

3-D SECURE ÖDEME İŞLEMLERİ

Günümüzde online alışveriş sayısı beklenmedik bir hızla ilerlemektedir. Bu büyük ilerlemeyle birlikte banka kartlarının online kullanımında oluşabilecek sahtekarlık durumları da açığa çıkmaktadır.

İnternet üzerinden yapılan alışverişler sonucu yapılan geri ödeme sayıları, yüzyüze yapılan alışverişlerdeki geri ödeme sayılarına göre çok fazladır. Bu geri ödemelerin çoğunun sebebi, sahtekarlıkla ilgili olmaları yada kart sahiplerinin alışverişini kendilerinin yapmadığını iddaa etmelerindedir. Aynı zamanda araştırmalar kart sahiplerinin üçte birinin güvenlik nedeniyle online alışveriş yapmaktan çekindiklerini göstermektedir. Bu yüzden online alışverişler için ekstra bir güvenlik ihtiyacı oluşmuştur. İşlemi gerçekleştiren kişinin kart sahibi olup olmasını (kart sahibi doğrulama) doğrulayan bir sisteme ihtiyaç duyulmuştur.

Kart Sahipleri İçin Yararları

- İnternet üzerinden yapılan alışverişler de kart sahibi güvenin artması
- Kullanım için ekstra bir yazılıma ihtiyaç duyulmaması
- Kullanımının kolay olması
- Online alışverişlerde kart üzerinde kontrol sağlanması

Mağazalar İçin Yararları

- Mağaza tarafından kullanılan yazılıma kolayca entegre edilmesi
- Artan müşteri güveni ile birlikte online satışlarda artış sağlanması (Yapılan araştırmalarda kart sahibi doğrulama kullanılan mağazalarda alışveriş sayısının %100-200 arasında artış sağlandığı gözlenmiştir.)
- Sahtekarlık riskini büyük oranda azaltması
- Müşteri ile mağaza arasındaki etkileşimi minimuma indirmesi
- Geri ödemelerde sorumluluğu mağazalardan bankalara geçirmesi

Kart Sahibi Doğrulama

Kart doğrulama servisi, kart sağlayıcı banka tarafından geçerli kılınmış bir kaydedilmiş şifre veya digital imzanın alışveriş sırasında kullanılmasına dayanır. Bu süreç şu aşamalardan oluşmaktadır.

- a) Kart sağlayıcı bankalar tarafından hazırlanan doğrulama programlarını kullanarak müşteriler kendileri sisteme kaydettirirler.
- b) Müşterilerin yine aynı şekilde kart numarası, kart tipi, vs. bilgileri girerek alışveriş formunu doldururlar ve satın alma düğmesine basarlar.
- c) Satın alma düğmesine basıldığında mesaj uygun sağlayıcıya (visa veya mastercard) yollanarak kart sahibinin programda kaydı olup olmadığına bakılır.
- d) Kart sahibi kayıtlı ise, sağlayıcı banka tarafından bir pencere otomatik olarak açılır ve kart sağlayıcıya kayıtlı şifresi sorulur.
- e) Şifre (veya digital imza) kart sağlayıcı banka tarafından kontrol edilir.

- f) Eğer şifre (veya digital imza) onaylanırsa ödeme süreci başlar. Eğer şifre onaylanmazsa işlem sahtekarlıkla ilgili bir işlem olarak görülür.

3-D SECURE ÖDEME MODELLERİ

MODEL 1: 3D

Ödeme ve 3D onay alma işlemleri üye işyerlerinin yönlendirmesi ile kart sahipleri tarafından yapılacaktır. Üye işyerleri kendi istediği şekilde kendi sayfalarını oluşturabilecektir. Sadece entegrasyon için belirli değişken adlarının kullanılması gerekmektedir.

Bu model, "3D Onayı Alınması" ve "Ödeme İşleminin Gerçekleştirilmesi" olarak iki kısımdan oluşmaktadır.

3D Onayı Alınması: 3D onayının alınması, aşağıda verilen parametrelerin bir form ile birlikte https://<sunucu_adresi>/<sunucu_url> (Tam URL adresini bankanızdan sorunuz) adresine post edilmesini içerir. Hazırlanan formun action kısmı bu url'i içermelidir. Form kart sahibinin gireceği bilgilerle birlikte mağazasında da bilgilerini içermelidir. 3D onayı için gerekli parametreler şunlardır.

Kredi kartı sahibinin form aracılığıyla göndereceği alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
pan	Kredi Kartı Numarası
cv2	Güvenlik Kodu
Ecom_Payment_Card_ExpDate_Year	Son Kullanma Yılı (yy)
Ecom_Payment_Card_ExpDate_Month	Son Kullanma Ayı (AA)
cardType	Visa için 1 / MasterCard için 2 değeri

Kredi kartı sahibinin yukarıdaki alanları doldurabilmesi için örnek olarak şöyle bir form bölümü hazırlanabilir:

```
Kredi kart numarası:


```

Kredi kartı bilgileri dışında üye işyerinin post etmesi gereken alanlarda vardır. Bu alanlar tabloda belirtilmiştir.

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	Banka tarafından verilen işyeri numarası
oid	Sipariş numarası (Boşsa üretilecektir.)
amount	İşlem tutarı
okUrl	3D onayı işlemi başarılıysa dönülecek web sayfası
failUrl	3D onayı işlemi başarısızsa dönülecek web sayfası
storetype	3D işlem tipi (Bu model için değer "3d" olmalı)
rnd	Tarih (ms) veya rastgele her seferinde üretilen bir değer
hash	Güvenlik kontrolü için üretilen SHA1 değeri (clientid + orderid + amount + okUrl + failUrl + rnd + işyerianahtarı) değerlerinin sha1 algoritması ile hashlenmiş hali.

Yukarıdaki alanların gönderilmesi zorunludur. Bunun parametreleri yanında gönderilmesi isteğe bağlı alanlar da vardır. Bu alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
description	Açıklama
xid	3D için işlem takip numarası xid yi mağaza üretirse o kullanabilir yada xid sistem tarafından üretiliyor. (20 byte'lık bilgi 28 karaktere base64 olarak kodlanmalı)
lang	Gösterim dili (Türkçe için tr, ingizce olarak en) boş ise Türkçe'dir.
email	e-posta adresi
userid	Kullanıcı takibi için id

Yukarıdaki parametreler bir form hazırlanarak <https://<sunucu adresi>/<sunucu url>> (Tam URL adresini bankanızdan sorunuz) adresine post edilir. Kart sahibinin göndereceği alanlar text box olarak hazırlanabilir, işyerinin göndereceği alanlar formda hidden parametre olarak gönderilebilir. Form post edildikten içerdiği bilgiler 3D onayı için işlem görür. İşlem sonucundan 3D onayıyla ilgili bilgiler aşağıdaki parametrelerle ile birlikte üyeişyerinin okUrl (işlem başarılıysa) veya failUrl (işlem başarısızsa) parametrelerine girdiği web sayfalarına döner. 3D onayı dönüş parametreleri şunlardır.

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	İşyeri numarası
oid	Sipariş numarası
PAResSyntaxOK	3D yazımı doğru mu
PAResVerified	3D kartı basan banka sonucu doğrulandı mı
version	Sürüm bilgisi
mercantID=clientid	İşyeri numarası
xid	3D takip numarası
mdStatus	3D işleminin sonuç kodu

mdErrorMsg	3D hata mesajı
txstatus	3D durumu
iReqCode	3D istek kodu
iReqDetail	3D istek detayı
vendorCode	3D üreticisi
eci	Elektronik ticaret belirteci, ödeme işleminde gerekiyor
cavv	Kart sahibi doğrulama imzası, ödeme işleminde gerekiyor
cavvAlgorithm	Cavv algoritması
md	Ödeme işleminde kart numarası yerine kullanılacak değer
rnd	Güvenlik için üretilen rastgele değer
HASH	Güvenlik için üretilen hash değeri
HASHPARAMS	Hash hesaplamada kullanılan alanlar

Bunlara ilave olarak işyerinin kendine özel olarak kullandığı alanlar aynen geri dönecektir. mdStatus parametresi 3D işleminin sonucuyla ilgili bilgileri içermektedir. mdStatus kodlarıyla ve açıklamaları şunlardır.

Sonuç	url	mdStatus	eci	Diğer notlar
Tam doğrulama	ok	1	PARes CAVV var	
Kartsahibi veya bankası sisteme kayıtlı değil	ok	2	boş	
Kartın bankası sisteme kayıtlı değil (önbellekten)	ok	3	boş	
Doğrulama denemesi, kartsahibi sisteme daha sonra kayıt olmayı seçmiş	ok	4	PARes CAVV var	
Doğrulama yapılamıyor	fail	5	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D Secure Hatası	fail	6	boş	Hata mesajı veya işyeri 3-D Secure sistemine kayıtlı değil
Sistem Hatası	fail	7	boş	
Bilinmeyen kartno	fail	8	boş	Visa veya MasterCard tanımsız
Doğrulama başarısız	fail	0	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D secure imzası geçersiz	fail	0	boş	

Ödeme İşlemi: 3D işlemi başarıyla gerçekleştirilmiş ise ödeme API'leri veya XML formatı kullanılarak ödeme işlemi gerçekleştirilecektir. Kart numarası, cvv2, son kullanma tarihi alanları yerine sadece md alanında gönderilen değer kullanılacaktır.

Kart sahibinden gelen formdaki alanlar ve ödeme API'sindeki karşılıkları aşağıda verilmiştir. Bu alanların ödeme API'sine geçilmesi gerekmektedir.

Gelen alan	Açıklama	API alanı
MD	Güvenli Ödeme Bilgisi	number
	Son Kullanma Alanı - boş	expiry
	Güvenlik Kodu - boş	cvv2
	Tutar - boş veya aynısı	total
	13	CardholderPresentCode
eci	3D indikatörü	PayerSecurityLevel
xid	3D takip no	PayerTxnId
cavv	3D onay imzası	PayerAuthenticationCode

3D model yapısıyla ilgili Java, Php, Asp ve Asp.Net örnek kodlarını ek dökümanlarda bulabilirsiniz.

MODEL 2: 3D PAY

3D Pay modelinin, 3D modelinden farkı ödeme işleminin üye işyeri tarafından ayrıca yapılmasına gerek olmamasıdır. 3D onayı için gereken parametrelere ödeme işlemi içinde olan parametreler eklenir ve 3D onayı ve ödeme gerçekleştirilip geriye ikisinin sonucu döndürülür. Yeni eklenen taksit ve işlem tipi parametreleri hash oluşturma kısımlarına eklenir. Üye işyerinin 3D onayı alıp tekrar ödeme işlemini yapmasına gerek kalmaz. 3D Model'de olduğu gibi aynı şekilde form hazırlanır, kart sahibinin gireceği ve iş yerinin gireceği parametreler doldurulur.

<https://<sunucu adresi>/<sunucu url>> (Tam URL adresini bankanızdan sorunuz) adresine parametreler post edilir.

Kart sahibinin göndereceği alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
pan	Kredi Kartı Numarası
cv2	Güvenlik Kodu
Ecom_Payment_Card_ExpDate_Year	Son Kullanma Yılı (yy)
Ecom_Payment_Card_ExpDate_Month	Son Kullanma Ayı (AA)
cardType	Visa için 1 / MasterCard için 2 değeri

Kredi kartı sahibinin yukarıdaki alanları doldurabilmesi için örnek olarak şöyle bir form hazırlanabilir:

Kredi kart numarası:

```
<input type="text" name="pan" size="20" value=""><br>
```

Güvenlik kodu (cvv2, cvc2):

```
<input type="text" name="cv2" size="4" value=""><br>
```

Son Kullanma Yılı (YY):

```
<input type="text" name="Ecom_Payment_Card_ExpDate_Year" value=""><br>
```

Son kullanma Ayı (AA):

```
<input type="text" name="Ecom_Payment_Card_ExpDate_Month" value=""><br>
```

Visa/MC secimi:

```
<select name="cardType">
  <option value="1">Visa</option>
  <option value="2">MasterCard</option>
</select><br>
```

Kart sahibinin bilgileri dışında üye işyerinin post etmesi gereken alanlarda vardır. Bu alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	Banka tarafından verilen işyeri numarası
oid	Sipariş numarası
amount	İşlem tutarı
okUrl	3D onayı işlemi başarılıysa dönülecek web sayfası
failUrl	3D onayı işlemi başarısızsa dönülecek web sayfası
storetype	3D işlem tipi (bu model için 3d_pay olmalı)
rnd	Tarih veya rastgele her seferinde üretilen bir değer

hash	Güvenlik kontrolü için üretilen SHA1 değeri (clientid + orderid + amount + okUrl + failUrl + islemtipi + taksit + rnd + işyerianahtarı) değerlerinin sha1 algoritması ile hashlenmiş hali.
firmaadi	Firmanın gösterilen adı
islemtipi	Satış için Auth, Önotorizasyon için PreAuth
taksit	İşlemin kaç taksitli olarak yapılacağı

Yukarıdaki alanların gönderilmesi zorunludur. Bunun yanında gönderilebilecek isteğe bağlı alanlar da vardır. Bu alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
description	Açıklama
xid	3D için işlem takip numarası xid yi mağaza üretirse o kullanabilir yada xid sistem tarafından üretiliyor. (20 byte'lık bilgi 28 karaktere base64 olarak kodlanmalı)
lang	Gösterim dili (Türkçe için tr, ingizce olarak en) boş ise Türkçe'dir.
email	e-posta adresi
userid	Kullanıcı takibi için id
Faturafirma	Firma adı
Fismi	İsim
Fadres	Adres 1.satır
Fadres2	Adres 2.satır
Fil	İl
Filce	İlçe
Fpostakodu	Posta Kodu
tel	Telefon no
Fulkekod	ISO3166 ülke kodu Türkiye için 792
NakliyeFirma	Firma adı
tismi	İsim
tadres	Adres 1.satır
tadres2	Adres 2.satır
til	İl
tilce	İlçe
tpostakodu	Posta Kodu
tulkekod	ISO3166 ülke kodu Türkiye için 792
itemnumber1	Ürün Adı
productcode1	Ürün Kodu
qty1	Ürün adet
desc1	Açıklama
id1	Ürün ID
pricel	Birim Fiyat
total1	Toplam

Yukarıdaki parametreler bir form hazırlanarak

<https://<sunucu adresi>/<sunucu url>> (Tam URL adresini bankanızdan sorunuz) adresine post edilir. Kart sahibinin göndereceği alanlar text box olarak hazırlanabilir, işyerinin göndereceği alanlarda formda hidden parametre olarak gönderilebilir. Form post edildikten içerdiği bilgiler 3D onayı ve ödeme işlemi için işlem görür. İşlem sonucundan 3D onayı ve ödeme ilgili bilgiler aşağıdaki parametrelerle birlikte üyeişyerinin okUrl (işlem başarılıysa) veya failUrl (işlem başarısızsa) parametrelerine girdiği web sayfalarına döner. 3D onayı ve ödeme işlemi dönüş parametreleri şunlardır.

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	İşyeri numarası
oid	Sipariş numarası
PAResSyntaxOK	3D yazımı doğru mu
PAResVerified	3D kartı basan banka sonucu doğrulandı mı
version	sürüm
mercantID=clientid	İşyeri no
xid	3D takip numarası
mdStatus	3D işleminin sonuç kodu
mdErrorMsg	3D hata mesajı
txstatus	3D durumu
iReqCode	3D istek kodu
iReqDetail	3D istek detayı
vendorCode	3D üreticisi
eci	Elektronik ticaret belirteci, ödeme işleminde gerekiyor.
cavv	Kart sahibi doğrulama imzası, ödeme işleminde gerekiyor
cavvAlgorithm	Cavv algoritması
md	Ödeme işleminde kart numarası yerine kullanılacak değer.
rnd	Güvenlik için üretilen rastgele değer
HASH	Güvenlik için üretilen hash değeri
HASHPARAMS	Hash hesaplamada kullanılan alanlar
AuthCode	Ödeme işlem onay kodu
Response	Ödeme işlemi sonucu başarılı ödeme için Approved veya başarısız işlem için Declined değeri alır.
HostRefNum	Ödeme işlemi HOST takip numarası RRN
ProcReturnCode	İki haneli işlem kodu, 00 ise otorizasyon onaylanmıştır.
TransId	İşlem Takip Numarası
ErrMsg	Hata Mesajı

Bunlara ilave olarak işyerinin kendine özel olarak kullandığı alanlar aynen geri dönecektir. mdStatus parametresi 3D işleminin sonucuyla ilgili bilgileri içermektedir. mdStatus kodlarıyla ve açıklamaları şunlardır.

Sonuç**url mdStatus eci****Diğer notlar**

3-D SECURE

Tam doğrulama	ok	1	PARes	CAVV var
Kartsahibi veya bankası sisteme kayıtlı değil	ok	2	boş	
Kartın bankası sisteme kayıtlı değil (önbellekten)	ok	3	boş	
Doğrulama denemesi, kartsahibi sisteme daha sonra kayıt olmayı seçmiş	ok	4	PARes	CAVV var
Doğrulama yapılamıyor	fail	5	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D Secure Hatası	fail	6	boş	Hata mesajı veya işyeri 3-D Secure sistemine kayıtlı değil
Sistem Hatası	fail	7	boş	
Bilinmeyen kartno	fail	8	boş	Visa veya MasterCard tanımsız
Doğrulama başarısız	fail	0	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D secure imzası geçersiz	fail	0	boş	

Eğer işlem 3D aşamasını başarılı olarak tamamlamışsa kart için otorizasyon isteği gönderilmiştir. 3D sırasında hata alan işlemlerde bu değerler bulunmaz.

3D Pay modeliyle ilgili Java, Php, Asp ve Asp.Net örnek kodlarını ek dökümanlarda bulabilirsiniz.

MODEL 3: 3D PAY HOSTING

3D Pay Hosting modelinin, 3D ve 3D Pay modellerinden farkı üye işyeri kart sahibinin bilgilerini almasına gerek yoktur. Sistem tarafından kredi kartı bilgilerinin alınacağı sayfa harici olarak açılmaktadır. Üye işyeri kendi bilgilerini ve alışveriş bilgilerini post etmesi yeterlidir.

Üye işyerinin göndereceği alanlar aşağıda belirtilmiştir:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	Banka tarafından verilen işyeri numarası
oid	Sipariş numarası
amount	İşlem tutarı
okUrl	3D onayı işlemi başarılıysa dönülecek web sayfası
failUrl	3D onayı işlemi başarısızsa dönülecek web sayfası
storetype	3D işlem tipi (bu model için 3d_pay_hosting olmalı)
rnd	Tarih veya rastgele her seferinde üretilen bir değer
hash	Güvenlik kontrolü için üretilen SHA1 değeri (clientid + orderid + amount + okUrl + failUrl + islemtipi + taksit + rnd + işyerianahtarı) değerlerinin sha1 algoritması ile hashlenmiş hali.
firmaadi	Firmanın gösterilen adı
islemtipi	Satış için Auth, Önotorizasyon için PreAuth
taksit	İşlemin kaç taksitli olarak yapılacağı

Yukarıdaki alanların gönderilmesi zorunludur. Bunun yanında gönderilebilecek isteğe bağlı alanlar da vardır. İsteğe bağlı alanlar:

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
description	Açıklama
xid	3D için işlem takip numarası xid yi mağaza üretirse o kullanabilir yada xid sistem tarafından üretiliyor. (20 byte'lık bilgi 28 karaktere base64 olarak kodlanmalı)
lang	Gösterim dili (Türkçe için tr, ingizce olarak en) boş ise Türkçe'dir.
email	e-posta adresi
userid	Kullanıcı takibi için id
refreshtime	Saniye olarak, işlem sonucunun banka sisteminde ne kadar gösterildikten sonra işyerine aktarılacağı
Faturafirma	Firma adı
Fismi	İsim
Fadres	Adres 1.satır
Fadres2	Adres 2.satır
Fil	İl
Filce	İlçe
Fpostakodu	Posta Kodu

tel	Telefon no
Fulkekod	ISO3166 ülke kodu Türkiye için 792
NakliyeFirma	Firma adı
tismi	İsim
tadres	Adres 1.satır
tadres2	Adres 2.satır
til	İl
tilce	İlçe
tpostakodu	Posta Kodu
tulkekod	ISO3166 ülke kodu Türkiye için 792
itemnumber1	Ürün Adı
productcode1	Ürün Kodu
qty1	Ürün adet
desc1	Açıklama
id1	Ürün ID
pricel	Birim Fiyat
total1	Toplam

Yukarıdaki parametreler bir form hazırlanarak <https://<sunucu adresi>/<sunucu url>> (Tam URL adresini bankanızdan sorunuz) adresine post edilir. İşyerinin göndereceği alanlarda formda hidden parametre olarak gönderilebilir. Form post edildikten içerdiği bilgiler 3D onayı ve ödeme işlemi için işlem görür. İşlem sonucundan 3D onayı ve ödeme ilgili bilgiler aşağıdaki parametrelerle birlikte üyeişyerinin okUrl (işlem başarılıysa) veya failUrl (işlem başarısızsa) parametrelerine girdiği web sayfalarına döner. 3D onayı ve ödeme işlemi dönüş parametreleri şunlardır.

Parametre İsmi	Parametre Açıklaması
clientid	İşyeri numarası
oid	Sipariş numarası
PAResSyntaxOK	3D yazımı doğru mu
PAResVerified	3D kartı basan banka sonucu doğrulandı mı
version	sürüm
mercantID=clientid	İşyeri no
xid	3D takip numarası
mdStatus	3D işleminin sonuç kodu
mdErrorMsg	3D hata mesajı
txstatus	3D durumu
iReqCode	3D istek kodu
iReqDetail	3D istek detayı
vendorCode	3D üreticisi
eci	Elektronik ticaret belirteci, ödeme işleminde gerekiyor.
cavv	Kart sahibi doğrulama imzası, ödeme işleminde gerekiyor
cavvAlgorithm	Cavv algoritması
md	Ödeme işleminde kart numarası yerine kullanılacak

	değer.
rnd	Güvenlik için üretilen rastgele değer
HASH	Güvenlik için üretilen hash değeri
HASHPARAMS	Hash hesaplamada kullanılan alanlar
AuthCode	Ödeme işlem onay kodu
Response	Ödeme işlemi sonucu başarılı ödeme için Approved veya başarısız işlem için Declined değeri alır.
HostRefNum	Ödeme işlemi HOST takip numarası RRN
ProcReturnCode	İki haneli işlem kodu, 00 ise otorizasyon onaylanmıştır.
TransId	İşlem Takip Numarası
ErrMsg	Hata Mesajı

Bunlara ilave olarak işyerinin kendine özel olarak kullandığı alanlar aynen geri dönecektir. mdStatus parametresi 3D işleminin sonucuyla ilgili bilgileri içermektedir. mdStatus kodlarıyla ve açıklamaları şunlardır.

Sonuç	url	mdStatus	eci	Diğer notlar
Tam doğrulama	ok	1	PARes	CAVV var
Kartsahibi veya bankası sisteme kayıtlı değil	ok	2	boş	
Kartın bankası sisteme kayıtlı değil (önbellekten)	ok	3	boş	
Doğrulama denemesi, kartsahibi sisteme daha sonra kayıt olmayı seçmiş	ok	4	PARes	CAVV var
Doğrulama yapılamıyor	fail	5	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D Secure Hatası	fail	6	boş	Hata mesajı veya işyeri 3-D Secure sistemine kayıtlı değil
Sistem Hatası	fail	7	boş	
Bilinmeyen kartno	fail	8	boş	Visa veya MasterCard tanımsız
Doğrulama başarısız	fail	0	boş	Karşı bankadan gelen cevap
3-D secure imzası geçersiz	fail	0	boş	

Eğer işlem 3D aşamasını başarılı olarak tamamlamışsa kart için otorizasyon isteği gönderilmiştir. 3D sırasında hata alan işlemlerde bu değerler bulunmaz.

3D Pay Hosting modeliyle ilgili Java, Php, Asp ve Asp.Net örnek kodlarını ek dokümanlarda bulabilirsiniz.