(12) PATENTTIJULKAISU
PATENSKRFIT

(10) FI 122832 B


(51) Kv.ik. - Int.kl.

SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTRERYTTELSEN

G08B 25/10 (2006.01)
H04W 4/22 (2009.01)

(21) Patenttilaksemus - Patentansöknning 20115284

(22) Saapumispäivä - Ankomstdag 24.03.2011

(24) Tekemispäivä - Ingivningsdag 24.03.2011


(73) Halitaa - Innehavare

1 TeliaSonera AB, Stureplan 8, S-106 63 STOCKHOLM, SVERIGE, (SE)

(72) Keksjä - Uppfannare

1 Järvenpää, Marko, Hyvinkää, SUOMI - FINLAND, (FI)
2 Jalkanen, Tero, Tuusula, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiemies - Ombud

Papula Oy, Mechininkatu 1 a, 00180 Helsinki

(54) Keksinön nimitys - Uppfinningens benämning

Menetelmän sijainti-informations hankkimiseksi hätäpuhelu aloittavalle käyttäjälle viestintäjärjestelmässä
Förfaranwe för erhållande av positionsinformation för en användare som initierar ett nödansvar i ett kommunikationssystem

(56) Viitejulkaisu - Anförda publikationer

(57) Tävistelmä - Sammandrag


KEKSINNÖN OTSIKKO

MENETELMÄ SIJAINTI-INFORMAATION HANKKIMISEKSI HÄTÄPUHELUA ALOITTAVALLE KÄYTTÄJÄLLE VIESTINTÄJÄRJESTELMÄSSÄ

KEKSINNÖN TAUSTA

Keksinnön ala:

Keksintö liitty y hätäpuhelun muodostamiseen viestintäjärjestelmässä. Erityisesti keksintö liitty y menetelmään sijainti-informaation hankkimiseksi hätä-
puhelua aloitetta jalle viestintäverkossa.

Tunnetun teknikan kuvaus:

Soittavan tilaan jätä y sijainnin
hanhkiminen hätäpuhelun muodostamisen aikana on kor-
vaamatonta. Digitaalisten vaihteiden käyttöön otosta
lähtien on ollut teknisesti helppoa hankkia ainakin
kutsuvan linjan identiteetti hätäpuhelun vastaavan
keskuksen käyttöä varten. Matkapuhelinverkoille, jois-
sa kutsuvan tilaan jätä y identiteetti itsessään ei tavai-
lisesti kerro mitään kutsuvan tilaan todellisesta
sijainnista, on määritetty mahdollisuus noutaa kutsu-
vän käyttää jätä jätä. Sijainti voi olla solun tun-
niste tai jopa maantieteellinen sijainti, joka on saa-
tu käyttämällä päätteen satelliittipaikan järjestel-
maljittymään tai arvioitua etäisyyksiä joukkoen tu-
kiasemia. Joissakin tapauksissa kutsuvan käyttää jätä
sijaintia voidaan käyttää hätäpuhelun reitittämiseen
asianmukaiseen määränpään hätäpuheluiden vastauskse-
kseen, kuten esimerkiksi yleisen turvallisuuden vas-
tauspisteen (Public Safety Answering Point, PSAP)
eli hätäkeskukseen.

3GPP:n (3G Partnership Project) spesifikaati-
ot määrittävät IP-multimedia-alijärjestelmän (IP Mult-
timedia Subsystem, IMS), joka tarjoaa multimediaistun-
non muodostamisen eri Internet-protokollan (IP) verk-
olla vaikeaa, koska lähiverkko voi käsittää suuria rakennuksia ja toisiinsa yhdistetettyjä kampuksia, jotka on yhdistetty reitittimillä ja vuokratuilla linjoilla. Kansallisilla lainsäätäjillä voi olla erilaisia vaatimuksia verkko-operaattoreille koskien käyttäjän sijainti-informaation tarvittavuutta. Joissakin tapauksissa käyttäjän määrättämä sijainti-informaatio voi riittää, tai se voi olla ainoa teknisesti mahdollinen mahdollisuus käyttäjän paikantamiseksi.

Edellä mainituista tekijöistä johtuen olisi edullista pystyä hankkimaan käyttäjän määrättämä sijainti käyttäjälle IMS:ltä. Olisi myös edullista, että IMS tukeutuisi olemassa oleviin mekanismeihin käyttäjän määrättämän sijainnin hankkimiseksi.

KEKSINNön YHTEENVETO:

Esillä olevan keksinnön erään aspektin mukaisesti keksintö on menetelmä, joka käsittää: vastaanotetaan käyttäjään liittyvän läsnäoloinformaation julkistus, joka läsnäoloinformaatio käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle; vastaanotetaan käyttäjältä pyyntö hätäistunnon muodostamiseksi; reititetään hätäistunto yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle; vastaanotetaan tilaus ainakin osalle läsnäoloformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloformaatiosta käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle; ja toimitetaan tämä ainakin osa läsnäoloformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Esillä olevan keksinnön erään lisääaspektin mukaisesti keksintö on viestintäjärjestelmä, joka käsittää: istunnonkäsittelypalvelimen, joka on järjestetty vastaanottamaan käyttäjältä pyynnön hätäistunnon muodostamiseksi, reitittämään hätäistunnon yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle; ja läsnäolopalvelimen, joka on järjestetty vastaanottamaan käyttäjään liittyvän läsnäoloinformaation julkistuksen, joka läs-
näoloinformaatio käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, vastaanottamaan tilauksen ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloinformaatiosta käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, ja toimittamaan tämän ainakin osan läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Esillä olevan keksinnön erään lisäaspektin mukaisesti keksintö on läsnäolopalvelin, joka käsitteää: ainakin yhden prosessorin, joka on järjestetty vastaanottamaan käyttäjään liittyvän läsnäoloinformation julkistuksen, joka läsnäoloinformaatio käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, vastaanottamaan tilauksen ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloinformaatiosta käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, ja toimittamaan tämän ainakin osan läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Esillä olevan keksinnön erään lisäaspektin mukaisesti keksintö on tietokoneohjelma, joka käsitteää koodia, joka on sovitettu aiheuttamaan seuraavan, kun sitä suoritetaan tietojenkäsittelijärjestelmässä: vastaanotetaan käyttäjään liittyvän läsnäoloinformation julkistus, joka läsnäoloinformaatio käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle; vastaanotetaan tilaus ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloinformaatiosta käsittää ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle; ja toimitetaan tämä ainakin osa läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Keksinnön yhdessä sovellusmuodossa istunonkäsittelypalvelin voi olla puhelunkäsittelypalvelin tai multimediaistunnon käsittelypalvelin.
Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa istunnonkäsittelypalvelin käsittää ainakin yhden puhelustunnnon ohjausfunktion tai ainakin puhelutilan ohjausfunktion.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen yleisen turvallisuuden vastauspistesolmun määrittämisen tilauksen lähteeksi; ja tilauksen valtuuttamisen vasteena määrittelylle.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen yleisen turvallisuuden vastaus- pistesolmun autentikoimisen.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen tilauksen reitittämisen yleisen turvallisuuden vastauspistesolmun käyttäjää palvelevan yleisen matkaviestintäverkon tiedustelevalle puheluistunnnon ohjausfunktioille; tilauksen reitittämisen tiedustelevalta puheluistunnnon ohjausfunktioita sille palvelevalle puheluistunnnon ohjausfunktioille, joka palvelee käyttäjää; ja tilauksen reitittämisen palvelevalta puheluistunnon ohjausfunktioita läsnäolopolvelimelle.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen turvallisen tunnelin käyttämisen tilauksen lähettämiseen yleisen turvallisuuden vastauspistesolmun läsnäolopolvelimelle tai tiedustelevalle puheluistunnnon ohjausfunktioille.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen käyttäjää palvelevan yleisen matkaviestintäverkon identiteetin määrittämisen yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle vastaanotetun istorunnon muodostussignaloinnin perusteella; ja yleisen matkaviestintäverkon identiteetin käyttämisen tilauksen reitittämisessä yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta tiedustelevalle puheluistunnnon ohjausfunktioille.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel- mä käsittää edelleen hätärekisteröinnin suorittamisen
käyttäjää palvelevan yleisen matkaviestintäverkon ko-
titilaaajapalvelimelle.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel-
mä käsittelee ihmisen luettavissa olevan osoitteen vas-
taanottamisen käyttäjältä käyttäjää palvelevalle läs-
näolo-käyttäjäagentille.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa menetel-
mä käsittelee edelleen kadun ja kaupungin nimi-
informaatio hankkimisen palvelimelta käyttäjää palve-
levalle läsnäolokäyttäjäagentille; ja kadun ja kaupun-
gin nimi-informaation käytämisän ihmisen luettavissa
olevan osoitteen paikansapitävyyden vahvistamiseksi.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa tilaus
kuljetetaan istunnonaloitusprotokollan sanomassa.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa yleisen
turvallisuuden vastauspistesolmu yhdistetään viesti-
västi yleiseen kytkentäiseen puhelinverkoon.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa yleisen
turvallisuuden vastauspistesolmu yhdistetään viesti-
västi käyttäjää palvelevan yleisen matkaviestintäver-
kon internet-protokollan multimedia-aliyrjestelmään.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa viestin-
täjrjestelmä käsittelee matkaviestintäverkon.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa yleisen
turvallisuuden vastauspistesolmu on puhelin tai istun-
non käsittelysolmu, joka sisältyy PSAP-pisteeseen
(Public Safety Answering Point). Yleisen turvallisuu-
den vastauspistesolmu voi olla hätäkeskussolmu, kuten
esimerkiksi vaihde tai solmu, joka vastaanottaa hätä-
puheluita tai -istuntoja.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa viestin-
täjrjestelmä käsittelee ainakin yhden seuraavista: GSM-
verkko (Global System of Mobile Communications), UMTS-
verkko (Universal Mobile Telephone System), ja 4G-
verkko (Long-Term Evolution). Matkaviestin voi olla
esimerkiksi GSM-matkaviestin tai UMTS-matkaviestin
kahden tilan tai usean tilan toiminnallisuudella eri liityntätyyppeihin tuomiseksi.

Keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa tietokoneohjelma on tallennettu tietokoneen luetavissa oleva tietovälilelleen. Tietokoneen luetavissa oleva tietoväline voi olla irrotettava muistikortti, irrotettava muistimuodul, magneettilevy, optinen levy, holograafinen muisti, tai magneettinauhu. Irrotettava muistimuodul voi olla esimerkiksi USB-muistitikku, PCMCIA-kortti, tai älykäs muistikortti.

Keksinnön edellä kuvattuja sovellutusmuotoja voidaan käyttää missä tahansa yhdistelmässä toistensa kanssa. Useita sovellutusmuotoja voidaan yhdistää keksinnön lisäsovellutusmuodon muodostamiseksi. Keksinnön liittyvä menetelmä, viestintäjärjestelmä, verkkosolmu tai tietokoneohjelma voi käsitellä ainakin yhden edellä kuvatuista keksinnön sovellutusmuodoista.


**PIIRUSTUSTEN YHTEENVETO:**

Oheet piirustukset, jotka on sisällytetty mukaan keksinnön paremin ymmärtämiseksi ja jotka muodostavat osan tästä selostuksesta, havainnollistavat keksinnön sovellutusmuotoja ja yhdessä selityksen kanssa auttavat keksinnön periaatteiden selittämisessä. Piirustuksissa:

**kuva 1** on lohkokaavio, joka kuvaat UMTS-järjestelmää (Universal Mobile Telecommunications System), jossa läsnäolopalvelin on järjestetty viestimään hätäpuhelun käästelysolmun kanssa keksinnön yhdessä sovellutusmuodossa;
**Kuvio 2** on sanomajärjestyskaavio, joka kuvaava
menetelmä sijainti-informaation hankkimiseksi hätäpu-
helua aloittavalle käyttäjälle keksinnön yhdessä so-
vellustusmuodossa;

**Kuvio 3** on vuokaavio, joka kuvaava menetelmä
sijainti-informaation hankkimiseksi hätäpuhelua aloit-
tavalle käyttäjälle keksinnön yhdessä sovellustusmuo-
dossa; ja

**Kuvio 4** on lohkokaavio, joka kuvaava läsnäolo-
palvelinta keksinnön yhdessä sovellustusmuodossa.

**SOVELLUSTUSMUOTOJEN YKSITYiskoHTAINEN SELOSTUS:**

Nyt viitataan yksityiskohtaisesti esillä olevan keksinnön sovellustusmuotoihin, joiden esimerkkejä
kuvataan oheisissa piirustuksissa.

Kuvio 1 on lohkokaavio, joka kuvaava UMTS-
järjestelmä (Universal Mobile Telecommunications Sys-
tem), jossa läsnäolopalvelin on järjestetty viestimään
hätäpuhelun käsittelysolmun kanssa keksinnön yhdessä
sovellustusmuodossa. UMTS käsittää joukon IP-
multimedia-alijärjestelmän (IP Multimedia Subsystem,
IMS) solmuja. IMS käsittää joukon logisia puheluist-
tunnnon ohjausfunktioita (Call Session Control Functi-
on, CSCF), jotka voivat vastata joukkoa erilaisia to-
dellisia puhelunkäsittelysolmuita. Useita logisia
funktioita voidaan ryhmittää yhdeksi puhelunkäsitte-
lysolmuksi. Puheluistunnon ohjausfunktioihin voidaan
myös jostakin viitata termillä puhelutilan ohjausfunktio-
ot (Call State Control Function, CSCF). Huomattakoon,
että UMTS-verkko on valittu havainnollistamistarkoituksessa,
eikä keksintö rajoitu mihinkään spesifiseen
standardiin. Kuviossa 1 esitetään matkaviestinsolmu
102, joka viestii vaihtoehtoisesti esimerkiksi solmun
NodeB 110 kanssa, solmun NodeB 112 kanssa, tai WLAN-
liityntäsolmun (Access Node, AN) 114 kanssa riippuen
siitä, mikä näistä tukiasemista tarjoaa parhaan radio-
rajapinnan laadun. Matkaviestinsolmun 102 käyttäjä voi
myös vaihtoehtoisesti käyttää kiinteän IP-verkon liitännän tietokonetta 104 liittyäkseen IMS:äään AN:n 114
kautta, joka toimii myös DSL-modeemina kuvioissa 1. Matkaviestinsolmun 102 käyttäjä voi käyttää tietokonetta 104 matkaviestinsolmun 102 tilauksta vastaavan tilaajainformaation tallentamiseen. Tilaus voidaan
identifioida yksityisellä käyttäjäidentiteetillä, kun
ten esimerkiksi URI-tunnisteella (Uniform Resource Identifier, URI). Tilaus voidaan identifioida myös
joukolla julkisia URI-tunnisteita, joista kukaan viittaa samaan tilaukseen. AN 114 on yhdistetty viestivä
sti pakettidatan yhdyssäätävään (Packet Data Gateway, PDG) 128, joka lähettää IP-paketteja mediyhdyssäätä
välle (Media Gateway, MGW) 146. Langattoman liittynän
yhdysystävää (Wireless Access Gateway, WAG) 126 muo
dostaan ainakin yhden IP-tunnelin AN:n 114 ja PDG:n 128
välille WAG:n 126 kautta pakettien välittämiseksi AN:lle ja AN:ltä 114 kohti IMS:ää. Paketti voivat olla
käyttäjätason tai signalointitason paketteja. Radio
liityntäverkossa (Radio Access Network, RAN) (ei esi
tetty) on radioverkkoko-ohjain (Radio Network Controller
(RNC) 120. RAN voi olla esimerkiksi 2G:n GSM/EDGE ra
dio liityntäverkko (GSM/EDGE Radio Access Network,
GERAN), 3G:n UMTS-radio liityntäverkko (UMTS Radio Ac
cess Network (UTRAN), tai 4G:n Evolved UTRAN (E
UTRAN). RNC:n 114 kautta liityntäverkko yhdistetty
IP-CAN -liityntäverkon (IP Connectivity Access Net
work) toiminnallisuus käsittää ainakin palvelevan
GPRS-tukisolmun (Serving GPRS Support Node, SGSN) 122,
ja GPRS-yhdyssäätävätukisolmun (Gateway GPRS Support
Node, GGSN) 124. IP-CAN -verkon voidaan myös nähdä kä
sittävän sekä pakettikytkeenäisen ydinverkon toiminn
allisuuden että liityntäverkon. Pääongelma on se, et
tä IP-CAN tarjoaa IP-liittyvyyden käyttäjäpäätteille
IP-verkon, kuten esimerkiksi Internetin tai intranetin
suuntaan. SGSN 122 suorittaa kaikki liikkuvuuden hal
lintaan liittyvät tehtävät ja viestit kotitilaajapal-
ten esimerkiksi puhe- tai videovirtaa yhteen suuntaan. Äänipuheluille tarvitaan ainakin kaksi IP-vuota, joista yksi on suunnalle kutsuvalta pääteeltä kutsutulle pääteelle, ja toinen vastakkaiselle suunnalle. Tässä tapauksessa IP-vuoksi määritetään viisinkerta, joka koostuu lähdeportista, lähdeosoitteesta, määränpääosoitteesta, määränpääportista, ja protokollatunnisteesta.


P-CSCF 130 vastaanottaa signalointitason paketteja GGSN:ltä 124. SIP-protokollan signalointisano-
mia kuljetetaan signalointitason paketeissa. P-CSCF
130 käsittelee signalointisanoman, ja määrittää oikean
palvelevan verkon matkaviestintä 102 varten, joka lä-
hetti signalointipaketin. Oikean palvelevan verkon
määritys perustuu kotiverkkoalueen nimeen, joka on
toimitettu matkaviestimeltä 102. Kotiverkkoalueen ni-
men perusteella määritetään oikea I-CSCF, kuten esi-
merkiksi I-CSCF 132. I-CSCF 132 pilottaa palvelevan
verkon topologian niiltä verkoilta, joissa matkavies-
tiin 102 sattuu olemaan verkkovierailulla. I-CSCF 132
voi ottaa yhteyden kotitilaajapalvelimeen 136, joka
palauttaa sen S-CSCF:n 134 nimen, jota käytetään sen
S-CSCF:n osoitteen määrittämiseen, jolle matkaviestin
102 on tarkoitus rekisteröidä. Jos I-CSCF:n täytyy va-
lita uusi S-CSCF matkaviestimelle 102, HSS 136 palaut-
taa tarvittavat S-CSCF:n ominaisuudet S-CSCF:n valin-
taa varten I-CSCF:ssä 132. Vastaanottuun rekiste-
röinnin S-CSCF 134 hankkii HSS:ltä 136 matkaviestimen
102 profiiliin liittyvää informaatiota. HSS:ltä 136
palautettua informaatiota voidaan käyttää sen tarvit-
tavan liipaisuinformaation määrittämiseen, jota käyte-
tään kriteerinä ilmoituksen tekemiselle sovelluspalve-
limele (AS), kuten esimerkiksi PS:lle 138, johon voi-
daan myös viitata termillä lisäärvopalvelin tai palve-
lusolmu. Liipaisukriteereihin viitataan myös termillä
suodatuskriteerit. AS:lle voidaan ilmoittaa tapahtum-
ista, jotka liittyvät saapuviin rekisteröintiin tai
saapuviin istunnonaloiutuksiin. Sovelluspalvelin voi
viiestiä S-CSCF:n 134 kanssa käyttämällä ISC-
rajapintaa. Lyhenne ISC tarkoittaa IP-multimedia-
aliärjestelmän palvelunohjauksen (IP multimedia subsystem Service Control) rajapintaa. ISC-rajapinnalla
käytetty protokolla voi olla SIP. AS voi muuttaa sen
SIP INVITE -sanoman sisältöä, jonka se vastaanottaa S-
CSCF:ltä 134. Muokattu SIP INVITE -sanoma palautetaan
takaisin S-CSCF:lle 134. Jos aloitettavan istunnon
kohteena on PSTN:n 150 tilaaja tai piirikytkentäisen
tit reititetään GGSN:ltä 124 MGW:lle 146, kuten kuvio-
ossa 1 kuvataan paksulla viivalla. Yleisesti ottaen
kuviossa 1 käyttäjätasoja kuvataan paksulla viivalla ja
ohjaustasoa ohuella viivalla.

IMS tukee myös läsnäoloon liittyviä tilauksia
ja ilmoituksia. URI:llä identifioidun käyttäjän läsnä-
olodatan saapuvien tilausten osalta I-CSCF, kuten esi-
merkiksi I-CSCF 132 vastaanottaa tilauksen SIP
SUBSCRIBE -operaation muodossa tarkkailijalta, joka on
samassa IMS-verkossa tai eri IMS-verkossa. URI voi ol-
la yksityinen URI tai julkinen URI. I-CSCF 132 tekee
kyselyn HSS:lle 136 käyttäen URI:ta saadakseen selvil-
le käyttäjää palvelevan S-CSCF. Kuviossa 1 voidaan
olettaa, että I-CSCF 132 hankkii S-CSCF:n 134 nimen
HSS:ltä 136 vasteeen käyttäjän URI:lle. I-CSCF 132 lä-
hettää tilauksen S-CSCF:lle 134, joka voi reitittää
tilauksen edelleen PS:lle 138.

Jos P-CSCF 130 määrittää P-CSCF:n 130 kautta
aloitettavan istunnon olevan hätäistunto, kuten esi-
merkiksi hätä-aänipuhelu, istuntokutsu reititetään hä-
tä-CSCF:lle (Emergency CSCF, E-CSCF) P-CSCF:n 130 toi-
mestaa. Yleisesti ottaen hätäistunnoissa P-CSCF 130 il-
maisee istunnon hätästatuksen koskien istunnonmuodos-
tuspyyntöä, kuten esimerkiksi SIP INVITE -sanomaa. P-
CSCF 130 voi estää ei-hätäpyynnöt, jotka liittyvät hä-


Edellä kuvoon 1 liittyen kuvattuja keksinnön sovellutusmuotoja voidaan käyttää missä tahansa yhdistelmää toistensa kanssa. Useita sovellutusmuotoja voidaan yhdistää keksinnön jonkin lisäsovellutusmuodon muodostamiseksi.

Kuvi 2 on sanomajärjestyskaavio, joka kuvaan menetelmää sijainti-informaation hankkimiseksi hätäpu-
helua aloittavalle käyttäjälle keksinnön yhdessä sovellusmuodossa.

Kuviossa 2 on käyttäjälaitteisto (User Equipment, UE) kutsuvalle käyttäjälle (UE-A) 250. UE-A 250


Kuvion 2 lähtöpiste on se, että UE-A on suorittanut rekisteröinnin CSCF:n 252 edustamalle IMS:lle. Rekisteröinti voidaan suorittaa hätärekisteröintinä tai aiemmin normaalina rekisteröintinä IMS:lle.

Kuten nuolella 201 kuvataan, UE-A 250 lähetää SIP PUBLISH -operaation CSCF:lle 252. SIP PUBLISH
5 -operaatio käsitteää UE-A:n 250 käyttäjän tunnisteen, kuten esimerkiksi julkisen URI:n tai yksityisen URI:n, sekä läsnäoloinformaatiota, joka käsitteää ainakin yhden osoitkehten, joka spesifiöi UE-A:n 250 käyttäjän
10 ihmisen luettavissa olevan osoitteen. Läsnäoloinformaatio voi olla rakenteeltaan XML-dokumentti, joka
15 spesifiöi ainakin yhden elementin ihmisen luettavissa
olevan osoitteen spesifiomiseksi. Ihmisen luettavissa
olevan osoite voi olla katuosoite. Läsnäoloinformaatio
voidaan kuljettaa SIP PUBLISH -operaation rungossa.
Keskinnön yhdessä sovellutusmuodossa UE-A 250
käsittää SIP-asiakkaan, joka on järjestetty antamaan
käyttäjälle kehotteen ihmisen luettavissa olevasta
osoitteesta käyttäen automaattista lomakkeen täyttöä
tyypillisten virheiden välttämiseksi ja täysin epäva-
lidin informaation tarkoituksellisen antamisen välttä-
miseksi. UE-A:ssa 250 oleva SIP-asiakas voidaan jär-
jestää viestimään palvelimen kanssa katunimien ja ka-
punkien nimien katalogin järjestämiseksi, joita käyte-
tään ihmisen luettavissa olevan osoitteen automaatti-
isen lomakkeeseen täyttämisen aikana.
Kuten nuolella 202 kuvataan, CSCF 252 lähet-
tää SIP PUBLISH -operaation PS:lle 254. PS 254 tallen-
taa läsnäoloinformaation, joka käsittää ainakin yhden
osoitekentän, joka spesifioi UE-A:n 250 käyttäjän ih-
misen luettavissa olevan osoitteen XML-
dokumenttitietokantaan.
Kuten nuolilla 203 ja 204 kuvataan, PS 254
kuitaa SIP PUBLISH -operaation UE-A:lle 250 käyttäen
SIP 200 OK -sanomaa CSCF:n 252 kautta.
Kuten nuolilla 205 kuvataan, UE-A 250 lähet-
tää SIP INVITE -operaation CSCF:lle 252. SIP INVITE -
operaatio käsittää UE-A:n 250 käyttäjän tunnisteen,
kuten esimerkiksi julkisen URI:n tai yksityisen URI:n.
SIP INVITE -operaatio käsittää myös osoituksen siitä,
että muodostettava istunto on hätäistunto. Osoitus voi
olla spesifinen operaatioparametri, kuten esimerkiksi
kutsutun osapuolen TEL-URI, joka spesifioi hätänume-
ron. CSCF 252 voi myös käsittää E-CSCF-, BGCF- ja
MGCF-toiminnon, kuten kuvioissa 1 kuvataan. CSCF 252
määrittää, että hätäistunto tulee muodostaa MGW:n 256
kautta PSTN:ään 258. MGW 256 voi myös käsittää signa-
lointiyhdistävä ohjausfunktion (Signaling Gateway
Control Function, SGCF) signaloinnin yhteensovittamiseksi PSTN:n 258 kanssa.


Kuten nuolella 207 kuvataan, MGW 256 lähetää ISUP Initial Address Message (IAM) -sanoman PSTN:lle 258.


Kuten nuolella 209 kuvataan, PSAP 260 lähetää ISUP Address Complete Message (ACM) -sanoman PSTN:lle 258. ACM voi kuljettaa vapaan -osoituksen vasteeena sen määrättämiselle, että operaattori on vapaana vastaamaan hätäpuhelun.

Kuten nuolella 210 kuvataan, PSTN 258 lähetää ACM-sanoman MGW:lle 256.


Kuten nuolella 212 kuvataan, CSCF 252 lähetää SIP 180 -operaation UE-A:lle 250.

Kuten nuolilla 213 ja 214 kuvataan, yksisuuntainen audiopolku kutsutulta osapuolelta kutsuvalle osapuolelle voidaan muodostaa vasteena kutsutun osapuolen vapaan -osoitukselle.
Hätäistunnon käsittelyprosessin nopeuttamiseksi PSAP 260 voi hankkia käyttäjän ihmisen luettavissa olevan osoitteen samalla, kun puheluun vastataan. Keskinnön yhdessä sovellutusmuodossa tilaus ja ihmisen luettavissa olevan osoitteen hankkiminen suoritetaan vasta sen jälkeen, kun hätäpuheluun on vastattu.


Kuten nuolella 217 kuvataan, PS 254 lähetää SIP 200 OK -operaation CSCF:ille 252 kuittauksena SIP SUBSCRIBE -operaatiosta.

Kuten nuolella 218 kuvataan, CSCF 252 lähetää SIP 200 OK -operaation PSAP:ille 260.

Kuten nuolella 219 kuvataan, PS 254 lähetää SIP NOTIFY -operaation CSCF:ille 252. SIP NOTIFY -osoite lähetetään lisävasteena nuolella 216 kuvatulle SIP SUBSCRIBE -operaatiolle. SIP NOTIFY -operaatio käsitteää ainakin yhden osoitkekentän, joka kuljettaa käyttäjän ihmisen luettavissa olevaa osoitetta.

Kuten nuolella 220 kuvataan, CSCF 252 lähetää SIP NOTIFY -operaation PSAP:ille 260. PSAP 260
Hankkii tämän ainakin yhden osoitekentän käyttäjän osoitteen osoittamiseksi. Osoite voidaan osoittaa karttaa tai tekstiin tai molempina.

Kuten nuolella 221 kuvataan, PSAP 260 lähetää SIP 200 OK -operaation CSCF:lle 252 kuitaten SIP NOTIFY -operaation.

Kuten nuolella 222 kuvataan, CSCF lähettää SIP 200 OK -operaation PS:lle 254.

Kuten nuolella 223 kuvataan, PSAP 260 lähetää ISUP Answer Message (ANM) -sanoman PSTN:lle 258.

Kuten nuolella 224 kuvataan, PSTN 258 lähetää ANM-sanoman MGW:lle 256.

Kuten nuolella 225 kuvataan, MGW 256 käänätää ANM-sanoman SIP 200 OK -sanomaksi, joka liittyy nuolella 206 kuvattuun SIP INVITE -operaatioon, ja lähetää SIP 200 OK -sanoman CSCF:lle 252.

Kuten nuolella 226 kuvataan, CSCF 252 lähetää SIP 200 OK -sanoman UE-A:lle 250.


Kuvio 3 on vuokaavio, joka kuvaan menetelmää sijainti-informaation hankkimiseksi hätäpuheluja aloitavalle käyttäjälle keksinnön yhdessä sovellusmuodon.

Vaiheessa 300 läsnäolopalvelin vastaanottaa käyttäjän läsnäoloinformaation julkistuksen. Läsnäoloinformaatio käsitellään ihmisen luettavissa olevan käyttäjän osoitteen.

Vaiheessa 302 istunnonkäsittelypalvelin vastaanottaa käyttäjältä pyynnön hätäistunnon muodostamiseksi.

Vaiheessa 304 muodostetaan hätäistunto yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Vaiheessa 310 läsnäolopalvelin poimii ainakin yhden ihmisen luettavissa olevan osoitekentän läsnäoloinformationta.

Vaiheessa 312 läsnäolopalvelin toimittaa tämän ainakin yhden ihmisen luettavissa olevan osoitekentän yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

Näin menetelmä päättyy.

Kuvio 4 on lohkokaavio, joka kuvaa läsnäolopalvelinta keksinnön yhdessä sovellusmuodossa. Sovelluspalvelin voi suorittaa kuvioissa 2 ja 3 kuvattua menetelmää. Sovelluspalvelin voi olla kuviossa 1 kuvattu läsnäolopalvelin 138.

Internetsiin viestimiseen tai paikallisesti ainakin yhteen tietokoneeseen viestimiseen. Sovelluspalveluin voi myös käsitellä näyttöliitynnän 408, joka voi käsitellä grafiikkakortin ja pistukan ulkoista näyttöä varten. Näyttöliityntä voi olla myös verkkokortti yhteyden ottamiseksi tietoverkon kautta ulkoiseen käyttöliittymä-asiakkaaseen, kuten esimerkiksi etätietokoneen selaimen.


Sovellusprotokollakokonaisuus 432 voi edustaa eri protokolleja, kuten esimerkiksi protokollia HTTP, HTTPS, SIP, HTTPR, XCAP, BEEP tai RTSP. Sovellusprotokollakokonaisuus 432 vastaanottaa käyttäjän liittyvän läsnäolodatan tilauksen, ja toimittaa vasteena käyttäjän läsnäolodatan. SIP- ja HTTP-sanomat voivat käsitellä lisäsanomarakenteen, kuten esimerkiksi SOAP-protokollan (Simple Object Adapter Protocol), joka spesifioi XML-kieleen perustuvan sanomaformaatin mene telmän etäkutsujen ja tulosten kuljettamiseksi.

Sovelluspalvelimen 400 sisäiset kokonaisuudet, kuten esimerkiksi IP-protokollapinon 420, sovellusprotokollakokonaisuus 432, ja läsnäolosovellus 440 voidaan toteuttaa monin eri tavoin. Ne voidaan toteuttaa prosesseina, joita suoritetaan verkkosolmun oman käyttöjärjestelmän tai verkkosolmun alaisuudessa. Näitä kokonaisuudet voidaan toteuttaa erillisinä prosesseina tai säikeinä tai niin, että joukko eri kokonaisuuksia toteutetaan yhdellä prosessilla tai säikeellä. Prosessit tai säike voi olla joukon aloihjelmia, ts. esimerkiksi proseduureja ja funktioita käsitellään ohjelma-
lohkön ilmentymä. Kokonaisuudet voidaan toteuttaa erillisinä tietokoneohjelmoina tai yksittäisen tietoko-
neohjelmana, joka käsittää useita moduuleja, kirjasto-
ja, aloihjelmia, tai funktioita, jotka toteuttavat ko-
konaisuuksia. Ohjelmalohkot tallennetaan ainakin yh-
delle tietokoneen luettavissa olevalle tietovälineel-
le, kuten esimerkiksi muistipiirille, muistikortille,
holograafiselle muistille, magneettilevylle tai opti-
selle levylle. Jotkin kokonaisuudet voidaan toteuttaa
ohjelmamoduuleina, jotka on linkitetty johonkin tois-
seen kokonaisuuteen. Kuvion 4 kokonaisuudet voidaan
myös tallentaa eri muisteille ja niitä voi suorittaa
eri prosessorit, jotka viestivät esimerkiksi sanoma-
väylän tai verkkosolmun sisäisen sisäverkon välyk-
sella. Eräs esimerkki tällaisesta sanomaväylästä on
PCI-väylä (Peripheral Component Interconnect). Sisäi-
nen verkko voi olla esimerkiksi paikallisverkko. Kokonaisuudet voidaan myös toteuttaa osin tai kokonaan
laitteistolla, kuten esimerkiksi ASIC- tai FPGA-
piireillä. Kokonaisuus voi olla ohjelmistokomponentti
tai ohjelmistokomponenttien yhdistelmä.

Edellä kuvioon 4 liittyen kuvattuja keksinnön
sovellusmuotoja voidaan käyttää missä tahansa yhdis-
telmässä toistensa kanssa. Useita sovellusmuotoja
voidaan yhdistää keksinnön jonkin lisäsovellusmuodon
muodostamiseksi.

Keksinnön esimerkkisovellusmuodon voivat sisältyä
mihin tahansa sopiviin laitteisiin, mukaan lukien esimerkiksi mitkä tahansa sopivat palvelimet,
työ-asiomat, henkilökohtaiset tietokoneet, kannettavat
tietokoneet, kämmentietokoneet (PDA), Internet-
laitteet, kädessä pidettävät laitteet, matkapuhelimet,
langattomat laitteet, muut laitteet ja vastaavat, jot-
ka kykenivät suorittamaan esimerkkisovellusmuotojen
prosesseja, ja jotka voivat kommunikoida yhden tai
useamman rajapintamekanismin välyksellä mukaan luki-
en esimerkiksi Internet-liityntä, televiestintä missä
tahansa sopivassa muodossa (esimerkiksi puhe, modeemi, ja vastaavat), langattoman viestinnän media, yksi tai useampia langattomia viestintäverkkoja, solukkoviestintäverkkoja, 3G-viestintäverkkoja, 4G-viestintäverkkoja, yleinen valintainen puhelinverkko (Public Switched Telephone Network, PSTN), pakettidataverkkoja (Packet Data Network, PDN), Internet, intraverkkoja, näiden jokin yhdistelmä, ja muita vastaavia.

Ymmärrettäköön, että esimerkkisovellusmuodot on esitetty esimerkkitarkoituksessa, sillä esimerkkisovellusmuotojen toteuttamiseen käytettävät spesifiset laitteistot voivat vaihdella, kuten laitteistoalan-/alojen asiantuntijat ymmärtävät. Esimerkiksi esimerkkisovellusmuotojen yhden tai useamman komponentin toiminnallisuus voidaan toteuttaa yhden tai useamman laitteistolaitteen avulla, tai yhden tai useamman ohjelmistokononaisuuden, kuten esimerkiksi moduulien avulla.

Kaikki esimerkkisovellusmuodot tai osa niistä voidaan toteuttaa valmistamalla sovelluskohtaisia integroitujia piirejä tai yhdistämällä tavanomaisia komponentti/piirejä keskenään asianmukaiseksi verkoksi, kuten sähköalan/-alojen asiantuntijat ymmärtävät.

Kuten edellä mainittiin, esimerkkisovellusmuotojen komponentteihin voi sisältyä esillä olevien keksintöjen mukainen tietokoneen luettavissa oleva tietoväline tai muisteja, joissa säilytetään tässä tekstissä kuvattuja tietorakenteita, taulukoita, tiedeitä, ja/tai muita dataa. Tietokoneen luettavissa oleva tietoväline voi sisältää minkä tahansa sopivan tietovälineen, joka osallistuu käskyjen järjestämiseen prosessorille niiden suorittamista varten. Tällainen tietoväline voi esiintyä monessa muodossa mukaan lukien näihin kuitenkaan rajoittumatta pysyvä tietoväline, pysymätön tietoväline, siirtoväline, jne. Pysyvä tietoväline voi sisältää esimerkiksi optisia levyjä tai magneettilevyjä, magneto-optisia levyjä, jne. Pysymätön tietoväline voi sisältää dynaamisia muisteja, jne. Siirtoväline voi sisältää koko kaalijokohtoja, kuparilankaa, kuituoptiikkaa, jne. Siirtoväline voi myös esiintyä akustisten, optisten, sähkömagneettisten aaltojen, jne. muodossa, kuten esimerkiksi radiotaajuisten (RF) -viestinnän, infrapunaa (IR) käyttävän tietolikenteen, jne. aikana generoitavien aaltojen muodossa. Tavanomaiset tietokoneella luettavien tietovälineiden muodot voivat sisältää esimerkiksi levykkeen, kalvolevyyn, kovalevyyn, magneettinauhan, minkä tahansa muun sopivan magneettisen tietovälineen, CD-ROM, CDRW, DVD,-levyn, minkä tahansa muun sopivan optisen tietovälineen, reikäkortteja, paperinauhan, optisia merkkejä käsittäviä liuskoja, minkä tahansa muun sopivan fyysisen tietovälineen, jossa on reikäkuvioida tai muita optisesti tunnistettavia merkkejä, RAM-, ROM-, EPROM-, FLASH-EPROM-muistin, minkä tahansa muun sopivan muistisirrun tai -kasetin, kantoaallon tai minkä tahana-
sa muun sopivan tietovälineen, jota tietokone voi lukea.

Vaikka esillä olevia keksintöjä on kuvattu useiden esimerkkisovellutusmuotojen ja -toteutusten yhteydessä, esillä olevat keksinnöt eivät kuitenkaan rajoitu niihin, vaan kattavat sen sijaan monia erilaisia muunnelmia ja vastaavia järjestelyjä seuraavien patentttivaatimusten puitteissa.

Edellä kuvioiden 1, 2, 3 ja 4 yhteydessä kuvattuja keksinnön sovellutusmuotoja voidaan käyttää missä tahansa yhdistelmässä toistensa kanssa. Useita sovellutusmuotoja voidaan yhdistää keksinnön jonkin lisäsovellutusmuodon muodostamiseksi.

Alan ammattilaiselle on ilmeistä, että tekniikan kehityksen myötä keksinnön perusidea voidaan toteuttaa eri tavoin. Keksintö ja sen sovellutusmuodot eivät siten rajoitu edellä kuvattuihin esimerkkeihin, vaan ne voivat vaihdella patentttivaatimusten suojapiirien puitteissa.
PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä, joka käsitteää:
   vastaanotetaan läsnäolopalvelimella käyttä-
   jään liittyvän läsnäoloinformaation julkistus, joka
   läsnäoloinformaatio käsitteää ihmisen luettavissa ole-
   van osoitteen käyttäjälle;
   vastaanotetaan multimediaistunnon käsitelly-
   palvelimella käyttäjältä pyyntö hätäistunnon muodosta-
   miseksi;
   reititetään hätäistunto multimediaistunnon
   käsitellypalvelimelta yleisen turvallisuuden vastaus-
   pistesolmulle;
   vastaanotetaan läsnäolopalvelimella istun-
   nonaloitusprotokollan sanomassa kuljetettava tilaus
   ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turval-
   lisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnä-
   oloinformaatiosta käsitteää ihmisen luettavissa olevan
   osoitteen käyttäjälle;
   määritetään yleisen turvallisuuden vastaus-
   pistesolmu tilauksen lähteeksi;
   valtuutetaan tilaus vasteena määrittelylle;
   ja
   toimitetaan läsnäolopalvelimelta tämä ainakin
   osa läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vas-
   tauspistesolmulle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä,
   joka käsitteää edelleen:
   autentikoidaan yleisen turvallisuuden vastaus-
   pistesolmu.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menet-
  elmä, joka käsitteää edelleen:
   reititetään tilaus yleisen turvallisuuden
   vastauspistesolmulta käyttäjää palvelevan yleisen mat-
   kaviestinverkon tiedustelevalle puheluistunnon ohjaus-
   funktiolle;
reititetään tilaus tiedustelevalta puheluitstunnon ohjausfunktioita sille palvelevalle puheluitstunnon ohjausfunktioille, joka palvelee käyttäjää; ja
reititetään tilaus palvelevalta puheluitstunnon ohjausfunktioita läsnäolopalvelimelle.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, joka käsitteää edelleen:
määritetään käyttäjä palvelevan yleisen matkaviestintäverkon identiteetti yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle vastaanotetun istunnon muodostus-signaloinnin perusteella; ja
käytetään yleisen matkaviestintäverkon identiteettiä tilauksen reitittämisessä yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta tiedustelevalle puheluitstunnon ohjausfunktioille.

5. Jonkin edeltävistä patenttivaatimuksista mukainen menetelmä, joka käsitteää edelleen:
suoritetaan hätärekisteröinti käyttäjää palvelevan yleisen matkaviestintäverkon kotitilaajapalvelimelle.

6. Jonkin edeltävistä patenttivaatimuksista mukainen menetelmä, joka käsitteää:
vastaanotetaan ihmisen luettavissa oleva osoite käyttäjältä käyttäjää palvelevalle läsnäolokäyttäjäagentille.

7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, joka käsitteää edelleen:
hankitaan palvelimelta kadun ja kaupungin nimi-informaatio käyttäjää palvelevalle läsnäolokäyttäjäagentille; ja
käytetään kadun ja kaupungin nimi-informaatiota ihmisen luettavissa olevan osoitteen paikkansapidävyyden vahvistamiseksi.


10. Viestintäjärjestelmä, joka käsittelee multimediaistunnon käsitellyn palvelimen, joka on järjestelyt vastaanottamaan käyttäjältä pyynnön häätistungon muodostamiseksi, reitittämään häätistungon yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle; ja läsnäolopalvelimen, joka on järjestelyt vastaanottamaan käyttäjän liittyvän läsnäoloinformation julkistuksen, joka läsnäoloinformaatio käsittelee ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, vastaanottamaan istunnonaloitusprotokollan sanomassa kuljetettavan tilauksen ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloinformaatiosta käsitellään ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, määrittämään yleisen turvallisuuden vastauspistesolmun tilauksen lähteeksi, valtuuttamaan tilauksen vasteeen määritykselle, ja toimittamaan tämän ainakin osan läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulle.

11. Läsnäolopalvelin, joka käsittelee:
ainakin yhden prosessorin, joka on järjestelyt vastaanottamaan käyttäjän liittyvän läsnäoloinformation julkistuksen, joka läsnäoloinformaatio käsittelee ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, vastaanottamaan istunnonaloitusprotokollan sanomassa kuljetettavan tilauksen ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnäoloinformaatiosta käsitellään ihmisen luettavissa olevan osoitteen käyttäjälle, määrittämään yleisen turvallisuuden vastauspistesolmun tilauksen lähteeksi, valtuuttamaan tilauksen vasteena määritykselle, ja toimittamaan tämän ainakin osan läsnä-
oloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vastauspis-
tesolmulle.

12. Tietokoneohjelma, joka käsitteää koodia,
joka on sovitettu aiheuttamaan seuraavan, kun sitä
suoritetaan tietojenkäsittelyjärjestelmässä:

Vastaanotetaan läsnäolopalvelimella käyttä-
jiän liittyvän läsnäoloinformaation julkistus, joka
läsnäoloinformaatio käsitteää ihmisen luettavissa ole-
van osoitteen käyttäjälle;

vastaanotetaan läsnäolopalvelimella istun-
nonaloitusprotokollan sanomassa kuljetettava tilaus
ainakin osalle läsnäoloinformaatiosta yleisen turval-
lisuuden vastauspistesolmulta, joka ainakin osa läsnä-
oloinformaatiosta käsitteää ihmisen luettavissa olevan
osoitteen käyttäjälle;

määritetään yleisen turvallisuuden vastaus-
pistesolmu tilauksen lähteeksi;

valtuutetaan tilaus vasteena määrittelylle;

ja

toimitetaan läsnäolopalvelimelta tämä ainakin
osa läsnäoloinformaatiosta yleisen turvallisuuden vas-
tauspistesolmulle.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen tietoko-
neohjelma, missä mainittu tietokoneohjelma on tallen-
nettu tietokoneen luettavissa olevalle tietovälineel-
le.
PATENTKRAV

1. Förfarande, innefattande:
   att publicering av närvaroinformation relaterad till en användare mottas med en närvaroserver, varvid närvaroinformationen innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor;
   att en begäran mottas från användaren med en behandlingsserver för en multimediasession att generera en nödsession;
   att nödsessionen dirigeras från behandlingsservern för en multimediasession till en svarspunktssnod för den allmänna säkerheten;
   att en beställning som sänds i sessionsstartprotokollets meddelande mottas med närvaroservern för åtminstone en del av närvaroinformationen från svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten, varvid åtminstone en del av närvaroinformationen innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor;
   att svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten definieras som källa för beställningen;
   att beställningen auktoreras som svar på definitionen;
och
   att åtminstone denna del av närvaroinformationen levereras från närvaroservern till svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten.

2. Förfarande enligt patentkrav 1, vidare innefattande:
   att svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten autentiseras.

3. Förfarande enligt patentkrav 1 eller 2, vidare innefattande:
   att beställningen dirigeras från svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten till en styrfunktion för en telefonsession som frågar efter ett allmänt mobilkommunikationsnät som betjänar användaren;
att beställningen dirigeras från den förfrågande styrfunktionen för telefonsessionen till den betjänande styrfunktion för telefonsessionen som betjänar användaren; och

att beställningen dirigeras från den betjänande styrfunktionen för telefonsessionen till närvaroservern.

4. Förfarande enligt patentkrav 3, vidare innefattande:

att identiteten hos det allmänna mobilkommunikationsnätet som betjänar användaren definieras på basis av genereringssignalering för sessionen som mottagits i svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten; och

att det allmänna mobilkommunikationsnätets identitet används vid dirigering av beställningen från svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten till den förfrågande styrfunktionen för telefonsessionen.

5. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, vidare innefattande:

att en nödregistrering utförs till hemabonnentservern i det allmänna mobilkommunikationsnätet som betjänar användaren.

6. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, innefattande:

att en adress som är läsbar för människor mottas från användaren till närvaroanvändaragenten som betjänar användaren.

7. Förfarande enligt patentkrav 5, vidare innefattande:

att namninformation om gata och stad anskaffas från servern till närvaroanvändaragenten som betjänar användaren; och

att namninformationen om gata och stad används för att bekräfta riktigheten av adressen som är läsbar för människor.
8. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, varvid svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten ansluts kommunikerande till det uppkopplade allmänna telefonnätet.

9. Förfarande enligt patentkrav 8, varvid svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten ansluts kommunikerande till multimediasystemet med internetprotokoll i det allmänna mobilkommunikationsnätet som betjänar användaren.

10. Kommunikationssystem, innehållande:
    en behandlingsserver för en multimediasession, anordnad att motta en begäran från användaren för att generera en nödsession, att dirigera nödsessionen till svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten; och
    en närvaroserver, anordnad att motta publiceringen av närvaroinformation relaterad till en användare, vilken närvaroinformation innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor, att motta beställningen som sänds i sessionsstartprotokollets meddelande för åtminstone en del av närvaroinformationen från svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten, varvid åtminstone en del av närvaroinformationen innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor, att definiera svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten som källa för beställningen, att auktorisera beställningen som svar på definitionen, och att leverera åtminstone denna del av närvaroinformationen till svarspunktssnoden för den allmänna säkerheten.

11. Närvaroserver, innehållande:
    åtminstone en processor, anordnad att motta publicering av närvaroinformation relaterad till en användare, vilken närvaroinformation innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor, att motta en beställning som sänds i sessionsstartprotokollets meddelande för åtminstone en del av närvaroinformationen från svarspunktssnoden för den allmänna
säkerheten, varvid åtminstone en del av närvaroinformationen innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor, att definiera svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten som källa för beställningen, att auktorisera beställningen som svar på definitionen, och att leverera åtminstone denna del av närvaroinformationen till svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten.

12. Dataprogram, innefattande en kod, som är anpassad att åstadkomma följande, då den exekveras i ett databehandlingssystem:

   en publicering av närvaroinformation relat erad till en användare mottas med närvaroservern, vilken närvaroinformation innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor;

   en beställning, som sänds i sessionsstartprotokollets meddelande, mottas med närvaroservern för åtminstone en del av närvaroinformationen från svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten, vilken åtminstone en del av närvaroinformationen innefattar en adress till användaren som är läsbar för människor;

   svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten definieras som källa för beställningen;

   beställningen auktoriseras som svar på definitionen; och

   åtminstone denna del av närvaroinformationen levereras från närvaroservern till svarspunktsnoden för den allmänna säkerheten.

13. Dataprogram enligt patentkrav 12, varvid nämnda dataprogram är lagrat i ett datamedium som kan läsas av en dator.
KUVA 1
MENETELMÄ KÄYTTÄJIEN PAIKANTAMISEKSI HÄTÄPUHELUISSA

VASTAANOTETAAN LÄSNÄOLOINFORMATION JULKISTUS KÄYTTÄJÄÄ VARTEN

VASTAANOTETAAN KÄYTTÄJÄLTÄ PYYNTÖ HÄTÄPUHELUN MUODOSTAMISEKSI

MUODOSTETAAN HÄTÄPUHELU YLEISEН TURVALLISUUDEN VASTAUSPISTESOLMULLE

VASTAANOTETAAN TILAUS LÄSNÄOLO-INFORMAATIOLLE YLEISEN TURVALLISUUDEN VASTAUSPISTESOLMULTA

MÄÄRITETÄÄN TILAUKSEN LÄHDE

POIMITAAN AINAKIN YKSI OSOITEKENTTÄ KÄYTTÄJÄN LÄSNÄOLOINFORMAATIosta

TOIMITETAAN TÄMÄ AINAKIN YKSI OSOITEKENTTÄ YLEISEN TURVALLISUUDEN VASTAUSPISTESOLMULLE

LOPPU

KUVA 3