

ÖZET**ARAMA NAKİL YÖNTEMİ İLE UYGULANAN FATURA DOLANDIRICILIĞININ
ÖNLEYEN BİR YÖNTEM**

5 Buluş, aramanın nakil isteyen aboneye dışarıdan gelen bir çağrı olup olmadığının nakil ve isteği yapan abone ile nakil edilen veya aramanın nakil edileceği abone aynı iş grubunda olup olmadığının kontrolünün yapılarak, aramanın red veya nakil edilmesini sağlayan arama nakil yöntemi ile uygulanan fatura dolandırıcılığının önleyen bir yöntemdir.

İSTEMLER

1. Abone tarafından arama naklinin istenmesi durumunda, nakil edilen veya aramanın nakil edildiği diğer abonelerden birisinin, aramayı yapan abone ile aynı iş grubunda olmasına bakarak nakil işleminin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayan yöntem olup, **özelliği;**

5

- Operatör teknisyenin yönetici bilgisayar (1) aracılığı ile santrale (6) bağlanması ve grup tanımlama veya değiştirmek için isteklerde bulunması,
- Uçbirim kimlik denetleyici (2) grup tanımlama isteklerini servis yürütme birimine (3) yönlendirmesi,

10

- Servis yürütme birimin (3), veri tabanında (4) gerekli değişiklikleri yapması,
- Aramada nakil isteği geldiğinde arama yönetme birimi (5) tarafından isteğin incelenmesi,
- Servis isteğinin servis yürütme birimine (3) devredilmesi,

15

- Servis yürütme biriminin (3) veri tabanında (4) grup listesi verilerine erişmesi ve nakil yapmak isteyen abonede nakil servisinin olup olmadığını kontrol edilmesi,
 - o Nakil servisi yoksa aramanın naklini ret edilmesi ve nakil edilmek istenen aramaya tekrar dönülmesi için arama yönetme birimine (5) bildirimde bulunulması,

20

- o Nakil servisi varsa servis yürütme biriminin (3) ilgili aramanın iş grubu dışından gelip gelmediğini kontrol etmesi,

25

- Arama iş grubu dışından bir kişiden geliyorsa, yani aramanın faturalandırılması başka bir aboneye yapılacaksa, aramanın naklini gerçekleştirilmesi ve aramanın kontrolünü tekrar arama yönetme birimine (5) verilmesi,
- Arama iş grubu dışından gelmiyorsa, servis yürütme birimi (3) nakil edilecek veya aramanın nakil edileceği abonelerden birisinin nakil işlemini yapmak isteyen abone ile aynı iş grubunda olup olmadığı kontrolünün yapılması,

- Eğer aramadaki diğer abonelerden birisi aynı iş grubunda ise aramanın nakli servis yürütme birimi (3) tarafından gerçekleştirilmesi ve aramanın kontrolünü tekrar arama yönetme birimine (5) verilmesi,
- 5
- Eğer diğer abonelerin ikisi de iş grubu dışında ise aramanın naklinin reddedilmesi ve nakil edilmek istenen aramaya tekrar dönülmesi için arama yönetme birimine (5) bildirimde bulunulması

işlem adımlarını içermesidir.

TARİFNAME

ARAMA NAKİL YÖNTEMİ İLE UYGULANAN FATURA DOLANDIRICILIĞININ ÖNLEYEN BİR YÖNTEM

Teknik Alan

5 Buluş, bir internet üzerinden ses protokolü (VoIP) üzerinde kullanıcıdan habersiz dışarı arama yapıp, arama nakil yöntemi ile uygulanan fatura dolandırıcılığının önleyen bir yöntem ile ilgilidir.

Buluş özellikle, abone tarafından arama naklinin istenmesi durumunda, nakil edilen veya aramanın nakil edildiği diğer abonelerden birisinin, aramayı yapan abone ile aynı
10 iş grubunda olmasına bakarak nakil işleminin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlayan yöntem ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

VoIP santralleri, internet hattı üzerinden bağlantı imkânı sunan santrallerdir. İletişim sektöründe geleneksel ağlara kıyasla, daha düşük maliyet, gelişmiş hizmet ve
15 kolaylıklar sunduğundan dolayı VoIP kullanımı önem kazanmaktadır. Sağladığı avantajların yanı sıra VoIP santrallerde bazı güvenlik açıklarından dolayı ücret dolandırıcılığı gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır.

VoIP santral üzerinden aboneler yaptıkları aramalarda, iş gruplarına atama işlemleri, yönetici bilgisayardan kimlik denetleyicisi kontrolünde santral çekirdeğine bağlanarak,
20 servis yürütme biriminden veri tabanına gönderilen komutlar ile nakil işlemi gerçekleştirilebilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda, operatör teknisyeni iş grup listesi tanımlanırken veya değiştirilirken kullanılan yöntemde; yönetici bilgisayar aracılığı ile santrale bağlanır ve grup tanımlama veya değiştirmek için isteklerde bulunur. Uçbirim kimlik denetleyici
25 grup tanımlama isteklerini servis yürütme birimine yönlendirir; servis yürütme birimi, veri tabanında gerekli değişiklikleri yapar. Arama nakil isteği, arama Yönetimi birimi tarafından servis yürütme birimine aktarılır ve servis yürütme birimi nakil servisini çalıştırır ve isteği gerçekleştirir.

Aramaların nakil edilmesinde kullanılan yöntem ise; aramada nakil isteği geldiğinde Arama yönetme birimi tarafından istek incelenir ve bir servis isteği olduğu için servis yürütme birimine devir eder. Servis yürütme birimi nakil servisini nakil servisini çalıştırır ve veri tabanında grup listesi verilerine erişir ve nakil yapmak isteyen abonede nakil servisinin olup olmadığını kontrol eder. Nakil servisi varsa aramanın naklini gerçekleştirir ve aramanın kontrolünü tekrar arama yönetme birimine verir. Nakil servisi abonenin üzerinde yoksa aramanın naklini ret eder ve nakil edilmek istenen aramaya tekrar dönülmesi için arama yönetme birimine bildirimde bulunur.

Aboneler dışarı yapılan aramanın ve devamında gerçekleşen nakil aramanın da faturasından sorumludurlar. Özellikle iş yerleri gibi dışarıdan erişimlere açık olan merkezlerde, abonelerin telefonlarından istekleri dışında yapılmış bir arama ve nakil işlemi sonrasında abonelere ekstra faturalandırma yapılmaktadır.

Arama yönlendirme dolandırıcılığı, VoIP telekom dolandırıcılığının ortak bir şeklidir. Bu durumda dolandırıcılar kurumsal PBX'e veya bir sesli posta sisteminin erişir. Ardından, kâr sağlamak için arama yönlendirmeyi pahalı, uzun mesafeli bir hedefe yönlendirebilirler. Arama aktarma, dolandırıcılık tespitini daha zor hale getirmektedir. Bu hileli çağrılar aktarıldıktan sonra, taşıyıcı kapanana kadar sürebilmektedir. Bazı durumlarda ise çağrılar bir defada saatlerce sürebilir ve otomatikleşerek bir defada birden fazla çağrı oluşturabilir. Özellikle şirketler hedef alındığında, çağrı trafiği gibi göstermek için aramaların süresini ve numarasını değiştirebilir. Bu durumda da dolandırıcılığının tespiti zor olabilmektedir.

KR101492733 (B1) numaralı patent dokümanında İnternet protokolü (VOIP) hizmeti üzerinden dolandırıcılık saldırısının tespit edilmesi ile ilgili yöntemden bahsedilmiştir. Geçmiş dolandırıcılık bilgisi ve geçmiş çağrı ayrıntı kayıtlarını içeren bir karşılaştırmalı algoritma kullanarak bir tespit modeli oluşturulması amaçlanmıştır. Ancak bahsedilen yöntem deneyim ve uzman kişinin bilgi ve tecrübesine dayalı çalışabilmektedir. Doğruluğunun zamanla arttırılması amaçlanmaktadır.

KR20110065091 (A) numaralı patent dokümanında bir dolandırıcılık saldırısının tespit edilmesinden bahsedilmiştir. VoIP sinyal verme mesajı sahteciliğe dönük tespit modülü, arayıcı adresi bilgisini veya başlık bilgisi ile genel kullanıcı arasındaki kayıt bilgilerini karşılaştırarak genel bir kullanıcıdan alınıp alınmadığını tespit etmektedir. Ancak dolandırıcılığın engellenmesi ile ilgili herhangi bir sistemden bahsetmemektedir.

Sonuç olarak, yukarıda anlatılan olumsuzluklardan dolayı ve mevcut çözümlerin konu hakkındaki yetersizliği nedeniyle ilgili teknik alanda bir geliştirme yapılması gerekli kılınmıştır.

5 **Buluşun Amacı**

Buluş, mevcut durumlardan esinlenerek oluşturulup yukarıda belirtilen olumsuzlukları çözmeyi amaçlamaktadır.

10 Buluşun ana amacı; iş gruplarında abonelerin yaptığı aramalarda, arama nâkilinin sadece aynı iş grubunda tanımlanmış üyelere birisine yapılmasını sağlayarak, abonelerin habersiz olarak dış numaralara yapılmış arama nakillerinden faturalandırılmalarını engellemektir.

Buluşun diğer bir amacı; abonelere dışarıdan gelen aramalarda, faturalandırma aboneye yapılmadığı için herhangi bir nakil etme koşulu aranmamasını sağlamaktır.

15 Buluşun diğer bir amacı; nakil isteği yapan abone ile nakil edilen veya aramanın nakil edileceği abonenin aynı iş grubunda olup olmadığını kontrol eden nakil servisi içermesidir.

Buluşun diğer bir amacı; aramanın nakil isteyen aboneye dışarıdan gelen bir çağrı olup olmadığını kontrolünü yapan nakil servisi içermesidir.

20 Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller

Şekil 1, Önceki Teknik: İş Grubu listesinde tanımlamaların şematik gösterimi

25 **Parça Referanslarının Açıklaması**

1. Yönetici Bilgisayar
2. Uçbirim kimlik denetleyicisi

3. Servis Yürütme Birimi
4. Veri Tabanı birimi
5. Arama Yönetimi Birimi
6. Santral

5 Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, buluşa konu olan “arama nakil yöntemi ile uygulanan fatura dolandırıcılığının önleyen bir yöntem” tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak açıklanmaktadır.

10 Buluş, aramanın nakil isteyen aboneye dışarıdan gelen bir çağrı olup olmadığının nakil ve isteği yapan abone ile nakil edilen veya aramanın nakil edileceği abone aynı iş grubunda olup olmadığının kontrolünün yapılarak, aramanın ret veya nakil edilmesini sağlayan arama nakil yöntemi ile uygulanan fatura dolandırıcılığının önleyen bir yöntemdir.

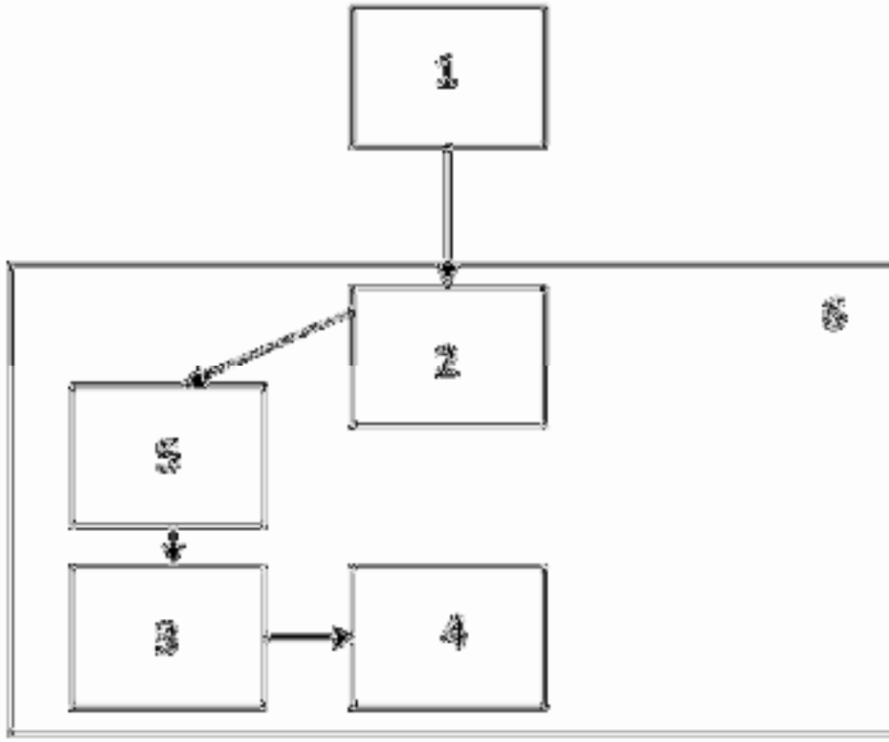
Buluşa konu olan yöntemi oluşturan unsurlar ve işlevleri şu şekildedir;

- 15 • operatör çalışanlarının santralde (6) gerekli verileri tanımlamalarına olanak sağlayan yönetici bilgisayar (1),
- güvenlik kontrolü yapar ve yönetici bilgisayardan gelen istekleri ilgili birimlere iletmekten sorumlu uçbirim kimlik denetleyicisi (2),
- 20 • abonelerin üzerlerine servis atamaları yapmaktan, nakil servisini çalıştırmaktan ve servis kontrollerinin yapılmasından sorumlu servis yürütme birimi (3),
- santralde (6) kullanıcı verilerinin depolandığı, bu verilere diğer birimler tarafından erişilmek istenmesi durumunda veri sağlamaktan sorumlu veri tabanı birimi (4),
- 25 • VoIP santralde (6) gelen aramaların ilgili son kullanıcıya aktarılmasından sorumlu arama yönetimi birimi (5).

Buluşa konu olan sistemin işlem adımları ise şu şekildedir;

- Operatör teknisyenin yönetici bilgisayar (1) aracılığı ile santrale (6) bağlanması ve grup tanımlama veya değiştirmek için isteklerde bulunması,
 - Uçbirim kimlik denetleyici (2) grup tanımlama isteklerini servis yürütme birimine (3) yönlendirmesi,
- 5
- Servis yürütme birimin (3), veri tabanında (4) gerekli değişiklikleri yapması,
 - Aramada nakil isteği geldiğinde arama yönetme birimi (5) tarafından isteğin incelenmesi,
 - Servis isteğinin servis yürütme birimine (3) devredilmesi,
- 10
- Servis yürütme biriminin (3) veri tabanında (4) grup listesi verilerine erişmesi ve nakil yapmak isteyen abonede nakil servisinin olup olmadığını kontrol edilmesi,
 - o Nakil servisi yoksa aramanın naklini ret edilmesi ve nakil edilmek istenen aramaya tekrar dönülmesi için arama yönetme birimine (5) bildirimde bulunulması,
 - o Nakil servisi varsa servis yürütme biriminin (3) ilgili aramanın iş grubu dışından gelip gelmediğini kontrol etmesi,
- 15
- Arama iş grubu dışından bir kişiden geliyorsa, yani aramanın faturalandırılması başka bir aboneye yapılacaksa, aramanın naklini gerçekleştirilmesi ve aramanın kontrolünü tekrar arama yönetme birimine (5) verilmesi,
- 20
- Arama iş grubu dışından gelmiyorsa, yani iş grubundaki bir abone tarafından yapılmış ve faturalandırma da iş grubuna yapılacaksa, servis yürütme birimi (3) nakil edilecek veya aramanın nakil edileceği abonelerden birisinin nakil işlemini yapmak isteyen abone ile aynı iş grubunda olup olmadığı kontrolünün yapılması,
- 25
- Eğer aramadaki diğer abonelerden birisi aynı iş grubunda ise aramanın nakli servis yürütme birimi (3) tarafından gerçekleştirilmesi ve aramanın kontrolünü tekrar arama yönetme birimine (5) verilmesi,

- Eğer diğer abonelerin ikisi de iş grubu dışında ise aramanın naklinin reddedilmesi ve nakil edilmek istenen aramaya tekrar dönülmesi için arama yönetme birimine (5) bildirimde bulunulması.



Şekil-1