

ÖZET

YÜZ TANIMA İLE KİŞİ DOĞRULAMA İÇİN BİR SİSTEM

- 5 Bu buluş, finansal işlem gerçekleştiren kuruluşların abonesi olan veya olmayan kişilerin finansal kuruluş üzerinden işlem yapabilmesi için yüz tanıma ile kişi doğrulaması gerçekleştirmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir. Buluş konusu sistem (1); mobil cihaz (2), finansal kuruluş birimi (3), yüz tanıma doğrulama birimi (4) ve doğrulama sunucusu (5) içermektedir.

10

İSTEMLER

1. Yüz tanıma ile kişi doğrulaması sağlayan;

- 5 - kullanıcının (K) etkileşime girdiği, üzerinde en az bir uygulama çalıştırabilen ve kullanıcının (K) yüz hatlarını tespit edecek şekilde yapılandırılmış en az bir mobil cihaz (2),
- 10 - finansal kuruluşun İnternet üzerinden yapılan işlemleri yöneten, kullanıcı (K) doğrulamasını gerçekleştiren, doğrulaması gerçekleştirilen kullanıcının (K) işlem isteklerini alan ve ilgili istek doğrultusunda işlemleri gerçekleştiren en az bir finansal kuruluş birimi (3) **içeren** ve
- 15 - yetkili bir otorite tarafından yönetilen ve kullanıcılara ait yüz hatlarına ilişkin bilgileri kimlik bilgileri ile ilişkili olarak kayıt altında tutan en az bir yüz tanıma doğrulama birimi (4),
- 20 - bir veri şebekesi vasıtasıyla mobil cihaz (2) üzerinden kullanıcı (K) isteklerini alan, kullanıcının (K) ilettiği kimlik bilgilerini ve mobil cihaz (2) tarafından tespit edilen yüz hatlarına ilişkin bilgileri yüz tanıma doğrulama birimine (4) ileten ve aldığı cevabı finansal kuruluş birimine (3) ileterek kullanıcının (K) işlem gerçekleştirmesine olanak sağlayan en az bir doğrulama sunucusu (5) ile **karakterize edilen** bir sistem (1).

- ### 2. Kullanıcının (K) finansal kuruluşa ait İnternet servisini görüntülemesine ve girdiler oluşturmaya ve doğrulama sunucusunun (5) ilettiği verileri
- 25 görüntülemesine olanak veren mobil cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).

- ### 3. Donanımsal olarak kullanıcının (K) yüz hatlarının bir kamera gibi olan görüntü alma elemanı ile tespit edilebileceği bir yapıya sahip mobil cihaz (2)
- 30 ile karakterize edilen İstem 2'deki gibi bir sistem (1).

4. Doğrulama sunucusunun (5) kullanıcının (K) doğrulandığını bildirmesi durumunda, doğrulama sunucusu (5) üzerinden kullanıcının (K) gerçekleştirmek istediği işlem taleplerini alan ve aldığı işlem talepleri doğrultusunda işlemleri gerçekleştiren finansal kuruluş birimi (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 5
5. Kullanıcıların yüz hatlarına ilişkin bilgileri ve kimlik bilgilerini kayıt altında tutan finansal kuruluşların üst otoritesi, finansal kuruluşların kanunen bağlı oldukları devletin ilgili kuruluşlar için atadığı yönetim kurumunun sağladığı birim olan yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 10
6. Doğrulama sunucusunun (5) kullanıcıdan (K) aldığı kimlik bilgilerini ve kullanıcının (K) mobil cihaz (2) vasıtasıyla tespit edilen yüz hattına ilişkin bilgisini iletmesi durumunda, iletilen kullanıcı (K) kimlik bilgileri için kayıt altında tuttuğu kullanıcı (K) kimlik bilgileri arasında sorgu çalıştıran yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 15
- 20
7. Eşleşme sağlanması durumunda, kayıt altında tuttuğu eşleşme sağlanan kullanıcı (K) kimlik bilgileri ile ilişkili kayıtlı yüz hatları bilgisini kullanıcının (K) mobil cihaz (2) vasıtasıyla ilettiği yüz hatlarına ilişkin bilgi ile karşılaştıran yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile karakterize edilen İstem 6'daki gibi bir sistem (1).
- 25
8. Karşılaştırma sonucunda yüz hatlarına ilişkin bilgilerinin eşleşmesi durumunda, kullanıcının (K) doğrulandığı bilgisini doğrulama sunucusuna (5) ileten yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile karakterize edilen İstem 7'deki gibi bir sistem (1).
- 30

9. Yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile güvenli bir protokol kullanarak entegrasyon sağlayan doğrulama birimi (5) ile karakterize edilen önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5

10. Yüz tanıma doğrulama biriminin (4) kullanıcının (K) doğrulandığı bilgisini iletmesi durumunda, mobil cihaz (2) üzerinden kullanıcıya (K) bilgilendirme yapan ve kullanıcının (K) finansal kuruluşun sağladığı işlemleri görüntüleyebilmesi ve istek gönderebilmesi için gerekli ara yüz bilgisini mobil cihaza (2) ileten doğrulama sunucusu (5) ile karakterize edilen İstem 9'daki gibi bir sistem (1).

10

11. Finansal kuruluş birimine (3) bildirim ileten ve mobil cihaz (2) ile finansal kuruluş birimi (3) arasındaki veri trafiğini sürdüren doğrulama birimi (5) ile karakterize edilen İstem 10'daki gibi bir sistem (1).

15

20

TARİFNAME

YÜZ TANIMA İLE KİŞİ DOĞRULAMA İÇİN BİR SİSTEM

Teknik Alan

5

Bu buluş, finansal işlem gerçekleştiren kuruluşların abonesi olan veya olmayan kişilerin finansal kuruluş üzerinden işlem yapabilmesi için yüz tanıma ile kişi doğrulaması gerçekleştirmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

10 Önceki Teknik

15

Günümüzde bankalar gibi finansal işlemler yapan kuruluşlar bir kişiye ait işlemleri gerçekleştirmek için kişi doğrulaması yapmak zorundadırlar. Kişi doğrulamasının yetersiz olduğu durumlar kötü amaçlı kullanımların önünü açmaktadır.

20

Tekniğin bilinen durumunda yer alan yaygın kullanımda, kişiler finansal işlem gerçekleştirmek için ilgili kuruluşun şubelerini, İnternet servislerini ve ATM'lerini (Automatic Teller Machine – Otomatik Vezne Makinesi) kullanmaktadır. Kişiler şubelerde işlem yapmak için kimlik belgesi ile kimlik bilgilerini ibraz etmekte, İnternet servislerini kullanırken belirlenmiş şifre ile birlikte farklı doğrulama yöntemlerini kullanmaktadır. Tekniğin bilinen durumunda yer alan yöntemlerin büyük bir kısmı finans kuruluşunun kendi kayıtlı müşterilerine yönelik olarak sunulmaktadır. Bu sebeple kişilerin kayıtlı olduğu veya olmadığı herhangi bir finans kuruluşu üzerinden işlem gerçekleştirebilmeleri için kişiye özgün ve taklit edilemez olan yüz tanıma kullanılması ile doğrulama gerçekleştirebildiği bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

25

5 Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN203366349 sayılı Çin patent dokümanında, banka müşterisi kimliklendirme ile ilgili bir sistemden bahsedilmektedir. Söz konusu sistem, bilgi toplama terminalinden ve kimliklendirme cihazından oluşmaktadır. Sistemde, müşteri mobil cihazındaki çeşitli aparatlar (HD kamera, parmak izi okuyucusu ve mikrofon gibi) yardımı ile kendini sisteme tanıtmaktadır. Müşterinin mobil cihazından gelen veriler ile bankanın sunucusunda bulunan bilgiler karşılaştırılmaktadır.

10 Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN101901351 sayılı Çin patent dokümanında, hiyerarşik yapıli iris ve yüz tanıma işlemlerinden oluşan bir sistemden bahsedilmektedir. Söz konusu sistemde, kayıt olma basamağından sonra tanımlama basamağı yer almaktadır. Kaydolma basamağında hem yüz hem de iris görüntüsü işleme tekniğı kullanılmıştır. Elde edilen veriler (göz ve yüz verileri) sistemdeki tanımlama basamağındaki veri tabanında bulunan kullanıcıya 15 ait veriler ile karşılaştırılmaktadır.

Buluşun Kısa Açıklaması

20 Bu buluşun amacı, kişilerin kimlik bilgilerinin yüz tanıma kullanılarak doğrulanmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Bu buluşun diğeri bir amacı, finans kuruluşlarının kişilere yüz tanıma bilgilerinin kayıtlarını tutmadan kuruluşlardan bağımsız bir yüz tanıma doğrulaması gerçekleştirilmesini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

25

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Yüz tanıma ile Kişi Doğrulama İçin Bir Sistem” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

30

Şekil-1 Buluş konusu sistemin şematik blok diyagramıdır.

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

5

1. Sistem
2. Mobil cihaz
3. Finansal kuruluş birimi
4. Yüz tanıma doğrulama birimi
- 10 5. Doğrulama sunucusu

K: Kullanıcı

Yüz tanıma ile kişi doğrulaması sağlayan buluş konusu sistem (1);

- 15 - kullanıcının (K) etkileşime girdiği, üzerinde en az bir uygulama çalıştırabilen ve kullanıcının (K) yüz hatlarını tanımlayabilecek şekilde yapılandırılmış en az bir mobil cihaz (2),
- finansal kuruluşun İnternet üzerinden yapılan işlemleri yöneten, kullanıcı (K) doğrulamasını gerçekleştiren, doğrulama
- 20 gerçekleştirilen kullanıcının (K) işlem isteklerini alan ve ilgili istek doğrultusunda işlemleri gerçekleştiren en az bir finansal kuruluş birimi (3),
- yetkili bir otorite tarafından yönetilen ve kullanıcılara ait yüz hatlarını kimlik bilgileri ile ilişkili olarak kayıt altında tutan en az bir yüz
- 25 tanıma doğrulama birimi (4),
- bir veri şebekesi vasıtasıyla mobil cihaz (2) üzerinden kullanıcı (K) isteklerini alan, kullanıcının (K) ilettiği kimlik bilgilerini ve mobil cihaz (2) tarafından tespit edilen yüz hatlarını yüz tanıma doğrulama birimine (4) ileten ve aldığı cevabı finansal kuruluş birimine (3)

ileterek kullanıcının (K) işlem gerçekleştirmesine olanak sağlayan en az bir doğrulama sunucusu (5) içermektedir. (Şekil-1)

5 Buluş konusu sistemde (1) yer alan mobil cihaz (2), kullanıcının (K) etkileşime girmesine olanak veren bir ara yüz içermektedir. Mobil cihazın (2) içerdiği ara yüz, kullanıcının (K) finansal kuruluşa ait İnternet servisini görüntülemesine ve girdiler oluşturmaya ve doğrulama sunucusunun (5) ilettiği verileri görüntülemesine olanak vermektedir. Mobil cihaz (2), doğrulama sunucusunun (5) talep etmesi durumunda, kullanıcının (K) kimlik bilgilerini girmesine olanak
10 sağlayan ve kullanıcının (K) yüz hatlarını tespit eden bir birimdir. Buluşun bir uygulamasında mobil cihaz (2), donanımsal olarak kullanıcının (K) yüz hatlarının bir kamera gibi olan görüntü alma elemanı ile tespit edilebileceği bir yapıya sahiptir.

15 Buluş konusu sistemde (1) yer alan finansal kuruluş birimi (3), finansal kuruluşun İnternet üzerinden kullanıcılara sunduğu servislerin yönetimini gerçekleştiren birimdir. Finansal kuruluş birimi (3), kullanıcının (K) mobil cihaz (2) üzerinden kullandığı İnternet servisi ile ilgili işlemleri doğrulama sunucusu (5) aracılığıyla gerçekleştirmektedir. Finansal kuruluş birimi (3), doğrulama sunucusunun (5)
20 kullanıcının (K) doğrulandığını bildirmesi durumunda, doğrulama sunucusu (5) üzerinden kullanıcının (K) gerçekleştirmek istediği işlem taleplerini almaktadır. Aldığı işlem talepleri doğrultusunda işlemleri gerçekleştiren finansal kuruluş birimi (3), işlem sonuçlarını kullanıcıya bildirmesi için doğrulama sunucusuna (5) iletmektedir. Buluşun bir uygulamasında finansal kuruluş birimi (3), sadece kendi
25 İnternet servisini sağlayan bir doğrulama sunucusu (5) ile iletişim halindedir.

Buluş konusu sistemde yer alan yüz tanıma doğrulama birimi (4), finansal kuruluşların bağlı olduğu bir üst otorite tarafından belirli bir otorite altındaki kullanıcıların yüz hatlarını ve kimlik bilgilerini kayıt altında tutan birimdir.
30 Buluşun tercih edilen uygulamasında finansal kuruluşların üst otoritesi, finansal

- kuruluşların kanunen bağlı oldukları devletin ilgili kuruluşlar için atadığı yönetim birimidir. Yüz tanıma doğrulama birimi (4), kullanıcılara yüz hatlarının kimlik bilgileri ile ilişkilendirilerek kayıt altına alındığı birimdir. Doğrulama sunucusunun (5) kullanıcıdan (K) aldığı kimlik bilgilerini ve kullanıcının (K)
- 5 mobil cihaz (2) vasıtasıyla tespit edilen yüz hattına ilişkin bilgisini iletmesi durumunda yüz tanıma doğrulama birimi (4), iletilen kullanıcı (K) kimlik bilgileri için kayıt altında tuttuğu kullanıcı (K) kimlik bilgileri arasında sorgu çalıştırmaktadır. Eşleşme sağlanması durumunda yüz tanıma doğrulama birimi (4), kayıt altında tuttuğu eşleşme sağlanan kullanıcı (K) kimlik bilgileri ile ilişkili
- 10 kayıtlı yüz hatlarına ilişkin bilgisini kullanıcının (K) mobil cihaz (2) vasıtasıyla ilettiği yüz hattına ilişkin bilgisi ile karşılaştırmaktadır. Karşılaştırma sonucunda yüz hatları bilgilerinin eşleşmesi durumunda yüz tanıma doğrulama birimi (4), kullanıcının (K) doğrulandığı bilgisini doğrulama sunucusuna (5) iletmektedir.
- 15 Buluş konusu sistemde yer alan doğrulama sunucusu (5), mobil cihaz (2) ile bir veri şebekesi üzerinden iletişim halindedir. Doğrulama sunucusu (5), finansal kuruluşun İnternet servisini sunan birimdir. Doğrulama sunucusu (5), kullanıcının (K) mobil cihaz (2) vasıtasıyla işlem yapma isteği göndermesi durumunda, mobil cihaz (2) üzerinde çalışan finansal kuruluşa ait uygulama ara yüzü üzerinden
- 20 kullanıcıdan (K) kimlik bilgilerini ve mobil cihazın (2) sağladığı yüz hatlarının tespit edilmesi vasıtasıyla yüz hattına ilişkin bilgisini talep etmektedir. Kullanıcının (K) talep edilen bilgileri girmesi durumunda doğrulama sunucusu (5), kullanıcıdan (K) aldığı kimlik ve yüz hattına ilişkin bilgilerini yüz tanıma doğrulama birimine (4) iletmektedir. Buluşun tercih edilen uygulamasında
- 25 doğrulama sunucusu (5), yüz tanıma doğrulama birimi (4) ile güvenli bir protokol kullanarak entegrasyon sağlamaktadır. Yüz tanıma doğrulama biriminin (4) kullanıcının (K) doğrulandığı bilgisini iletmesi durumunda doğrulama sunucusu (5), mobil cihaz (2) üzerinden kullanıcıya (K) bilgilendirme yapmakta ve kullanıcının (K) finansal kuruluşun sağladığı işlemleri görüntüleyebilmesi ve istek
- 30 gönderebilmesi için gerekli ara yüz bilgisini mobil cihaza (2) iletmektedir. Bunun

yanı sıra doğrulama sunucusu (5), finansal kuruluş birimine (3) de bildirim iletmekte ve mobil cihaz (2) ile finansal kuruluş birimi (3) arasındaki veri trafiğini sürdürmektedir.

- 5 Buluş konusu sistem (1) sayesinde, kullanıcıların herhangi bir finans kuruluşunun sağladığı servisleri kullanmalarını sağlamak üzere finans kuruluşlarının kayıtlı verilerinden bağımsız kişi doğrulaması işlemleri gerçekleştirilmektedir. Söz konusu sistemde (1) doğrulama sunucusu (5) mobil cihaz (2) vasıtasıyla kullanıcıdan (K) aldığı kimlik ve yüz hattına ilişkin bilgilerini, finans kuruluşlarının ve kullanıcıların bağlı oldukları üst otorite tarafından yönetilen yüz tanıma doğrulama birimine (4) iletmektedir. Yüz tanıma doğrulama birimi (4), aldığı bilgileri kayıt altında tuttuğu kullanıcılara ait bilgiler ile karşılaştırarak, kullanıcının (K) kimlik bilgileri ile yüz hattına ilişkin bilgilerin eşleşip eşleşmediğini belirlemektedir. Yüz tanıma doğrulama birimi (4) doğrulama sonucunu doğrulama sunucusuna (5) iletmektedir. Doğrulama sunucusu (5) aldığı doğrulama bilgisi doğrultusunda aksiyon almaktadır. Buluş konusu sistem (1) sayesinde kullanıcıların yüz hatlarına ilişkin bilgileri finansal kuruluşlar tarafından kayıt altına alınmadan kullanıcıların herhangi bir finansal kuruluş ile işlem yapabilmelerine olanak sağlanmaktadır.

20

Buluş konusu sistemin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

25

Şekil 1

