ÖZET

KİMLİK KARTI İLE DOĞRULAMA AŞAMALI ÖDEME SİSTEMİ

Bu buluş, PoS cihazı ile ödeme yapılan mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kişilerin fiziken kredi kartı, banka kartı benzeri şifre gerektirecek bir ödeme aracına sahip olmasına gerek duyulmadan ödeme yapılabilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. PoS cihazı ile ödeme yapılan mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kişilerin fiziken kredi kartı, banka kartı şeklinde şifre gerektirecek bir ödeme aracına sahip olmasına gerek duyulmadan ödeme yapılabilmesini sağlayan;
-üzerinde NFC teknolojisi taşıyan en az bir çip bulundurmak ve kullanıcının ödeme bilgilerini depolamak üzere yapılandırılan en az bir kimlik kartı (2),
-kullanıcının görüntüsünü almak üzere yapılandırılmış en az bir kamera içermek üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (3),
-kimlik kartı (2) üzerindeki çipi okuyarak çip içerisindeki bilgileri ve kimlik fotoğrafını elde etmek üzere yapılandırılan en az bir NFC okuyucu (4),
-elektronik cihaz (3) kamerası tarafından alınan görüntü ile NFC okuyucu (4) tarafından elde edilen kimlik fotoğrafını kıyaslamak üzere yapılandırılan en az bir doğrulama sunucusu (5) içeren ve
-doğrulama sunucusu (5) önceden belirlenmiş bir doğruluk oranına uygun bir kıyaslama elde ettiğinde kimlik kartı (2) üzerinde depolanan kullanıcı ödeme bilgilerini kullanarak ödemenin tamamlanmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir ödeme sunucusu (6) ile karakterize edilen bir sistem (1).

2. Üzerinde NFC teknolojisi ile veri iletimini mümkün kılacak şekilde yapılandırılmış olan en az bir çip taşımak üzere yapılandırılan kimlik kartı (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).

3. Kullanıcının önceden tanımladığı banka şeklindeki finans kuruluşlarında yer alan kredi kartı, banka kartı şeklindeki ödeme araçlarına ilişkin ödeme bilgilerini ve kullanıcının en az bir fotoğrafını depolamak üzere yapılandırılan depolama kimlik kartı (2) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir sistem (1).

4. Üzerinde kişinin yüzünü içeren en az bir görüntüsünü almak üzere yapılandırılan en az bir kamera içermek üzere yapılandırılan cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklinde elektronik cihaz (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5. Kimlik kartı (2) üzerindeki çipi okuyarak çipte taşınan bilgileri ve kullanıcının fotoğrafını okumak üzere yapılandırılan pos cihazı şeklinde NFC okuyucu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

6. Elektronik cihaz (3) kamerası tarafından elde edilen görüntü ile NFC okuyucu (4) tarafından elde edilen kullanıcı fotoğrafını önceden belirlenmiş bir benzerlik algoritması ile işleyerek kıyaslamak üzere yapılandırılan doğrulama sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

7. Yaptığı kıyaslamayı önceden belirlenmiş bir eşik değeri doğrultusunda başarılı/başarısız olarak etiketlemek üzere yapılandırılan öneri sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

8. Doğrulama sunucusu tarafından gerçekleştirilen kıyaslamanın başarılı olarak belirlendiği durumda kimlik kartında (2) depolanan, kullanıcının en az bir finans kuruluşu ile bağlantılı olan hesabına ilişkin ödeme bilgilerine ve ödeme izinlerine erişerek kullanıcının ödeme aracı olarak seçtiği hesap üzerinden ilgili ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan ödeme sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

9. Kullanıcının seçtiği hesapta yeterli bakiye olmaması durumunda kimlik kartında (2) depolanan farklı bir ödeme aracı bulunuyor ise bu hesaptan

ilgili ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan ödeme sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME
KİMLİK KARTI İLE DOĞRULAMA AŞAMALI ÖDEME SİSTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş, PoS (point of sale-satış noktası) cihazı ile ödeme yapılan mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kişilerin fiziken kredi kartı, banka kartı benzeri şifre gerektirecek bir ödeme aracına sahip olmasına gerek duyulmadan ödeme yapılabilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde kullanıcılara temassız ödeme, karekod okutarak ödeme şeklinde çeşitli ödeme seçenekleri sunan kuruluşlar bulunmaktadır. Ödemelerin PoS cihazı ile alındığı mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kullanıcıların çoğunlukla ödeme yapacakları kredi kartı, banka kartı şeklindeki kartlarını fiziken yanlarında bulundurmaları gerekmektedir. Ancak bu durum özellikle birden fazla sayıda kart kullanan kullanıcılar için problem oluşturabilmektedir.

Mevcut teknikte bulunan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda her vatandaşın yanında bulundurması zorunlu olan kimlik kartlarına ödeme araçları bilgilerinin tanımlanmasıyla birlikte ödeme işlemlerinin kimlik doğrulama aşaması ile güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN110175837 sayılı Çin patent dokümanında NFC (Near Field Communication-Yakın Alan İletişimi) teknolojisi kullanarak ödeme yapılmasını sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir. Buluş konusu sistemde bir mobil terminal, bir arka plan sunucusu ve bir çıktı terminali bulunmaktadır. Arka plan sunucusu bir tespit birimi, bir bilgi gönderme birimi, bir tedarik birimi, bir eşleştirme birimi ve bir karar birimi içermektedir. Tespit birimi mobil terminalin NFC fonksiyonunun çalışıp çalışmadığını belirlemektedir.

Tedarik birimi NFC fonksiyonu çalışmakta olan mobil terminalin kart okutma/kaydırma (swiping) işleminin yapılmasını sağlamakta ve kartın NFC çip ile ilgili bilgileri aktarmasını mümkün kılmaktadır. Alınan bildi doğrulama işleminden geçtikten sonra ilgili işlem yürütülmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı kullanıcıların alışveriş yaparken kredi kartı taşımadan güvenli bir şekilde ödeme yapabilmelerini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "Kimlik Kartı ile Doğrulama Aşamalı Ödeme Sistemi" ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

Şekil-1; Buluş konusu sistemin şematik bir görünüşüdür.

Şekillerde yer alan parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılıkları aşağıda verilmiştir.

1. Sistem
2. Kimlik kartı
3. Elektronik cihaz
4. NFC okuyucu
5. Doğrulama sunucusu
6. Ödeme sunucusu

Buluş konusu PoS cihazı ile ödeme yapılan mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kişilerin fiziken kredi kartı, banka kartı şeklinde şifre gerektirecek bir ödeme aracına sahip olmasına gerek duyulmadan ödeme yapılabilmesini sağlayan bir sistem (1);

- üzerinde NFC teknolojisi taşıyan en az bir çip bulundurmak ve kullanıcının ödeme bilgilerini depolamak üzere yapılandırılan en az bir kimlik kartı (2),
- kullanıcının görüntüsünü almak üzere yapılandırılmış en az bir kamera içermek üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (3),
- kimlik kartı (2) üzerindeki çipi okuyarak çip içerisindeki bilgileri ve kimlik fotoğrafını elde etmek üzere yapılandırılan en az bir NFC okuyucu (4),
- elektronik cihaz (3) kamerası tarafından alınan görüntü ile NFC okuyucu (4) tarafından elde edilen kimlik fotoğrafını kıyaslamak üzere yapılandırılan en az bir doğrulama sunucusu (5),
- doğrulama sunucusu (5) önceden belirlenmiş bir doğruluk oranına uygun bir kıyaslama elde ettiğinde kimlik kartı (2) üzerinde depolanan kullanıcı ödeme bilgilerini kullanarak ödemenin tamamlanmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir ödeme sunucusu (6) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan kimlik kartı üzerinde NFC teknolojisi ile veri iletimini mümkün kılacak şekilde yapılandırılmış olan en az bir çip taşımak üzere yapılandırılmaktadır. Kimlik kartı (2) kullanıcının önceden tanımladığı banka şeklindeki finans kuruluşlarında yer alan kredi kartı, banka kartı şeklindeki ödeme araçlarına ilişkin ödeme bilgilerini ve kullanıcının en az bir fotoğrafını depolamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (3) üzerinde kişinin yüzünü içeren en az bir görüntüsünü almak üzere yapılandırılan en az bir kamera içermek üzere yapılandırılmaktadır. Elektronik cihaz (3) cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklinde bir cihazdır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan NFC okuyucu (4) kimlik kartı (2) üzerindeki çipi okuyarak çipte taşınan bilgileri ve kullanıcının fotoğrafını okumak üzere yapılandırılmaktadır. NFC okuyucu (4) bir PoS cihazı şeklinde bir cihazdır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan doğrulama sunucusu (5) elektronik cihaz (3) kamerası tarafından elde edilen görüntü ile NFC okuyucu (4) tarafından elde edilen kullanıcı fotoğrafını önceden belirlenmiş bir benzerlik algoritması ile işleyerek kıyaslamak üzere yapılandırılmaktadır. Doğrulama sunucusu (5) yaptığı kıyaslamayı önceden belirlenmiş bir eşik değeri doğrultusunda başarılı/başarısız olarak etiketlemek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan ödeme sunucusu (6) doğrulama sunucusu tarafından gerçekleştirilen kıyaslamanın başarılı olarak belirlendiği durumda kimlik kartında (2) depolanan, kullanıcının en az bir finans kuruluşu ile bağlantılı olan hesabına ilişkin ödeme bilgilerine ve ödeme izinlerine erişerek kullanıcının ödeme aracı olarak seçtiği hesap üzerinden ilgili ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Ödeme sunucusu (6) kullanıcının seçtiği hesapta yeterli bakiye olmaması durumunda kimlik kartında (2) depolanan farklı bir ödeme aracı bulunuyor ise bu hesaptan ilgili ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) öncelikle bir satın alma işlemi yapmak isteyen kullanıcının kimlik kartı (2) bir NFC okuyucuya (4) okutulmaktadır. Elektronik cihaz (3) üzerinde yer alan kamera vasıtasıyla kullanıcının yüz görüntüsü alınmaktadır. NFC okuyucu (4) ile kimlik kartından (2) bilgiler başarılı bir şekilde alındıktan sonra doğrulama sunucusu (5) tarafından kişinin görüntüsü ile kıyaslanmaktadır. Yapılan kıyaslama önceden belirlenmiş bir oranda başarılı ise kullanıcının tanımladığı ödeme aracına ilişkin bilgiler ödeme sunucusu (6) tarafından alınarak ödeme işleminin ilerletilmesi mümkün kılınmaktadır.

Bu buluş sayesinde kullanıcılar mağaza, market, restoran şeklindeki yerlerde kimlik kartlarına tanımlanan ödeme bilgilerini kullanabilmekte ve mekânda alınan yüz görüntüleri ile yapılan doğrulama ile ilgili ödemenin güvenli bir şekilde karta/şifreye ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilmesi sağlanabilmektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan kimlik kartı (2), elektronik cihaz (3), NFC okuyucu (4), doğrulama sunucusu (5) ve ödeme sunucusu (6) kullanıcıya veri gizliliği ilkeleri doğrultusunda bilgilendirme ve onay sunmakta olup, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) dahilinde faaliyet göstermektedir.

Bu temel kavramlar etrafında, buluş konusu sistem (1) ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

