCADA arayüzü
- Çeşitli saha cihazları ile haberleşerek verilerin toplanması uzaktan izleme ve kontrol etme (Röle, analizör, PLC, RTU gibi cihazlar)
- Geniş haberleşme imkanları :
 - IEC 60870-5-101 / IEC 60870-5-103 / IEC 60870-5-104
 - Modbus RTU / Modbus TCP
- OPC server ve OPC Client entegrasyon özelliği
- Web Server üzerinden online sunum imkanları
- Modern Windows İşletim sistemi tabanlı kolay kullanım
- Standart bilgisayar donanımı ve standart yazılımlarla tam uyum
- Zengin ve güçlü kullanıcı yetkilendirme imkanları
- Ürün kodu / Lisans kodu özellikleri ile kolay lisanslama

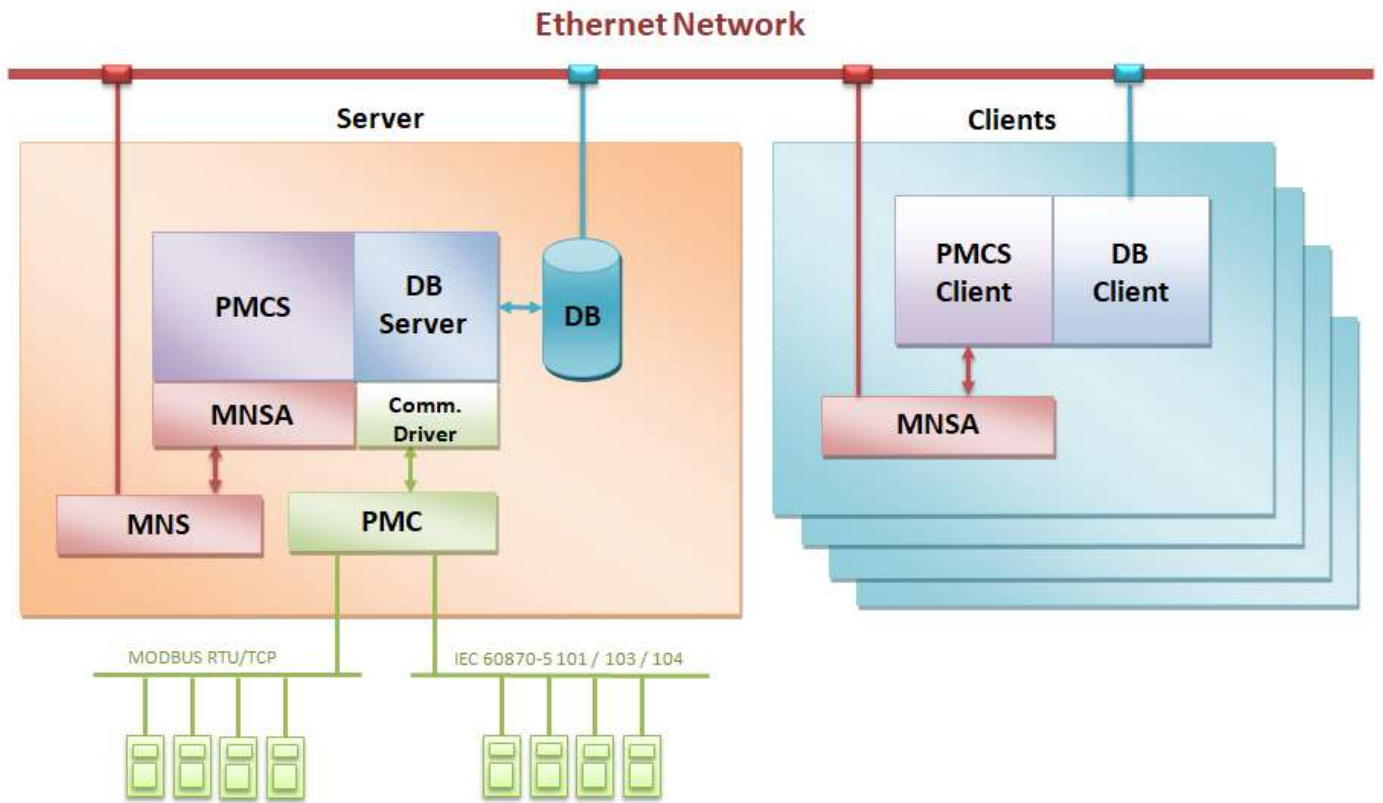
Enerji Otomasyonuna özel çözümlerimiz

- Dinamik tek hat ekranlar ve otomatik bara renklendirme özelliği
- Çeşitli enerji verilerinin (Enerji, güç, akım, gerilim vb.) uzaktan izlenmesi ve veritabanına sürekli kaydedilmesi, raporlanması
- 1ms çözünürlükte zaman etiketli olay ve alarm listeleri üzerinden arızaların detaylı incelemesi ve değerlendirilmesi imkanları
- Enerji kalite analizi ve raporlarının hazırlanması, TEİAŞ sistemiyle kolay entegrasyon, detaylı bilgilerin ve raporların otomatik iletilmesi
- Yük atma ve yük alma sistemleri tesis etme imkanları
- GPS zaman senkronizasyonu ve verilerin bu zaman etiketi ile iletilmesi
- Marka bağımsız çalışma ve esnek ve açık konfigürasyon imkanları



SCADA Mimarisi – Standart Konfigürasyon

Turbo SCADA yazılımı, **Standart Konfigürasyonda** bir adet sunucu ve çoklu istemci bilgisayardan oluşan bir sistem ağı konfigürasyonunda çalıştırılır. Bu konfigürasyonda sunucu bilgisayar, veri toplama ve kaydetme, webden sunma, istemci bilgisayarlara verilerin iletilmesi gibi görevleri icra eder.



PMCS: Power Monitoring and Control SCADA

PMC: Power Monitoring Control drivers

MNS: Multi Network Server

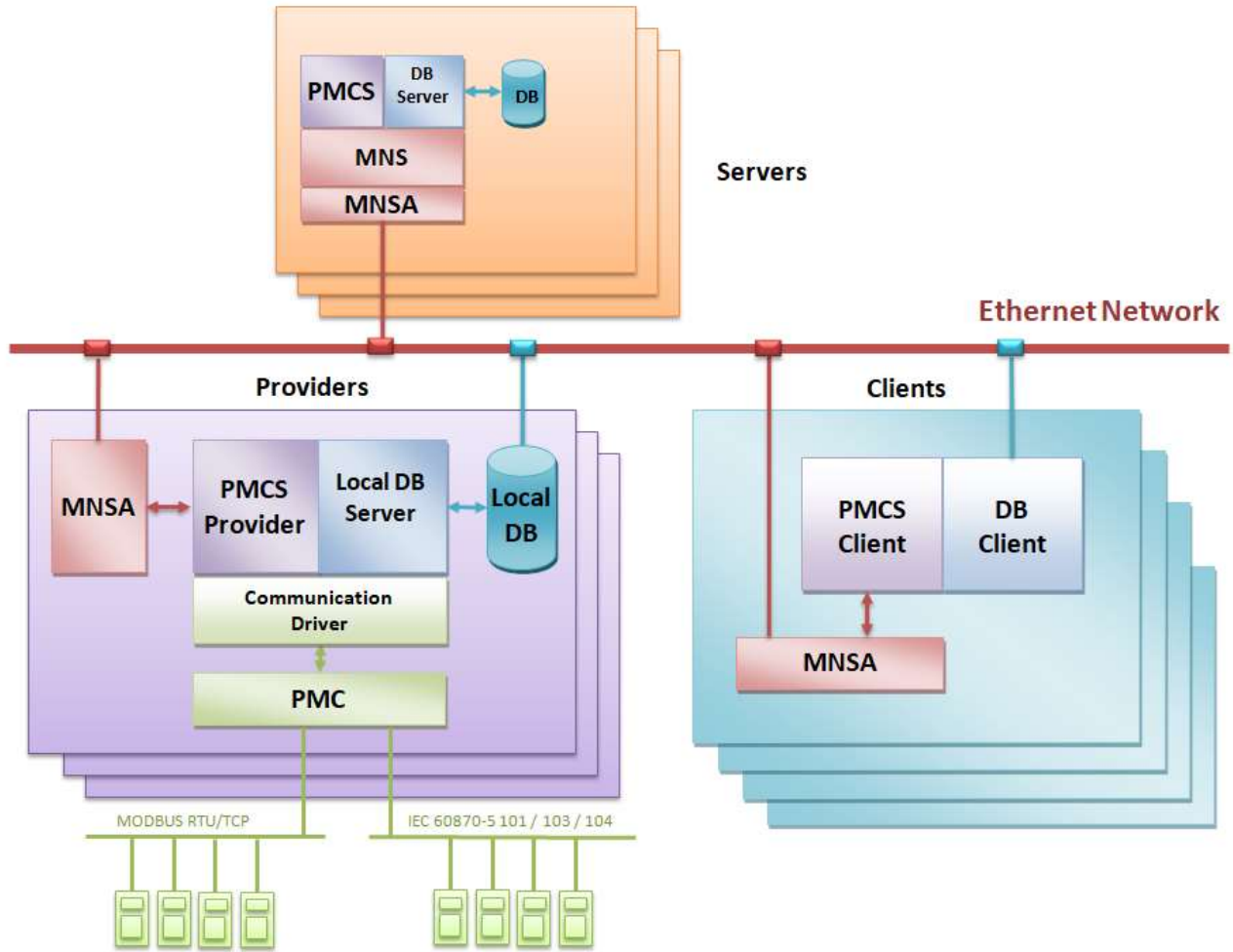
MNSA: Multi Network Server Agent

DB: Database



SCADA Mimarisi – Yedekli Konfigürasyon

Turbo SCADA yazılımı, **Yedekli Konfigürasyonda** birden fazla sunucu ve istemci bilgisayarın birbirine bağlanarak oluşturulan ağ yapısında çalışır. Sunucu bilgisayarlar birbirinin yedeği olarak çalışır ve ana sunucunun devre dışı kaldığı durumda tercih edilen sıraya göre diğer sunucu görevi üstlenir.



PMCS: Power Monitoring and Control SCADA

PMC: Power Monitoring Control drivers

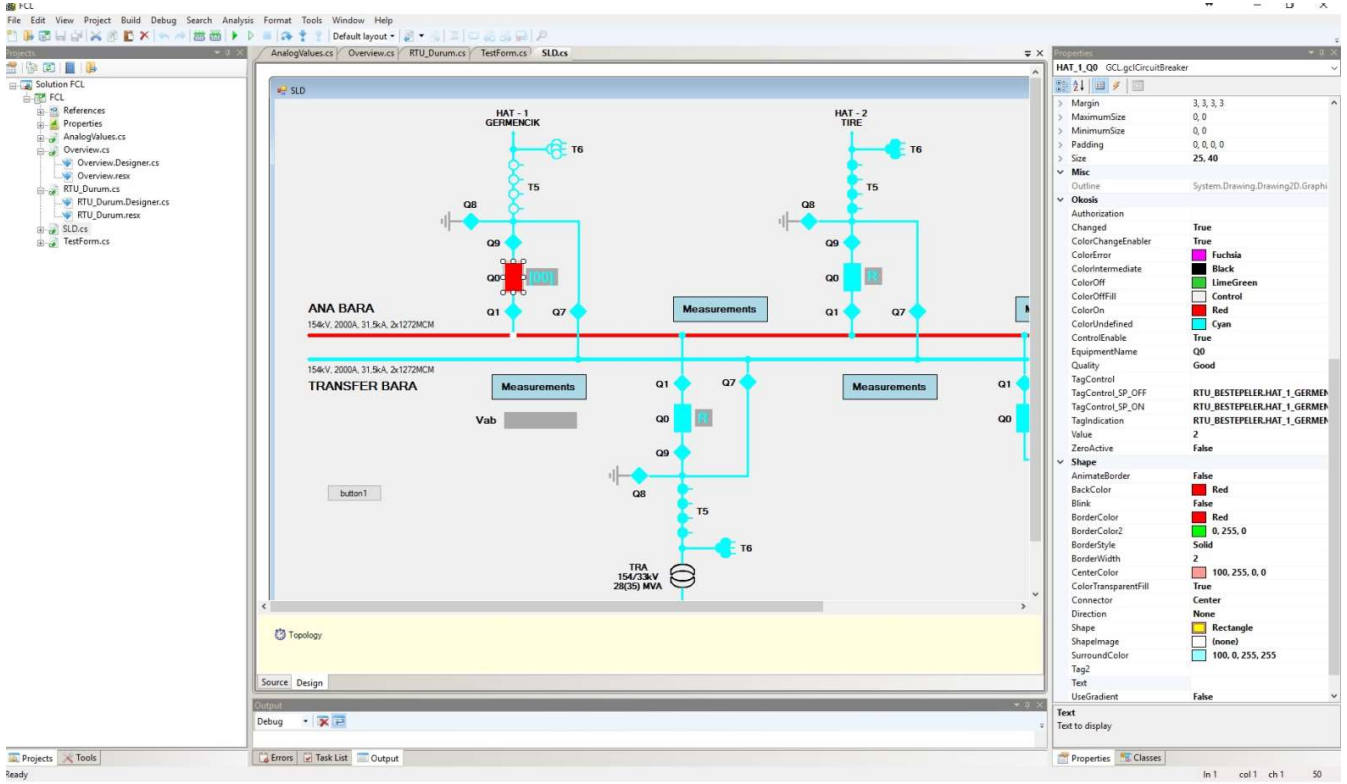
MNS: Multi Network Server

MNSA: Multi Network Server Agent

DB: Database



Grafik Ekran Tasarımı ve Programlama



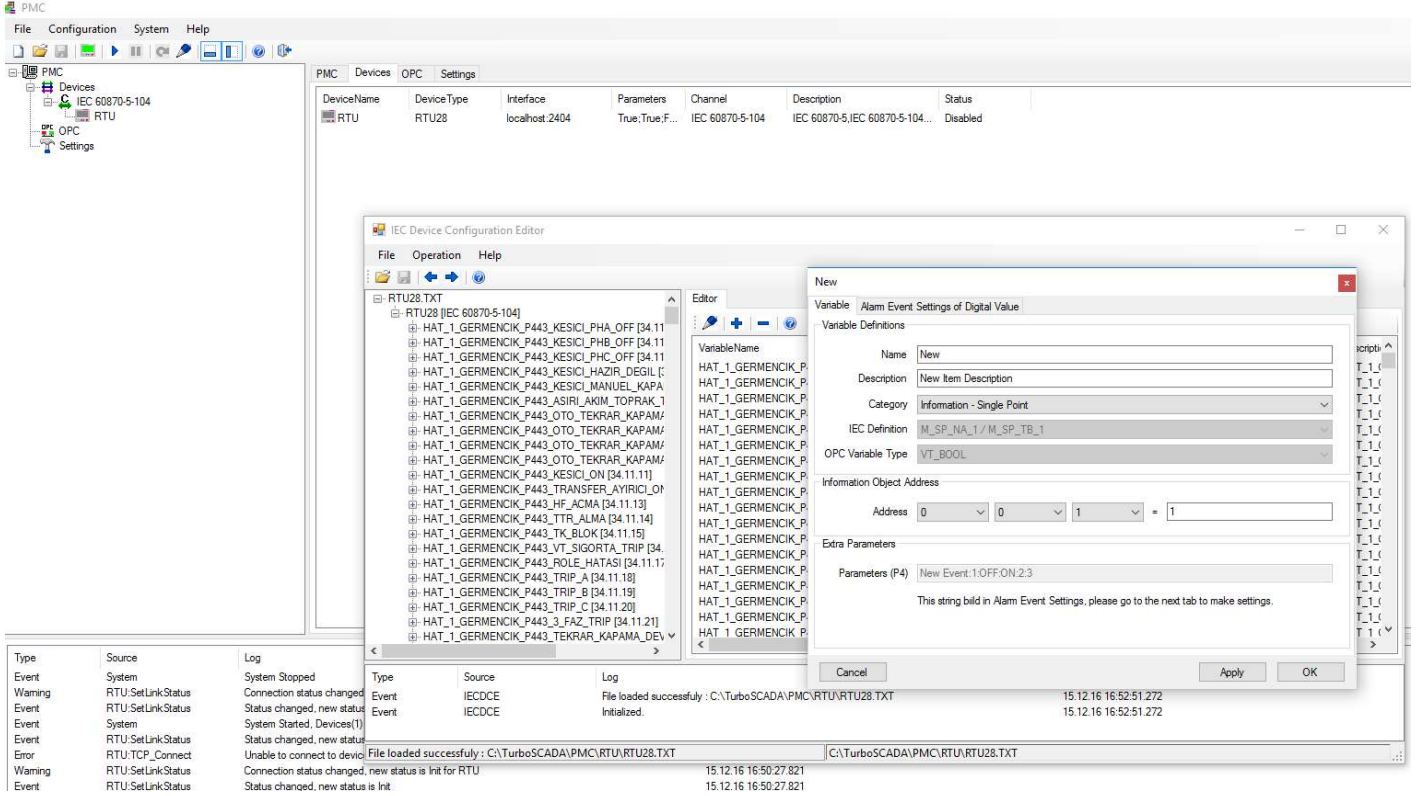
Turbo SCADA yazılımı modern yazılım teknikleri kullanılarak geliştirilmiştir. SCADA Grafik ekranlarının oluşturulması için de son derece modern ve kullanılması kolay tasarım arayüzleri sunmaktadır. TurboSCADA nesne paletinde yer alan nesneler ve özellik ekranları kullanılarak SCADA sayfaları kolayca oluşturulup proje şeklinde kaydedilerek sonradan kullanma imkanı sağlar. Sayfaların ve komponentlerin özelliklerinin arkasına modern ve güçlü C# (C Sharp) programlama dili ile kolayca kod yazılabilmektedir.

Grafik tasarım arayüzünün öne çıkan bazı özellikleri aşağıda listelenmiştir :

- Kullanıcı dostu ve modern SCADA sayfa tasarım arayüzü
- Hazır nesneler kullanılarak hızlı sayfa oluşturma ve kaydetme imkanı
- Haberleşme konfigürasyon arayüzü ile tam ve kolay entegrasyon
- Modern ve güçlü C# (C Sharp) programlama dili ile kod yazma imkanı
- Sınırsız sayfa ve kod yazma ve bunları proje olarak kaydedebilme
- Evrensel C sharp kütüphaneleri ve kod parçalarını kullanma imkanı



Haberleşme Arayüzü ve Konfigürasyon



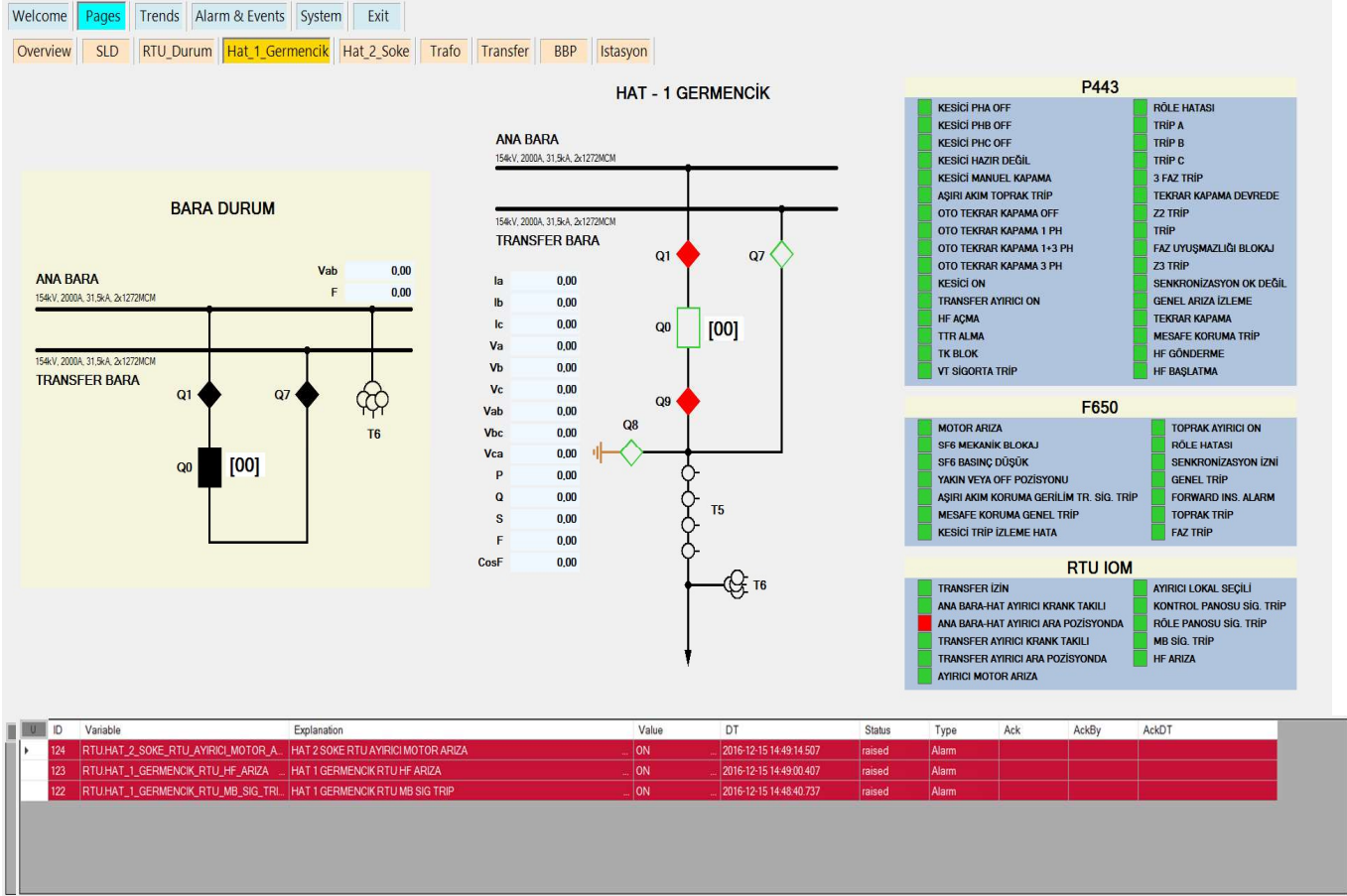
TurboSCADA PMC yazılımı, çeşitli haberleşme protokolü kanalları tanımlanarak **IEC 60870-5-101 / IEC 60870-5-103 / IEC 60870-5-104** ve **Modbus RTU / Modbus TCP** gibi çeşitli haberleşme protokollerine kendi arayüzleri üzerinden kolay erişim sağlanmaktadır. Ayrıca modern açık sistem prensiplerine uygun olarak OPC Server ve OPC Client arayüzleri üzerinden çok çeşitli genişleme imkanlarına sahiptir.

Sağlanan kullanıcı dostu fonksiyonlar aşağıda verilmiştir:

- Haberleşme konfigürasyon arayüzünde yer alan Tag Yönetim ekranları sayesinde kolay parametrelendirme
- Entegre haberleşme sürücüsü ve SCADA grafik tasarımı sayesinde sistem konfigürasyonu kolay ve hızlıdır.
- Cihaz prototipleri bir defa tanımlanarak sonraki projelerinizde yeniden tanımlamaya ihtiyaç olmadan, kolayca tekrar tekrar kullanılabilir



Kontrol Ekranları



TurboSCADA kontrol ekranları üzerinden ekipmanların sunumu yapılmakta ve bu ekranlar üzerinden uzaktan kontrol imkanları sunulmaktadır.

Kumanda ekranlarında aşağıdaki bilgiler gösterilebilmektedir :

- Bara gerilim durumlarına göre otomatik bara renklendirme.
- Analog verilerin anlık gösterimi.
- Kesici ve ayırıcı pozisyonlarının anlık gösterimi ve kontrolü.
- Uyarı sinyallerinin anlık pozisyon ve durumlarının gösterimi

**Okosis**

Otomasyon & Kontrol Sistemleri

Turbo
SCADA

Alarm ve Olay Yönetimi

TurboSCADA Alarm / Olay ekranları ile sahada oluşan tüm olaylar **1 ms zaman etiketli ve kronolojik olarak listelenmiş şekilde** sunulmaktadır. Haberleşme konfigürasyon yazılımı ile yapılan ayarlarla hangi bilgilerin alarm/olay ekranına düşeceği kolayca ayarlanabilmektedir.

Aşağıda alarm ekranlarının sunduğu özelliklerden bazıları verilmiştir :

- Sürekli olarak arşivlenen olay ve alarmlar
- Milisaniye hassasiyeti ile gelen bilgilerin kronolojik sıralanması
- Gelişmiş tekil/çoklu teyit (acknowledgement) imkanları
- İstenilen alarm kayıtlarının XML formatında harici kaydı
- İstenilen alarm kaydının bulunması için detaylı süzgeç ekranı
- Farklı alarm seviyelerine göre farklı görsel özelliklerde alarmlar

Welcome | Pages | Trends | **Alarm & Events** | System | Exit

Acknowledge | Standard Filters | Custom Filter | Export

SELECT Top 1000 * FROM TOWS_AES Where Ack = 'NACK' Order By DT Desc

ID	Variable	Explanation	Value	DT	Status	T
5517	RTU.HAT_2_SOKE_RTU_HF_ARIZA	HAT 2 SOKE RTU HF ARIZA	OFF	2016-12-15 14:49:25.217	cleared	A
5516	RTU.HAT_2_SOKE_RTU_HF_ARIZA	HAT 2 SOKE RTU HF ARIZA	ON	2016-12-15 14:49:21.673	raised	A
5515	RTU.HAT_2_SOKE_RTU_AYIRICI_MOTOR_A	HAT 2 SOKE RTU AYIRICI MOTOR ARIZA	ON	2016-12-15 14:49:14.507	raised	A
5514	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_HF_ARIZA	HAT 1 GERMENCIK RTU HF ARIZA	ON	2016-12-15 14:49:00.407	raised	A
5513	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_KONTROL...	HAT 1 GERMENCIK RTU KONTROL PANOSU SIG TRIP	OFF	2016-12-15 14:48:48.513	cleared	A
5512	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_MB_SIG_TRI	HAT 1 GERMENCIK RTU MB SIG TRIP	ON	2016-12-15 14:48:40.737	raised	A
5511	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_KONTROL...	HAT 1 GERMENCIK RTU KONTROL PANOSU SIG TRIP	ON	2016-12-15 14:48:33.187	raised	A
5510	RTU.HAT_1_GERMENCIK_F650_SENKRONIZ...	HAT 1 GERMENCIK F650 SENKRONIZASYON IZNI	ON	2016-12-15 14:48:04.467	raised	E
5509	RTU.BUSBAR_P746_TRAFO_2_KESICI_POZI...	BUSBAR P746 TRAFO 2 KESICI POZISYONU ON E03	ON	2016-12-15 14:47:21.673	raised	E
5508	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_ANA_BARA...	HAT 1 GERMENCIK RTU ANA BARA AYIRICI POZISYONU	ON	2016-12-15 14:45:39.833	raised	E
5507	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_TOPRAK_A...	HAT 1 GERMENCIK RTU TOPRAK AYIRICI POZISYONU	OFF	2016-12-15 14:45:26.633	cleared	E
5506	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_TRANSFER...	HAT 1 GERMENCIK RTU TRANSFER AYIRICI POZISYONU	OFF	2016-12-15 14:45:15.313	cleared	E
5505	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_ANA_BARA...	HAT 1 GERMENCIK RTU ANA BARA HAT AYIRICI ARA POZISYONDA	ON	2016-12-15 14:45:08.320	raised	E
5504	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_KESICI_POZI...	HAT 1 GERMENCIK RTU KESICI POZISYONU	OFF	2016-12-15 14:44:51.667	cleared	E
5503	RTU.HAT_1_GERMENCIK_RTU_HAT_AYIRIC...	HAT 1 GERMENCIK RTU HAT AYIRICI POZISYONU	ON	2016-12-15 14:44:33.290	raised	E
5496	RTU.TRAFO_F650_KESICI_POZISYONU_ON	TRAFO F650 KESICI POZISYONU ON	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5497	RTU.TRAFO_F650_KESICI_POZISYONU_OFF	TRAFO F650 KESICI POZISYONU OFF	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5498	RTU.TRAFO_F650_ANA_BARA_AYIRICI_POZ...	TRAFO F650 ANA BARA AYIRICI POZISYONU ON	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5499	RTU.TRAFO_F650_ANA_BARA_AYIRICI_POZ...	TRAFO F650 ANA BARA AYIRICI POZISYONU OFF	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5500	RTU.TRANSFER_F650_ANA_BARA_AYIRICI...	TRANSFER F650 ANA BARA AYIRICI POZISYONU ON	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5501	RTU.TRANSFER_F650_KESICI_POZISYONU...	TRANSFER F650 KESICI POZISYONU OFF	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5502	RTU.TRANSFER_F650_KESICI_POZISYONU...	TRANSFER F650 KESICI POZISYONU ON	OFF	2016-12-15 14:43:11.240	changed	E
5479	RTU.BUSBAR_P746_TRAFO_2_KESICI_3_FA...	BUSBAR P746 TRAFO 2 KESICI 3 FAZ TRIP E03	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5480	RTU.BUSBAR_P746_HAT_1_KESICI_3_FAZ...	BUSBAR P746 HAT 1 KESICI 3 FAZ TRIP E05	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	A
5481	RTU.BUSBAR_P746_HAT_1_KESICI_POZISY...	BUSBAR P746 HAT 1 KESICI POZISYONU ON E05	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5482	RTU.BUSBAR_P746_HAT_2_KESICI_POZISY...	BUSBAR P746 HAT 2 KESICI POZISYONU ON E06	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5483	RTU.BUSBAR_P746_HAT_2_BARA_AYIRICIS...	BUSBAR P746 HAT 2 BARA AYIRICISI POZISYONU ON E06	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5484	RTU.BUSBAR_P746_HAT_3_BARA_AYIRICIS...	BUSBAR P746 HAT 3 BARA AYIRICISI POZISYONU ON E07	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5485	RTU.BUSBAR_P746_HAT_3_BARA_AYIRICIS...	BUSBAR P746 HAT 3 BARA AYIRICISI POZISYONU OFF E07	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E
5486	RTU.HAT_2_SOKE_F650_KESICI_POZISYON...	HAT 2 SOKE F650 KESICI POZISYONU ON	OFF	2016-12-15 14:43:11.237	changed	E

Filters

Variable Name
Select Variable Name to filter

Search in Variable Name (LIKE % ... %)

AND

Status

☒ Raised

☒ Cleared

☒ Changed

AND

Type

☒ Alarm

☒ Warning

☒ Event

AND

Ack

☒ ACK

☒ NACK

☒ ACK-SYS

AND

DT

☐ From 2016-12-15 14:41:43

☐ To 2016-12-15 14:41:43

AND

Explanation

Search in Explanation (LIKE % ... %)

Action

Apply Filter

Clear Filter

Save as

Load default

ID

Variable

Explanation

Value

DT

Status

T

124

RTU.HAT_2_SOKE_RTU_AYIRICI_MOTOR_A

HAT 2 SOKE RTU AYIRICI MOTOR ARIZA

ON

2016-12-15 14:49:14.507

raised

Alarm



Trend ve Grafik Yönetimi



TurboSCADA yazılımı, **çoklu sunucu ve istemci bilgisayarın** ve **veri toplama cihazlarının** birbirine entegrasyonu ile oluşan **açık sistem mimarisi** sunar.

Toplanan verilerin tablo ve grafik sunumu aşağıdaki gibi gerçekleştirilebilir:

- Kullanıcının oluşturup özelleştirip kaydedebileceği trend sayfaları hazırlamak mümkündür.
- Yanlızca istenilen değerleri filtreleyerek trend olarak çizdirmek için tasarlanmış süzgeç penceresi ile kolay sorgulama ve çizim oluşturma
- İstenilen aralıklarda çizilen trend sayfalarındaki verilerin sayısal gösterimi ve xml olarak çıktı alma imkanı sunar.
- Trend sayfasında büyütme/küçültme imkanı sağlar.
- Trend sayfasını jpeg/bitmap olarak kaydetme imkanı sağlar.



Referanslar

- **Oyak Renault Bilgi İşlem Odaları İzleme Sistemi**

Oyak Renault, Bursa Nilüfer fabrikasında dağınık şekilde bulunan Bilgi işlem odalarının izlenmesi amacıyla TurboSCADA sistemi kurulmuş ve bir adet server sistemi ile web server üzerinden bağlanan client bilgisayarlar ile izleme ve SMS bilgilendirme için kullanılmaktadır



- **TEİAŞ İkitelli UKM-OKS (Uzak kumanda merkezi olay kayıt sistemi)**

TEİAŞ İkitelli Uzak Kumanda Merkezi ile İkitelli bölgesine bağlı dokuz adet Enerji otomasyon ve SCADA GIS sisteminin ADSL modemler üzerinden entegrasyonu TurboSCADA UKM-OKS Server sistemi şeklinde kurulmuştur. İstasyonlarda kurulu lokal SCADA sistemlerinden alınan Alarm/Olay kayıtları MNS Server sistemi ile alınarak web server üzerinden sunulmaktadır.



- **Kubilay JES Şalt SCADA sistemi**

Kubilay JES Enerji Otomasyon SCADA sistemi olarak enerji istasyonuna bir adet TurboSCADA Server sistemi kurulmuş ve iki adet TurboSCADA Client sistemi ile genişletilmiştir. Client sistemlerinden biri uzak izleme için diğeri ise TEİAŞ Reaktif Güç İzleme raporlama sistemi olarak çalışmaktadır.



- **Mehmethan JES şalt SCADA sistemi**

Mehmethan JES Enerji Otomasyon SCADA sistemi olarak enerji istasyonuna bir adet TurboSCADA Server sistemi kurulmuş ve iki adet TurboSCADA Client sistemi ile genişletilmiştir. Client sistemlerinden biri uzak izleme için diğeri ise TEİAŞ Reaktif Güç İzleme raporlama sistemi olarak çalışmaktadır.

- **Özmen JES şalt SCADA sistemi**

Özmen JES Enerji Otomasyon SCADA sistemi olarak enerji istasyonuna bir adet TurboSCADA Server sistemi kurulmuş ve iki adet TurboSCADA Client sistemi ile genişletilmiştir. Client sistemlerinden biri uzak izleme için diğeri ise TEİAŞ Reaktif Güç İzleme raporlama sistemi olarak çalışmaktadır.



Okosis

Otomasyon & Kontrol Sistemleri



Turbo
SCADA

Kontakt Bilgilerimiz

Ana Merkez Ofis



Up Hill Towers B-146
Ataşehir İstanbul / Türkiye



email: okosis@okosis.com



Telefon: +90 (216) 688 7044



Fax: +90 (216) 688 7045

Ar-Ge Mühendislik Ofis



Tübitak Gebze Yerleşkesi TEKGE B C Blok No:25
Gebze Kocaeli / Türkiye



email: arge@okosis.com



Telefon: +90 (262) 644 3775



Fax: +90 (262) 644 3775