

ÖZET**ÖNCELİKLİ HİZMETLERİN İŞLENMESİ İÇİN YÖNTEM, AYGIT VE SİSTEM**

Önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelmek için öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem, bir aygıt ve bir sistemdir. Sağlanan teknik çözümlere aşağıdakiler dahildir: bir hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilecek olan bir hizmetin bir öncelikli hizmet olarak belirlenmesi ve öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması ve öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak öncelikli hizmetin gerçekleştirilmesi. Teknik çözümler bir IMS-tabanlı iletişim sisteminde uygulanabilir.

İSTEMLER

1. Bir öncelikli hizmetin işlenmesi için bir yöntem olup, özelliği öncelikli hizmetin bir ağ tarafından bir hedef kullanıcı ekipmanına, UE, başlatılması ile karakterize edilmesidir, aşağıdakileri içerir:

5 bir hareketlilik yönetimi varlığı, MME, tarafından hedef UE bir eylemsiz durumdaysa, bir hizmet geçidinden, S-GW, kontrol sinyalleme alınması olup, burada kontrol sinyalleme bir hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır;

10 MME tarafından, hedef UE'nin takılı olduğu bir evrilmiş düğüm B'ye, eNB, kontrol sinyalleme göre bir birinci çağrı mesajının gönderilmesi, burada birinci çağrı mesajı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır; burada kontrol sinyalleme bir iniş yolu verisi bildirim mesajıdır.
2. İstem 1'e göre yöntem olup, özelliği:

15 hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgi bir öncelikli tanımlayıcı bilgisi veya bir QoS parametresi olmasıdır.
3. Bir öncelikli hizmetin işlenmesi için bir yöntem olup, özelliği öncelikli hizmetin bir ağ tarafından bir hedef kullanıcı ekipmanına, UE, başlatılması ile karakterize edilmesidir, aşağıdakileri içerir:

20 bir hizmet geçidi, S-GW, tarafından bir paket verisi ağ geçidinden, P-GW, öncelikli bir hizmete karşılık gelen birinci kontrol sinyalleme alınması, burada birinci kontrol sinyalleme bir hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır;

25 S-GW tarafından hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, hizmetin öncelikli hizmet olduğunun belirlenmesi ve S-GW tarafından öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması;

30 S-GW tarafından, hedef UE bir eylemsiz durumdaysa MME'ye bir iniş yolu verisi bildirim mesajı olan kontrol sinyalleme gönderilmesi, burada iniş yolu verisi bildirim mesajı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır;

hareketlilik yönetimi varlığı tarafından, hedef UE'nin takılı olduğu bir baz istasyonuna bir birinci çağrı mesajının gönderilmesi, burada birinci çağrı mesajı hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır; ve

baz istasyonu tarafından, hedef UE'ye birinci çağrı mesajına yanıt olarak bir ikinci çağrı mesajının gönderilmesi.

4. İstem 3'e göre yöntem olup, özelliği
5 birinci kontrol sinyallemesinin bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı olması veya bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı olmasıdır.
5. İstem 4'e göre yöntem olup, özelliği
10 birinci kontrol sinyallemesinin bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı olmasıdır;
öncelikli hizmet için öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması adımı aşağıdakini içerir:
S-GW tarafından, öncelikli hizmete karşılık gelen öncelikli hizmet taşıyıcısına hedef kullanıcı ekipmanı için çoktan yaratılmış olan bir olağan hizmet taşıyıcısının güncellenmesi.
15
6. İstem 4'e göre yöntem olup, özelliği
birinci kontrol sinyallemesinin bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı olmasıdır;
öncelikli hizmet için öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması adımı aşağıdakini içerir:
20 S-GW tarafından, hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilecek olan hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren alınan bilgiye göre öncelikli hizmete taşıyıcı kaynağının tahsis edilmesi ve öncelikli hizmete karşılık gelen öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması.
7. İstem 3'e göre yöntem olup, özelliği:
25 hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilginin bir öncelikli tanımlayıcı bilgisi veya bir QoS parametresi olmasıdır.
8. İstemler 1 ila 7'den herhangi birine göre yöntemi gerçekleştirmek üzere
30 yapılandırılan bir aygıttır.
9. Bir işlemci tarafından yürütüldüğünde, istemler 1 ila 7'den herhangi birine göre yöntemi gerçekleştirmek için işlemciye komut verecek olan bir bilgisayar programı içeren bir bilgisayar programı ürünüdür.

TARİFNAME

ÖNCELİKLİ HİZMETLERİN İŞLENMESİ İÇİN YÖNTEM, AYGIT VE SİSTEM

Bu başvuru, başvurusu 12 Şubat 2010 tarihinde Çin Patent Dairesine yapılan ve
5 "METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR PROCESSING PRIORITY SERVICES"
başlıklı 201010110642.9 Numaralı Çin Patent Başvurusuna rüçhan talep etmektedir.

BULUŞUN SAHASI

10 Mevcut buluş iletişim alanıyla ve özellikle öncelikli hizmetlerinin işlenmesi için bir yöntem, bir aygıt ve bir sistemle ilgilidir.

BULUŞUN ALT YAPISI

15 Bir kullanıcı hizmetlerin işlenmesi için bir IP multimedya alt sistemi (IP Multimedya Alt Sistemi, IMS) kullanabilir. Hizmetler öncelikli hizmetler ve öncelikli-olmayan hizmetler olarak kategorize edilebilir. Bir öncelikli hizmet öncelikli-olmayan bir hizmete göre önceliklidir.

20 Önceki teknikte bir öncelikli hizmetin gerçekleştirilmesi esnasında, arama yapan bir kullanıcının bir kullanıcı ekipmanı (Kullanıcı Ekipmanı, UE) UE tarafından erişilen bir IP bağlantırlık erişim ağı (IP Bağlantırlık Erişim Ağı, IP-CAN) arasında bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulması gerekir. UE IMS kaydını, öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak bitirir. Arama yapan kullanıcının bir öncelikli hizmet oturum talebi IMS'deki
25 bir acil çağrı oturumu kontrolü işlevi (Acil Çağrı Oturum Kontrolü İşlevi, E-CSCF) tarafından bir acil çağrı merkezine yönlendirilir ve acil çağrı merkezi öncelikli hizmeti sağlar.

Ancak, önceki teknik yalnızca bir arama yapan kullanıcı tarafından tedbirli olarak
30 başlatılan öncelikli hizmeti desteklemektedir ve ağın bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmeti desteklemez.

3GPP TS 23.401 sürüm 9.3.0, bir tahsisli taşıyıcı aktivasyon prosedürü ve taşıyıcı QoS güncellemesiyle bir taşıyıcı medikasyon prosedürü hakkında bir prosedürü
35 açıklamaktadır. Bu prosedürlerde, PDN GW Taşıyıcı Güncelleme Talebi (PTI, EPS

Taşıyıcı Kimliği, EPS Taşıyıcı QoS, APN-AMBR, TFT) mesajını veya Taşıyıcı Güncelleme Talebi (PTI, EPS Taşıyıcı Kimliği, EPS Taşıyıcı QoS, APN-AMBR, TFT) Hizmet veren GW'ye gönderir. Hizmet veren GW Taşıyıcı Yaratma Talebi (IMSI, PTI, EPS Taşıyıcı QoS, TFT, S1-TEID, LBI, Protokol Yapılandırma Opsiyonları) mesajını
 5 veya Taşıyıcı Güncelleme Talebi (PTI, EPS Taşıyıcı Kimliği, EPS Taşıyıcı QoS, TFT, APN-AMBR) mesajını MME'ye gönderir. UE ECM-IDLE durumundaysa, MME Ağ Tetikli Hizmet Talebini tetikleyecektir. UE talebi üzerine bir MME tarafından oluşturulan tüm acil taşıyıcı hizmetleri için, HSS'den alınan UE abonelik verilerinin yerine MME Acil Yapılandırma Verisi kullanılır.

10

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşun bir uygulaması öncelikli hizmetlerin işlenmesi için, bir ağ tarafından bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetleri sağlayabilen bir yöntem, bir aygıt ve bir
 15 sistem sağlamaktadır. Buluş bağımsız istemlerde tanımlanmaktadır.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşun uygulamalarının veya önceki tekniğin teknik çözümlerinin daha net
 20 olarak resmedilmesi için, aşağıda, mevcut buluşun uygulamalarının veya önceki tekniğin tarifnamesinde yer alan eşlik eden çizimler özetlenmektedir. Anlaşılan o ki, aşağıda tarif edilen eşlik eden çizimler yalnızca mevcut buluşun bazı uygulamaları hakkındadır ve teknikte normal uzmanlığa sahip kişiler herhangi bir yaratıcı çaba göstermeden bunlardan diğer çizimleri türetebilir.

25

ŞEKİL 1, mevcut buluşun bir uygulamasına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntemin bir akış şemasıdır;

ŞEKİL 2, mevcut buluşun bir başka uygulamasına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntemin bir akış şemasıdır;

30

ŞEKİL 3, mevcut buluşun bir başka uygulamasına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntemin bir sıralı diyagramıdır;

ŞEKİL 4, ŞEKİL 3'te resmedilen 307 adımının bir sıralı diyagramıdır;

ŞEKİL 5, mevcut buluşun bir başka uygulamasında sağlayan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntemde bir hedef UE'nin bir çağrı mesajına göre bir MME'ye bir

35

öncelikli hizmet talebi gönderdiği bir işlemin bir sıralı diyagramıdır;

ŞEKİL 6, mevcut buluşun bir uygulamasına göre bir IP bağlanırlık erişim ağının bir
birinci şematik yapısal diyagramıdır;

ŞEKİL 7, ŞEKİL 6'da gösterilen bir belirleyici modülün bir şematik yapısal diyagramıdır;

ŞEKİL 8, ŞEKİL 6'da gösterilen yaratıcı modülün bir şematik yapısal diyagramıdır;

5 ŞEKİL 9, mevcut buluşun bir uygulamasına göre bir IP bağlanırlık erişim ağının bir
ikinci şematik yapısal diyagramıdır;

ŞEKİL 10, mevcut buluşun bir uygulamasına göre bir IP multimedya alt sisteminin bir
şematik yapısal diyagramıdır;

10 ŞEKİL 11, mevcut buluşun bir uygulamasına göre bir iletişim sisteminin bir şematik
yapısal diyagramıdır;

ŞEKİL 12, mevcut buluşun bir uygulamasına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir
yöntemin bir akış şemasıdır;

ŞEKİL 13, mevcut buluşun bir başka uygulamasına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi
için bir yöntemin bir sıralı diyagramıdır; ve

15 ŞEKİL 14, mevcut buluşun bir uygulamasına göre bir arka-arkaya uygulama
sunucusunun bir şematik yapısal diyagramıdır.

UYGULAMALARIN DETAYLI AÇIKLAMASI

20 Mevcut buluşun uygulamalarının teknik çözümleri aşağıda, mevcut buluşun
uygulamalarındaki eşlik eden çizimlere istinaden net ve tam olarak tarif edilmektedir.

ŞEKİL 1'de gösterildiği üzere, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli
hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem aşağıdakileri içermektedir:

25

101 Adımı: Bir öncelikli hizmet olarak bir hedef UE ile gerçekleştirilecek bir hizmetin
belirlenmesi.

Bu uygulamada, 101 adımı iki yöntemle uygulanabilir:

30 Birinci yöntem şu şekildedir: hedef UE ile gerçekleştirilecek hizmete karşılık gelen
birinci sinyalleme alınması ve sinyalleme, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu
gösteren bilgi taşırsa hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunun belirlenmesi, yani, hedef
UE ile gerçekleştirilecek hizmetin, gerçekleştirilecek olan hizmete karşılık gelen kontrol
bilgisinde taşınan hizmet önceliği göstergesi bilgisine göre öncelikli hizmet olduğunun
35 belirlenmesi. Birinci sinyalleme şunları içerebilir: bir IP-CAN oturumu modifikasyon

mesajı, bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı (Taşıyıcı Güncelleme talebi), bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı (Taşıyıcı Yaratma talebi), bir taşıyıcı modifiye talebi mesajı (Taşıyıcı Modifiye Talebi) veya bir taşıyıcı kurulum talebi mesajı (Taşıyıcı kurulum talebi).

5

Diğer yöntem şu şekildedir: bir ağ cihazı hizmet için (bir öncelikli hizmet taşıyıcısı içeren) bir hizmet taşıyıcısı yaratmışsa hedef UE ile gerçekleştirilecek olan hizmetin hizmet verisinin alınması ve hizmet verisi öncelikli hizmet taşıyıcısı tarafından iletilirse hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunun belirlenmesi, yani, gerçekleştirilecek olan hizmetin hizmet verisinin öncelikli hizmet taşıyıcısı tarafından iletilip iletilmediğinin kontrol edilmesiyle hedef UE ile gerçekleştirilecek olan hizmetin bir öncelikli hizmet olup olmadığının belirlenmesi.

10

Kuşkusuz, yukarıdaki iki yöntem yalnızca örnektir. Pratik uygulamalarda, 101 adımında, hedef UE ile gerçekleştirilecek hizmet diğer yöntemlerde bir öncelikli hizmet olarak belirlenebilir ve yöntemler burada daha etraflıca tarif edilmemektedir.

15

102 Adımı: Öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması ve öncelikli hizmetin öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak gerçekleştirilmesi.

20

Bu uygulamada, bir olağan hizmet taşıyıcısı (öncelikli-olmayan hizmet taşıyıcısı) hedef UE için yaratılmışsa, 102 adımındaki işlemler şunlar olabilir: olağan hizmet taşıyıcısının öncelikli hizmete karşılık gelen öncelikli hizmet taşıyıcısına güncellenmesi veya bir taşıyıcı kaynağının öncelikli hizmete yeniden-tahsis edilmesi ve yeni bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması; hedef UE için hiç olağan hizmet taşıyıcı yaratılmamışsa, 102 adımında tarif edilen yöntem şu şekildedir: öncelikli hizmete bir taşıyıcı kaynağının tahsis edilmesi ve yeni bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması, yani, öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılması.

25

Bu uygulamadaki 102 adımında, bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratıldıktan sonra, öncelikli hizmetin oturum bilgisi öncelikli hizmet taşıyıcısı üzerinden iletilebilir, bu sayede bir ağdan bir hedef kullanıcıya öncelikli hizmetler sağlanır.

30

Opsiyonel olarak, bu uygulamada sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem ayrıca aşağıdakileri içerebilir:

35

5 hedef UE eylemsiz bir durumdaysa, ikinci sinyallemenin bir hareketlilik yönetimi varlığına (Hareketlilik Yönetimi Varlığı, MME) gönderilmesi olup, burada ikinci sinyalleme hizmetin bir öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır, böylece MME, hedef UE'nin bir ağ erişim prosedürünü başlatmak için hedef UE'ye çağrı yapmayı başlatır.

10 Bu uygulamada, ikinci sinyalleme bir iniş yolu verisi bildirimi (iniş yolu verisi bildirimi) mesajı veya bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı (Taşıyıcı Güncelleme talebi) veya bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı (Taşıyıcı Yaratma talebi) içerebilir.

Ayrıca, bu uygulamada, MME'nin, hedef UE'nin ağ erişim prosedürünü başlatmak için hedef UE'ye çağrı yapmayı başlatması adımı aşağıdakileri içerebilir:

15 İlk olarak, MME hedef UE tarafından takılan (bir eNB gibi) bir baz istasyonuna bir birinci çağrı mesajı göndermekte olup, burada birinci çağrı mesajı, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

20 Bu uygulamada, birinci çağrı mesajı ayrıca, hedef UE'nin bir geçici tanımlayıcısını da taşımakta olup, burada geçici tanımlayıcı, çağrı yapılacak UE'nin, yani, hedef UE'nin tanımlanması için kullanılır.

25 Daha sonra, baz istasyonu birinci çağrı mesajına göre hedef UE'ye bir ikinci çağrı mesajı gönderir. Opsiyonel olarak, ikinci çağrı mesajı, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren gösterge bilgisi taşıyabilir.

Bu uygulamada, baz istasyonu, birinci çağrı mesajına göre, geçici tanımlayıcıyla hizmetin öncelikli bir hizmeti olduğunu gösteren bilgi arasındaki eşleşme ilişkisini saklayabilir.

30 Üçüncü olarak, hedef UE, ikinci çağrı mesajına göre bir ağ erişim prosedürü başlatır.

Ayrıca, hedef UE'nin ağ erişim prosedürüne göre, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem ayrıca aşağıdakileri içerebilir:

35 hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren ve hedef UE tarafından gönderilen bilginin alınması ve

hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, hedef UE'nin tercihli olarak ağa eriştiğinin temin edilmesi.

- 5 Opsiyonel olarak, bu uygulamada, hedef UE'nin ağ erişim prosedürü esnasında, hedef UE bir geçici tanımlayıcı gönderebilir. Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve geçici tanımlayıcıya karşılık gelen bilginin var olup olmadığı geçici tanımlayıcıya göre kontrol edilir; bu tip bilgi varsa, hedef UE'nin tercihli olarak ağa eriştiği temin edilir.

- 10 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunun belirlenmesinden sonra, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır, böylece bir ağ cihazı hedef kullanıcı ekipmanı için, öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

- 15 ŞEKİL 2'de gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir uygulaması, öncelikli hizmetlerin işlenmesi için aşağıdakileri içeren bir başka yöntem sağlamaktadır:
201 Adımı: Bir IMS mesajının alınması.

- 20 Bu uygulamada, IMS mesajı bir oturum talebi mesajı olabilir.

202 Adımı: Bir hedef UE ile gerçekleştirilecek olan bir hizmetin, 201 adımında alınan IMS mesajına göre bir öncelikli hizmet olarak belirlenmesi.

- 25 Bu uygulamadaki 202 adımında, alınan IMS mesajı (mesela bir oturum talebi mesajı) ayrıştırılabilir, IMS mesajı tarafından talep edilen bir hizmetin hizmet tipi mesajdan elde edilir ve hizmet tipine göre hizmetin öncelikli bir hizmet olduğu belirlenir veya hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren ve IMS mesajında taşınan bilgiye göre hizmetin öncelikli bir hizmet olduğu belirlenir. Kuşkusuz, pratik uygulamalarda, burada etraflıca
30 tarif edilmeyen diğer belirleme yöntemleri olabilir.

203 Adımı: Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilginin hedef UE'ye takılı bir IP-CAN cihazına bir politika ve yükleme kuralları işlevi (Politika ve Yükleme Kuralları İşlevi, PCRF) varlığı üzerinden gönderilmesi, böylece IP-Can cihazı hizmetin öncelikli

hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmeti gerçekleştirir.

Ayrıca, 203 adımı aşağıdakileri içerebilir:

- 5 birinci bilginin PCRF'ye gönderilmesi olup, burada birinci bilgi hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır ve
PCRF tarafından, birinci bilgiye göre bir hizmet kararının verilmesi, PCC (politika ve yükleme kontrolü, politika ve yükleme kontrolü) kuralı bilgisinin oluşturulması ve PCC kuralı bilgisinin IP-CAN cihazına gönderilmesi olup, burada PCC kuralı hizmetin
- 10 öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır, böylece IP-CAN cihazı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

- 15 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hedef UE ile gerçekleştirilen hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunun belirlenmesinden sonra, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi, hedef UE'nin takılı olduğu IP-CAN ağındaki cihaza PCRF üzerinden gönderilir, böylece IP-CAN ağındaki cihaz bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratabilir, ağ cihazı hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli
- 20 hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte ağdan hedef kullanıcıya öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

- 25 Teknikte uzman kişilerin, mevcut uygulamanın teknik çözümlerini net olarak anlamasını sağlamak için, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem spesifik örnekler yoluyla ayrıntılı olarak tarif edilmektedir.

ŞEKİL 3'te gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir başka uygulaması, öncelikli hizmetlerin işlenmesi için aşağıdakileri içeren bir yöntem sağlamaktadır:

- 30 301 Adımı: Bir IMS cihazı bir oturum talebi almakta olup, burada IMS cihazı bir P-CSCF (vekil-arama oturumu kontrolü işlevi, vekil-arama oturumu kontrolü işlevi), bir aplikasyon işlevi (aplikasyon işlevi, AF) varlığı veya benzeri olabilir.

- 35 302 Adımı: IMS cihazı bir hedef UE'ye gerçekleştirilecek bir hizmeti 301 adımıyla alınan oturum talebi mesajına göre bir öncelikli hizmet olarak belirler.

Bu uygulamada, IMS cihazıyla hedef UE arasındaki gerçekleştirilecek olan hizmet bir ağ veya bir arama yapan UE tarafından başlatılabilir.

- 5 302 adımında, 301 adımında alınan oturum talebi mesajı, oturum talebi mesajı tarafından talep edilen bir hizmetin bir hizmet tipinin elde edilmesi için ayrıştırılabilir ve hizmet, hizmet tipine göre öncelikli hizmet olarak belirlenir veya hizmet, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve oturum talebi mesajında taşınan bilgiye göre öncelikli hizmet olarak belirlenir.

10

303 Adımı: IMS cihazı PCRF'ye hizmet-katmanı bilgisini göndermekte olup, burada hizmet-katmanı bilgisi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

- 15 Bu uygulamada, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi öncelikli hizmet gösterge bilgisi, örneğin, öncelikli hizmete karşılık gelen tanımlayıcı bilgisi veya öncelikli hizmete karşılık gelen öncelik bilgisi olabilir veya hizmet-katmanı bilgisi öncelik hizmeti göstergesini içerir, örneğin, hizmet kalitesi bilgisi öncelikli hizmetin bilgisini içerir ve ayrıntılar burada etraflıca tarif edilmemektedir.

- 20 304 Adımı: PCRF hizmet-katmanı bilgisini saklar ve alındı bilgisini (ACK) IMS cihazına geri besler.

- 25 305 Adımı: PCRF hizmet bilgisine göre bir hizmet kararı verir ve öncelikli hizmete karşılık gelen bir PCC kuralı oluşturur.

25

306 Adımı: PCRF, öncelikli hizmete karşılık gelen PCC kuralını bir IP-CAN cihazına göndermekte olup, burada PCC kuralı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

- 30 Bu uygulamada, PCC kuralı bir IP-CAN oturum modifikasyon mesajı üzerinden gönderilebilir.

IP-CAN cihazı bir politika ve yükleme icra işlevi (Politika ve Yükleme İcra İşlevi, PCEF) varlığı, bir paket veri ağı geçidi (PDN Geçidi, P-GW) veya benzeri olabilir.

35

307 Adımı: IP-CAN cihazı PCC kuralını yürütür ve PCC kuralında taşınan ve hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

- 5 308 Adımı: IP-CAN cihazı PCRF'ye bir alındı mesajı (ACK) geri gönderir. Alındı mesajı, IP-CAN'ın PCRF tarafından sağlanan PCC kuralını kabul ettiğini ve IP-CAN'ın öncelikli hizmet için bir öncelikli taşıyıcısı başarılı bir şekilde yarattığını göstermek için kullanılır.

- Opsiyonel olarak, 309 adımı, PCRF IMS cihazına, öncelikli hizmete karşılık gelen
10 öncelikli hizmet taşıyıcısının başarılı bir şekilde yaratıldığını bildirir.

Opsiyonel olarak, 310 adımı, IMS cihazı PCRF'ye bir alıncı mesajı (ACK) geri gönderir.

- 15 311 Adımı: IMS cihazı öncelikli hizmetin oturum bilgisini, hedef UE ile bir öncelikli hizmet oturumu gerçekleştirmek için 307 adımıyla yaratılan öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak hedef UE'ye gönderir.

- Bu uygulamada, 309 adımı ve 310 adımı opsiyoneldir. IMS cihazı bir zamanlayıcıyı
20 önceden kurabilir. 303 adımı, IMS cihazı, hizmet-katmanı bilgisini PCRF'ye gönderirken zamanlayıcıyı başlatır. Zamanlayıcının süresi sona erdiğinde, IMS cihazı, varsayılan olarak, öncelikli hizmet taşıyıcısının başarılı bir şekilde yaratıldığını kabul edebilir ve müteakip 311 adımı gerçekleştirebilir veya IMS cihazı hizmet-katmanı bilgisini PCRF'ye gönderirken 311 adımı eşzamanlı olarak gerçekleştirebilir ve oturum talebi
25 bilgisini PCEF/PGW'ye gönderir.

Ayrıca, ŞEKİL 4'te gösterildiği üzere, 307 adımının ayrıntıları aşağıdakileri içerebilir:

- 3071 Adımı: P-GW PCRF tarafından aktarılan IP-CAN oturum modifikasyon mesajını
30 almakta olup, burada IP-CAN oturum modifikasyon mesajı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi içerir. P-GW, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre hizmetin öncelikli hizmet olduğunu belirler ve öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır. Öncelikli hizmet taşıyıcısının yaratılmasının ayrıntılı yöntemi için, ŞEKİL 1'deki 102 adımı başvurulabilir ve ayrıntılar burada yeniden tarif
35 edilmemektedir.

3072 Adımı: P-GW öncelikli hizmete karşılık gelen birinci kontrol sinyallemesini bir S-GW'ye (Hizmet geçidi, hizmet geçidi) gönderir. Birinci kontrol sinyallemesi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır. Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, S-GW hizmetin öncelikli hizmet olduğunu belirler ve öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

Birinci kontrol sinyallemesi bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı (Taşıyıcı Güncelleme talebi) veya bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı (Taşıyıcı Yaratma talebi) olabilir.

10

Birinci kontrol sinyallemesi bir Taşıyıcı Güncelleme talebi olduğunda, S-GW, öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısına hedef UE için çoktan yaratılmış olan bir olağan hizmet taşıyıcısını (öncelikli-olmayan hizmet taşıyıcısı) günceller; birinci kontrol sinyallemesi bir Taşıyıcı Yaratma talebi olduğunda, S-GW öncelikli hizmete bir taşıyıcı kaynağı tahsis eder ve yeni bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır, yani, öncelikli hizmete tahsis edilen taşıyıcı kaynağına göre, hedef UE ile gerçekleştirilecek olan hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

3073 Adımı: S-GW öncelikli hizmete karşılık gelen ikinci kontrol sinyallemesini bir MME'ye gönderir. İkinci kontrol sinyallemesi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır. Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, MME hizmeti öncelikli hizmet olarak belirler.

İkinci kontrol sinyallemesi bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı (Taşıyıcı Güncelleme talebi) veya bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı (Taşıyıcı Yaratma talebi) olabilir.

25

3074 Adımı: MME öncelikli hizmete karşılık gelen üçüncü kontrol sinyallemesini bir eNB'ye gönderir. Üçüncü kontrol sinyallemesi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır. Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, eNB hizmeti öncelikli hizmet olarak belirler, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır ve bu taşıyıcının tercihli olarak yaratıldığını kesinleştirir.

30

Üçüncü kontrol sinyallemesi bir taşıyıcı modifiye talebi (Taşıyıcı Modifiye Talebi) veya bir taşıyıcı kurulum talebi (Taşıyıcı kurulum talebi) olabilir.

35

Üçüncü kontrol sinyalleme bir Taşıyıcı Modifiye Talebi olduğunda, eNB, öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcıya hedef UE için çoktan yaratılmış olan bir olağan hizmet taşıyıcısını (öncelikli-olmayan hizmet taşıyıcısı) günceller; üçüncü kontrol sinyalleme bir Taşıyıcı kurulum talebi olduğunda, eNB öncelikli hizmete bir taşıyıcı kaynağı tahsis eder ve yeni bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

Ayrıca, bu uygulamada, MME tarafından eNB'ye gönderilen üçüncü kontrol sinyalleme ayrıca, hedef UE'ye gönderilen oturum yönetimi talebi mesajını da içerebilir. Oturum yönetimi talebi mesajı ayrıca, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi de taşıyabilir.

3075 Adımı: eNB, öncelikli hizmete karşılık gelen bir radyo kaynağı kurmak için hedef UE'ye bir RRC bağlantısı yeniden yapılandırma mesajı gönderir.

3076 Adımı: Hedef UE eNB'ye bir RRC bağlantısı yeniden yapılandırma tamamlama mesajını geri gönderir.

3077 Adımı: eNB MME'ye bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulmasının bir birinci yanıt mesajını geri gönderir.

Bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulmasının birinci yanıt mesajı, bir taşıyıcı modifiye yanıt mesajı (Taşıyıcı Modifiye Yanıtı) veya bir taşıyıcı kurulumu yanıt mesajı (Taşıyıcı Kurulum Yanıtı) olabilir.

Ayrıca, 3078 adımı, UE MME'ye bir oturum yönetimi yanıt mesajını geri gönderir.

3079 Adımı: MME S-GW'ye bir öncelikli hizmet taşıyıcısının bir ikinci yanıt mesajını geri gönderir.

Bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulmasının ikinci yanıt mesajı, bir taşıyıcı güncelleme yanıt mesajı (Taşıyıcı Güncelleme Yanıtı) veya bir taşıyıcı yaratma yanıt mesajı (Taşıyıcı Yaratma Yanıtı) olabilir.

30710 Adımı: S-GW P-GW'ye bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulumunun bir üçüncü yanıt mesajını geri gönderir.

Bir öncelikli hizmet taşıyıcısının kurulmasının üçüncü yanıt mesajı, bir taşıyıcı güncelleme yanıt mesajı (Taşıyıcı Güncelleme Yanıtı) veya bir taşıyıcı yaratma yanıt mesajı (Taşıyıcı Yaratma Yanıtı) olabilir.

5

Bu uygulamada, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi öncelik tanımlayıcı bilgisi olabilir veya özel bir QoS parametresi olabilir.

10

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilen hizmetin öncelikli bir hizmet olduğu belirlendikten sonra, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır, böylece bir ağ cihazı hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte ağdan başlatılan öncelikli hizmetlerin hedef kullanıcıya sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

15

Mevcut buluşun bir başka uygulaması, öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem sağlamaktadır. Bu yöntem temel olarak ŞEKİL 3 ve ŞEKİL 4'te resmedilen yöntemlerle aynıdır ve farklılık aşağıdaki gibidir:

20

3072 adımından sonra, bu yöntem ayrıca aşağıdakileri içerir:

İlk olarak, hedef UE'nin saklanan durum bilgisine göre, S-GW hedef UE'nin eylemsiz bir durumda olduğunu belirler ve MME'ye dördüncü kontrol sinyallemesini gönderir, burada dördüncü kontrol sinyallemesi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

25

Bu uygulamada, dördüncü kontrol sinyallemesi bir iniş yolu verisi bildirimi mesajı (iniş yolu verisi bildirimi) veya bir taşıyıcı güncelleme talebi mesajı (Taşıyıcı Güncelleme talebi), bir taşıyıcı yaratma talebi mesajı (Taşıyıcı Yaratma talebi) veya benzeri olabilir.

30

Daha sonra, MME eNB'ye dördüncü kontrol sinyallemesine göre bir birinci çağrı mesajı gönderir. Birinci çağrı mesajı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır, böylece eNB göstergeyi aldıktan sonra, eNB çağrının bir ağ tıkalı olduğunda bile gerçekleştirildiğini kesinleştirir.

Üçüncü olarak, eNB hedef UE'ye birinci çağrı mesajına göre bir ikinci çağrı mesajı gönderir. İkinci çağrı mesajı hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşıyabilir.

- 5 Ayrıca, birinci çağrı mesajı bir geçici tanımlayıcı taşır. Birinci çağrı mesajına göre, eNB, geçici tanımlayıcıyla hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi arasındaki eşleşme ilişkisini saklayabilir. Bu durumda, ikinci çağrı mesajının hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşımasına gerek yoktur.
- 10 Ayrıca, eNB, geçici tanımlayıcıyla hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi arasında her bir saklanan haberleşme için bir kullanım ömrü muhafaza edebilir, örneğin, bir zamanlayıcı ayarlar ve zamanlayıcının sona ermesi üzerine, geçici tanımlayıcıyla hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi arasındaki haberleşmeyi siler.

15

Dördüncü olarak, hedef UE ikinci çağrı mesajına göre bir ağ erişim prosedürü başlatır.

Ayrıca, hedef UE'nin ağ erişim prosedürü esnasında, bu uygulamada sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem aşağıdakileri içerebilir:

- 20 hedef UE tarafından gönderilen ve hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilginin alınması ve hedef UE için hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmetlerin sağlanması ve bir baz istasyonu tıkalı olduğunda bile bir ağa erişimin kesinleştirilmesi.
- 25 Opsiyonel olarak, hedef UE'nin ağ erişim prosedürü esnasında, hedef UE bir geçici tanımlayıcı gönderebilir. Geçici tanımlayıcıya karşılık gelen ve hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilginin var olup olmadığı geçici tanımlayıcıya göre kontrol edilir, bu tip bir bilgi varsa, hedef UE için öncelikli hizmetler sağlanır.
- 30 ŞEKİL 5'te gösterildiği üzere, hedef UE'nin ikinci çağrı mesajına göre MME'ye ağ erişim prosedürünü başlatmasının ayrıntılı adımı aşağıdakileri içerebilir:

501 adımı: Hedef UE eNB ile RRC bağlantısı yaratır. RRC bağlantısının yaratılması işleminde, hedef UE, eNB'ye, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi

gönderebilir, böylece eNB, kaynaklar güçlükle yeterli olsa bile hedef UE'nin RRC kurulum talebini reddetmeyebilir.

Alternatif olarak, eNB UE tarafından gönderilen RRC kurulum mesajından bir geçici tanımlayıcı elde edebilir ve geçici tanımlayıcıya karşılık gelen ve hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilginin var olup olmadığını kontrol edebilir. Bu tip bilgi varsa, eNB, kaynaklar güçlükle yeterli olsa bile hedef UE'nin RRC kurulum talebini reddetmeyebilir. Bu durumda, geçici tanımlayıcıyla hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi arasındaki saklanan eşleşme ilişkisi silinebilir.

10

502 Adımı: Hedef UE MME'ye bir Eri ilemeyen Tabaka (NAS) mesajı gönderir. NAS mesajı hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşıyabilir, böylece MME hedef UE'ye kaynakları tercihli olarak tahsis edebilir.

15

Bu uygulamada, NAS mesajı spesifik olarak bir hizmet talebi mesajıdır.

503 Adımı: MME hedef UE'nin güvenlik bilgisini NAS'ye göre bir HSS'den elde eder ve hedef UE'nin kimliğini doğrular.

20

504 Adımı: MME eNB'ye bir ilk bağlam kurulumu talebi mesajı gönderir.

505 Adımı: eNB ilk bağlam kurulumu talebi mesajına göre bir karşılık gelen radyo kaynağı yaratır ve a  erişimi prosedürünü bitirmek için MME'ye bir yanıt mesajını geri gönderir.

25

Opsiyonel olarak, bu uygulamada, P-GW bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratmı sa, P-GW hizmetin hizmet verisini S-GW'ye doğrudan öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak gönderebilir. S-GW hizmeti, hizmet verisi için kullanılan öncelikli hizmet taşıyıcısına göre bir öncelikli hizmet olarak belirleyebilir. Bu durumda, 3073 adımımda, bir ini  yolu hizmetinin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve S-GW tarafından MME'ye gönderilen kontrol sinyalleme ini  yolu verisi bildirim mesajında taşınan bilgi, öncelikli hizmet taşıyıcısının bir taşıyıcı tanımlayıcısı olabilir veya hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgi olabilir.

30

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilen hizmetin öncelikli bir hizmet olduğu belirlendikten sonra, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır, böylece bir ağ cihazı hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin hizmet kalitesinin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelir.

ŞEKİL 6'da gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir uygulaması, aşağıdakileri içeren bir IP bağlantı erişim ağı cihazı (600) sağlar:

bir hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilecek olan bir hizmeti bir öncelikli hizmet olarak belirlemek için yapılandırılan bir belirleyici modül (601) ve belirleyici modülün (601) bir belirleme sonucuna göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratmak ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmeti gerçekleştirmek üzere yapılandırılan bir yaratıcı modül (602).

Ayrıca, ŞEKİL 7'de gösterildiği üzere, belirleyici modül (601) aşağıdakileri içerebilir:

hizmete karşılık gelen birinci sinyalleme almak ve birinci sinyalleme hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşıyorsa hizmetin öncelikli hizmet olduğunu belirlemek üzere yapılandırılan bir birinci belirleyici alt-modül (6011) veya hizmetin hizmet verisini almak ve hizmet verisi bir öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak iletiliyse hizmetin öncelikli hizmet olduğunu belirlemek üzere yapılandırılan bir ikinci belirleyici alt-modül (6012).

Ayrıca, ŞEKİL 8'de gösterildiği üzere, yaratıcı modül (602) aşağıdakileri içerebilir:

öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısına hedef kullanıcı ekipmanı için çoktan yaratılmış olan bir hizmet taşıyıcısı güncellemek üzere yapılandırılan bir güncelleyici alt-modül (6021) veya öncelikli hizmete bir taşıyıcı kaynağı tahsis etmek ve yeni bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratmak üzere yapılandırılan bir yaratıcı alt-modül (6022).

Ayrıca, ŞEKİL 9'da gösterildiği üzere, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP bağlantı erişim ağı cihazı (600) aşağıdakileri içerebilir:

ikinci sinyalleme bir hareketlilik yönetimi varlığına göndermek üzere yapılandırılan bir gönderici modül (603) olup, burada ikinci sinyalleme, hizmetin öncelikli hizmet

olduğunu gösteren bilgiyi taşır, böylece hareketlilik yönetimi varlığı, hedef kullanıcı ekipmanının bir ağ erişim prosedürünü başlatmak için hedef kullanıcı ekipmanına çağrıyı başlatır.

- 5 Ayrıca, ŞEKİL 9'da gösterildiği üzere, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP bağlantırlık erişim ağı cihazı (600) aşağıdakileri içerebilir:
- hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren ve hedef kullanıcı ekipmanının ağ erişim prosedürü esnasında hedef kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen bilgiyi almak ve hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre hedef kullanıcı ekipmanına tercihli olarak hizmet verildiğini kesinleştirmek üzere yapılandırılan bir
- 10 birinci hizmet modülü (604) veya
- hedef kullanıcı ekipmanının ağ erişim prosedürü esnasında hedef kullanıcı ekipmanının bir geçici tanımlayıcısını almak, geçici zamanlayıcıya karşılık gelen ve hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi belirlemek ve hedef kullanıcı ekipmanının
- 15 ağa tercihli olarak eriştiğini temin etmek üzere yapılandırılan bir ikinci hizmet modülü (605).

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP bağlantırlık erişim ağı cihazı, bir P-GW, bir S-GW, bir eNB, bir SGSN, bir RNC/BSC veya benzeri olabilir.

20

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP bağlantırlık erişim ağı cihazının ayrıntılı uygulama yöntemi için, mevcut buluşun uygulamalarındaki öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem başvurulabilir.

- 25 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP bağlantırlık erişim ağı cihazıyla, hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilen hizmetin bir öncelikli hizmet olduğu belirlendikten sonra, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet sunucusu yaratılır, böylece ağ cihazı öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte hedef kullanıcıya ağdan başlatılan öncelikli
- 30 hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelir.

ŞEKİL 10'da gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir uygulaması, aşağıdakileri içeren bir IP multimedya alt sistemi sağlar:

bir IMS mesajını almak üzere yapılandırılan bir alım modülü (1001);

alım modülü (1001) tarafından alınan IMS mesajına göre bir hedef kullanıcıyla gerçekleştirilecek bir hizmeti öncelikli bir hizmet olarak belirlemek üzere yapılandırılan bir belirleyici modül (1002) ve

- 5 aşağıdakileri gerçekleştirmek üzere yapılandırılan bir gönderim modülü (1003): hedef kullanıcı ekipmanına takılı bir IP bağlantırlık erişim ağı cihazına hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi bir politika ve yükleme kuralları işlevi varlığı üzerinden göndermek, böylece IP bağlantırlık erişim ağı cihazı, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmeti gerçekleştirir.

10

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP multimedya alt sistemi bir P-CSCF, bir AF veya benzer olabilir.

- 15 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP multimedya alt sisteminin ayrıntılı uygulama yöntemi için, mevcut buluşun uygulamalarındaki öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yönteme başvurulabilir ve ayrıntılar burada yeniden tarif edilmemektedir.

- 20 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan IP multimedya alt sisteminde, hedef UE ile gerçekleştirilen hizmetin bir öncelikli hizmet olduğu belirlendikten sonra, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgi PCRF üzerinden hedef UE'ye takılı IP-CAN ağındaki bir cihaza gönderilir, böylece IP-CAN ağındaki cihaz bilgiye göre öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet sunucusu yaratabilir ve bir ağ cihazı hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte ağdan hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin
- 25 sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

ŞEKİL 11'de gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir uygulaması, aşağıdakileri içeren bir başka iletişim sistemi sağlar:

- 30 aşağıdakileri gerçekleştirmek üzere yapılandırılan bir IP multimedya alt sistemi cihazı: bir IMS mesajını almak, bir hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilecek olan bir hizmeti IMS mesajına göre bir öncelikli hizmet olarak belirlemek ve hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi bir politika ve yükleme kuralları işlevi varlığı üzerinden hedef kullanıcı ekipmanına takılı bir IP bağlantırlık erişim ağı cihazına göndermek ve

hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre hizmeti öncelikli bir hizmet olarak belirlemek, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratmak ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmeti gerçekleştirmek.

- 5 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan iletişim sisteminin ayrıntılı uygulama yöntemi için, mevcut buluşun uygulamalarında tarif edilen öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem ve aygıt başvurulabilir ve ayrıntılar burada yeniden tarif edilmemektedir.
- 10 Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan iletişim sistemiyle, hedef kullanıcı ekipmanı ile gerçekleştirilen hizmetin öncelikli bir hizmet olduğu belirlendikten sonra, öncelikli hizmet için bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır, böylece bir ağ cihazı öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak hedef kullanıcı ekipmanı için öncelikli hizmetleri sağlayabilir, bu sayede önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya başlatılan
- 15 öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

Önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelmek için, mevcut buluşun uygulamaları öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem ve bir aygıt sağlamaktadır.

20

ŞEKİL 12’de gösterildiği üzere, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem aşağıdakileri içerir:

- 1201 Adımı: Bir arama yapan kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen bir birinci
- 25 oturum talebi mesajının alınması olup, burada birinci oturum talebi mesajı, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

- 1202 Adımı: Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve 1201 adımıyla alınan bilgiye göre, bir hedef kullanıcı ekipmanının bir IP bağlantı noktasına bir erişim
- 30 talebini göndermesi için tetiklenmesi, böylece IP bağlantı noktası öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak hedef kullanıcı ekipmanını bir IP multimedya alt sistemiyle kaydeder.

- 1203 Adımı: Öncelikli hizmete karşılık gelen ve hedef kullanıcı ekipmanı tarafından
- 35 gönderilen bir ikinci oturum talebi mesajının alınması.

1204 Adımı: İkinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturumla birinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturum arasında bir korelasyon ilişkisinin yaratılması ve öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak öncelikli hizmetin gerçekleştirilmesi.

Ayrıca, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, kullanıcı ekipmanının erişim talebini IP bağlanırlık erişim ağına göndermesi için tetiklenmesi işleminde, bir ağ tarafındaki bir IP-CAN cihazı hizmeti, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre öncelikli hizmet olarak belirler, böylece öncelikli hizmete karşılık gelen bir oturum tercihi olarak gerçekleştirilir ve öncelikli hizmete karşılık gelen oturum, ağ kaynakları yeterli değilse bile normal şekilde iletebilir.

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren ve arama yapan kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen birinci oturum talebi mesajında taşınan bilgiye göre, hedef kullanıcı ekipmanı bir ağa bir erişim prosedürü başlatması için tetiklenir, bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır ve kullanıcı ekipmanı IP multimedya alt sistemiyle kaydedilir; ikinci oturum talebi mesajı hedef kullanıcı ekipmanından alınır, ikinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen oturumla birinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen oturum arasında korelasyon ilişkisi kurulur ve öncelik hizmeti öncelik hizmeti taşıyıcısı kullanılarak gerçekleştirilir, bu sayede önceki teknikte bir ağdan bir hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

Teknikte uzman kişilerin mevcut buluşun uygulamalarının teknik çözümlerini net şekilde anlamasını sağlamak için, mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem spesifik örneklerle ayrıntılı olarak tarif edilmektedir.

ŞEKİL 13'te gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir başka uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için bir yöntem aşağıdakileri içermektedir:

1301 Adımı: Bir B2B AS, arama yapan bir UE tarafından gönderilen bir hizmet talebi mesajı alır. Hizmet talebi, bir hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

1302 Adımı: B2B AS hizmet talebi mesajını bir IMS cihazına iletir. Hizmet talebi, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır.

- 5 Bu uygulamada, IMS cihazı spesifik olarak bir P-CSCF veya bir AF'dir.

1303 Adımı: IMS cihazı, arama yapan UE ile bir hedef UE arasında gerçekleştirilecek olan bir hizmeti, hizmet talebi mesajına göre öncelikli hizmet olarak belirler.

- 10 Bu uygulamada, 1303 adımı, alınan oturum talebi mesajı, oturum talebi mesajı tarafından talep edilen bir hizmet tipinin elde edilmesi için ayrıştırılabilir ve arama yapan UE ile hedef UE arasında gerçekleştirilecek olan hizmet, hizmet tipine göre öncelikli bir hizmet olarak belirlenir veya hizmet, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve oturum talebi mesajında taşınan bilgiye göre öncelikli bir hizmet olarak
15 belirlenebilir. Kuşkusuz, pratik uygulamalarda, burada etraflıca tarif edilmeyen diğer belirleme yöntemleri olabilir.

1304 Adımı: IMS, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiyi hedef UE'ye bir IP-CAN cihazı kullanarak gönderir.

20

Ayrıca, bu uygulamada, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, IP-CAN cihazı hizmeti öncelikli hizmet olarak belirler, böylece öncelikli hizmete karşılık gelen bir oturum tercihi olarak gerçekleştirilir ve öncelikli hizmete karşılık gelen oturumun, ağ kaynakları yeterli değilse bile normal şekilde iletilebildiği kesinleştirilir.

25

1305 Adımı: Hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren bilgiye göre, hedef UE IP-CAN'e bir erişim talebi gönderir ve IP-CAN'e yönlendirilen bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır.

- 30 1306 Adımı: Hedef UE, 1305 adımı, yaratılan öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak IMS ile kaydedilir.

1307 Adımı: IMS ile başarılı bir şekilde kaydedildikten sonra, hedef UE B2B AS'ye öncelikli hizmet taşıyıcısını ve IMS'yi kullanarak öncelikli hizmete karşılık gelen bir
35 oturum talebi mesajı gönderir.

1308 Adımı: B2B AS, 1307 adımında hedef UE tarafından gönderilen oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturumla 1301 adımında arama yapan UE tarafından gönderilen oturum talebi mesajı tarafından gösterilen oturum arasında bir korelasyon ilişkisi kurar.

Spesifik olarak, öncelikli hizmete karşılık gelen ve hedef UE tarafından gönderilen oturum talebi mesajı özel bir oturum transfer sayısı (Oturum transfer sayısı, STN) taşır. STN, öncelikli hizmete karşılık gelen ve hedef UE tarafından gönderilen oturum talebi mesajının B2B AS'ye yönlendirildiğini kesinleştirir. B2B AS, arama yapan UE'nin oturum talebi mesajını hedef UE tarafından gönderilen oturum talebiyle ilişkilendirir.

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntemde, hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve arama yapan kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen bir birinci oturum talebi mesajında taşınan bilgiye göre, hedef kullanıcı ekipmanı bir ağa bir erişim prosedürü başlatması için tetiklenir, bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır ve kullanıcı ekipmanı IP multimedya alt sistemiyle kaydedilir; hedef kullanıcı ekipmanından bir ikinci oturum talebi mesajı alınır, ikinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturumla birinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturum arasında bir korelasyon ilişkisi kurulur ve öncelikli hizmet, öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak gerçekleştirilir, bu sayede önceki teknikte ağdan hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelinir.

ŞEKİL 14'te gösterildiği üzere, mevcut buluşun bir uygulaması, aşağıdakileri içeren bir arka-arkaya uygulama sunucusu sağlar:

bir arama yapan kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen bir birinci oturum talebi mesajını almak üzere yapılandırılan bir birinci alım modülü (1401) olup, burada birinci oturum talebi mesajı bir hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren bilgiyi taşır; hizmetin öncelikli hizmet olduğunu gösteren ve birinci alım modülü (1401) tarafından alınan bilgiye göre, bir hedef kullanıcı ekipmanını bir IP bağlantırlık erişim ağına bir erişim talebi göndermesi için tetiklemek üzere yapılandırılan bir tetikleyici modül (1402), böylece IP bağlantırlık erişim ağı öncelikli hizmete karşılık gelen bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratır ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak hedef kullanıcı ekipmanını bir IP multimedya alt sistemiyle kaydeder;

öncelikli hizmete karşılık gelen ve hedef kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen bir ikinci oturum talebi mesajını almak üzere yapılandırılan bir ikinci alım modülü (1403) ve ikinci alım modülü (1403) tarafından alınan ikinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturumla birinci alım modülü (1401) tarafından alınan birinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen bir oturum arasında bir korelasyon ilişkisi yaratmak ve öncelikli hizmet taşıyıcısını kullanarak öncelikli hizmeti gerçekleştirmek üzere yapılandırılan bir hizmet modülü (1403).

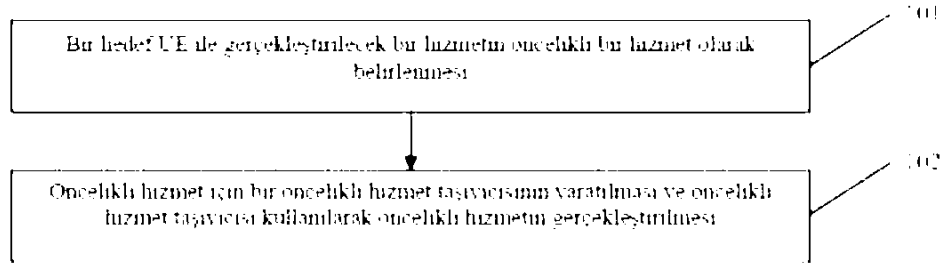
Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan kullanıcı ekipmanının ayrıntılı uygulama yöntemi için, mevcut buluşun ŞEKİL 12 ve ŞEKİL 13'te gösterilen uygulamalarında sağlanan öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem başvurulabilir.

Mevcut buluşun bu uygulamasında sağlanan arka-arkaya uygulama sunucusuyla, hizmetin öncelikli bir hizmet olduğunu gösteren ve arama yapan kullanıcı ekipmanı tarafından gönderilen birinci oturum talebi mesajında taşınan bilgiye göre, hedef kullanıcı ekipmanı bir ağa bir erişim prosedürü başlatması için tetiklenir, bir öncelikli hizmet taşıyıcısı yaratılır ve kullanıcı ekipmanı IP multimedya alt sistemiyle kaydedilir; ikinci oturum talebi mesajı hedef kullanıcı ekipmanından alınır, ikinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen oturumla birinci oturum talebi mesajı tarafından gösterilen oturum arasında korelasyon ilişkisi kurulur ve öncelikli hizmet, öncelikli hizmet taşıyıcısı kullanılarak gerçekleştirilir, bu sayede önceki teknikte ağıdan hedef kullanıcıya başlatılan öncelikli hizmetlerin sağlanamadığı bir sorunun üstesinden gelir.

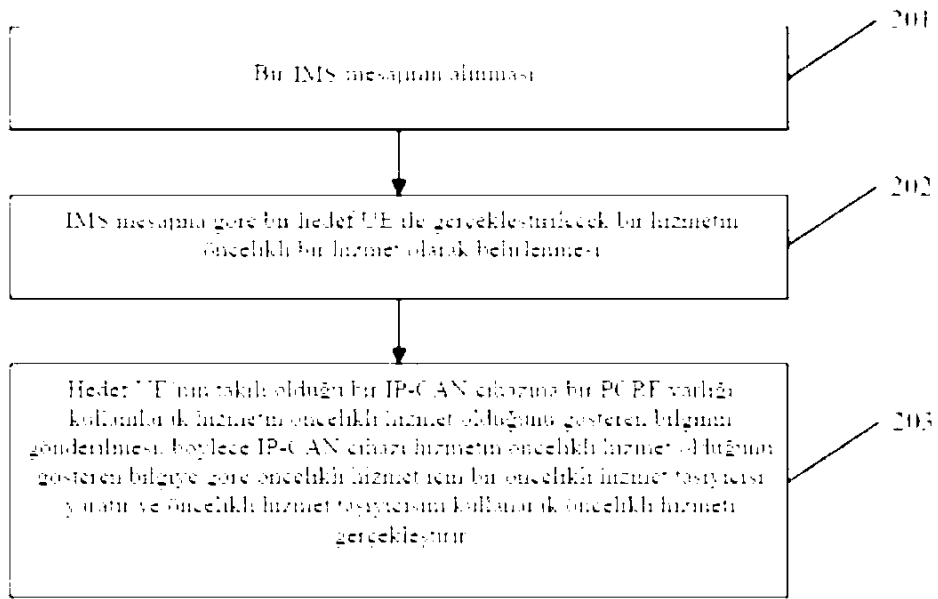
Mevcut buluşun uygulamalarına göre öncelikli hizmetlerin işlenmesi için yöntem, aygıt ve sistem bir IMS-tabanlı iletişim sisteminde uygulanabilir.

Başvuruda açıklanan uygulamalarda tarif edilen yöntemin veya algoritmanın adımları doğrudan donanımın kullanılmasıyla veya bir işlemci tarafından yürütülen bir yazılım modülü kullanılarak veya her ikisi kullanılarak doğrudan uygulanabilir. Yazılım modülü bir rastgele erişim belleğinde (RAM), bellekte, salt-okunur bellekte (ROM), elektriksel programlanabilen ROM'da, elektriksel silinebilen programlanabilen ROM'da, kayıтта, hard diskte, çıkarılabilir diskte, CD-ROM'da veya teknikte bilinen depolama ortamının herhangi bir diğer biçiminde yer alabilir.

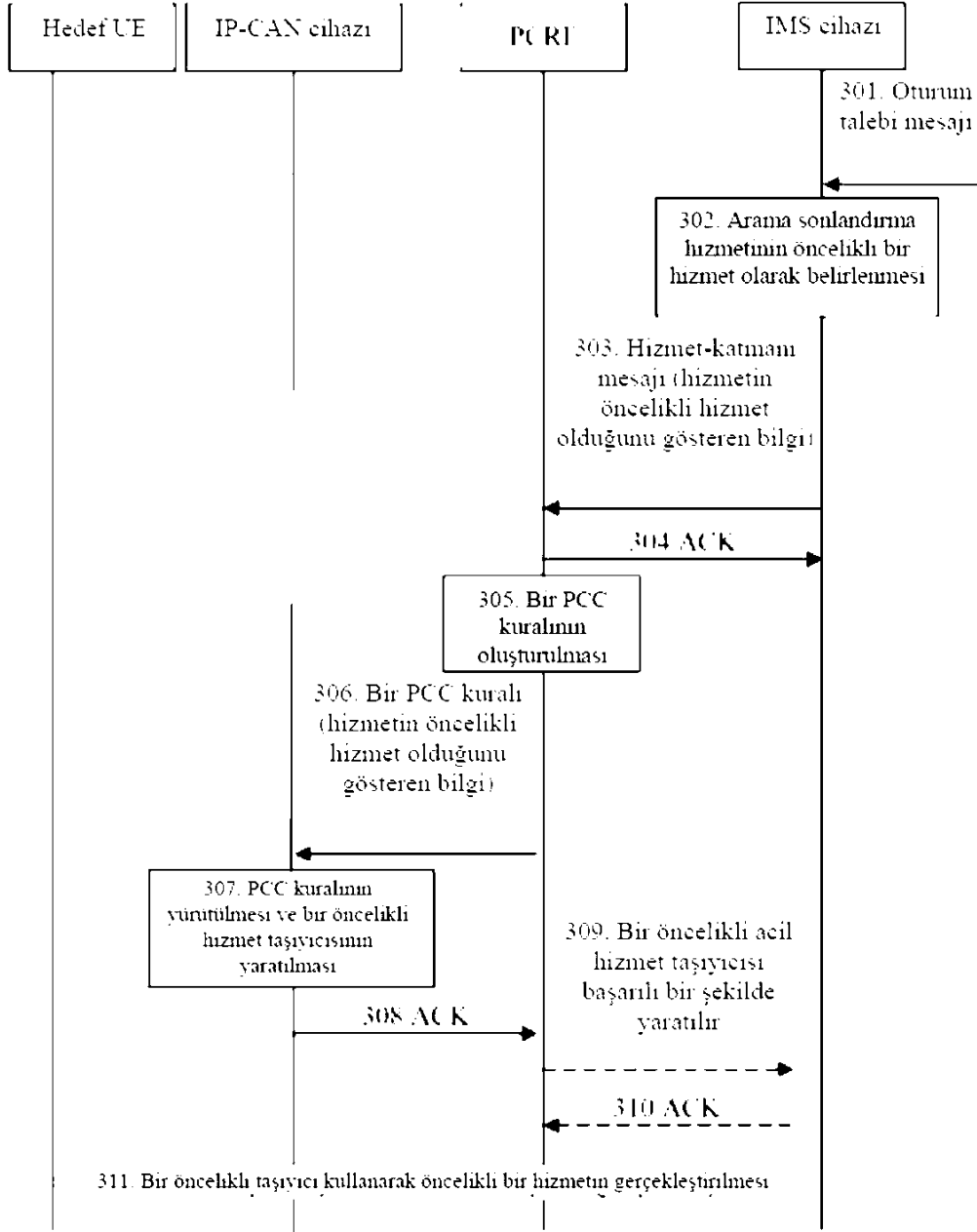
Yukarıda tarifler yalnızca mevcut buluşun emsal uygulamaları hakkındadır, ancak mevcut buluşun koruma kapsamını sınırlama amaçlı değildir.



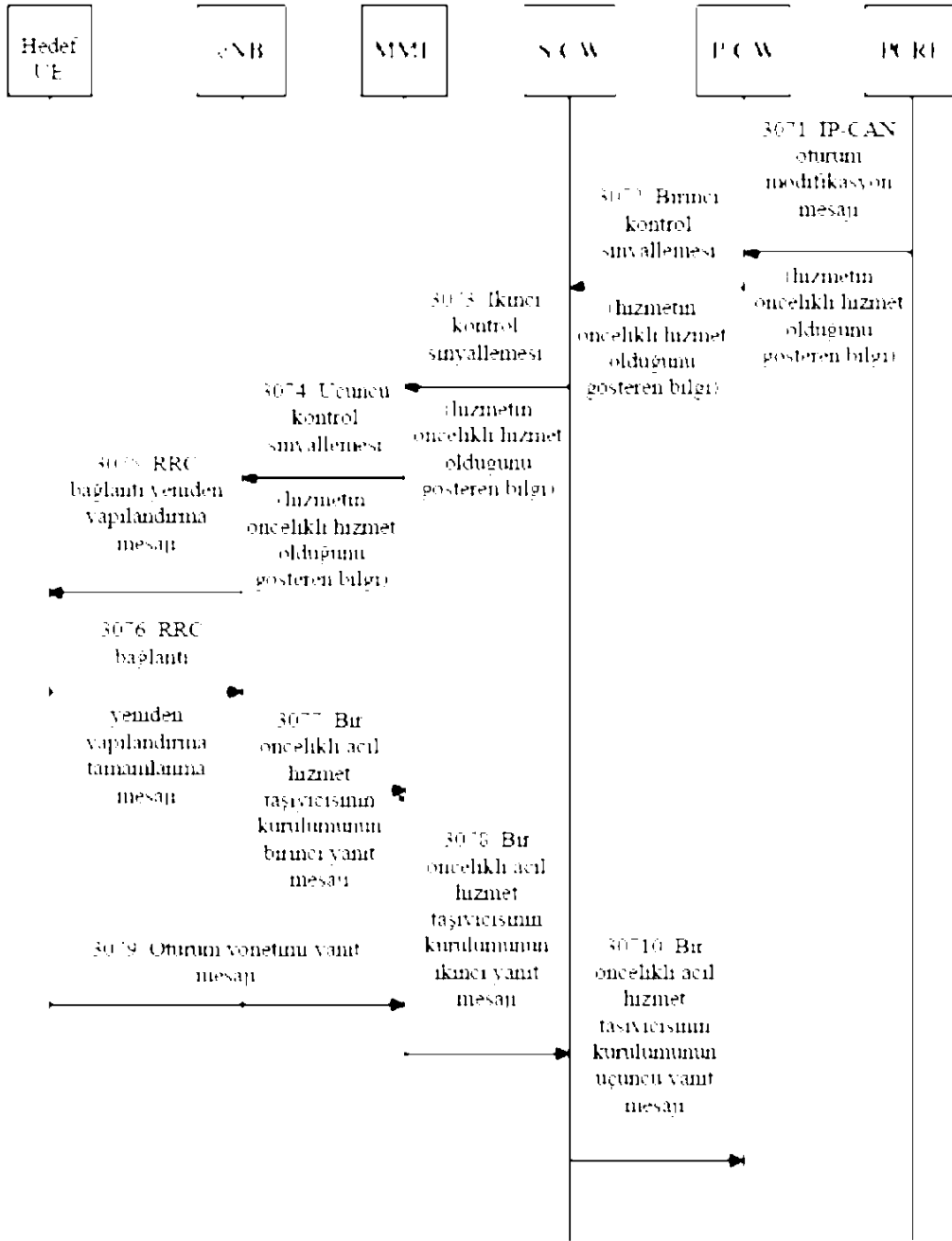
ŞEKİL 1



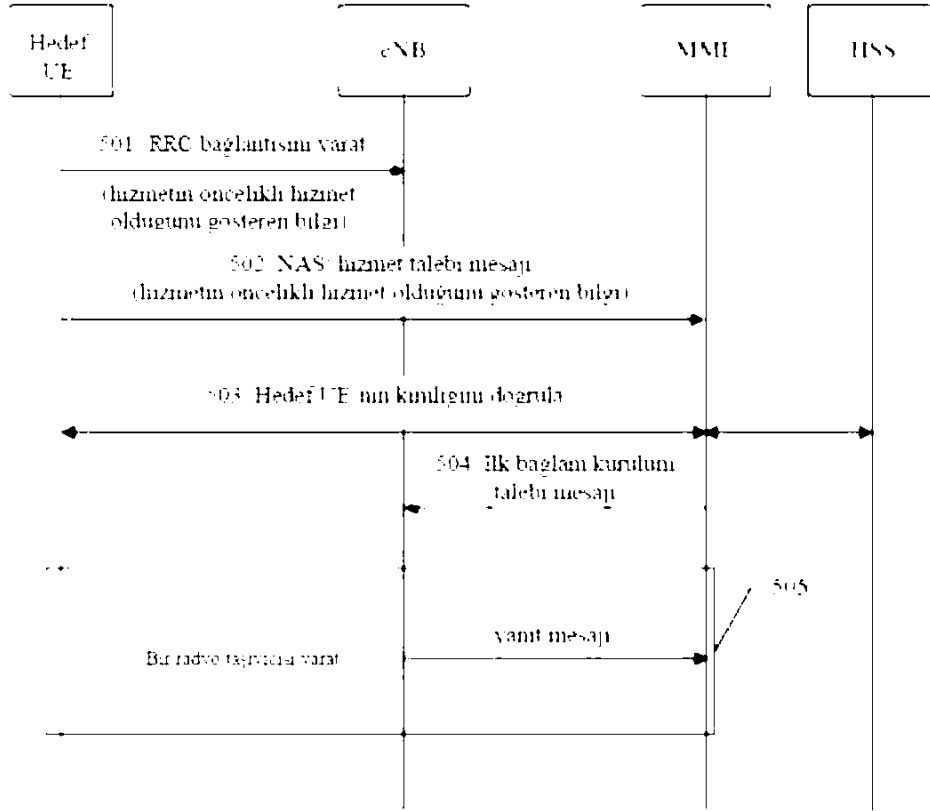
ŞEKİL 2



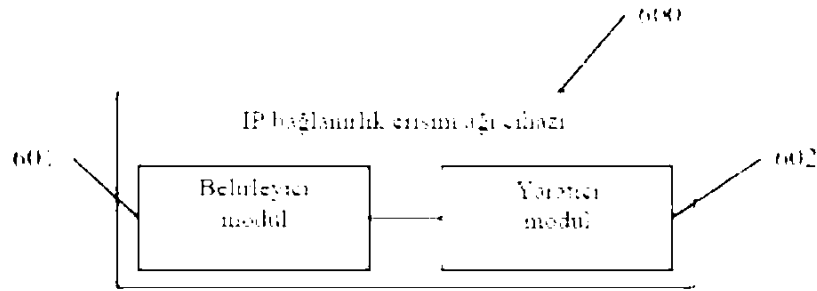
ŞEKİL 3



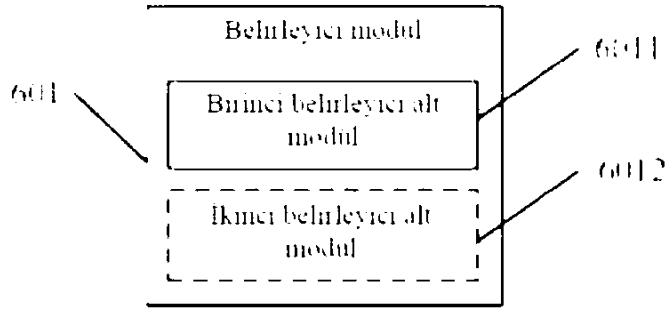
ŞEKİL 4



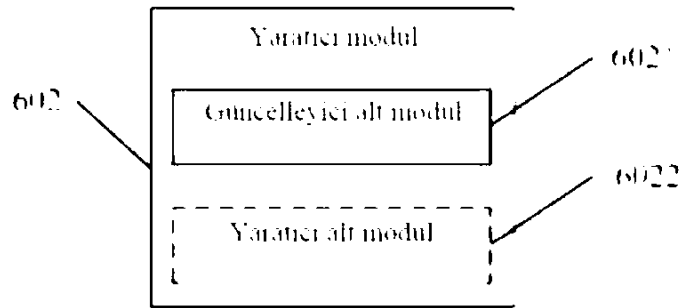
ŞEKİL 5



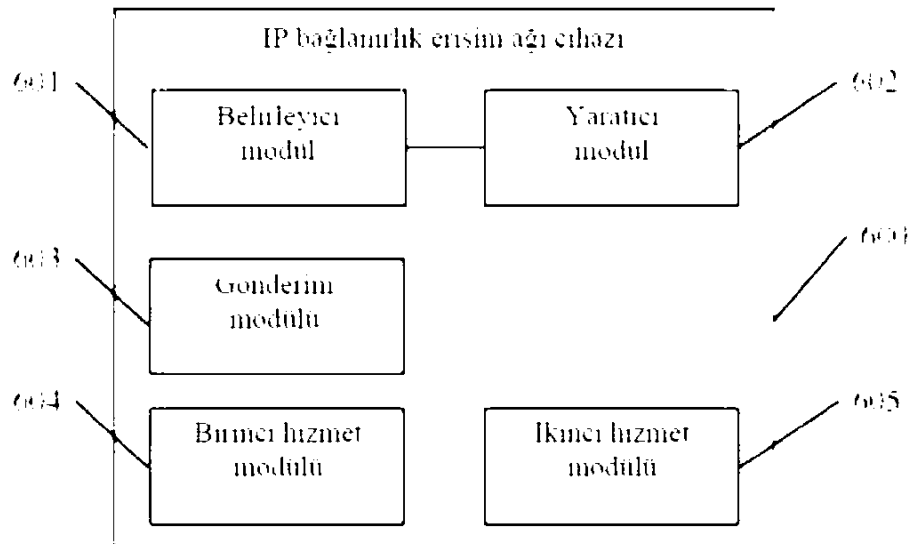
ŞEKİL 6



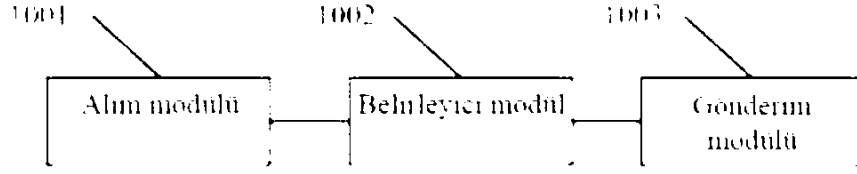
SEKIL 7



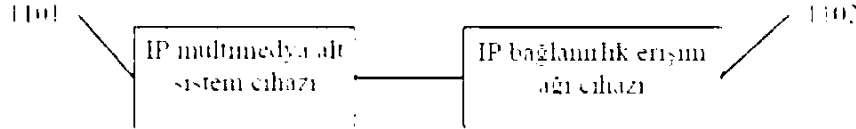
SEKIL 8



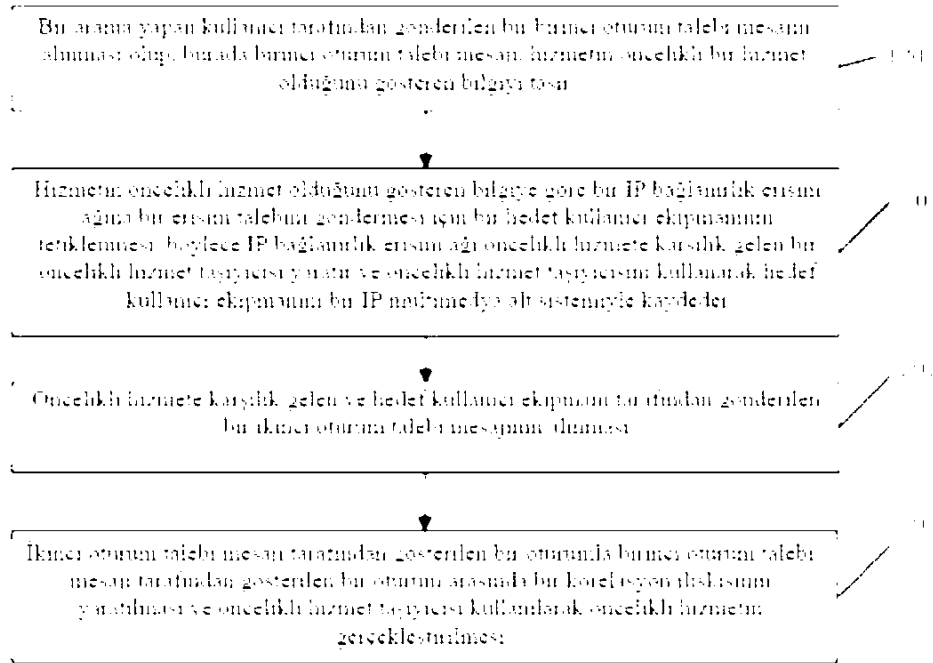
SEKIL 9



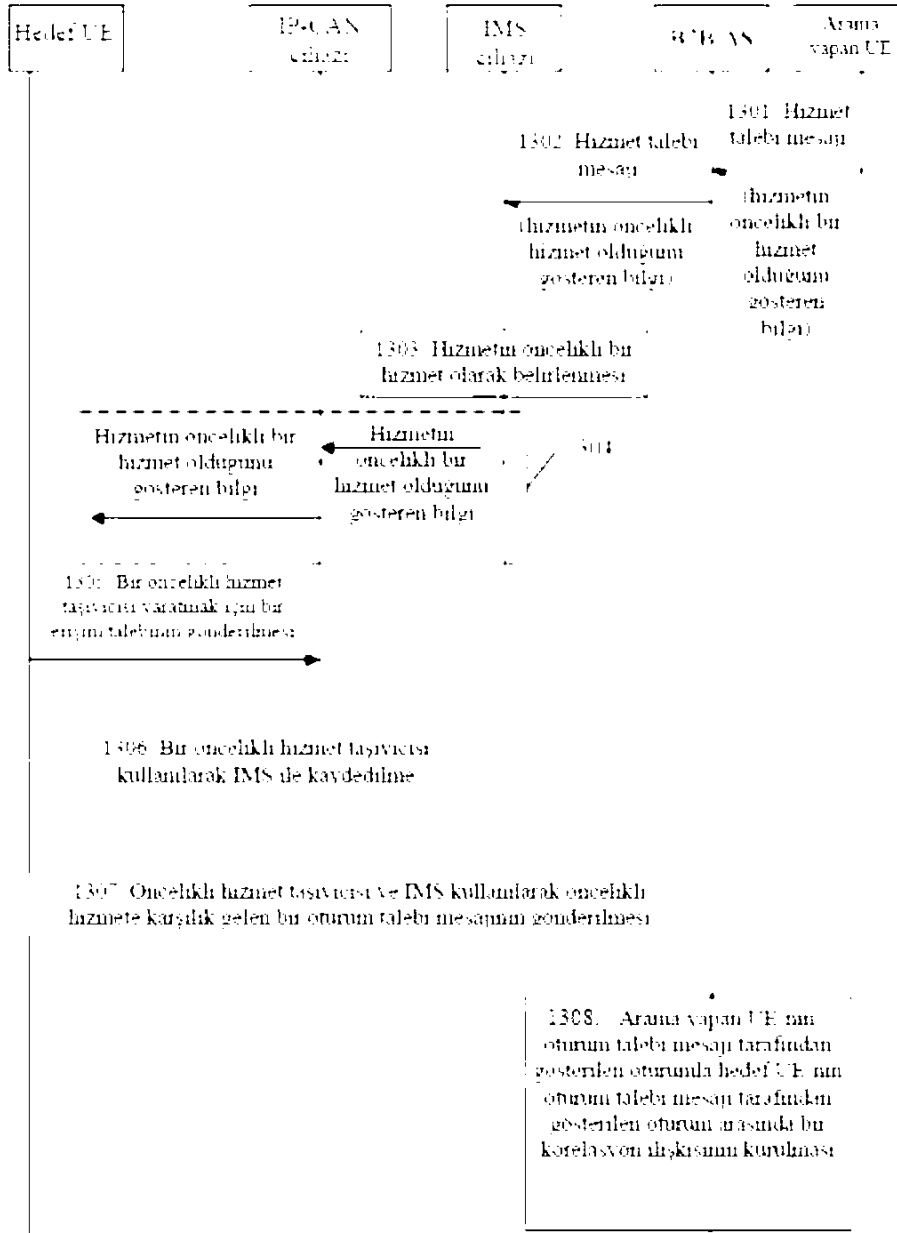
ŞEKİL 10



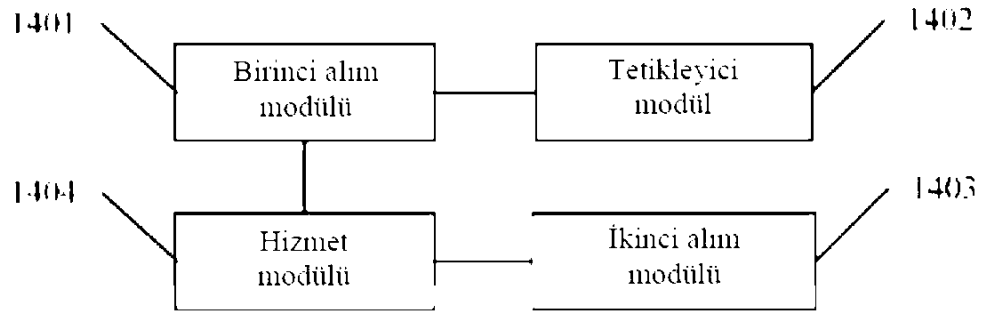
ŞEKİL 11



ŞEKİL 12



ŞEKİL 15



ŞEKİL 14