

Usobim (Uzaktan Sayaç Okuma İşlem Merkezi)



Yüzde yüz web tabanlı ara yüzü ile kullanıcılarına internet üzerinden verilere ulaşma imkanı vermektedir.

MAKEL USOBİM, Dağıtım şirketleri ve sayaç okuma ve kontrol etme ihtiyacı duyan işletmelerin için AMI/AMR sistemlerine yönelik olarak oluşturulmuş %100 web tabanlı bir OSOS (Otomatik Sayaç Okuma sistemi) çözümüdür. Sayaçların veri haberleşme sisteminin bir parçası olması, Sayaçlar içindeki bilgilerin uzaktan okunmasıyla (AMR- Automatic Meter Reading) başlamış ve bu süreç, bir dağıtık veri yönetimi sistemine doğru genişleyerek enerjinin üretimi, tüketimi, dağıtımının da yönetilebildiği akıllı bir şebekeye yani SmartGrid'e uzanmıştır. Uzaktan okuma sistemleri, altyapının verimli kullanımını, yatırımların doğru kestirilebilmesini, şebekenin doğru analizi ve planlanmasını, kayıp ve kaçakların azaltılmasını, zamanında ve doğru faturalandırma yapılabilmesini, çok tarifeli yapıda gerçek zamanlı fiyatlandırma yapılabilmesi, dağıtım ağı otomasyonu, uzaktan açma kapama imkanı sağlaması, sayaç okuma maliyetlerini azaltması özellikleri ile müşteri servis kalitesini artırmakta dağıtım yapan kurum ve kuruluşlara birçok işletme kolaylıkları ve maliyet avantajları sağlamaktadır.

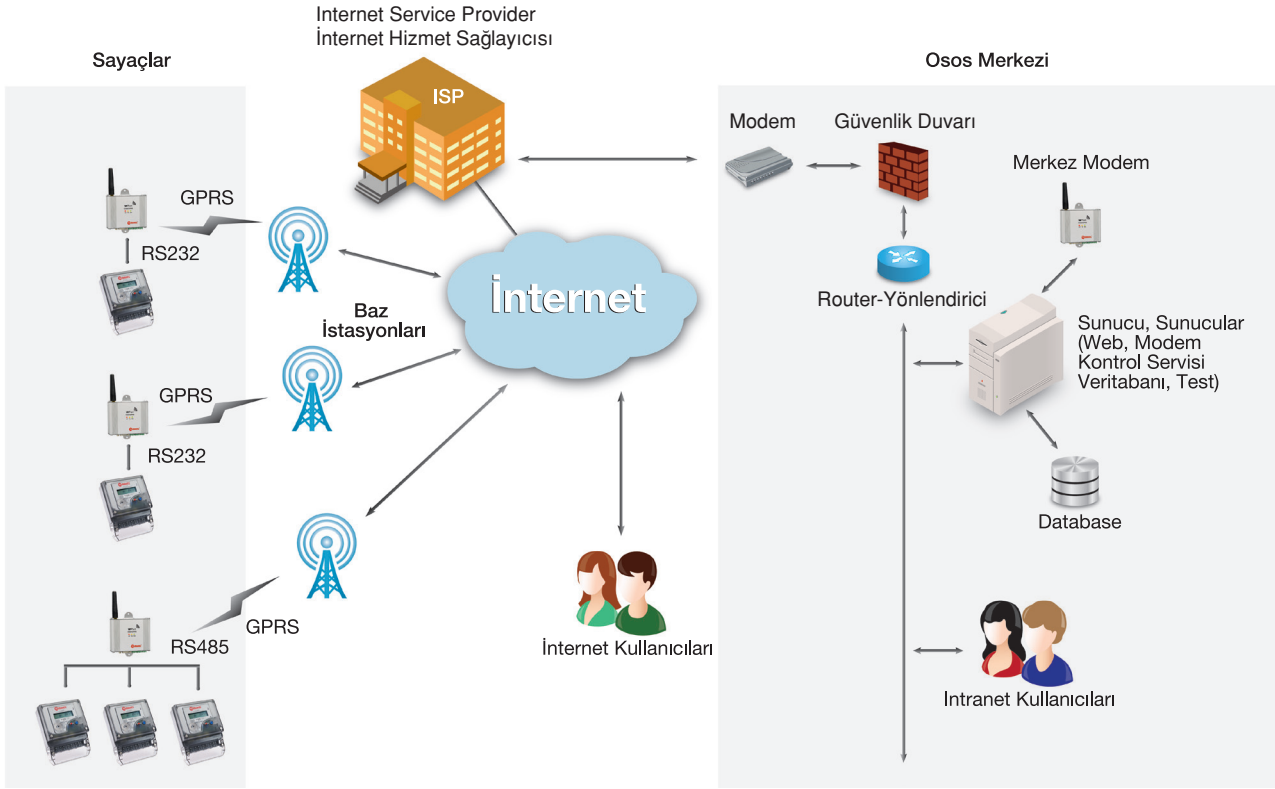
Makel Otomatik Sayaç Okuma Sistemi, müşterilerde kurulu sayaçların tüketim, durum ve ihbar bilgileri merkezi kontrol istasyonunda toplanacak şekilde tasarlanmıştır. Çift yönlü haberleşmesi sayesinde sayacın uzaktan yönetilebilmesi de sağlanabilmektedir. Sayaç bilgileri önceden tanımlanmış zamanlamalara göre düzenli aralıklarla okunabilmektedir. Ayrıca, müşterinin yeni katılması veya ayrılması durumları, müşteri itirazları, kayıp-kaçak şüphesi gibi durumlarda merkezi istasyon istediği zaman anlık okumalar yapabilmektedir. Makel USOBİM sistemi, haberleşme yazılımı, uygulama yazılımı ve veri tabanı olmak üzere 3 temel bileşenden oluşmaktadır.

Haberleşme yazılımı, sayaçlar ile merkez üzerinden yapılan haberleşmeyi arka planda gerçekleştiren bir yazılımdır ve TCP/IP protokolleri ile haberleşmektedir. Web arayüzü ile veri tabanı aracılığıyla, haberleşir ve verilen komutları icra eder. Uygulama yazılımı, sistemin web ara yüzünü oluşturmaktadır. Bağlanacak kullanıcı sayısı teorik olarak sınırsızdır ve oluşturulacak AKM sisteminin kapasitesi ile ilgilidir. SQL server 2008 veritabanı ile tüm sayaçların verileri güvenli olarak yıllarca saklanabilir, istenilen raporlar kısa bir süre içinde oluşturulabilir.

Genel Özellikler

- ▶ Haberleşmede kullanılan GSM/GPRS teknolojisi ve TCP/IP ağ protokolü sayesinde; geniş kapsama alanlı, güvenilir, hızlı veri aktarımlı ve düşük maliyetli altyapı sağlanmıştır.
- ▶ Sistem altyapı donanımından bağımsız olup, web tabanlı çok katmanlı modüler yazılım mimarisi sayesinde kolayca sayaç eklenebilmekte, bir sayaç ile başlayıp, yüzbinlerce sayaca kadar ölçeklenebilmektedir.
- ▶ Harici sistemleri ile veri alışverişi sayesinde; kurulu diğer sistemlere (Abone.Net, ABYS, CBS, bankalar, ERP programları v.s.) Webservisleri, XML ve/veya diğer standart formatlarda bilgi verebilmekte, bu sistemlerden veya el terminallerinden bilgi alabilmektedir.
- ▶ Abone takip amaçlı programlanabilir periyodik okuma (saatlik, günlük, haftalık v.s.) özelliğine sahip olup, tüketim bilgileri, durum bilgileri, ihbar bilgileri yanında yük profili bilgileri de toplanabilmektedir.
- ▶ Haberleşme altyapısında uluslararası standartların kullanılması ile operatör bağımsız olması sağlanmıştır.
- ▶ SQL Server veri tabanı üzerinde çalışan analiz modülü; esnek sorgulama yapabilme, analiz yapma, grafik oluşturma olanakları sağlamakta, gerekli iş emirlerini oluşturmaktadır.
- ▶ Çok katmanlı yazılımdaki esnek haberleşme modülü ile istenilen sayaç haberleşme protokolleri kolayca eklenebilmektedir (EN 62056-21, DLMS-COSEM vs.). Sistem birçok değişik yerli ve yabancı marka sayacı okuyabilmektedir.
- ▶ Sayaç ile merkez istasyon arasında haberleşme, kriptolu veriler ile yapılarak güvenlik sağlanmaktadır.
- ▶ Veri tabanı güvenliği, veri tabanına erişim katmanındaki şifreli haberleşme, kimlik doğrulama mekanizması, güvenlik duvarı yöntemleri ile sağlanmakta ayrıca periyodik olarak yedeklenmektedir.
- ▶ Kolay kullanımlı, görsel içerikli kullanıcı ara birimi ile hatasız ve etkin kullanım sağlanmıştır.
- ▶ Sokak aydınlatma sayaçları, Wport üzerindeki röle kullanılarak haberleşme yazılımı aracılığıyla otomatik veya manuel olarak kontrol edilebilmektedir.
- ▶ Reaktif/ aktif oranı, başarısız haberleşmeler gibi durumların tanımlanan sınırlar içinde olup olmadığını kontrol edip, kullanıcılara SMS veya mail yolu ile bilgi verebilmektedir.
- ▶ Değişik yetki seviyeleri ile farklı yeteneklerdeki kullanıcılar oluşturulabilmektedir.
- ▶ Sisteme bağlı ölçü noktalarından bir kaçını kullanarak sanal ölçü noktaları oluşturulabilmektedir.
- ▶ Sistem ile üretilen tüm raporlar, Excel, pdf, csv, text, rtf formatlarında çıktı olarak alınabilir. Ayrıca grafikler resim formatlarında saklanabilir. Sistem OSF formları üretebilir.
- ▶ Haberleşme ünitesi vasıtasıyla sayaçlardaki standart Readout verilerinin tamamı veya tercihe göre Paketlenmiş bir kısmı
 - Tahakkuka esas veriler
 - Durum bilgileri
 - Sayaç kimlik bilgileri
 - Tarife bilgileri vb. okunabilmektedir.
- ▶ Makel Otomatik sayaç okuma sistemi yazılımı ile en az 10 adet paket tanımlanabilmektedir. Bu paketlerin içerikleri isteğe göre seçilebilmektedir.
- ▶ Makel USOBİM yazılımı, sayaçlarda "Elektrik Dağıtım Şirketi tarafından değiştirilebilecek sayaç parametrelerini" programlamaya ve Haberleşme Ünitesi üzerinde izin verilen yazılımsal güncellemeler, tanımlamalar ve parametre değişikliklerini yapabilmektedir.
- ▶ Sistem 7 gün /24 saat çalışma prensibine uygun mimaride tasarlanmıştır.

Makel Usovim Genel Mimarisi



- ▶ OSOS (Otomatik sayaç okuma sistemi) Merkezi, otomatik sayaç okuma sisteminin kurulduğu bilgi işlem merkezidir. Sistemin yönetilmesi ve toplanan bilgilerin depolanması OSOS Merkezi üzerinde sağlanır.
- ▶ OSOS Merkezi'nden gönderilen komutlar, yönlendiriciler ve genişband modemlerden geçerek internet servis sağlayıcılar (ISP) aracılığıyla ve gsm/gprs mobil internet altyapısı üzerinden modemlere ulaşır.
- ▶ Modemler, sayaçlarla gerekli bilgi alışverişini yaparak ya da doğrudan istekleri sayaçlara ileterek, OSOS Merkezi ile sayaçlar arasında geçit görevi görürler. Haberleşme güvenlik nedeniyle şifreli olarak yapılır. İstenirse, Modemler, komut beklemesizin programlanan zamanlarda bilgileri otomatik olarak toplayabilir ve OSOS merkezinden talep edildiğinde merkeze gönderebilirler.
- ▶ Sayaçlardan elde edilen bilgiler, OSOS Merkezi'nde bulunan güçlü bir veritabanına aktarılarak saklanır. Bu şekilde toplanan milyonlarca veriye veritabanı üzerinden ulaşmak mümkün olacaktır.
- ▶ İnternet ya da Intranet kullanıcıları dilediklerinde bilgisayarlarında mevcut web tarayıcılarını kullanarak, kendi kullanıcı adı ve şifresi ile OSOS Merkezi'ne ulaşabilir, toplanan verileri sorgulayabilir, raporlar alabilir veya yeni verilerin toplanmasını isteyebilir.