

SABİT ŞEBEKELERDE KISA MESAJ SERVİSİ (SMS)

Levent DÜNYA
SIEMENS

Günümüzde sınırlı miktardaki verinin terminal ekipmanlarına özellikle de mobil telefonlara- iletimi için kullanılan protokola kısa mesaj servisi (SMS) adı verilmektedir. Tüm dünya genelinde her ay 10 milyardan daha fazla SMS'in gönderildiği bilinmektedir. 2002 yılı sonunda ise bu rakamın 20 milyarı aşması beklenmektedir. Üretici firmalarda bu gelişmelere paralel olarak sabit şebekelerde de SMS iletişimi sağlamak amacıyla ürünlerini tüketici pazarına sunmaya başlamışlardır. Siemens, Gigaset 40xx serisi ile sabit terminaller üzerinden SMS iletişimini sağlayan cihazları kullanıcıların hizmetine sunmuştur.

Abone açısından bu terminaller mobil bir telefon gibi çalışsa da, teknik olarak mobil telefon iletişim altyapısı ile önemli farklılıklara sahiptir: veriler in-band (FSK modülasyonu ile 1200 baud hızında) taşınmaktadır ve özel bir protokol yığını kullanılmaktadır. ETSI tarafından da standartlaştırılan (ETSI ES 201 986 V1.1.1; 2001-11) bu işaretleme yöntemi servisin sanal olarak herbir sabit anahtarlamalı kamu şebekesinde uygulanmasını mümkün kılar. Siemens'in operatörlere pazarladığı harici mesaj merkezi çözümü de tamamen ETSI standartına göre tasarlanmış olup sabit şebeke abonelerinin SMS göndermesini/almasını sağlamaktadır.

Mobil Şebekelerde SMS Merkezi (SMSC) Çözümü

SMSC ilk olarak hücreli şebekelerde uygulandığından temel arabirimler GSM spesifikasyonlarına göre standartlaştırılmıştır. Aşağıdaki şekil bir SMSC'nin GSM şebekesine entegrasyonunu göstermektedir.

Bu senaryoda SMSC genel olarak bir MSC'ye entegre edilerek SMS Gateway MSC (SMS- GMSC) adını almaktadır. SMSC'ye bir SMS ulaştığında, B-abonesine giden yolu tespit amacıyla HLR sorgulanır ve mesaj ilgili MSC'ye gönderilir.

PLMN şebekesindeki santrallarda mesajlar No.7 işaretleme sistemi ile taşınmaktadır. SMS verileri mobil uygulama kısım protokolu (MAP)'e göre kodlanmış APDU'lar ile iletilirler.

Mesajlar (Kısa Mesaj Entitileri-SME) ise santrallar arasında TCP/IP, X.25 veya ISDN linklerinin desteklediği UCP (Universal Computer Protocol) veya SMPP (Short Message Peer to Peer Interface) gibi özel tünelleme protokolleri ile taşınırlar.

Sabit Şebekelerde SMS Merkezi (F-SMSC) Çözümü

Sabit şebekeler için Siemens'in sunduğu kısa mesaj servis merkezi çözümü aşağıdaki şekilde gösterilmektedir (sadece PLMN tarafındaki arabirim). Kısa mesajların sabit şebekelerde iletimi mevcut erişim yöntemlerine (analog veya ISDN) göre şekillenmektedir. Siemens SMSC çözümü ile PSTN arasındaki iletişim standart ISDN primer erişim ile sağlanmaktadır. Oluşan trafiğe bağlı olarak arabirim sayısı boyutlandırılabilir. Dial In/Out ünitesi sabit terminaller ile devre anahtarlamalı bağlantıyı gerçekleştirmektedir. Gelen çağrıya cevap verilmesinden sonra bu ünite terminal ile V.23 protokolü ile veri aktarım bağlantısını kurmaktadır.

Mesaj merkezi Data Link seviyesinde sabit terminaller ile protokol yığınlarını oluşturur. F- SMS Gateway modülü Dial In/Out ünitesinden gelen asenkron verileri dinler ve geçerli bir DLL çerçevesi yakalayınca kadar gelen verileri toplar. Mevcut payload bilgisi daha sonra bir SMS server'ına gönderilir. Ayrıca bu ünite dial-up bağlantıyı kurma, cevaplama ve çözme gibi Dial Router'a ait tüm kontrol fonksiyonlarını yerine getirir.

SMS server modülü genel olarak SMS GW'ine entegre edilir ve SMS servisindeki anahtar fonksiyonları (stokla ve ilet fonksiyonu, veritabanı yönetimi) yerine getirir. Ayrıca diğer

servis/şebekeler ile arabirimi sağlamakta bu modulün görevidir.

Burada tanımlanan F-SMSC harici bir çözüm olup Türk Telekom'un böyle bir uygulamayı hayata geçirmesi için PSTN'den bağımsız F-SMSC merkezini kurması abonelerinde SMS yetenekli V.23 protokol destekli terminal ekipmanlarına sahip olması gerekmektedir. Ayrıca F-SMSC merkezi çözümünün EWSD santrallarına entegre edilmesi gelecekteki yazılım versiyonları içinde planlanmıştır.