ÖZET

BLOKZİNCİR TABANLI BİR NUMARA GİZLEME SİSTEMİ

Bu buluş haberleşme şebekesi üzerinden kişinin karşı tarafa çağrı başlatması öncesinde çağrı başlatan kişinin kendi numarasının gizlenmesi işleminin blokzincir ağı üzerinden gerçekleştirilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Haberleşme şebekesi üzerinden kişinin karşı tarafa çağrı başlatması öncesinde çağrı başlatan kişinin kendi numarasının gizlenmesi işleminin blokzincir ağı üzerinden gerçekleştirilmesini sağlayan;

- en azından bir haberleşme şebekesiyle bağlantı kurarak birinci kullanıcının (U1) diğer kişilerle iletişim kurabilmesini sağlamak, üzerindeki arayüz ile birinci kullanıcının (U1) mobil numarasını gizleme işlemini başlatmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir birinci elektronik cihaz (U1),

-en azından bir haberleşme şebekesi ile bağlantı kurarak ikinci kullanıcının (U2) birinci kullanıcıdan (U1) gelen çağrıları yanıtlayabilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir ikinci elektronik cihaz (3) **içeren ve**

- birinci elektronik cihazın (2) ve ikinci elektronik cihazın (3) bağlantı kurduğu haberleşme şebekesi ile iletişim kuran, birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan numara gizleme işlemini algılayarak birinci elektronik cihazla (2) ilişkili mobil numaranın blokzincir ağı üzerinde şifrelenmesini sağlamak, blokzincir ağı üzerinde şifrelenen birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numaradan başlatılan çağrının şebeke üzerinden ikinci elektronik cihaza (3) iletilmesini sağlamak üzere ve blokzincir ağı üzerinde dağıtık şekilde çalışacak şekilde yapılandırılan en az bir sunucu (4) **ile karakterize edilen** blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

2. Birinci kullanıcının (U1) diğer kişilerle en azından bir haberleşme şebekesi üzerinden iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklindeki akıllı bir cihaz olan birinci elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

3. İletişim kurduğu haberleşme şebekesi tarafından belirlenen en azından bir kısayol tuşlarının birinci kullanıcı (U1) tarafından üzerindeki arayüze girilmesi

sayesinde birinci kullanıcının (U) çağrı başlatmadan önce numara gizleme işlemini tetiklemesini sağlamak üzere yapılandırılan birinci elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 2'deki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

4. Birinci elektronik cihazın (2) bağlantılı olduğu haberleşme şebekesinden iletilen çağrıların ikinci kullanıcı (U2) tarafından yanıtlanmasını sağlamak üzere yapılandırılan cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklindeki akıllı bir cihaz olan ikinci elektronik cihaz (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

5. Birinci elektronik cihazın (2) sinyalleştiği haberleşme şebekesiyle blokzincir ağı üzerinden iletişim kurarak birinci elektronik cihaz (2) üzerinde numara gizleme işleminin başlatılıp başlatılmadığını kontrol etmek üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

6. Birinci elektronik cihaz (2) üzerinde numara gizleme işleminin başlatıldığını tespit ettiği zaman, birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numaranın blokzincir ağı üzerinde şifrelenmesini sağlayıp şebekeye web kancası üzerinden ileterek şebekenin birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan çağrının ikinci elektronik cihaza (3) iletmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

7. Blokzincir ağı üzerinde birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numarayı şifleyip şebekeye web kancası üzerinden ilettiği zaman şebekenin arayan tarafın numara bilgisine erişememesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

8. Blokzincir ağı üzerinde gerçekleştirdiği birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numaranın şifrelenmesi işlemiyle birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan çağrının; ikinci elektronik cihazın (2) arayüzü üzerinde "gizli numara" şeklinde görüntülenmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

9. Blokzincir ağı üzerinde şifrelediği, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının blokzincir ağı üzerinde kaydedilmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1).

TARİFNAME
BLOKZİNCİR TABANLI BİR NUMARA GİZLEME SİSTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş haberleşme şebekesi üzerinden kişinin karşı tarafa çağrı başlatması öncesinde çağrı başlatan kişinin kendi numarasının gizlenmesi işleminin blokzincir ağı üzerinden gerçekleştirilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde mobil telefonlarda yer alan numara gizleme özelliği ile kullanıcı karşı tarafla görüşme yapmadan önce kendi numarasını gizleyebilmektedir. Böylece karşı taraf mobil cihazı üzerinde gizli numaradan arandığını görebilmektedir. Mevcut yöntemlerle yapılan numara gizleme işlemleri ile numara gizliliği seviyesi bir yere kadar yapılabilmektedir. Blokzincir dağıtık yapısı ve güçlü şifreleme algoritmalarını destekleyerek merkezi olmayan borsaların oluşturulmasını sağlayabilmektedir. Mevcut teknikte kullanıcı terminaline çağrı geldiği zaman blokzincir ağı kullanılarak baz istasyonundaki çeşitli sinyallerin kullanıcı terminaline iletilebilmesini sağlayan çözümlere rastlanılmıştır. Ancak mevcut teknikte çağrı başlatan kullanıcının numarasını gizleyip gizlemediğinin kontrol edilmesi, numarasını gizleyen kullanıcının başlattığı çağrının karşı tarafa ilgili kullanıcının numarasının gizlenerek iletilmesi, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının kaydedilmesi şeklindeki işlemlerin blokzincir ağı üzerinde şifrelenerek gerçekleştirilmesini sağlayan bir çözüme rastlanılmamıştır.

Yukarıda bahsedilen nedenden dolayı çağrı başlatan kullanıcının numarasını gizleyip gizlemediğinin kontrol edilmesi, numarasını gizleyen kullanıcının başlattığı çağrının karşı tarafa ilgili kullanıcının numarasının gizlenerek iletilmesi, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının kaydedilmesi şeklindeki işlemlerin

blokzincir ağı üzerinde şifrelenerek gerçekleştirilmesini sağlayan, blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN111885267 sayılı Çin patent dokümanında blokzincire dayalı bir terminal yanıt yönteminden ve zil sesi yönteminden bahsedilmektedir. Söz konusu buluştaki yöntem, sırasıyla bir kendi düğüm, bir kullanıcı arasındaki mesafe verilerini ve blokzincirdeki diğer tüm düğümler arasındaki mesafe verilerinin elde edilmesi, bir baz istasyonunun bir sayfalama mesajının alınması sonrasında mesafe verilerine dayalı şekilde düğüm ve kullanıcı arasındaki mesafenin en kısa mesafe olup olmadığının kontrol edilmesi, kullanıcı ve kendi düğümü arasındaki mesafenin en kısa mesafe olması durumunda çağrı mesajına dayalı olarak baz istasyonuna bir çağrı yanıtının gönderilmesi adımları yer almaktadır. Bu buluş akıllı ev ortamında bir çağrıya erişildiğinde tüm IOT terminallerinin aynı anda yanıt vermesi ve zil sesi çalması gerçeğinden kaynaklanan düzensizlik ve gürültü şeklindeki sorunları çözebilmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı çağrı başlatan kullanıcının numarasını gizleyip gizlemediğinin kontrol edilmesi, numarasını gizleyen kullanıcının başlattığı çağrının karşı tarafa ilgili kullanıcının numarasının gizlenerek iletilmesi, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının kaydedilmesi şeklindeki işlemlerin blokzincir ağı üzerinde şifrelenerek gerçekleştirilmesini sağlayan, blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "Blokzincir Tabanlı Bir Numara Gizleme Sistemi" şekille gösterilmiş olup, bu şekil;

Şekil-1 Buluş konusu blokzincir tabanlı bir numara gizleme sisteminin şematik görünüşüdür.

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

1. Sistem
2. Birinci elektronik cihaz
3. İkinci elektronik cihaz
4. Sunucu

U1. Birinci kullanıcı

U2. İkinci kullanıcı

Haberleşme şebekesi üzerinden kişinin karşı tarafa çağrı başlatması öncesinde çağrı başlatan kişinin kendi numarasının gizlenmesi işleminin blokzincir ağı üzerinden gerçekleştirilmesini sağlayan buluş konusu blokzincir tabanlı bir numara gizleme sistemi (1);

- en azından bir haberleşme şebekesiyle bağlantı kurarak birinci kullanıcının (U1) diğer kişilerle iletişim kurabilmesini sağlamak, üzerindeki arayüz ile birinci kullanıcının (U1) mobil numarasını gizleme işlemini başlatmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir birinci elektronik cihaz (U1),

-en azından bir haberleşme şebekesi ile bağlantı kurarak ikinci kullanıcının (U2) birinci kullanıcıdan (U1) gelen çağrıları yanıtlayabilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir ikinci elektronik cihaz (3),

- birinci elektronik cihazın (2) ve ikinci elektronik cihazın (3) bağlantı kurduğu haberleşme şebekesi ile iletişim kuran, birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan numara gizleme işlemini algılayarak birinci elektronik cihazla (2) ilişkili mobil numaranın blokzincir ağı üzerinde şifrelenmesini sağlamak, blokzincir ağı üzerinde şifrelenen birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil

numaradan başlatılan çağrının şebeke üzerinden ikinci elektronik cihaza (3) iletilmesini sağlamak üzere ve blokzincir ağı üzerinde dağıtık şekilde çalışacak şekilde yapılandırılan en az bir sunucu (4) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan birinci elektronik cihaz (2) birinci kullanıcının (U1) diğer kişilerle en azından bir haberleşme şebekesi üzerinden iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklindeki akıllı bir cihazdır. Buluşun bir uygulamasında birinci elektronik cihaz (2) iletişim kurduğu haberleşme şebekesi tarafından belirlenen en azından bir kısayol tuşlarının birinci kullanıcı (U1) tarafından üzerindeki arayüze girilmesi sayesinde birinci kullanıcının (U) çağrı başlatmadan önce numara gizleme işlemini tetiklemesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan ikinci elektronik cihaz (3) birinci elektronik cihazın (2) bağlantılı olduğu haberleşme şebekesinden iletilen çağrıların ikinci kullanıcı (U2) tarafından yanıtlanmasını sağlamak üzere yapılandırılan cep telefonu, tablet, bilgisayar şeklindeki akıllı bir cihazdır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (4) birinci elektronik cihazın (2) sinyalleştiği haberleşme şebekesiyle blokzincir ağı üzerinden iletişim kurarak birinci elektronik cihaz (2) üzerinde numara gizleme işleminin başlatılıp başlatılmadığını kontrol etmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) birinci elektronik cihaz (2) üzerinde numara gizleme işleminin başlatıldığını tespit ettiği zaman, birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numaranın blokzincir ağı üzerinde şifrelenmesini sağlayıp şebekeye web kancası üzerinden ileterek şebekenin birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan çağrının ikinci elektronik cihaza (3) iletmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) blokzincir ağı üzerinde birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numarayı şifleyip şebekeye web kancası üzerinden ilettiği zaman şebekenin arayan tarafın numara bilgisine erişememesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4)

blokzincir ağı üzerinde gerçekleştirdiği birinci elektronik cihazla (2) bağlantılı mobil numaranın şifrelenmesi işlemiyle birinci elektronik cihaz (2) üzerinde başlatılan çağrının; ikinci elektronik cihazın (2) arayüzü üzerinde "gizli numara" şeklinde görüntülenmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) blokzincir ağı üzerinde şifrelediği, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının blokzincir ağı üzerinde kaydedilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluşun sanayiye uygulanması

Buluş konusu sistemde (1) birinci kullanıcı (U1) ikinci elektronik cihaza (2) doğru çağrı başlatmadan önce birinci elektronik cihazın (2) arayüzüne belirli kısayol tuşlarını girerek numara gizleme işlemini başlatmaktadır. Sunucu (4) şebeke ile bağlantı kurarak birinci elektronik cihaz (2) üzerinde numara gizleme işleminin başlatıldığını tespit ettiğinde söz konusu numarayı blokzincir ağı üzerinde şifreleyip ilgili şebekeye iletmektedir. Söz konusu sistem (1) ile arama başlatıldığında çağrıyı karşılayacak ikinci elektronik cihaza (3) aktarım yapılırken sunucu (4) üzerindeki numara şifreleme işlemiyle şifrelenen numaranın ikinci elektronik cihaz (2) üzerinde görünmemesi sağlanmaktadır. Ayrıca gizlenmek istenilen numaranın çağrı kaydı sunucu (4) ile bağlantılı olan blokzincir ağı üzerinde kaydedilmektedir.

Buluş konusu sistem (1) ile çağrı başlatan kişinin numarasını gizleyip gizlemediğinin kontrol edilmesi, numarasını gizleyen kişinin başlattığı çağrının karşı tarafa ilgili kişinin numarasının gizlenerek iletilmesi, gizlenmek istenen numaranın çağrı kaydının kaydedilmesi şeklindeki işlemlerin blokzincir ağı üzerinde şifrelenerek gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan birinci elektronik cihaz (2), ikinci elektronik cihaz (3) ve sunucu (4) birinci kullanıcıya (U1) ve ikinci kullanıcıya (U2) veri

gizliliği ilkeleri doğrultusunda bilgilendirme ve onay sunmakta olup, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) dahilinde faaliyet göstermektedir.

Buluş konusu blokzincir tabanlı bir numara gizleme sisteminin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

