

# RFID etiket sistemleri ve güvenlik sorunları



ÇETİN KAYA  
KOÇ

Birçok  
RFID  
etiketleme  
sistemi  
üretim,  
depolama ve  
dağıtımda  
kullanılıyor.

RFID (Radio Frequency Identification) etiketi bir anten ve içerisinde birazcık hafıza ve basit bir işlemcinin bulunduğu bir yongadan ibaret. Perakende satış dünyası için dizayn edilenlerde işlemci bile yok, sadece birkaç yüz bitlik hafıza var. Birim maliyetinin birkaç kuruş (5 sent'den daha az) olması gerektiği için, pilleri de yok. Etiket üzerine doğru tutulan okuyucudan gelen elektromagnetik dalgadan gelen enerjiyi kullanıp, hafızasında tuttuğu ürün numarasını anteni vasıtası ile zayıf bir elektromagnetik dalga olarak yayıyor, ve okuyucuda bu dalgayı algılayıp, ürünü tanıyor. Aynı anda birden fazla ürün aynı frekans üzerinden yayın yaptığı için, okuyucu bunları ayırtedebilmeli tabii. Mobil telefonlarda da kullanılan benzer bir algoritma ile bu çakışmalar önleniyor, yani bir tür kod bölünmeli çoklu ulaşım metodu var.

RFID etiketleri ve arka plandaki kurumsal bilgisayar sunucu sistemleri ile birlikte bu modern etiketleme sistemi önümüzdeki yıllarda tüketiciye dönük çok önemli gelişmeler olacak. Bir çok RFID etiketleme sistemi üretim, depolama ve dağıtımda kullanılıyor zaten. Market içi sistemler ise pilot projeler halinde devam etmekte. Maliyet ve güven-

lik problemlerinin aşılması ile birlikte RFID etiketleri günlük hayatımıza girecekler. Benim amacım bu yazıyla başlayarak, birkaç yazıda RFID güvenlik sorunlarından bahsetmek.

Birinci güvenlik problemi tüketiciyi ilgilendiriyor: mahremiyet. RFID etiketi bir mal satıldıktan, tüketicinin sepetinde marketi terkettikten sonra da yaşamına devam ediyor. Bir okuyucuyu elde eden herhangi bir üçüncü şahıs, kolaylıkla sizin hangi ürünleri aldığınızı öğrenebilir, dolayısıyla eğitimleriniz, yaşam tarzınız hakkında bilgiler elde edebilir. Bu sorun dikkatli bir şekilde adreslenmeden ve tatmin edici çözümler bulunmadan RFID etiketlerinin yaygınlaşması söz konusu olamaz.

İkinci güvenlik problemi ise market sahibi olan şirketi ilgilendiriyor: sistem. Örneğin RFID etiketleri üzerinde ürün numaraları başkaları tarafından değiştirilebilmesi durumunda, firmanın zarara uğraması söz konusu. Eğer RFID yongaları kolaylıkla klonlanabilirse, perakende satış sistemlerinde kaos yaşanır. Klonlama dışında başka sistemik problemleri de var, örneğin RFID virusleri! Bu kadar küçük bir yonganın virüsünde olurmuymuş demeyin. Detayları için sonraki yazılarımı bekleyin bir zahmet.

[koc@cryptocode.net](mailto:koc@cryptocode.net)