

ÖZET

BİR TELEKONFERANS SİSTEMİ

- 5 Bu buluş, mobil iletişim şebekesi üzerinden gerçekleştirilen telekonferansta tüm katılımcıların tek bir işlem ile telekonferansa katılmalarını sağlayan bir telekonferans sistemi (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Telekonferans çağrısı kurulmasını sağlayan;
5 bir mobil iletişim şebekesi üzerinden iletişim hizmeti olan ve üzerinde kişilere ait telefon numaralarını kişi bilgileri ile kayıt altında tutan ve kullanıcı tarafından seçilen kişinin kayıtlı olan telefon numarasına doğru çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir rehber uygulaması (2) yürütülen en az bir mobil cihaz (3) içeren ve
10 mobil cihaz (3) üzerinde yürütülen, rehber uygulaması (2) ile iletişim halinde olan ve kullanıcı tarafından telekonferans çağrısı kurulmak istendiğinde rehber uygulaması (2) ile iletişime geçerek abonenin telekonferansa katılmasını istediği kişileri seçmesi için rehber uygulamasında (2) kayıtlı olan kişi bilgilerinin kullanıcıya gösterilmesini sağlayan, abone tarafından telekonferansa katılması istenen kişiler
15 seçildiğinde içerisinde adresi kayıt altında olan bir telekonferans sunucusuna (7) abone tarafından seçilen kişilerin bilgisini göndererek telekonferans çağrısı başlatılması talebi gönderen, telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınırsa üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil
20 cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir telekonferans uygulaması (4), içerisinde aboneye ilişkin güncel bilgileri ve abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını belirleyen daha önceden belirlenen kuralları kayıt altında tutan en az bir ev konum kütüğü (5),
25 içerisinde en azından abonelerin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) profillerini abone telefon numarasına bağlı olarak kayıt altında tutan en az bir ev abone sunucusu (6), telekonferans uygulaması (4), ev konum kütüğü (5), ev abone sunucusu (6) ve mobil anahtarlama merkezi (8) ile iletişim halinde olan, abonenin
30 telekonferans çağrısı kurma isteğine bağlı olarak telekonferans

uygulamasından (4) gelen bilgiler doğrultusunda ev konum kütüğü (5) ile iletişime geçerek abone telefon numarasını kullanarak ev konum kütüğü (5) üzerinde abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını sorgulayan, sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı belirlenirse telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan, sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olduğu belirlenirse ev abone sunucusu (6) ile iletişime geçen ve abonenin telefon numarasını kullanarak ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyonunun olup olmadığını sorgulayan, sorgulama işlemi sonucunda ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyon kaydı olduğu tespit edilirse telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek telekonferans uygulamasını (4) üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılması için söz konusu özel bir servis numarası bilgisiyle tetikleyen; mobil anahtarlama merkezinden (8) gelen ilgili oturum başlatma protokolü mesajını alarak abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindeki (IMS) kayıt sürecini başlatan ve abone kayıt süreci başarılı olursa oturum başlatma protokolü mesajını IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan bir vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformuna (11) gönderen en az bir telekonferans sunucusu (7),

mobil cihaz (3) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan, telekonferans sunucusundan (7) gelen özel servis numaralarını söz konusu numaralara doğru çağrı kurulum talebi geldiğinde yönlendireceği sunucu adresleriyle beraber kayıt altında tutan, mobil cihaz (3) üzerinden özel bir

servis numarasına başlatılan çağrıyı alarak telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçen ve bir oturum başlatma protokolü mesajını telekonferans sunucusuna (7) gönderen en az bir mobil anahtarlama merkezi (8), telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların yönetilmesini sağlayan ve IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindekinden (IMS) talep gelmesi durumunda söz konusu kaynakları IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlayan en az bir telekonferans uygulama sunucusu (9) ve IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan, telekonferans sunucusu (7), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve konferans çağrısının gerçekleştirilmesi için çok sayıda çağrı karşılama platformuyla (10) iletişim halinde olan, abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra telekonferans sunucusundan (7) gönderilen oturum başlatma protokolü mesajını alarak telekonferans uygulama sunucusuna (9) bağlanan ve telekonferans uygulama sunucusunun (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlayan ve bunun üzerine oturum başlatma protokolü mesajında yer alan telekonferansa katılımcı kişilerle çağrı kurulması için söz konusu kişilerin çağrı kabul etme türüne göre çağrının söz konusu kişilerle kurulması için ilgili çağrı karşılama platformlarına (10) bağlanarak telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri söz konusu çağrı karşılama platformlarına (10) gönderen en az bir vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile karakterize edilen bir telekonferans sistemi (1).

25

2. Bir SIM kart vasıtasıyla bir mobil iletişim şebekesinden mobil iletişim hizmeti alan, üzerinde kişilere ait telefon numaralarını kişi bilgileri ile kayıt altında tutan ve kullanıcı tarafından seçilen kişinin kayıtlı olan telefon numarasına doğru çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir rehber uygulaması (2) yürütülen cep telefonu, akıllı telefon gibi bir elektronik

30

cihaz olan mobil cihaz (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).

- 5
3. Üzerinde ayrıca abonelerin telekonferans çağrısı başlatma ve telekonferans çağrısı sürdürme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlayan telekonferans uygulaması (4) yürütülen mobil cihaz (3) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 10
4. Mobil cihaz (3) üzerinde yürütülen, rehber uygulaması (2) ve mobil cihaz (3) üzerinden telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan ve abonelerin telekonferans çağrısı başlatma ve telekonferans çağrısı sürdürme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlayan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 15
5. İçerisinde telekonferans uygulama sunucusu (7) ile iletişim kurulması ve bu iletişim esnasında telekonferans sunucusu (7) ile veri alış verişi yapılabilmesi için telekonferans sunucusuna (7) ait bir adres bilgisini kayıt altında tutan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 20
6. Telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınırsa üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden telekonferans sunucusundan (7) alınan özel bir servis numarasına doğru çağrı başlatılmasını sağlayan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 25
7. Telekonferans çağrısı kurulması amacıyla abone tarafından tetiklenerek çalıştırıldığında rehber uygulaması (3) ile iletişime geçen ve abonenin telekonferansa katılmasını istediği kişileri seçmesi için rehber
- 30

uygulamasında (2) kayıtlı olan kişi bilgilerinin mobil cihaz (3) üzerinde aboneye gösterilmesini sağlayan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

5

8. Abone tarafından telekonferansa katılması istenen kişiler seçildikten sonra içerisinde adresi kayıt altında olan telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçen ve telekonferans sunucusuna (7) abone tarafından seçilen kişilerin bilgisini göndererek telekonferans çağrısı başlatılması talebi gönderen telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

10

9. Telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınırsa üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden telekonferans sunucusundan (7) gelen özel bir servis numarasını kullanarak o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) doğru çağrı başlatılmasını sağlayan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

15

20

10. Telekonferans sunucusundan (7) herhangi bir sebepten dolayı telekonferans çağrısı için onay alınmazsa telekonferans sunucusundan (7) gelen bilgilendirme mesajını mobil cihaz (3) üzerinden aboneye sunarak abonenin bilgilendirilmesini sağlayan telekonferans uygulaması (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

25

11. Mobil cihaz (3) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan ve abone mobil cihazından (3) aboneye ilişkin güncel bilgileri alarak alınan bu bilgileri içerisinde kayıt altına alan ev konum kütüğü (5) ile karakterize

30

edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

5 **12.** İçerisinde abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını belirleyen daha önceden belirlenen kurallara ilişkin bilgileri kayıt altında tutan ev konum kütüğü (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

10 **13.** İçerisinde abone yurt dışında ise abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisi bulunmaması şeklinde olan bir kurala ilişkin bilgileri kayıt altında tutan ev konum kütüğü (5) ile karakterize edilen İstem 12'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).

15 **14.** Abonede izin verilmeyen bir akıllı şebeke servisi varsa abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisi bulunmaması şeklinde olan bir kurala ilişkin bilgileri kayıt altında tutan ev konum kütüğü (5) ile karakterize edilen İstem 12 veya 13'teki gibi bir telekonferans sistemi (1).

20 **15.** Telekonferans sunucusu (7) tarafından tetiklenerek içerisinde kayıt altında tutulan güncel abone bilgileri ile kayıt altında tutulan kuralları karşılaştırarak abonenin telekonferans yetkisinin olup olmadığı konusunda sorgu işlemi gerçekleştiren ve elde edilen sorgu sonuçlarını telekonferans sunucusuna (7) gönderen ev konum kütüğü (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

25

16. Telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan ve içerisinde en azından abonelerin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) profil bilgisini abone bilgilerine bağlı olarak kayıt altında tutan ev abone

sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

5 **17.** Telekonferans sunucusu (7) tarafından tetiklenerek içerisinde yer alan kayıtlarda telekonferans sunucusu (7) tarafından iletilen abone bilgisine sahip olan abone için geçerli bir provizyon kaydı olup olmadığını sorgulayan ev abone sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

10 **18.** Telekonferans uygulaması (4), ev konum kütüğü (5), ev abone sunucusu (6), mobil anahtarlama merkezi (8), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halinde olan telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

15 **19.** Telekonferans uygulamasının (4) ve mobil anahtarlama merkezinin (8) içerisinde kayıtlı olan ve telekonferans uygulamasının (4) ve mobil anahtarlama merkezinin (8) kendisiyle iletişim kurabilmesini sağlayan ayırt edici bir adres bilgisine sahip olan telekonferans sunucusu (7) ile
20 karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

25 **20.** Abonenin telekonferans çağrısı kurma isteğine bağlı olarak telekonferans uygulamasından (4) gelen bilgiler doğrultusunda ev konum kütüğü (5) ile iletişime geçen ve ev konum kütüğü (5) üzerinde abone bilgilerini kullanarak abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını sorgulayan telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

30

- 5 **21.** Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı belirlenirse telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) gönderen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 20'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 10 **22.** Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olduğu belirlenirse ev abone sunucusu (6) ile iletişime geçen ve abonenin abone bilgilerini kullanarak ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyonunun olup olmadığını sorgulayan
- 15 telekonferans uygulamasına (4) gönderen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 20'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 20 **23.** Sorgulama sonucunda abone için ev abone sunucusunda (6) daha önceden kayıtlı olan bir provizyon bulunmadığı tespit edilirse abonenin ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon işleminin gerçekleştirilmesini sağlayan telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 22'deki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 25 **24.** Ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon kaydı olmayan aboneler için provizyon kaydı oluşturulurken bir hatayla karşılaşırsa telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) gönderen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize
- 30 edilen İstem 23'teki gibi bir telekonferans sistemi (1).

- 5 **25.** Abonenin ev abone sunucusunda (6) geçerli bir provizyon kaydı olduğu durumlarda telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek telekonferans uygulamasın (4) üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılması için tetikleyen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 22 veya 23'teki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 10 **26.** Mobil anahtarlama merkezinden (8) ilgili oturum başlatma protokolü mesajını alarak vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim kuran ve abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindeki (IMS) kayıt sürecini başlatan telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 15
- 20 **27.** Abone kayıt süreci başarısız olursa telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) gönderen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 26'daki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 25 **28.** Abone kayıt süreci başarılı olursa oturum başlatma protokolü mesajını IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformuna (11) gönderen telekonferans sunucusu (7) ile karakterize edilen İstem 26'daki gibi bir telekonferans sistemi (1).

- 5 **29.** Mobil cihaz (3) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan ve içerisinde daha önceden tanımlanan telekonferans çağrı kurulumuna ilişkin özel bir servis numarasını söz konusu numaraya doğru çağrı kurulum talebi geldiğinde yönlendireceği telekonferans sunucusu (7) adresleriyle beraber kayıt altında tutan mobil anahtarlama merkezi (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 10 **30.** Mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına başlatılan çağrı vasıtasıyla özel servis numarası sayesinde bunun bir telekonferans çağrısı kurulum talebi olduğunu anlayan ve içerisinde kayıt altında tutulan telekonferans sunucusu (7) adres bilgisini kullanarak telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçerek bir oturum başlatma protokolü mesajını telekonferans sunucusuna (7) gönderen mobil anahtarlama merkezi (8) ile
- 15 karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 20 **31.** Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halinde olan ve telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların yönetilmesini sağlayan telekonferans uygulama sunucusu (9) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 25 **32.** Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformundan (11) talep gelmesi durumunda telekonferans çağrısının kurulması için gerekli kaynakları IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayıran telekonferans uygulama sunucusu (9) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

- 5 **33.** Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halinde olan ve vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformundan (11) telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri alarak söz konusu bilgiler doğrultusunda abone tarafından istenilen kişilerle telekonferans çağrısının kurulmasını sağlayan çağrı karşılama platformu (10) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 10 **34.** Telekonferans çağrısı kurulmak istenen kişinin VoLTE abonesi olmadığı, GSM şebekesinden hizmet alan mobil numaraya ya da sabit hizmet operatöründen hizmet alan sabit numaraya sahip olduğu, kısaca devre anahtarlama şebeke abonesi olduğu, durumda telekonferans çağrı kurulum talebini devre anahtarlama şebekeye ileten bir ortam geçidi kontrolörü fonksiyonu platformu olan çağrı karşılama platformu (10) ile
- 15 karakterize edilen İstem 33'teki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 35.** Telekonferans çağrısı kurulmak istenen kişinin VoLTE abonesi olduğu durumda çağrı kurulum talebini herhangi bir devre anahtarlama şebekeye iletmeden direkt olarak IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS)
- 20 üzerinden telekonferans çağrısını kuran çağrı karşılama platformu (10) ile karakterize edilen İstem 33'teki gibi bir telekonferans sistemi (1).
- 36.** IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan ve telekonferans sunucusu (7), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve konferans çağrısının gerçekleştirilmesi için çok sayıda çağrı karşılama platformuyla (10) iletişim halinde olan vekil çağrı oturumu kontrol
- 25 fonksiyonu platformu (11) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

5 **37.** Abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra telekonferans sunucusundan (7) gönderilen oturum başlatma protokolü mesajını alarak telekonferans uygulama sunucusuna (9) bağlanan ve telekonferans uygulama sunucusunun (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlayan vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

10

15 **38.** Oturum başlatma protokolü mesajında yer alan telekonferansa katılımcı kişilerle çağrı kurulması için söz konusu kişilerin çağrı kabul etme türüne göre ilgili çağrı karşılama platformlarına (10) bağlanarak telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri söz konusu çağrı karşılama platformlarına (10) gönderen vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir telekonferans sistemi (1).

20

TARİFNAME

BİR TELEKONFERANS SİSTEMİ

Teknik Alan

5

Bu buluş, mobil iletişim şebekesi üzerinden gerçekleştirilen telekonferansta tüm katılımcıların tek bir işlem ile telekonferansa katılmalarını sağlayan bir telekonferans sistemi ile ilgilidir.

10 Önceki Teknik

Günümüzde büyüyen kurumsal şirketlerde bir konu hakkında toplantı yapılması gerektiğinde iş yoğunluğu, lokasyon farklılığı gibi sebeplerle çoğu zaman yüz yüze bir toplantı yapmak mümkün olmamaktadır. Bu tip durumlar genelde toplantıya katılacak olan tarafların uzaktan iletişim araçları vasıtasıyla birbirlerine bağlanıp toplantı yapmaları gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu tip uzaktan iletişimle yapılan toplantı tiplerinin en yaygın olanlarından birisi de telekonferans şeklindeki toplantılardır.

20 Fakat telekonferans ile yapılacak olan toplantıları organize etme, bu toplantılara bağlanma da her zaman çok kolay olmayabilmektedir. Günümüzdeki mevcut toplantı davet ve telekonferans uygulamalarında herhangi bir toplantı davetine kişiler katılamayacaksa toplantı davetini reddetmekte ya da telefon ile katılabileceklerini yazılı veya sözlü olarak iletmektedirler. Toplantı sırasında 25 organizatör de, toplantıya telefon ile iştirak edecek kişileri tek tek telefon numaralarını bulmak suretiyle aramaktadır. Bu sırada zaman kayıpları veya katılımcıların eksik katılması durumları ortaya çıkabilmektedir.

Tekniğin bilinen durumunda özellikle mobil iletişim şebekesi üzerinden telekonferans görüşmesi başlatmak isteyen kişinin öncelikle cevaplanmış bir çağrısı olmalıdır. Daha sonra konferansa katılması istenen her bir katılımcı için aktif çağrıyla ya da telekonferansı beklemeye alarak eklenmek istenen katılımcıya 5 doğru yeni bir çağrı başlatılır. Başlatılan bu çağrı yanıtlandığında beklemeye alınan çağrı ya da telekonferans ile bu yeni çağrı birleştirilir ve telekonferans görüşmesi başlar. Bahsedilen yöntem ile en fazla beş katılımcı konferansa dahil edilebilmektedir. Tekniğin bilinen durumundaki örnek bir uygulamada B abonesi ile telekonferansı başlatan bir A abonesi B abonesini beklemeye aldıktan sonra 10 diğer bir katılımcı olan C abonesi ile süren çağrısı varken telekonferans isteğinde bulunduğu B ve C abonelerinin bağlı bulunduğu santrallere bu istek yollanmaktadır. İsteğin santrallere yollanmasının ardından B abonesi ile çağrı tekrar kurulmakta ve aynı zamanda C abonesi de telekonferansa alınarak üçlü telekonferans başlatılmaktadır.

15

Yukarıda bahsedilen tekniğin bilinen durumunun örnek bir uygulamasından da görüleceği gibi sadece üçlü telekonferans başlatılabilmesi için bile tekniğin bilinen durumunda bir çok işlem yapılması gerekmektedir. Bu sebeple tekniğin bilinen durumunda telekonferans başlangıcında gerçekleştirilmesi gereken işlem 20 sayısını düşüren bir telekonferans sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US8160223 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, bir telekonferansı başlatmayı sağlayan bir sistem, yöntem ve bilgisayar programından bahsedilmektedir. Bu yöntem bir telekonferans yönetim 25 uygulamasını çalıştırmayı içermektedir. Bu yöntem ayrıca en az bir katılımcı-tanımlı koşul içermektedir. Katılımcı-tanımlı koşul, en az bir telekonferansla alakalı olup bir katılımcının iletişim cihazının telekonferansa bağlanma durumunu belirtir. Konferansa katılacak katılımcı-tanımlı koşulu konferansı başlatmayı sağlayan tüm katılımcılara, en az bir alarm gönderilmektedir.

30

WO2005088951 sayılı uluslararası patent dokümanında, kullanıcının mobil cihazı ile başlattığı bir konferans çağrısında, kullanıcının konferansa eklemek istediği kişilerin birer birer aranması işlemini ortadan kaldıran bir sistemden bahsedilmektedir. Söz konusu sistemde, mobil kullanıcı konferans görüşmesi başlatmak için GSM sağlayıcısı tarafından düzenlenen bir numarayı araması halinde, çok katılımcılı bir mobil görüşme yapabilmektedir. Söz konusu buluş, konferans araması başlatan kullanıcının, kendi rehberindeki kişileri seçmesi ve seçilen kişilerin aranmasının otomatik olarak sistem tarafından yapılması, bu sayede konferansa dahil edilmek istenen kişilerin; davet edici tarafından tek tek aranmaması gibi özellikler içermektedir.

US8730847 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, mobil cihaz kullanılarak konferansa katılmayı sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir. Söz konusu sistemde, katılımcıya SMS, elektronik posta veya anlık mesaj olarak davet mesajı gelir. Gelen davet mesajı yolu ile mobil konferans uygulaması başlatılır. Davet edilen tarafından onayından sonra, sistem davetliyi konferans köprüsüne almaktadır. Konferansa davet edilen diğer kişiler de aynı yöntemle konferans köprüsünde tutulmaktadır.

20 **Buluşun Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, mobil iletişim şebekesi üzerinden gerçekleştirilen telekonferansta tüm katılımcıların tek bir işlem ile telekonferansa katılmalarını sağlayan bir telekonferans sistemi gerçekleştirmektir.

25

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Bir Telekonferans Sistemi” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

30

Şekil-1 Buluş konusu sistemin şematik blok diyagramıdır.

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

- 5
1. Sistem
 2. Rehber uygulaması
 3. Mobil cihaz
 4. Telekonferans uygulaması
- 10
5. Ev konum kütüğü
 6. Ev abone sunucusu
 7. Telekonferans sunucusu
 8. Mobil anahtarlama merkezi
 9. Telekonferans uygulama sunucusu
- 15
10. Çağrı karşılama platformu
 11. Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu

IMS. IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi

- 20 Telekonferans çağrısı kurulmasını sağlayan buluş konusu sistem (1);
bir mobil iletişim şebekesi üzerinden iletişim hizmeti olan ve üzerinde kişilere ait telefon numaralarını kişi bilgileri ile kayıt altında tutan ve kullanıcı tarafından seçilen kişinin kayıtlı olan telefon numarasına doğru çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir rehber uygulaması (2) yürütülen en az bir mobil cihaz (3),
- 25 mobil cihaz (3) üzerinde yürütülen, rehber uygulaması (2) ile iletişim halinde olan ve kullanıcı tarafından telekonferans çağrısı kurulmak istendiğinde rehber uygulaması (2) ile iletişime geçerek abonenin telekonferansa katılmasını istediği kişileri seçmesi için rehber uygulamasında (2) kayıtlı olan kişi bilgilerinin kullanıcıya gösterilmesini sağlayan, abone tarafından telekonferansa katılması
- 30 istenen kişiler seçildiğinde içerisinde adresi kayıt altında olan bir telekonferans

- sunucusuna (7) abone tarafından seçilen kişilerin bilgisini göndererek telekonferans çağrısı başlatılması talebi gönderen, telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınırsa üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir telekonferans uygulaması (4),
- 5 içerisinde aboneye ilişkin güncel bilgileri ve abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını belirleyen daha önceden belirlenen kuralları kayıt altında tutan en az bir ev konum kütüğü (5),
- 10 içerisinde en azından abonelerin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS_IP Multimedia Subsystem) (IMS) profillerini abone telefon numarasına bağlı olarak kayıt altında tutan en az bir ev abone sunucusu (HSS_Home Subscriber Server) (6),
- telekonferans uygulaması (4), ev konum kütüğü (5), ev abone sunucusu (6) ve
- 15 mobil anahtarlama merkezi (8) ile iletişim halinde olan, abonenin telekonferans çağrısı kurma isteğine bağlı olarak telekonferans uygulamasından (4) gelen bilgiler doğrultusunda ev konum kütüğü (5) ile iletişime geçerek abone telefon numarasını kullanarak ev konum kütüğü (5) üzerinde abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını sorgulayan, sorgu işlemi sonucunda
- 20 abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı belirlenirse telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan, sorgu işlemi sonucunda abonenin ev
- 25 konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olduğu belirlenirse ev abone sunucusu (6) ile iletişime geçen ve abonenin telefon numarasını kullanarak ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyonunun olup olmadığını sorgulayan, sorgulama işlemi sonucunda ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir
- 30 provizyon kaydı olduğu tespit edilirse telekonferans uygulaması (4) ile iletişime

geçerek telekonferans uygulamasını (4) üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılması için söz konusu özel servis numarası bilgisiyle tetikleyen; mobil anahtarlama merkezinden

5 (8) gelen oturum başlatma protokolü mesajını alarak abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindeki (IMS) kayıt sürecini başlatan ve abone kayıt süreci başarılı olursa oturum başlatma protokolü mesajını (SIP-Session Initiation Protocol) IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan bir vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu (P-CSCF_Proxy Call Session Control Function) platformuna

10 (11) gönderen en az bir telekonferans sunucusu (7), mobil cihaz (3) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halinde olan, içerisinde daha önceden tanımlanan özel servis numaralarını, söz konusu bu numaralara doğru çağrı kurulum talebi geldiğinde yönlendireceği sunucu adresleriyle beraber kayıt altında tutan, telekonferans uygulaması (4) tarafından mobil cihaz (3)

15 üzerinden özel bir servis numarasına başlatılan çağrıyı alarak telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçen ve bir oturum başlatma protokolü mesajını telekonferans sunucusuna (7) gönderen en az bir mobil anahtarlama merkezi (8), telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların yönetilmesini sağlayan ve IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindekinden (IMS) talep gelmesi durumunda söz konusu

20 kaynakları IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlayan en az bir telekonferans uygulama sunucusu (9) ve IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan, telekonferans sunucusu (7), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve konferans çağrısının gerçekleştirilmesi için çok sayıda çağrı karşılama platformuyla (10) iletişim

25 halinde olan, abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra telekonferans sunucusundan (7) gönderilen oturum başlatma protokolü mesajını alarak telekonferans uygulama sunucusuna (9) bağlanan ve telekonferans uygulama sunucusunun (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların IP çoklu ortam alt sistemi

30 şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlayan ve bunun üzerine oturum başlatma

protokolü mesajında yer alan telekonferansa katılımcı kişilerle çağrı kurulması için söz konusu kişilerin çağrı kabul etme türüne göre çağrının söz konusu kişilerle kurulması için ilgili çağrı karşılama platformlarına (10) bağlanarak telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri söz konusu çağrı karşılama platformlarına (10) gönderen en az bir vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan mobil cihaz (3) örneğin bir SIM kart vasıtasıyla tekniğin bilinen durumunda yer alan yöntemlerle bir mobil iletişim şebekesinden mobil iletişim hizmeti alan, üzerinde kişilere ait telefon numaralarını kişi bilgileri ile kayıt altında tutan ve kullanıcı tarafından seçilen kişinin kayıtlı olan telefon numarasına doğru çağrı başlatılmasını sağlayan en az bir rehber uygulaması (2) yürütülen cep telefonu, akıllı telefon gibi bir elektronik cihazdır. Mobil cihaz (3) üzerinde ayrıca abonelerin telekonferans çağrısı başlatma ve telekonferans çağrısı sürdürme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlayan telekonferans uygulaması (4) yürütülmektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan telekonferans uygulaması (4) mobil cihaz (3) üzerinde yürütülmekte olup rehber uygulaması (2) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halindedir. Telekonferans uygulaması (4) abonelerin telekonferans çağrısı başlatma ve telekonferans çağrısı sürdürme işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Telekonferans uygulaması (4) içerisinde telekonferans uygulama sunucusu (7) ile iletişim kurulması ve bu iletişim esnasında telekonferans sunucusu (7) ile veri alış verişi yapılabilmesi için telekonferans sunucusuna (7) ait bir adres bilgisi kayıt altında tutulmaktadır. Telekonferans uygulaması (4) telekonferans çağrısı kurulması amacıyla abone tarafından tetiklenerek çalıştırıldığında rehber uygulaması (3) ile iletişime geçmekte ve abonenin telekonferansa katılmasını istediği kişileri seçmesi için rehber uygulamasında (2) kayıtlı olan kişi bilgilerinin aboneye gösterilmesini sağlamaktadır. Abone tarafından telekonferansa katılması istenen kişiler

telekonferans uygulaması (4) üzerinde seçildikten sonra telekonferans uygulaması (4) içerisinde adresi kayıt altında olan telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçmekte ve telekonferans sunucusuna (7) abone tarafından seçilen kişilerin bilgisini göndererek telekonferans çağrısı başlatılması talebi göndermektedir.

- 5 Telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınırsa mobil cihaz (3) üzerinden telekonferans sunucusundan (7) gelen özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılmasını sağlamaktadır. Telekonferans sunucusundan (7) telekonferans çağrısı için onay alınmazsa telekonferans uygulaması (4) telekonferans sunucusundan (7) gelen bilgilendirme mesajını
- 10 mobil cihaz (3) üzerinden aboneye sunarak abonenin bilgilendirilmesini sağlamaktadır.

- Buluş konusu sistemde (1) yer alan ev konum kütüğü (5) telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halindedir. Ev konum kütüğü (5) abone mobil cihazından (3), özellikle mobil cihaz (3) ve şebeke elemanlarının sinyalleşme bilgilerinden, aboneye ilişkin güncel bilgileri alarak alınan bu bilgileri içerisinde kayıt altına almaktadır. Ev konum kütüğü (5) içerisinde ayrıca abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını belirleyen daha önceden belirlenen kurallar
- 20 kayıt altında tutulmaktadır. Buluşun bir uygulamasında ev konum kütüğü (5) içerisinde kayıt altında tutulan kural abone yurt dışında ise abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisi bulunmaması şeklindedir. Buluşun bir uygulamasında ev konum kütüğü (5) içerisinde kayıt altında tutulan kural abonede izin verilmeyen bir akıllı şebeke servisi varsa abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisi
- 25 bulunmaması şeklindedir. Ev konum kütüğü (5) telekonferans sunucusu (7) tarafından tetiklenerek içerisinde kayıt altında tutulan güncel abone bilgileri ile kayıt altında tutulan kuralları karşılaştırarak abonenin telekonferans yetkisinin olup olmadığı konusunda sorgu işlemi gerçekleştirmekte ve elde edilen sorgu sonuçlarını telekonferans sunucusuna (7) göndermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan ev abone sunucusu (6) telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halindedir. Ev abone sunucusu (6) içerisinde en azından abonelerin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) profil bilgisini örneğin abone telefon numarasına bağlı olarak kayıt altında tutmaktadır. Ev abone sunucusu (6) telekonferans sunucusu (7) tarafından tetiklenerek içerisinde yer alan kayıtlarda telekonferans sunucusu (7) tarafından iletilen telefon numarasına sahip olan abone için geçerli bir provizyon kaydı olup olmadığını sorgulamaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan telekonferans sunucusu (7); telekonferans uygulaması (4), ev konum kütüğü (5), ev abone sunucusu (6), mobil anahtarlama merkezi (8), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halindedir. Telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulamasının (4) içerisinde kayıtlı olan ve telekonferans uygulamasının (4) telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçmesini sağlayan ayırt edici bir adres bilgisine sahiptir. Telekonferans sunucusu (7) abonenin telekonferans çağrısı kurma isteğine bağlı olarak telekonferans uygulamasından (4) gelen bilgiler doğrultusunda ev konum kütüğü (5) ile iletişime geçmektedir. Telekonferans sunucusu (7) ev konum kütüğü (5) üzerinde abone telefon numarasını kullanarak abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığı sorgulamaktadır. Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda örneğin abonenin yurt dışında olması ya da izin verilmeyen bir akıllı şebekeye dahil olması nedeniyle abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı belirlenirse telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir. Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olduğu belirlenirse telekonferans sunucusu (7) ev abone sunucusu (6) ile iletişime geçmekte ve abonenin telefon

numarasını kullanarak ev abone sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyonunun olup olmadığını sorgulamaktadır. Sorgulama sonucunda abone için ev abone sunucusunda (6) daha önceden kayıtlı olan bir provizyon bulunmadığı tespit edilirse telekonferans sunucusu (7) abonenin ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon işleminin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Abonenin ev abone sunucusunda (6) geçerli bir provizyon kaydı olduğu durumlarda, bir başka deyişle abonenin ev abone sunucusu (6) içerisinde daha önceden geçerli bir provizyon kaydı varsa ya da telekonferans sunucusu (7) tarafından ev abone sunucusu (6) içerisinde yeni bir provizyon kaydı gerçekleştirildiyse, telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek telekonferans uygulamasını (4) üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılması için söz konusu özel servis numarası bilgisiyle telekonferans uygulamasını (4) tetiklemektedir. Ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon kaydı olmayan aboneler için provizyon kaydı oluşturulurken bir hatayla karşılaşırsa telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir. Telekonferans sunucusu (7) ayrıca mobil anahtarlama merkezinden (8) gelen oturum başlatma protokolü mesajını alarak vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim kurmakta ve abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindeki (IMS) kayıt sürecini başlatmaktadır. Abone kayıt süreci başarılı olursa telekonferans sunucusu (7) oturum başlatma protokolü mesajını IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformuna (11) göndermektedir. Abone kayıt süreci başarısız olursa telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda

bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir.

5 Buluş konusu sistemde (1) yer alan mobil anahtarlama merkezi (8) mobil cihaz (3) ve telekonferans sunucusu (7) ile iletişim halindedir. Mobil anahtarlama merkezi (8) içerisinde daha önceden tanımlanan telekonferans çağrı kurulumuna ilişkin özel bir servis numarasını söz konusu numaraya doğru çağrı kurulum talebi geldiğinde yönlendireceği telekonferans sunucusu (7) adresleriyle beraber kayıt altında tutmaktadır. Buluş konusu sistemde (1) mobil anahtarlama merkezi (8) 10 telekonferans uygulaması (4) tarafından mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına başlatılan çağrı vasıtasıyla telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçmekte ve bir oturum başlatma protokolü mesajını telekonferans sunucusuna (7) göndermektedir.

15 Buluş konusu sistemde (1) yer alan telekonferans uygulama sunucusu (9) vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halindedir. Telekonferans uygulama sunucusu (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların yönetilmesini sağlamaktadır. Telekonferans uygulama sunucusu (9) vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformundan (11) talep gelmesi 20 durumunda telekonferans çağrısının kurulması için gerekli kaynakları IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayırmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan çağrı karşılama platformu (10) vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim halindedir. Çağrı karşılama 25 platformu (10) vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformundan (11) telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri alarak söz konusu bilgiler doğrultusunda abone tarafından istenilen kişilerle telekonferans çağrısının kurulmasını sağlamaktadır. Buluşun telekonferans çağrısı kurulmak istenen kişinin VoLTE (Voice over LTE) abonesi olmadığı, GSM şebekesinden hizmet 30 alan mobil numaraya ya da sabit hizmet operatöründen hizmet alan sabit

- numaraya sahip olduğu, kısaca devre anahtarlmalı (Circuit Switched) şebeke abonesi olduğu, uygulamasında çağrı karşılama platformu (10) telekonferans çağrı kurulum talebini devre anahtarlmalı şebekeye ileten bir ortam geçidi kontrolörü fonksiyonu (Media Gateway Controller Function) platformudur. Buluşun
- 5 telekonferans çağrısı kurulmak istenen kişinin VoLTE (Voice over LTE) abonesi olduğu durumda çağrı karşılama platformu (10) çağrı kurulum talebini herhangi bir devre anahtarlmalı şebekeye iletmeden direkt olarak IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) üzerinden telekonferans çağrısını kurmaktadır.
- 10 Buluş konusu sistemde (1) yer alan vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunmakta olup telekonferans sunucusu (7), telekonferans uygulama sunucusu (9) ve konferans çağrısının gerçekleştirilmesi için çok sayıda çağrı karşılama platformuyla (10) iletişim halindedir. Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu
- 15 platformu (11) abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra telekonferans sunucusundan (7) gönderilen oturum başlatma protokolü mesajını alarak telekonferans uygulama sunucusuna (9) bağlanmakta ve telekonferans uygulama sunucusunun (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların IP çoklu ortam alt sistemi
- 20 şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlamaktadır. Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) bunun üzerine oturum başlatma protokolü mesajında yer alan telekonferansa katılımcı kişilerle çağrı kurulması için söz konusu kişilerin çağrı kabul etme türüne göre ilgili çağrı karşılama platformlarına (10) bağlanarak telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri söz konusu çağrı
- 25 karşılama platformlarına (10) göndermektedir.

- Bir mobil telefon numarasına sahip olan ve akıllı telefon gibi bir mobil cihazı (3) vasıtasıyla mobil iletişim şebekesi üzerinden birden çok kişiyle telekonferans çağrısı kurmak isteyen bir abone için buluş konusu telekonferans sisteminin (1)
- 30 örnek bir uygulaması aşağıda açıklanmaktadır. Abone telekonferans çağrısı

kurulması amacıyla mobil cihazı (3) üzerinde yürütülen telekonferans uygulamasını (7) tetikleyerek çalıştırmaktadır. Telekonferans uygulaması (7) abone tarafından çalıştırıldığında rehber uygulaması (3) ile iletişime geçmekte ve abonenin telekonferansa katılmasını istediği kişileri seçmesi için rehber

5 uygulamasında (2) kayıtlı olan kişi bilgilerinin aboneye gösterilmesini sağlamaktadır. Abone tarafından telekonferansa katılması istenen kişiler telekonferans uygulaması (7) üzerinde seçildikten sonra kullanıcı tarafından tetiklenerek telekonferans uygulaması (4) içerisinde adresi kayıt altında olan telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçmekte ve telekonferans sunucusuna (7)

10 abone tarafından seçilen kişilerin bilgisini göndererek telekonferans çağrısı başlatılması talebi göndermektedir. Telekonferans sunucusu (7) abonenin telekonferans çağrısı kurma isteğine bağlı olarak telekonferans uygulamasından (4) gelen bilgiler doğrultusunda ev konum kütüğü (5) ile iletişime geçmektedir. Telekonferans sunucusu (7) ev konum kütüğü (5) üzerinde abone telefon

15 numarasını kullanarak abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olup olmadığını sorgulamaktadır. Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda örneğin abonenin yurt dışında olması ya da izin verilmeyen bir akıllı şebekeye dahil olması nedeniyle abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı belirlenirse

20 telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir. Telekonferans uygulaması (4) da telekonferans sunucusundan (7) gelen abonenin telekonferans

25 çağrısı kurma yetkisinin olmadığı konusundaki bilgilendirme mesajını mobil cihaz (3) üzerinden kullanıcıya göstermekte ve bu sayede kullanıcıyı bilgilendirmektedir. Sorgu işlemi sonucunda abonenin ev konum kütüğünde (5) kayıtlı olan güncel bilgileri doğrultusunda abonenin telekonferans çağrısı kurma yetkisinin olduğu belirlenirse telekonferans sunucusu (7) ev abone sunucusu (6)

30 ile iletişime geçmekte ve abonenin telefon numarasını kullanarak ev abone

sunucusu (6) içerisinde abonenin geçerli bir provizyonunun olup olmadığını sorgulamaktadır. Sorgulama sonucunda abone için ev abone sunucusunda (6) daha önceden kayıtlı olan bir provizyon bulunmadığı tespit edilirse telekonferans sunucusu (7) abonenin ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon işleminin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Ev abone sunucusu (6) içerisinde provizyon kaydı olmayan aboneler için provizyon kaydı oluşturulurken bir hatayla karşılaşılırsa telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir. Telekonferans uygulaması (4) da telekonferans sunucusundan (7) gelen abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusundaki bilgilendirme mesajını mobil cihaz (3) üzerinden kullanıcıya göstermekte ve bu sayede kullanıcıyı bilgilendirmektedir. Abonenin ev abone sunucusunda (6) geçerli bir provizyon kaydı olduğu durumlarda, bir başka deyişle abonenin ev abone sunucusu (6) içerisinde daha önceden geçerli bir provizyon kaydı varsa ya da telekonferans sunucusu (7) tarafından ev abone sunucusu (6) içerisinde yeni bir provizyon kaydı gerçekleştirildiyse, telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek telekonferans uygulamasını (4) üzerinde çalıştığı mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılması için söz konusu özel servis numarası bilgisiyle telekonferans uygulamasını (4) tetiklemektedir. Telekonferans uygulaması (4) mobil cihaz (3) üzerinden telekonferans sunucusundan (7) gelen özel bir servis numarasına doğru o an için mobil cihazın (3) hizmet almakta olduğu mobil anahtarlama merkezine (8) çağrı başlatılmasını sağlamaktadır.. Mobil anahtarlama merkezi (8) telekonferans uygulaması (4) tarafından mobil cihaz (3) üzerinden özel bir servis numarasına başlatılan çağrı vasıtasıyla telekonferans sunucusu (7) ile iletişime geçmekte ve bir oturum başlatma protokolü mesajını telekonferans sunucusuna (7) göndermektedir. Telekonferans sunucusu (7) oturum başlatma protokolü mesajını

5 olarak vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) ile iletişim kurmakta ve abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesindeki (IMS) kayıt sürecini başlatmaktadır. Abone kayıt süreci başarısız olursa telekonferans sunucusu (7) telekonferans uygulaması (4) ile iletişime geçerek abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusunda bilgilendirilmesini sağlayan bir bilgilendirme mesajını telekonferans uygulamasına (4) göndermektedir. Telekonferans uygulaması (4) da telekonferans sunucusundan (7) gelen abonenin telekonferans uygulaması (4) üzerinden telekonferans çağrısı kuramayacağı konusundaki bilgilendirme mesajını mobil cihaz (3) üzerinden kullanıcıya göstermekte ve bu sayede kullanıcıyı bilgilendirmektedir. Abone kayıt süreci başarılı olursa telekonferans sunucusu (7) oturum başlatma protokolü mesajını IP çoklu ortam alt sistemi şebekesi (IMS) dahilinde bulunan vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformuna (11) göndermektedir. Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) abonenin IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirildikten sonra telekonferans sunucusundan (7) gönderilen oturum başlatma protokolü mesajını alarak telekonferans uygulama sunucusuna (9) bağlanmakta ve telekonferans uygulama sunucusunun (9) telekonferans çağrısı için gerekli kaynakların IP çoklu ortam alt sistemi şebekesine (IMS) ayrılmasını sağlamaktadır. Vekil çağrı oturumu kontrol fonksiyonu platformu (11) bunun üzerine oturum başlatma protokolü mesajında yer alan telekonferansa katılımcı kişilerle çağrı kurulması için söz konusu kişilerin çağrı kabul etme türüne göre ilgili çağrı karşılama platformlarına (10) bağlanarak telekonferans çağrısının kurulması için gerekli olan bilgileri söz konusu çağrı karşılama platformlarına (10) göndermektedir.

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

Şekil 1

