

Akıllı Kartlar Dünyası

Akıllı kartlar, bilişim dünyasının gündemini en çok meşgul eden konulardan biri. İçerisinde bir mikroçip barındıran ve kredi kartı büyüklüğündeki bu kart, dünya üzerinde birçok uygulama alanı buldu. Daha önce kullanılan manyetik bantlı kartlardan çok daha güvenli ve yüksek veri saklama yeteneği sayesinde, giderek artan bir şekilde hayatımıza girmektedir.

Dünyada, özel sektör, devlet ve kamu kurumları, bilgiyi internet, intranet veya ekstranet benzeri bilgisayar ağları üzerinden iletmek için sürekli bir çalışma halindedir. Bu amaçla yapılan çalışmaların, temelde iki amacı vardır:

1. Bilgiye erişmesi gerekenin en hızlı ve rahat erişimini sağlamak
2. Bilgiye güvenli erişimi sağlamak, yetkisiz erişimi engellemek.

Akıllı kartlar, bu temel amaçları karşılayan bir teknolojiye sahiptirler. Akıllı Kartlara dayanan bir sistem yardımıyla:

- Güvenli ağ/program girişi (Logon)
- Güvenli B2B ve B2C e-ticaret yapılması
- Sayısal sertifikaların, erişim bilgilerinin ve parolaların saklanması
- Duyarlı bilgilerin şifrelenmesi

sağlanabilir.

Akıllı kartların ortaya çıkışı, 1970'lere kadar uzanır. Bu tarihlerde Fransız, Alman ve Japon bilim adamları, kavramsal olarak akıllı kart fikrini ortaya atmışlardır. Bununla birlikte o tarihlerde yarı iletken teknolojisinin yeterince gelişmemiş olması, akıllı kartların yaygın kullanımını 1980'lere kadar ertelemiştir. Bugün her yıl, bir milyardan fazla akıllı kart üretilmekte ve farklı uygulama alanlarında kullanılmaktadır. Bu uygulamalara örnek olarak;

- Kartlı Telefonlar
- Süpermarketler
- Sinema, Tiyatro, Stadyum Girişleri
- Otoyol Geçişleri
- Otomatik Satış Makinaları (Kahve, Çay, Meşrubat)

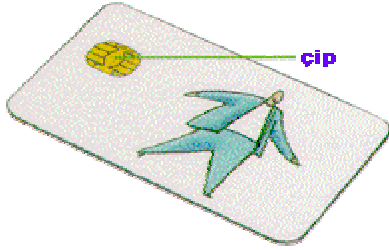
- Gazete satış klübeleri
- Ücretli Araba Parkları
- Taksiler
- Çamaşırhaneler

verilebilir.

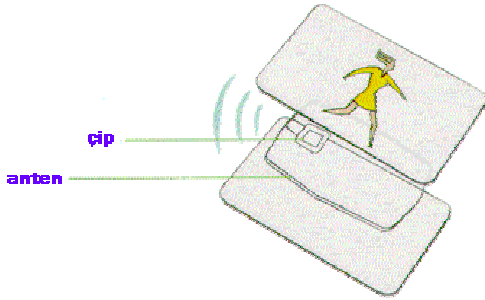
Bir akıllı kart, bir akıllı kart okuyucu ile birlikte sahip olduğu işlem gücünü ortaya çıkarır ve bir çok uygulamada kullanılabilir.

Akıllı kartlar, akıllı kart okuyucu ile arayüzleri bakımından iki gruba ayrılırlar:

- 1. Temaslı Kartlar:** Bu tip akıllı kartlar, aynı bankamatiklerde olduğu gibi, okuyucunun içine itilerek çalıştırılırlar. Bu tip kartlarda, çip görünür bir şekilde kartın üzerinde yer alır. Cep telefonlarında kullanılan SIM kartlar, temaslı akıllı kartlara örnek olarak verilebilir.



- 2. Temasız Kartlar:** Temasız kartlar, okuyucunun belli bir yakınlığına yaklaştırıldığında okuyucu ile iletişime geçip çalışabilirler. Hem kart okuyucu hem de akıllı kart, birer antene sahiptirler. Bu sayede iki taraflı bir iletişim kurulur. Yandaki şekilde de görüldüğü gibi, anten ve çipi barındıran ortadaki kısım, kartın üst ve alt katmanlarının arasında yer alır.



Anten, kartın etrafını 4-5 tur dönen ince bir telden ibarettir.

Bazı akıllı kartlarda ise hem temaslı hem de temasız çip ve arayüz bulunur. Kombi ya da hibrid kart denen bu kartlar, diğerlerinden daha pahalı olmalarına karşın, daha büyük bir kullanım esnekliğine sahiptirler.

Akıllı kartlar, işlevlerine göre de iki gruba ayrılabilir:

- 1. Bellek Kartları:** Bu tip akıllı kartlar, bir diskete benzetilebilir. İçinde sakladığı veri, gerektiğinde okunabilir. Kartın üzerinde bir işlem gücü yoktur.

Yani sakladığı ya da dışarıdan verilen veri üzerinde herhangi bir işlem yapamazlar. Veriyi saklama süreleri 10 yıla kadar çıkmaktadır.

2. **İşlemcili Kartlar:** Bir işlemcili kart, bellek kartına ek olarak üzerinde bir işlem gücü barındırır. İşlemcili kartların sahip olduğu işlem gücü yaygın olarak Intel 8051 mikrodenetçinin gücüne eşdeğerdir. Bu tip kartlar, belleklerinde bulunan veri üzerinde işlem yapabilirler. Bu noktada unutulmamalıdır ki, akıllı kartlar pasif cihazlardır. Yani karta, kart okuyucu tarafından bir istek gönderilmediği durumda herhangi bir işlem yapmazlar.

Sektörel Uygulama Alanları

Bu bölümde akıllı kartların en yaygın olarak kullanıldıkları sektörler örnekler verilmiştir.

Telefon:

Cep telefonlarında kullanılan SIM (Subscriber Identity Module) kartları, abonenin, kablosuz şebekeye girişinde tanınmasını sağlayan kişisel bilgiler içerir. Böylece GSM hizmeti veren şirket, telefon cihazından bağımsız olarak abonelerini takip edebilir. Abonelerine katma değerli hizmet sunulması kolaylaşır. Bunun yanında, ülkemizde de yakın geçmişte kullanılmaya başlanan ve akıllı kartlara dayanan kontrollü telefon kartları da vardır. Bugün 80 ülkede telefon kartı olarak akıllı kartlar kullanılmaktadır.

Finans Kurumları:

Finans kurumları, akıllı kartları en erken kullanmaya başlayan kurumlardır. Bazı ülkelerde, akıllı karta dayalı ödeme sistemleri kurulmuştur. Daha kapsamlı sistemler üzerinde çalışılmaktadır. Dünyanın üç büyük kredi kartı üreticisi olan Europay, Mastercard ve Visa, getirdikleri düzenleme ile, birkaç yıl içerisinde tüm dünyada, tüm kredi kartları ve banka kartları akıllı kart teknolojisine dayalı olacaktır. Bu şekilde, hem daha güvenli bir ödeme sistemi kurulmuş olacaktır hem de bankanın müşterilerine katma değerli hizmetler sunması kolaylaşacaktır.

Elektronik para kullanımı da akıllı kartların yaygınlaşması ile hız kazanacaktır. Özellikle internet üzerinden yapılacak ödemelerde, kredi kartı numarası vermek yerine, klavyenin bir ucuna takılı bir akıllı kart okuyucu ve kişiye özel bir akıllı kart yardımıyla, işlemin güvenli bir şekilde gerçekleşmesi sağlanacaktır.

Sağlık Kartları:

Sağlık sektöründe kullanılan ve özellikle sağlık sigortası şirketleri tarafından tercih edilen sağlık kartları sayesinde, hastanın tıbbi kayıtlarına erişim tam bir denetim altına alınmış olur. Bununla birlikte hastaya ilişkin, geçmişte yapılmış her türlü müdahale, hastanın alerjileri, kronik hastalıkları, sürekli kullandığı ilaçlar gibi bilgilere, saniyelerin bile değerli olduğu acil durumlarda çok hızlı bir şekilde erişim sağlanmış olur. Akıllı kartlar sayesinde, eczacıların da doktor tarafından reçete edilen ilaçları tam ve eksiksiz bir şekilde sağlamasıyla, bu sektörde yaşanan hata ve hırsızlık olaylarının da büyük ölçüde önüne geçilmiş olacaktır.

Taşımacılık:

Taşımacılık sektöründe akıllı kartlar, toplu taşıma biletlerinde, şehrin otoparklarına giriş çıkış yapılırken, köprü ve otoyol ücret toplama noktalarında kullanılabilir. Bunun yanında hava yolu taşımacılığında kullanıldığı örnekler de vardır. Sık sık seyahat eden müşterilere indirimler, özel ikramlar gibi hizmetler, akıllı kartlar sayesinde daha hızlı ve zahmetsiz bir şekilde sunulabilir.