



(12) PATENT

(19) NO

(11) 327725

(13) B1

NORGE

(51) Int Cl.

*H04W 4/10 (2009.01)*

*H04L 12/18 (2006.01)*

*H04L 12/24 (2006.01)*

*H04L 12/58 (2006.01)*

*H04L 29/06 (2006.01)*

*H04M 15/00 (2006.01)*

*G06F 13/00 (2006.01)*

*H04L 29/08 (2006.01)*

### Patentstyret

---

|      |            |  |      |                           |                              |
|------|------------|--|------|---------------------------|------------------------------|
| (21) | Søknadsnr  | 20001762   | (86) | Int.inng.dag og søknadsnr | 1999.08.27<br>PCT/JP99/04636 |
| (22) | Inng.dag   | 2000.04.05   | (85) | Videreføringsdag          | 2000.04.05                   |
| (24) | Løpedag    | 1999.08.27   | (30) | Prioritet                 | 1998.08.27, JP, 242318/98    |
| (41) | Alm.tilgj  | 2000.04.05   |      |                           |                              |
| (45) | Meddelt    | 2009.09.14   |      |                           |                              |
| (73) | Innehaver  | NTTMobile Communications Network Inc, 11-1, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-6150, JP   |      |                           |                              |
| (72) | Oppfinner  | Masaaki Yamamoto, 2-10-107, Sugita 9-chome, Isogo-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 235-0033, JP<br>Katsumi Sekiguchi, Yokosuka-shi, Kanagawa, JP<br>Masaharu Nakatsuchi, Yokohama-shi, Kanagawa, JP<br>Norihito Sekizaki, Yokohama-shi, Kanagawa, JP |      |                           |                              |
| (74) | Fullmektig | Protector Intellectual Property Consultants AS, Postboks 5074 Majorstua, 0301 OSLO   |      |                           |                              |

---

|      |                       |   |  |  |  |
|------|-----------------------|---|--|--|--|
| (54) | Benevnelse            | <b>Fremgangsmåte ved informasjonstransmisjon av push-typen og overføringsanordning derfor</b> |  |  |  |
| (56) | Anførte publikasjoner | EP0798899A1, WO97/10558A1, WO97/20442A1   |  |  |  |
| (57) | Sammendrag            |   |  |  |  |

Brukeren av en mobilstasjon som er klare til å motta informasjonsleveringstjenester fra en ikke-spesifisert IP (Informasjonsleverandør) aksesserer en portserver GWS og utfører preliminær registreringsprosedyre (trinn S71). Når en IP serveren W har informasjon som skal leveres brukerens så konstruerer den informasjonen i form av elektronisk post, tilføyd og sender denne til portserveren GWS (trinn S72). Ved mottagelse av elektronisk post med attributtdata lagrer portserveren den elektroniske posten i en tredje postboksen BOX3, u l forer en sammenligning av brukerattributtdata og anroper mobilstasjonene til relevante bruker (trinn S73). En bruker som har mottatt et anrop anmoder om en nedlastning av elektronisk post fra portserveren (trinn S74). Portserveren sender elektronisk post mobilstasjonen som u t forte anmodningen (trinn S75, S76).

Foreliggende oppfinnelse angår fremgangsmåte ved informasjonstransmisjon av pushtypen som tilveiebringer informasjon fra en serveranordning til en flerhet av brukerterminaler via et nettverk og en overføringsanordning derfor.

- 5 Informasjonstransmisjon av pushtypen hvor en bruker aksesserer en serveranordning til en informasjonsleverandør fra en kommunikasjonsterminal slik som en PC eller lignende for å laste ned ønsket informasjon har vært tradisjonelt kjent innefor området for informasjonsleverende tjenester som bruker Internett.
- 10 Informasjonstransmisjon av pushtypen hvor informasjon er levert brukeren fra serversiden uten å vente på aksess av en bruker har dessuten blitt foreslått i de senere årene.

Kommunikasjonsnettverk har blitt mer komplisert og mangfoldig i den senere tid slik at  
15 former på nettverk, ved hvilke forskjellige ruter eksisterer mellom nettverk og brukerterminal slik som å anbringe der mellom en portanordning (gateway) mellom nettverkene med forskjellige protokoller, har øket.

Etter som nettverkene fortsetter å forandre seg som nevnt ovenfor vil forskjellige  
20 informasjonstransmisjonstjenester bli mulig. Som et eksempel er det mulig å supplere en del av tjenestene involvert ved informasjonstransmisjonen med en portenhet isteden for en serveranordning.

Foreliggende oppfinnelse ble gjort med hensyn til disse betraktningene og har til hensikt  
25 å tilveiebringe en ny fremgangsmåte ved informasjonstransmisjon av pushtypen og overføringsanordning derfor, som kan supplere en del av tjenestene involvert i informasjonstransmisjonen mellom en serveranordning og en brukerterminal isteden for serveranordningen.

30 For å løse ovennevnte problemer er et første trekk ved foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte for informasjonstransmisjon av pushtypen ved et kommunikasjonsnettverk innbefattende en serveranordning for informasjonslevering, en flerhet av brukerterminaler for å motta informasjon tilveiebrakt av serveranordningen og en overføringsanordning for å rute informasjonstransmisjon mellom serveranordningen  
35 og brukerterminalen, hvor overføringsanordningen innbefatter: et trinn for å motta informasjonspost tilført med en nettverksadresse til en brukerterminal utpekt som et ønsket bestemmelsessted fra serveranordningen,

et trinn for å lagre informasjonspost,  
et trinn for å anrope brukerterminalen hvis nettadresse har blitt utpekt, og  
et trinn for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra den  
anropte brukerterminal.

5

Ved det oven beskrevne første trekk ved foreliggende oppfinnelse kan brukerterminalen  
dessuten innbefatte et trinn med preaksessering av serveranordningen og registrering av  
dens egen nettverksadresse med serveranordningen som en registreringsprosedyre for å  
motta en informasjonstransmisjonstjeneste tilbudt av serveranordningen og  
10 serveranordningen leverer informasjon til brukerterminaler som har fullført  
registreringen.

Et andre trekk ved foreliggende oppfinnelse er dessuten en fremgangsmåte for  
informasjonstransmisjon av pushtypen ved et kommunikasjonsnettverk innbefattende en  
15 serveranordning for informasjonslevering, en flerhet av brukerterminaler for å motta  
informasjon tilveiebrakt av serveranordningen og en overføringsanordning for å rute  
informasjonstransmisjon mellom serveranordningen og brukerterminalen, hvor  
overføringsanordningen innbefatter:

20 et trinn for forlagring av informasjon angående brukerterminaler som skal motta en  
informasjonsleverandørtjeneste tilbudt av serveranordningen,  
et trinn for å motta informasjonspost tilført av serveranordningen,  
et trinn for å lagre informasjonspost,  
et trinn for å anrope en relevant brukerterminal basert på forlagret informasjon som  
25 relateres til brukerterminaler som skal motta en informasjonsleverandørtjeneste, og  
et trinn for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra den  
anropte brukerterminal.

Ved det oven beskrevne andre trekk ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten  
30 brukerterminalen innbefatte et trinn med preaksessering av serveranordningen og  
registrering av dens egen nettadresse med serveranordningen som en  
registreringsprosedyre for å motta en informasjonstransmisjonstjeneste tilbudt av  
serveranordningen slik at på grunn av dette trinnet blir informasjon som angår  
brukerterminalene som skal motta informasjonsleverandørtjenester tilbudt av  
35 serveranordningen forlagret.

Et tredje trekk ved foreliggende oppfinnelse er dessuten en fremgangsmåte for informasjonstransmisjon av pushtypen ved et kommunikasjonsnettverk innbefattende en serveranordning for informasjonslevering, en flerhet av brukerterminaler for å motta informasjon tilveiebrakt av serveranordningen og en overføringsanordning for å rute informasjonstransmisjon mellom serveranordningen og brukerterminalen, hvor

5 informasjonstransmisjon mellom serveranordningen og brukerterminalen, hvor overføringsanordningen innbefatter:

et trinn for å lagre brukerattributtdata for hver bruker og nettadresse til brukerterminaler i korrespondanse,

et trinn for å motta informasjonspost tilført av serveranordningen sammen med

10 attributtinformasjon til brukere utpekt som ønskete bestemmelsessteder,

et trinn for å lagre mottatt informasjonspost,

et trinn for å sammenligne lagret attributtdata og utpekt brukerattributtdata og spesifiser nettadresser til brukerterminaler som korresponderer med brukere som har utpekte attributter,

15 et trinn for å anrope spesifiserte brukerterminaler, og

et trinn for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra de anropte brukerterminaler.

Ved det oven beskrevne tredje trekk ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten

20 brukerterminalen innbefatte et trinn med pre aksessering av serveranordningen og registrering av dens egen nettadresse med serveranordningen som en registreringsprosedyre for å motta en informasjonstransmisjonstjeneste tilbudt av serveranordningen, idet overføringsanordningen anroper brukerterminaler som har fullført registreringen.

25

Et fjerde trekk ved foreliggende oppfinnelse er dessuten en overføringsanordning for å rute informasjonstransmisjon mellom en serveranordning for informasjonslevering og en flerhet av brukerterminaler for å motta informasjon tilveiebrakt av serveranordningen, innbefattende:

30 en mottaker for å motta informasjonspost tilført serveranordningen sammen med en nettadresse til en brukerterminal utpekt som et ønsket bestemmelsessted,

en lagringsinnretning for å lagre informasjonspost,

en anropinnretning for å anrope brukerterminalen hvis nettadresse har blitt utpekt, og

en sender for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra den

35 anropte brukerterminal.

Et femte trekk ved foreliggende oppfinnelse er dessuten en overføringsanordning for å rute informasjonstransmisjon mellom en serveranordning for informasjonslevering, og en flerhet av brukerterminaler for å motta informasjon tilveiebrakt av serveranordningen, innbefattende:

5

et lager for forlagring av informasjon angående en brukerterminaler som skal motta en informasjonsleverandørtjeneste tilbudt av serveranordningen,  
en mottaker for å motta informasjonspost tilført fra serveranordningen,  
et lager for å lagre informasjonspost,

10 en anropanordning for å anrope relevante brukerterminaler basert på informasjon som relateres til den forlagrete brukerterminalen som skal motta en informasjonsleverandørtjeneste, og  
en sender for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra den anropte brukerterminal.

15

Et sjette trekk ved foreliggende oppfinnelse er dessuten en overføringsanordning for å rute informasjonstransmisjon mellom en serveranordning for informasjonslevering og en flerhet av brukerterminaler for å motta informasjon tilveiebrakt av serveranordningen, innbefattende:

20

et lager for opptak av brukerattributtinformasjon og en nettadresse til brukerterminalen i korrespondanse med hverandre i forhold til hver bruker,  
en mottaker for å motta fra serveranordning informasjonspost tilført sammen med attributtinformasjon til en brukere utpekt som ønsket bestemmelsessted,

25

et lager for å lagre mottatt informasjonspost,  
en spesifiseringsinnretning for å sammenligne lagret brukerattributtinformasjon med utpekt brukerattributtinformasjon og spesifisering av nettadresser til brukerterminaler som korresponderer med brukere som har de utpekte attributtene,  
en anropinnretning for å anrope spesifiserte brukerterminaler, og

30

en sender for å sende lagret informasjonspost som reaksjon på en anmodning fra de anropte brukerterminaler.

Ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten serveranordningen tilhøre et første kommunikasjonsnettverk som følger en første kommunikasjonsprotokoll og flerheten av brukerterminaler kan tilhøre et andre kommunikasjonsnettverk som følger en andre kommunikasjonsprotokoll forskjellig fra den til første kommunikasjonsnettverket, og

35

overføringsanordningen kan være en port (gateway) for omforming mellom første og andre protokoller og for ruting av utvekslingen av informasjonspost.

5 Ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten flerheten av brukerterminaler bli gitt første nettadresser anvendt kun på det første kommunikasjonsnettverket og er diskriminert på de første kommunikasjonsnettverket av andre nettadresser som har en en-til-en korrespondanse med første nettadresser i det andre kommunikasjonsnettverket, og overføringsanordningen kan være slik som omformer mellom adresser i de første nettverket og adresser i det andre nettverket.

10

Ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten det andre nettverket være et lokalt nettverk som tilpasser spesifikke brukerterminaler, og de første kommunikasjonsnettverket kan være et globalt nettverk som sammenkobler informasjonskilder slik som serveranordningen til hvilken er tildelt identifikasjonsinformasjon for å identifisere en  
15 absolutt adresse i nettverket.

Ved foreliggende oppfinnelse kan dessuten det andre kommunikasjonsnettverket være et mobilkommunikasjonsnettverk som tilpasses en flerhet av brukerterminaler som er mobilterminaler og det første kommunikasjonsnettverket kan være Internett.

20

I det påfølgende skal oppfinnelsen beskrives nærmere med henvisning til tegningene, hvor:

25 Fig. 1 viser et blokkdiagram over den totale strukturen til et system ifølge en utførelse av foreliggende oppfinnelse

Fig. 2 viser et dataformatdiagram over innholdet til en abonnentdatabase ifølge utførelsen vist på fig. 1

Fig. 3 viser et blokkdiagram over strukturen til en portserver ifølge utførelsen vist på fig. 1

30 Fig. 4 viser et sekvensdiagram over basisoperasjonen til en informasjonstransmisjon av pulltypen ifølge utførelsen vist på fig. 1

Fig. 5 viser et sekvensdiagram til en informasjonstransmisjon av pushtypen ifølge utførelsen vist på fig. 1

35 Fig. 6 viser et begrepsmessig diagram over en første utførelse av tjenester ifølge den samme informasjonstransmisjon av pushtypen.

Fig. 7 viser et begrepsmessig diagram over en andre utførelse av tjenester ifølge den samme informasjonstransmisjon av pushtypen.

Fig. 8 viser et flytdiagram over en faktureringsprosedyre for tilfellet med den samme informasjonstransmisjon av pulltypen.

Fig. 9 viser et flytdiagram over en faktureringsprosedyre for tilfellet med den samme informasjonstransmisjon av pushtypen.

5 Fig. 10 viser et skjermovergangsdiagram for å forklare en variant av foreliggende oppfinnelse.

I det påfølgende skal oppfinnelsen beskrives nærmere med henvisning til tegningene ved hjelp av en utførelsesform strukturert som et system hvor foreliggende oppfinnelse er anvendt på et mobilpakkekommunikasjonsnettverk. Foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til følgende utførelse og forskjellige modifikasjoner er mulig innenfor det tekniske konseptområdet.

A: Utførelsens struktur.

15

(1) Systemets totale struktur.

Fig. 1 viser et blokkdiagram over en utførelse av oppfinnelsen.

20 På tegningene viser MS en mobil stasjon som mottar pakkekommunikasjonstjenester fra et mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPN. Denne mobilstasjonen MS er ikke bare forbundet med mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPN vist på figuren, men også med et ikke vist mobiltelefonnettverk og kan derfor likeledes motta mobiltelefonstjenester. Mobilstasjonen MS innbefatter en taleinngangsutgangsdeler for at en bruker skal kunne utføre talekommunikasjon, en radiodel for å kunne utføre radiokommunikasjon med en basestasjon BS, en informasjonsfremvisningsdel innbefattende et veskekrystall panel eller lignende og en operasjonsdel hvor operasjonen med innmatning av informasjon slik som innmating av et nummer og tegn utføres og også en mikrodatamaskin for styring av disse delene. Mobilstasjonen MS har dessuten programvare (det vil si en lesere) for lesing av HTML (Hyper Text Markup Language) dokument data (heretter henvist til som HTML-data) og fremviser en interaktiv skjerm for brukeren basert på HTML-data tilført fra en informasjonsleverandør (heretter forkortet til IP) via et mobilpakkekommunikasjonsnettverk.

35 Det mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN innbefatter dessuten en basestasjon BS, en pakkebehandlingsmodul PS, en portserver GWS, en abonnentdatabase UDB, et

faktureringsystem BILL og en kommunikasjonslinje for sammenkobling av disse elementene.

Basestasjonene BS er anbrakt ved forhåndsbestemte intervaller tilveiebrakt ved inndeling i områder for eksempel 500 m og utfører radiokommunikasjon med mobilstasjoner MS som besøker de derved dannede radiosonene.

Pakkebehandlingsmodulen PS er et datamaskinsystem anordnet i et pakkesvitsjesenter som tilpasses en flerhet av basestasjoner BS, som mottar pakkesvitsjeanmodninger fra mobilstasjonene MS (pakkesvitsjetjenesteregistreringen skal beskrives nærmere senere) og utfører svitsjing av pakker i mobilpakkekommunikasjonsnettverk.

Portserveren GWS er et datamaskinsystem anordnet i et mobilpakkepostsvitsjesenter for sammenkobling av mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPN med andre nettverk slik som Internett INET, som omformer kommunikasjonsprotokoller som er forskjellige mellom nettverkene. Omforming er spesielt utført mellom transmisjonsprotokoller for mobilpakkekommunikasjonsnettverk anvendt ved mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPN og TCP/IP anvendt ved andre nettverk slik som Internett INET. Portserveren GWS arbeider dessuten sammen med IP server W, abonnentdatabasen UDB, et faktureringssystemet BILL for å utføre styring i forhold til de forskjellige applikasjonene slik som informasjonsleverandørtjenester og faktureringsprosedyrer for informasjonstransmisjon.

Abonnentdatabasen UDB lagrer en informasjonsfil for abonnentregistrering sammensatt av informasjon angående abonnentene av mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN og en IP registreringsinformasjonsfil sammensatt av registreringsinformasjon til IP (Informasjonsleverandøren). Fig. 2 viser et dataformat diagram over et eksempel på innholdet i denne abonnentdatabasen UDB. Som vist på figuren inneholder informasjonsfilen for abonnentregistreringen attributtdata som indikerer attributtene til hver av abonnentene slik som telefonnummer til mobilstasjonen MS, navn, kjønn, fødselsdato og adresse for hver abonnent (det vil si brukeren av mobilstasjonen MS) i mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN. IP filen med registreringsinformasjon inneholder dessuten selskapets navn og den absolute adressen på nettverket (for eksempel i tilfelle av Internett URL (Uniform Resource Locator) som spesifiserer informasjonskildene på WWW (World Wide Web), (her skal den absolute nettadressen ved foreliggende utførelse bli henvist til som URL), informasjon som indikerer om faktureringstypen er IP fakturering eller ikke og informasjonen som indikere om



faktureringsstypen avhenger av beløpet eller er et fast beløp, for hver IP som er kontrahert for å motta porttjenester av selskapet som kjører dette mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN. IP fakturering henviser her til fakturering for informasjonstransmisjonstjenester som ikke er utført i forhold til brukeren som mottok transmisjonstjenesten, men i forhold til informasjonsleverandøren. På den andre siden skal fakturering i forhold til brukeren heretter bli henvist til som brukerfakturering.

Faktureringsystemet BILL beregner avgiften for tilveiebringelse av tjenester basert på informasjon om tjenestehistorie tilført fra portserveren og utsteder en faktura til brukeren eller IP. Mens fakturatyper innbefatter brukerfaktura og IP fakturering så vel som beløpsavhengig og fast beløp fakturering, fakturerer faktureringsystemet BILL i samsvar med hver faktureringsstype.

IP serveren W er en systemserver, kjørt av IP, som sender informasjon for å bli levert til brukeren over et nettverk i en HTML dataformat. IP serveren W kan være forbundet med portserveren GWS via en eksklusiv linje eller Internett INET, kan være anordnet i portserveren GWS som er anordnet av eieren av mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN (heretter henvist til som en IP server W-MAX).

20

## (2) Portserverens struktur

I det påfølgende skal portserverens GWS struktur beskrives nærmere. Fig. 3 viser et blokkdiagram over strukturen til en portserver GWS, hvor portserveren GWS innbefatter en systemstyredel I-MAX, en administreringsdel U-MAX for brukerinformasjon, en administreringsdel P-MAX for fakturering, en administreringsdel M-MAX for elektronisk post, en IP server W-MAX og en buss BUS for å forbinde disse delene.

Systemstyredelen I-MAX styrer de forskjellige delen til portserveren GWS og virker som et grensesnitt mellom nettverk av den typen som utfører protokollomforming mellom mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPN og andre nettverk slik som Internett INET.

Administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon lagrer og administrerer abonnentregistreringsinformasjon og IP registreringsinformasjon tilveiebrakt ved henvisning til abonnentdatabasen UDB så vel som korrespondansen mellom

telefonnummer til mobilstasjonene og brukeradministreringsnumrene (skal beskrives nærmere nedenfor) og aksesshistorier til brukere av IP server W (for eksempel antall aksesser til hver IP server). Administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon utførere dessuten omforminger mellom telefonnummer og brukeradministreringsnummer, kollasjonering av telefonnummer og sammenligning av attributtdata basert på 5 ovenfor lagret informasjon.

Administreringsdelen P-MAX for fakturering opptegner og administrerer informasjon nødvendig for fakturering i forhold til informasjonstransmisjonstjenester og tilfører 10 denne informasjonen til faktureringssystemet BILL. Nærmere bestemt lagrer den det faktumet at en elektronisk post har blitt mottatt fra IP serveren W som historieinformasjon, beregner antall pakker som skal bli utvekslet når elektronisk post sendes til brukeren og lagrer denne beregnete verdien. Administreringsdelen P-MAX for fakturering refererer dessuten innholdet av abonnentdatabasen UDB overført til 15 administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon for å bestemme om eller ikke faktureringstypen for hver IP er IP-fakturering og om eller ikke den er beløpsavhengig, anmoder så om fakturering av faktureringssystemet BILL basert på faktureringstypen.

Administreringsdelen M-MAX for elektronisk post formidler utvekslingen av 20 elektronisk post mellom brukere av mobilstasjonen MS, mellom brukere av mobilstasjon MS og brukere av andre nettverk slik som Internett INET eller mellom mobilstasjon MS brukere og IP server W. Administreringsdelen M-MAX for elektronisk post er forsynt med postbokser for lagring av elektronisk post som skal bli overført for hver bruker eller for hver IP server W. Det er tre typer postbokser i samsvar 25 med posttjenestetyper og disse er skilt fra hverandre med adressene til deres postbokser (postadresser).

- (i) En første postboks BOX1 er en konvensjonell postboks hvor elektronisk post overført mellom brukere lagres ved postadresser tildelt for hver bruker. 30
- (ii) En andre postboks BOX2 er som neste postboks for lagring av elektronisk post sendt fra IP til bestemte brukere med den hensikt å tilveiebringe informasjon eller lignende. En bestemt bruker er her en bruker som allerede har fullført registreringsprosedyren i forhold til IP. Den andre postboksen BOX2 er anvendt 35 ved en første tjenestetype på grunn av informasjonstransmisjonen av pushtype som skal beskrives nedenfor.

(iii) en tredje postboks BOX3, som med andre postboks BOX2, er en postboks for lagring av elektronisk post sendt fra IP til en bruker for å tilveiebringe informasjon. Den skiller seg fra den andre postboksen BOX2 ved at isteden for å lagre post levert til brukere som har blitt registrert på forhånd i IP lagrer den elektronisk post levert til brukere som har attributter (attributter slik som kjønn, 5 alder, adresse, etc.) utpekt av IP. Denne tredje postboksen BOX3 er anvendt ved en tjeneste av andre typen på grunn av informasjonstransmisjon av pushtypen som skal beskrives nedenfor.

10 IP server W-MAX er et serversystem levert av et selskap som eier mobilpakkekommunikasjonsnettverket MPN. Denne IP serveren W-MAX, som den andre IP server W, utfører tjenester slik som å forsyne informasjon til brukere.

#### B. Operasjon av utførelsen

15

I det påfølgende skal operasjonen av utførelsen med den ovenfor beskrevne struktur bli forklart.

Først skal informasjonstransmisjon bli forklart, fulgt av en forklaring av 20 faktureringsprosedyren.

#### B-1. Informasjonstransmisjon

Med hensyn til informasjonstransmisjon i samsvar med foreliggende utførelse er der en 25 informasjonstransmisjon av pulltypen hvor brukeren av en mobilstasjon MS mottar informasjonstransmisjoner ved å aksessering av IP serveren W og informasjonstransmisjon av pushtypen ved hvilken informasjonstransmisjoner er utført fra IP server W siden for spesifiserte eller ikke-spesifiserte brukere uten å vente på brukeraksess. Nedenfor skal det gies separate forklaringer for disse typene.

30

(1) Informasjonstransmisjon av pulltypen

Fig. 4 viser en sekvens over en basisoperasjon for informasjonstransmisjon av pulltypen.

Som vist på figuren utfører mobilstasjonen MS en pakkesvitsjetjeneste-  
5 registrering i samvirke med en pakkebehandlingsmodul PS (trinn S1).  
Pakkesvitsjetjenesteregistreringen er preliminær registreringsprosedyre for å  
muliggjøre pakkesvitsjing i et mobilpakkekommunikasjonsnettverk MPS. Når  
registreringen for pakkesvitsjetjenesten er fullført sender mobilstasjonen MS et  
10 anmodningssignal for linjeforbindelse til mobilpakkekommunikasjonsnettverket  
MPS (trinn S2). Dette anmodningssignalet for linjeforbindelse er sendt gjennom  
behandlingsmodulen PS til portserveren GWS (trinn S3). Dersom  
linjeforbindelse er mulig så sender portserveren GWS et svarsignal for  
linjeforbindelse gjennom pakkebehandlingsmodulen PS tilbake til  
15 mobilstasjonen MS (trinn S3, S5). Som et resultat bli pakkesvitsjing mellom  
mobilstasjonen MS og portserveren GWS mulig.

Så sender mobilstasjonen MS et forbindelses-anmodningssignal som utpeker  
URL til en ønsket IP server W (trinn S6). Dette forbindelses-anmodningssignalet  
20 rutes gjennom pakkebehandlingsmodulen PS og sendes til portserveren GWS  
(trinn S7). Portserveren GWS mottar forbindelses-anmodningssignalet og  
etablerer en forbindelse (link) med IP serveren W til utpekt URL (trinn S8).

Når en link har blitt etablert med portserveren GWS på denne måten sender IP  
server W HTML data som har blitt preparert på forhånd til mobilstasjonen MS  
25 (trinn S9). Denne HTML dataen rutes gjennom portserveren GWS og overføres  
til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S10). Ved pakkebehandlingsmodulen PS  
blir dessuten mottatt HTML data overført til mobilstasjonen MS (trinn S11).

Operasjonen ved trinnene S6-S11 ovenfor gjentas i samsvar med mengden av all  
30 data som skal bli sendt fra IP serveren W til mobilstasjonen MS. Ved dette  
tidspunktet tolker mobilstasjonen MS sekvensielt sendt HTML data ved hjelp av  
leseren og fremviser mottatt informasjons ved informasjonsfremvisningsdelen.

Når datatransmisjonen til mobilstasjonen MS har blitt fullført sender mobilstasjonen MS et bekräftelsessignal (trinn S12). Pakkebehandlingsmodulen PS overfører dette bekräftelsessignalet til portserveren GWS for således å danne en leveringsmelding (trinn S13). Når IP serveren W fullfører datatransmisjonen til mobilstasjonen MS blir linken mellom portserveren GWS og IP serveren W frigjort (trinn S14).

Når der er en data leveringsmelding fra mobilstasjonen til portserveren GWS utfører dessuten portserveren GWS en faktureringsprosedyre i forhold til informasjonstransmisjon. Faktureringsprosedyren utført ved dette tidspunktet skal bli beskrevet nærmere nedenfor.

(2) Informasjonstransmisjon av pushtypen

Først skal basisoperasjonen for informasjonstransmisjon av pushtypen bli forklart, fulgt av forklaring av to tjenestetyper på grunn av informasjonstransmisjon av pushtypen.

(i) Basisoperasjoner av informasjonstransmisjon av pushtypen

Fig. 5 viser et sekvensdiagram over basisoperasjonene til informasjonstransmisjon av pushtypen.

På figuren sender en IP server W først informasjon som skal bli levert brukere til portserveren GWS i form av elektronisk post (trinn S21). Når portserveren GWS mottar elektronisk post lagrer denne den i den utpekte postboksen og sender et meldingssignal for start av kommunikasjon til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S22). Meldingssignalet for start av kommunikasjonen innbefatter informasjon som utpeker bestemmelsesstedadressen til den elektroniske posten. Når pakkebehandlingsmodulen PS mottar dette meldingssignalet for start av

kommunikasjonen anroper den mobilstasjonen korresponderende med bestemmelsesstedadressen innbefattet i signalet (trinn S23).

5 Når brukeren av mobilstasjonen MS utfører en spesifisert operasjon på mobilstasjonen MS som reaksjon på anropet utføres samme sekvensen som ovenfor beskrevet ved trinnene S1-S5 (vist på fig. 4) og den går inn i tilstanden hvor den er i stand til pakkesvitsjing med portserveren GWS (trinn S24-S28). Portserveren GWS sender som neste et meldingssignal for mottagelse innbefattende adresseinformasjonen til postboksen i hvilken den elektroniske 10 posten er lagret til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S29). Pakkebehandlingsmodulen PS sender dessuten mottatt meldingssignal for mottagelse til mobilstasjonen MS (trinn S30).

15 Ved mottak av ovenfor beskrevne meldingssignal for mottagelse sender mobilstasjonen MS et anmodningssignal for forbindelse, som utpeker adressen til postboksen innbefattet i meldingssignalet for mottagelser til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S31). Dette anmodningssignalet for forbindelse overføres gjennom pakkebehandlingsmodulen PS til portserveren GWS (trinn S32). Ved mottagelse av anmodningssignalet for forbindelse sender 20 portserveren GWS et bekreftelsessignal for mottagelse til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S33). Pakkebehandlingsmodulen PS sender det mottatte bekreftelsessignalet for forbindelse til mobilstasjonen MS (trinn S34).

25 Portserveren GWS leser så den elektroniske posten mottatt fra IP serveren W fra postboksen, hvis adresse er utpekt i anmodningssignalet for forbindelse og overfører den elektroniske posten til pakkebehandlingsmodulen PS (trinn S35). Ved mottagelse av den elektroniske posten sender pakkebehandlingsmodulen PS denne posten til mobilstasjonen MS som utstedet forbindelsesanmodningen (trinn S36).

Operasjonen til ovennevnte trinn S31-S36 blir gjentagende utført i samsvar med mengden av data i den elektroniske posten som skal sendes fra IP serveren W til mobilstasjonen MS.

5 Når mobilstasjonen MS har mottatt den elektroniske posten på denne måten blir en leveringsmelding sendt til portserveren GWS på samme måte som ved trinn S12 og S13 vist på fig. 4 (trinn S37,S38) og informasjonstransmisjonen av pushtypen er fullført.

10 Dersom det er en dataleveringsmelding fra mobilstasjonen MS til portserveren GWS så utfører dessuten portserveren GWS en faktureringsprosedyre i forhold til informasjonstransmisjonen. Faktureringsprosedyren utført ved dette tidspunkt skal beskrives nærmere nedenfor.

15 (ii) første service type ved hjelp av informasjonstransmisjon av pushtypen

Ved foreliggende utførelse er der to tjenester typer ved hjelp informasjonstransmisjon av pushtypen. En første type skal nå bli beskrevet.

20 Den første typen er en tjeneste for sending av elektronisk post fra IP serveren med det formål å levere viss informasjon til brukere som har fullført en registreringsprosedyre ved IP på forhånd, hvor elektronisk post er lagret i den andre postboksen BOX2 og den elektroniske posten er sendt som reaksjon på en brukeranmodning etter at brukeren har blitt anropt.

25 Fig. 6 viser et konsept diagram for å forklare den første typen. På denne figuren opererer en bruker som ønsker tjenester slik som informasjonslevering av en bestemt IP en mobilstasjon MS for å aksessere nettverket og utfører preliminær registreringsprosedyrer i forhold til IP server (trinn S61). Med denne aksessen blir abonnentnummer til brukeren (dvs. telefonnummeret til mobilstasjonen MS)  
30 overført til portserveren GWS. Portserveren GWS omformer mottatt abonnentnummer til et bruker administreringsnummer som er

brukeridentitetsinformasjon som har en en-til-en korrespondanse med telefonnummeret i administreringsdelen U-MAX til brukerinformasjonen for å unngå at telefonnummeret blir sendt utenfor pakkekommunikasjonsnettverket MPM. Brukeradministreringsnummeret sendes fra portserveren GWS til IP serveren W og lagres i IP serveren W som bruker registreringsinformasjon (trinn S62).

Dersom IP serveren W har informasjon som skal leveres en registrert bruker så arrangerer IP serveren W informasjonen som transmisjonsdata i form av elektronisk post, tilføyer til den elektroniske posten adressen til den andre postboksen BOX2 og brukeradministreringsnummeret til den registrerte brukeren til hvilken informasjon skal bli levert og sender post til portserveren GWS (trinn S63).

Når portserveren GWS mottar elektronisk post fra IP serveren W lagrer den post i den andre postboksen BOX2 til administreringsdelen M-MAX for elektronisk post og omformer administreringsnummeret for den utpekte brukeren til korresponderende telefonnummer i administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon og anroper mobilstasjonen MS til det telefonnummeret (trinn S64).

Dersom brukeren av mobilstasjonen MS, som har mottatt dette anropet, ønsker å motta informasjon levert av IP serveren opererer brukeren mobilstasjonen MS for å aksessere portserveren GWS og anmoder om en nedlasting av elektronisk post (trinn S65). Anmodningssignalet om nedlastning sendt til portserveren GWS ved dette tidspunktet inneholder telefonnummeret til mobilstasjonen MS, som er kilden for anmodningen. Portserveren GWS sammenligner telefonnummeret til mobilstasjonen MS fra hvilken anmodningssignalet kommer fra og telefonnummeret som korresponderer med brukeradministreringsnummeret utpekt av IP serveren W ved tidspunktet for mottagelse av elektronisk post i administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon, og bedømmer derved om eller ikke skal gies tillatelse til å aksessere den andre



postboksen BOX2 og leser deretter den elektroniske posten fra postboksen BOX2 og sender den til mobilstasjonen MS (trinn S66, S67).

På denne måten er det mulig å tilveiebringe informasjon til bestemte brukere registrert hos IP serveren W.

(iii) Andre tjenestetypen ved hjelp av informasjonstransmisjon av pushtypen

I det påfølgende skal den andre typen forklares. Den andre typen er en tjeneste hvor elektronisk post sendt fra IP serveren med den hensikt å levere informasjon til brukere, som har attributter (attributter slik som kjønn, alder og adresse) utpekt av IP serveren, er lagret i en tredje postboks BOX3 og elektronisk post er sendt til relevante brukere som reaksjon på brukeranmodninger etter at de har blitt anropt.

Fig. 7 viser et konsept diagram for å forklare en andre type. På figuren opererer brukere, som er klare til å motta tjenester slik som informasjonslevering fra en ikke-spesifisert IP operert mobilstasjonen MS for å aksessere nettverket og utfører preliminær registreringsprosedyre i forhold til portserveren GWS (trinn S71). Med denne aksessen blir telefonnummeret til mobilstasjonen MS overført til portserveren GWS og denne lagret i administreringsdelen U-MAX for brukerinformatjon til portserveren GWS som brukerregistreringsinformasjon.

Dersom IP serveren W har informasjon som skal leveres brukeren så arrangerer IP serveren W informasjon i form av elektronisk post, tilføyer attributtdata slik som kjønn, alder og adresse for spesifisering av brukeren for elektronisk post og sender posten til portserveren GWS (trinn S72).

Når portserveren GWS mottar elektronisk post som inneholder attributtdata fra IP serveren W lagrer portserveren GWS den elektroniske posten i den tredje postboksen BOX3 og i administreringsdelen U-MAX for brukerinformatjon sammenlignes attributtdata tilføyd den elektroniske posten med attributtdata for

hver bruker registrert i abonentdatabasen UDB for å spesifisere relevante brukere. Dersom attributtene utpekt av IP server W for eksempel er "menn i trettiårene som bor i Tokyo" så foretaes søk etter relevante brukere, som har disse attributtene, blant brukere registrert i abonentdatabasen UDB og telefonnummer til disse brukerne blir trukket frem. Portserveren GWS anroper mobilstasjonene MS til de på denne måten utledete telefonnummer (trinn S73).

Dersom brukeren av en mobilstasjon MS anropt på denne måten ønsker å motta informasjon levert av IP server opererer brukeren mobilstasjonen MS for å aksessere portserveren GWS og anmoder om en nedlastning av elektronisk post (trinn S74). Ved dette tidspunktet blir telefonnummeret til mobilstasjonene MS, som er kilden for anmodningen, tilføyd anmodningssignalet om nedlastning sendt til portserveren GWS. Portserveren GWS i administreringsdelen U-MAX for brukerinformasjon sammenligner telefonnummeret til mobilstasjonen MS fra hvilken anmodningssignalet kommer fra med telefonnumrene til brukerne som har fullført overbeskrevne registreringsprosedyre for å bedømme om eller ikke det skal gis tillatelse til å aksessere den tredje postboksen BOX3, etter hvilken den leser den elektroniske posten fra den tredje postboksen BOX3 og sender den til mobilstasjonen MS som utførte anmodningen (trinn S75, S76).

På denne måten er det mulig for IP serveren W å utføre en informasjonsleverandørtjeneste til brukere, som ønsker levering av informasjon, blant brukere som er klare til å motta informasjon fra den ikke-spesifiserte IP server W.

## 25 B-2 Faktureringsprosedyre

Mens faktureringstyper innbefattende fakturering av kommunikasjonsavgift for kommunikasjonstjenester og fakturering av informasjonsavgift for informasjonsleverandørtjenester til IP'er skal fakturering av kommunikasjonsavgift forklares som et eksempel ved foreliggende utførelse.

Faktureringsprosedyren for foreliggende oppfinnelse innbefatter dessuten brukerfakturering i forhold til brukere som har blitt levert informasjon og IP (Informasjonsleverandør) fakturering for fakturering IP'er som har levert informasjon. Ved foreliggende utførelse foretas administreringen, om det skal utføres  
 5 brukerfakturering eller IP fakturering, ved hjelp av forskjellige metoder for tilfellet av informasjonstransmisjon av pulltypen og av informasjonstransmisjon av pushtypen. Begge skal bli forklart nedenfor.

(1) Tilfellet av informasjonstransmisjon av pulltypen

10

Generelt blir i tilfellet av informasjonstransmisjon av pulltypen informasjonen levert i samsvar med en anmodning fra brukeren slik at brukerfakturering er mer egnet. Det er imidlertid tilfeller hvor IP ønsker å levere informasjon gratis som reaksjon på anmodning fra ikke-spesifiserte bruker for den hensikt å reklamere  
 15 eller lignende og i dette tilfellet er IP fakturering mer egnet. Ved foreliggende utførelse i tilfellet av informasjonstransmisjon av pulltypen blir derfor brukerfakturering prinsipielt anvendt og i unntakstilfeller hvor IP fakturering skal anvendes er IP'en som er underlagt denne registrert på forhånd i abonnentdatabasen UDB. Portserveren GWS utleder så fra abonnentdatabasen  
 20 UDB en liste over URL'er til IP server W på hvilke IP fakturering skal utføres og lagrer den i et lager i administreringsdelen P-MAX for faktureringen som en IP-faktureringslistetabell.

Fig. 8 viser et flytdiagram over faktureringsprosedyrer for informasjonstransmisjon av pulltypen. På denne figuren operere brukeren først mobilstasjonen MS for å aksessere en utpekt IP server W og ved mottagelse av et bekræftelsessignal for levering fra brukeren kontrollerer portserveren GWS om eller ikke URL til IP serveren W aksessert av brukeren korresponderer med en IP som skal faktureres som listet opp i ovennevnte tabell (trinn S101)  
 25

30

Dersom det ikke er en IP server som skal bli IP-fakturert så blir her brukerfakturering anvendt som vanlig. I dette tilfellet sender

administreringsdelen P-MAX for fakturering til portserveren GWS et brukeradministreringsnummer for brukeren, som har mottatt informasjonstransmisjon, og summen av mottatte pakkenummer til faktureringssystemet BILL (trinn S102). Faktureringssystemet BILL beregner en kommunikasjonsavgift ved å multiplisere summen av pakker tilført fra portserveren GWS med en enhetspris og utsteder en faktura til brukeren spesifisert av brukeradministreringsnummeret (trinn 103).

Dersom URL til IP serveren W aksessert av brukeren på den andre siden korresponderer med en IP som skal bli fakturert så anvendes IP fakturering. I dette tilfellet sender administreringsdelen P-MAX for fakturering til portserveren GWS summen av mottatte pakker og URL til IP server W, som ble aksessert, til faktureringssystemet BILL (trinn S104). Faktureringssystemet BILL beregner kommunikasjonsavgiften ved å multiplisere summen av pakker tilført fra portserveren GWS med en enhetspris og utsteder en faktura til IP (trinn S105).

(2) Tilfellet av informasjonstransmisjon av pushtypen

I det påfølgende skal faktureringsprosedyren for tilfellet av informasjonstransmisjon av pushtypen beskrives. Fig. 9 viser et flytdiagram over en faktureringsprosedyre for tilfellet av informasjonstransmisjon av pushtypen. På figuren fremgår at når portserveren GWS mottar elektronisk post fra IP serveren W i den andre postboksen BOX2 eller den tredje postboksen BOX3 gjenkjenner den at der har vært en ordre om informasjonstransmisjon av pushtypen og avgjør anvendelse av IP fakturering (trinn S201). Det vil si i tilfellet av informasjonstransmisjon av pushtypen er IP fakturering mer egnet for denne type informasjonstransmisjon slik at ved foreliggende utførelse blir IP fakturering alltid anvendt.

Portserveren GWS spesifiserer så brukeren til hvilken informasjon skal bli levert som beskrevet ovenfor, anroper så mobilstasjonen MS for å sende elektronisk

post mottatt fra IP serveren til mobilstasjonen MS, men i tilfelle av IP fakturering, brukerfakturering er ikke utført i forhold til denne transmisjonen og IP blir fakturert for alt.

5 I dette tilfellet henviser administreringsdelen P-MAX for faktureringen tilhørende portserveren GWS til IP registreringsinformasjonen lagret i abonnentdatabasen UDB og kontrollerer om faktureringstypen som skal anvendes på IP serveren W er beløpsavhengig eller fastbeløp (trinn S202).

10 Dersom faktureringstypen er beløpsavhengig sender faktureringsadministreringsdelen P-MAX til portserveren GWS summen av pakkene utvekslet ved transmisjonen av elektroniske post og URL til IP serveren W, som var kilden til elektronisk post, til faktureringssystemet BILL (trinn S203). Faktureringssystemet BILL multipliserer summen av pakker tilført fra  
15 Portserveren GWS med en enhetspris for å beregne kommunikasjonsavgiften og utstede en faktura til IP (trinn S204).

Dersom faktureringstypen på den andre siden er fastbeløp så sender faktureringsadministreringsdelen P-MAX tilhørende portserveren GWS URL  
20 tilhørende IP serveren W til faktureringssystemet BILL samtidig som elektroniskpost mottas fra IP serveren for således å be om fakturering fra den IP (trinn S295). Faktureringssystemet BILL mottar dette og utsteder en faktura over et stander beløp til den indikerte IP (trinn 206).

25 Dersom fastbeløpsfaktureringsformatet er ett hvor fakturering er anvendt på en standard tidsperiode slik som månedsvi bli IP fakturert om eller ikke elektronisk post fra IP serveren W når portserveren GWS. I dette tilfellet er der derfor ingen samvirke mellom portserveren GWS og faktureringssystemet BILL og faktureringssystemet BILL utsteder uavhengig en faktura til IP ved  
30 regelmessige perioder.

Som tidligere nevnt er foreliggende oppfinnelse ikke begrenset til overbeskrevne utførelser. Foreliggende oppfinnelse kan ha forskjellige modifikasjoner innenfor det tekniske konseptområdet av foreliggende oppfinnelse, for eksempel følgende:

5

- (1) Ved utførelser blir informasjon levert mobilstasjoner MS som tilhører et kommunikasjonsnettverk MPN for mobilpakker fra et annet nettverk slik som Internett INET (første kommunikasjonsnettverk), men dersom det for eksempel eksisterer et annet globalt nettverk som kan erstatte Internett INET kan foreliggende oppfinnelse anvendes på tilfeller hvor informasjon er levert fra et slikt nettverk til en mobilstasjon MS som tilhører et kommunikasjonsnettverk MPN for mobilpakker. I dette tilfellet kan informasjonskilden til IP serveren W bli spesifisert ved hjelp av en absolutt adresse definert i det globale nettverket på hvilket det er anvendt isteden for ved hjelp av en URL.

15

Netteverket (andre kommunikasjonsnettverk) til hvilket brukerterminalen tilhører er dessuten ikke begrenset til å være et kommunikasjonsnettverk MPN for mobilpakker og oppfinnelsen kan anvendes for å tilveiebringe informasjon til brukerterminaler som tilhører lokale nettverk slik som faste nettverk som innbefatter stasjonere terminaler.

20

Foreliggende oppfinnelse er videre ikke begrenset til pakkesvitsjingsnettverk og kan anvendes på datakommunikasjonsnettverk som utfører andre datakommunikasjonstyper, og kommunikasjonsprotokollene indikert i de viste utførelsene er kun mulige eksempler. Formen på data sendt fra IP serveren er dessuten ikke begrenset til HTML format og andre formater kan anvendes. Dersom sendt informasjon for eksempel er kun tekst data så er det naturligvis ikke nødvendig å anvende dataformat slik som HTML som kan håndtere multimedia.

30

- (2) Ved utførelsene ble faktureringen av kommunikasjonsavgiften for informasjonstransmisjon av pulltypen gjort enhetlig beløpsavhengig, men foreliggende

oppfinnelse er ikke begrenset til dette slik at det er mulig å registrere informasjon som indikerer om beløpsavhengig eller fastbeløp i abonnentdatabasen UDB som ved informasjonstransmisjon av pushtypen og utføre faktureringsprosedyre i samsvar med faktureringstypen. I tilfellet hvor et fastbeløp system anvendes for informasjonstransmisjon av pulltypen blir bruker eller IP fakturert et standard beløp uten hensyn til antall utvekslete pakker som i tilfellet ved informasjonstransmisjonen av pushtypen.

Mens faktureringstypen dessuten ble satt for hver IP i IP registreringsfilen til abonnentdatabasen UDB ved utførelsesformene er ikke foreliggende oppfinnelse begrenset til dette og det er mulig å foreta innstillinger for hver bruker i abonnentregistreringsfilen. Når det er ønskelig å sette faktureringstypen i samsvar med IP og bruker, kan dessuten faktureringstypen for hver bruker bli satt for hver IP i IP registreringsinformasjonsfilen eller faktureringstypen for hver IP kan bli satt for hver bruker i abonnentregistreringsinformasjonsfilen.

- (3) Mens kun fakturering av kommunikasjonsavgift ble forklart ved utførelsene for enkelhetens skyld kan foreliggende oppfinnelse på lignende måte anvendes for fakturering av informasjonsavgift. Når det imidlertid anvendes beløpsavhengig informasjonsavgiftfakturering avhenger faktureringen ikke av antall utvekslete pakker som ved kommunikasjonsavgift, men det er mulig å anvende forskjellige faktureringstyper slik som for eksempel fakturering i samsvar med antall utvekslet elektronisk post eller når det er ønskelig å endre beløp som er avhengig av tilfellet tilføyes beløpsinformasjon som angår en posttransmisjon til den elektroniske posten sendt fra IP serveren W for å sende til portserveren GWS.

Ved informasjonsavgiftfakturering er det dessuten mulig å utføre kun brukerfakturering og ikke utføre IP fakturering. Ved dette tilfellet kan alle faktureringstypene i IP registreringsinformasjonsfilen i abonnentdatabasen UDB bli satt til brukerfakturering eller faktureringsprosedyren kan ikke bli utført i forhold til IP'er som er innstilt for IP fakturering.

- (4) Ved utførelsene ble faktureringstypen for informasjonstransmisjon av pulltypen bestemt av portserveren GWS, som har en tabelliste for IP fakturering og refererer til tabellen, men foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til dette og det er mulig for eksempel å tilføye informasjon som indikerer om IP fakturering eller ikke ved å legge til en elektronisk merkelapp (tag) til HTML data sendt fra IP server W og la portserveren GWS bestemme faktureringstypen basert på denne informasjonen.
- (5) Strukturen for nettverket ved utførelsene er ikke mer enn ett mulig eksempel og foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til en slik struktur. Det er for eksempel mulig å dele opp funksjonene mellom en flerhet av knutepunkter slik som ved anordning i oppdelinger av knutepunkter med en kommunikasjonsprotokoll som omformer funksjon og knutepunkter med andre funksjoner.
- (6) Ved utførelsene administrere IP serverne W brukerregistreringsinformasjonen i forhold til IP'er ved en første tjenestetype ved hjelp av informasjonstransmisjon av pushtypen, men foreliggende oppfinnelse kan være slik at portserveren GWS håndterer administreringen av brukerregistreringsinformasjon. Som for eksempel vist på fig. 10 er det blant de viste dialogskjermene, når en bruker utfører registreringsprosedyrer med IP, mulig å sende og fremvise kun en dialog skjerm (heretter betegnet som en registreringsskjerm) for hjelp ved registreringsoperasjonen som HTML data klargjort av portserveren GWS for brukerens mobilstasjon MS, så lagres og administreres brukerregistreringsinformasjon ved portserveren GWS basert på brukerregistreringsprosedyren. I dette tilfellet er det mulig for portserveren GWS å finne hvilken IP server W brukeren har utført registreringsprosedyre på basert på adresseinformasjon slik som utpekt URL når brukeren aksesserer IP server W. Dersom portserveren GWS har HTML data for tilveiebringelse av en registreringsskjerm i forhold til en flerhet av IP servere W i korrespondanse med adresseinformasjon slik som URL er det derfor så mulig å spesifiserer HTML data til å bli sendt til mobilstasjonen MS for brukeren som en



registreringsskjerm basert på adresseinformasjon slik som URL'en utpekt av brukeren.

(7) Mens ved utførelsene i tilfellet av informasjonstransmisjon av pushtypen brukeren av en mobilstasjon MS, som har mottatt et anrop om elektronisk post, opererer mobilstasjonen for å aksessere portserveren GWS og laster ned den elektroniske posten er ikke foreliggende oppfinnelse begrenset til dette, idet det er mulig å gjøre prosessen slik at når mobilstasjonen MS mottar et anrop aksesserer den automatisk portserveren GWS og laster ned den elektroniske posten uten å vente på instruksjonsoperasjonen til brukeren.

(8) Ved utførelsene blir IP fakturering alltid anvendt for informasjonstransmisjon av pushtypen, men foreliggende oppfinnelse er ikke begrenset til dette idet brukerfakturering også kan bli anvendt i tilfelle av informasjonstransmisjon av pushtypen. Ved dette tilfellet, som ved ovenfor beskrevne informasjons- transmisjon av pulltypen, skulle en IP faktureringslistetabell bli dannet basert på setteinnholdet til en abonnentdatabase UDB, idet denne tabellen skulle bli referert til for å bestemme bruk av IP fakturering eller brukerfakturering og i tilfelle av brukerfakturering skulle prosedyren egnet for brukerfakturering bli fulgt.

Selv ved tilfellet av eksklusiv IP fakturering er det mulig å preparere en IP faktureringslistetabell for å ha en liste over relevante IP servere som skal bli IP fakturert slik at når der er en anmodning om informasjonstransmisjon av pushtypen fra en IP server ikke listet i denne tabellen vil dessuten informasjonstransmisjonen ikke bli rutet slik som avpassing av sendt elektronisk post.

## N y e p a t e n t k r a v

- 5 1. En overføringsanordning (GWS) som kommuniserer med et flertall informasjonstilbydere (W) via et første nettverk (INET) og som kommuniserer med et flertall mobile terminaler (MS) via et andre nettverk (MPN), der overføringsanordningen (GWS) er
- k a r a k t e r i s e r t v e d a t d e n i n n b e f a t t e r:
- 10 a) en registreringsinnretning for å registrere (S71) nettverksadresser til de mobile terminalene (MS) og korresponderende attributter for brukere av de mobile terminalene (MS);
- b) en lagerinnretning (BOX3; U-MAX) for å lagre informasjon av pushtype levert sammen med attributtinformasjon levert fra en informasjonstilbydere (W),
- 15 attributtinformasjonen beskriver attributter for brukere som skal motta informasjonen av pushtype;
- c) bestemmelsesinnretning for å søke i de registrerte attributtene for brukere basert på attributtinformasjonen levert av informasjonstilbyderen (W) for å bestemme nettverksadressen til de mobile terminalene for å sende informasjonen av pushtype; og
- 20 d) en sendeinnretning for å sende (S75;S76) informasjonen av pushtype via det andre nettverket (MPN) til de mobile terminalene (MS) med den bestemte nettverksadressen.
2. En overføringsanordning (GWS) i henhold til krav 1, som videre innbefatter:
- e) en registreringsinnretning for å registrere minst en informasjonstilbydere (W) med
- 25 overføringsanordningen (GWS);
- f) en bestemmelsesinnretning for å bestemme hvorvidt informasjonstilbyderen (W) fra hvilken informasjonen av pushtype er mottatt er registrert hos overføringsanordningen (GWS); og
- g) en avvisningsinnretning for å avvise informasjon av pushtype dersom
- 30 informasjonstilbyderen (W) ikke er registrert hos overføringsanordningen (GWS).

FIG. 1

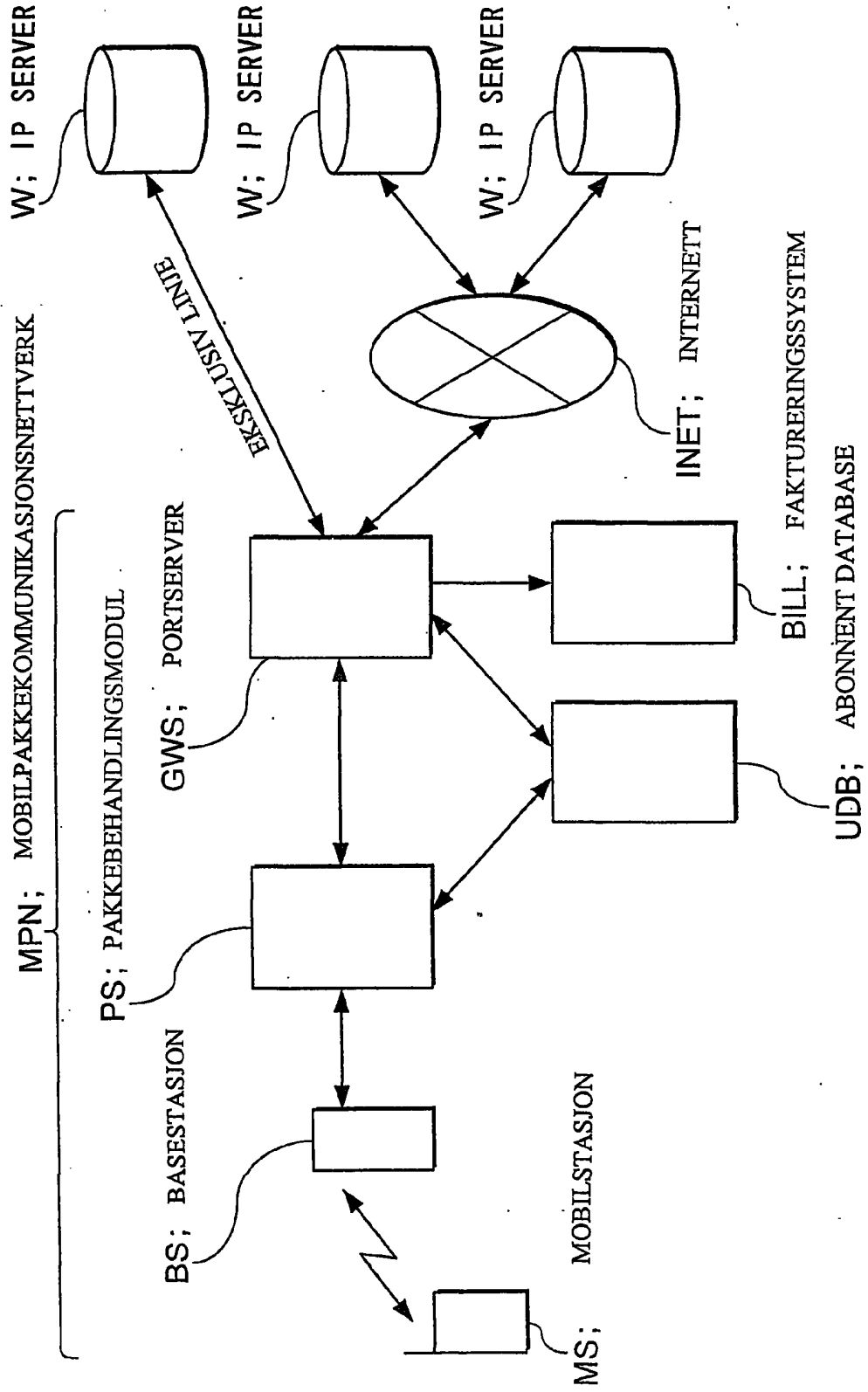




FIG. 3

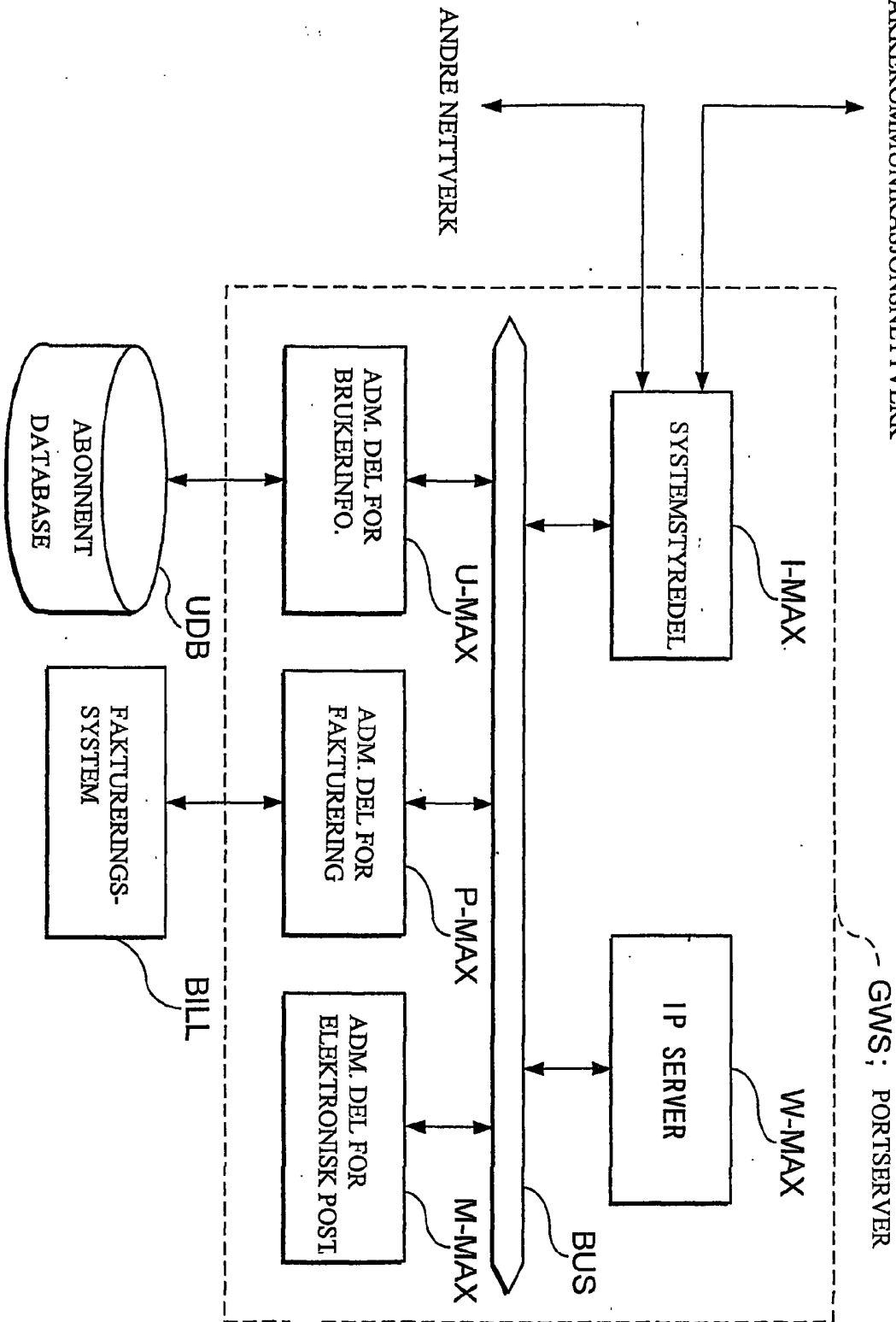


FIG. 4

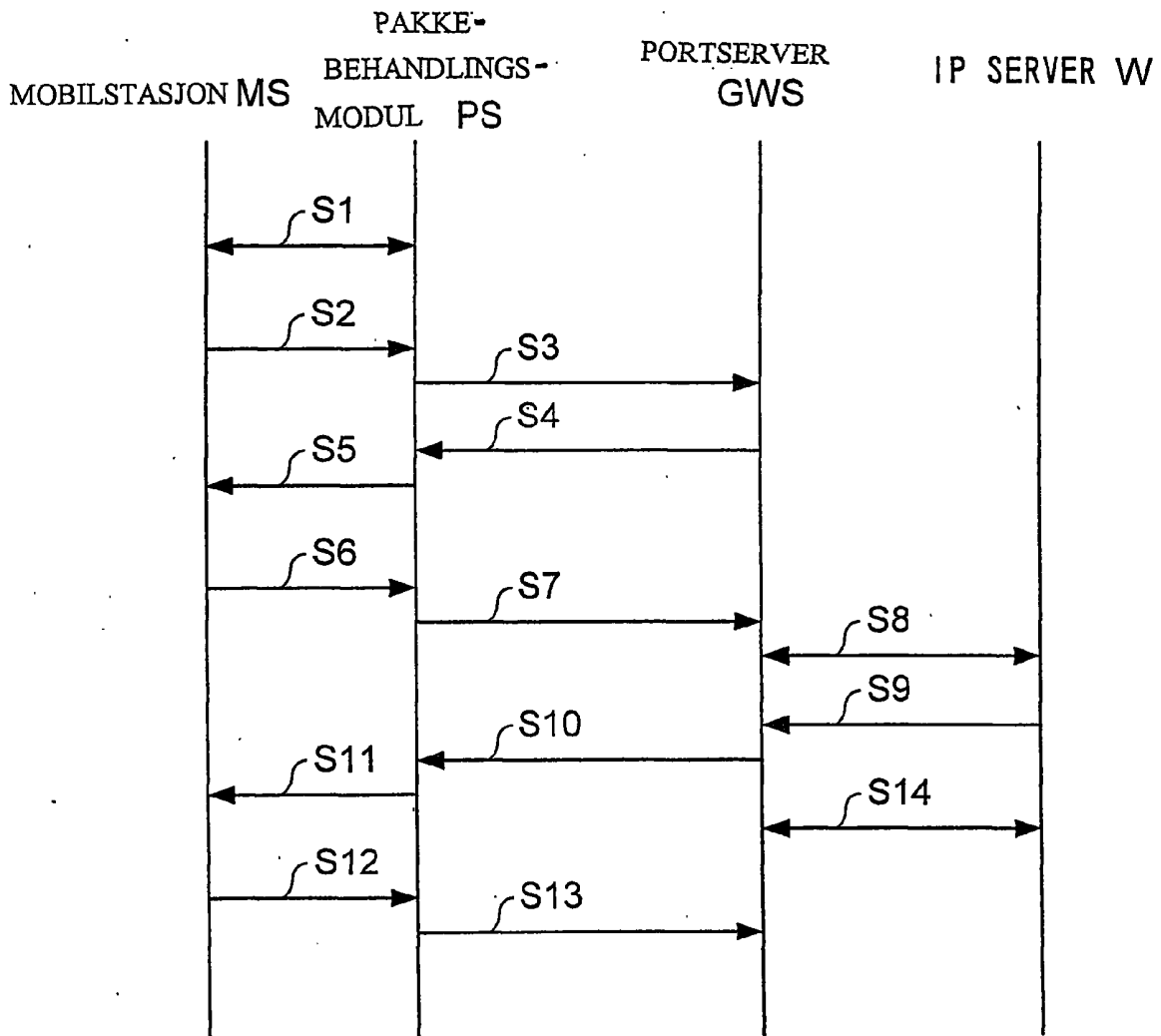


FIG. 5

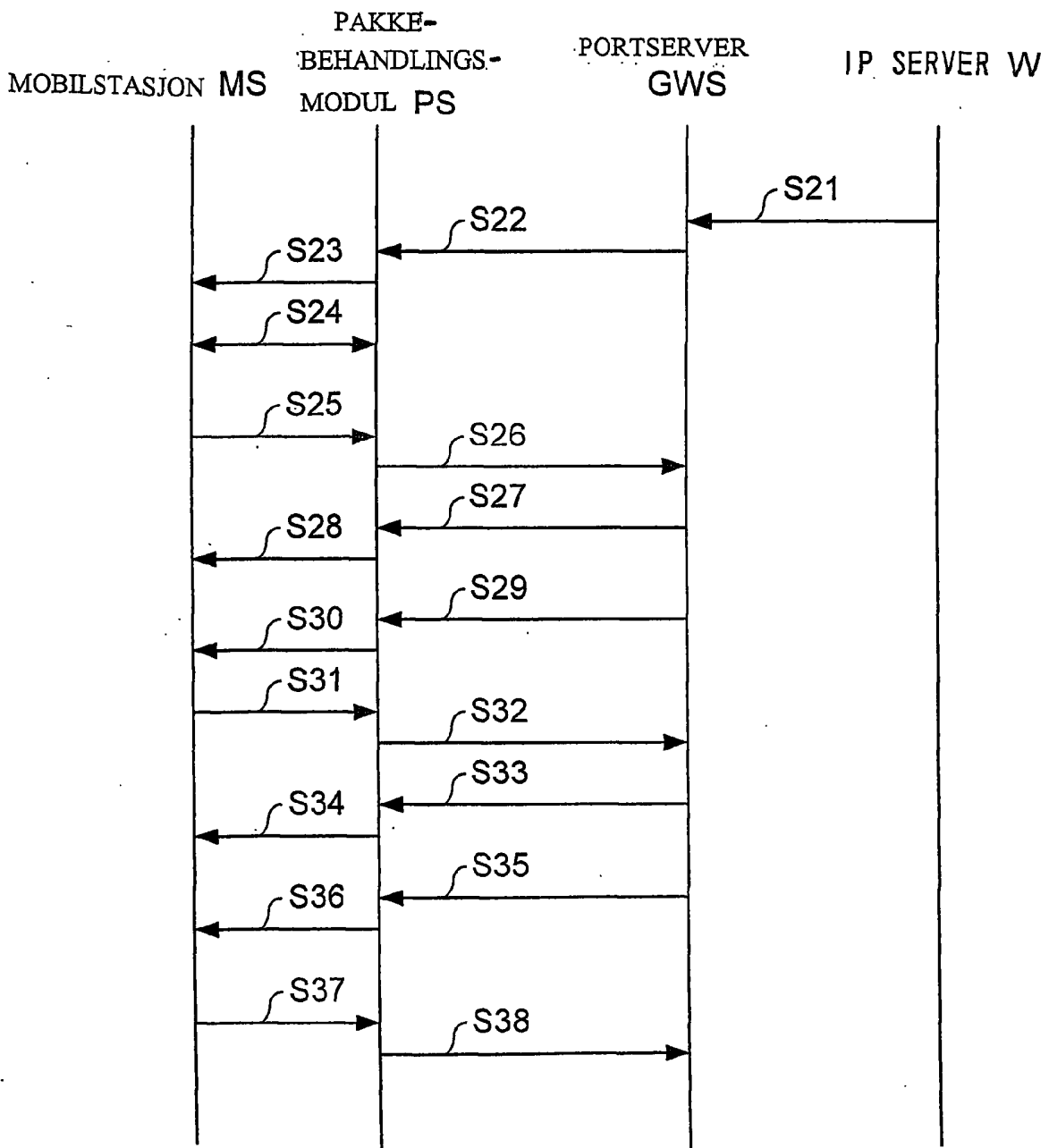


FIG. 6

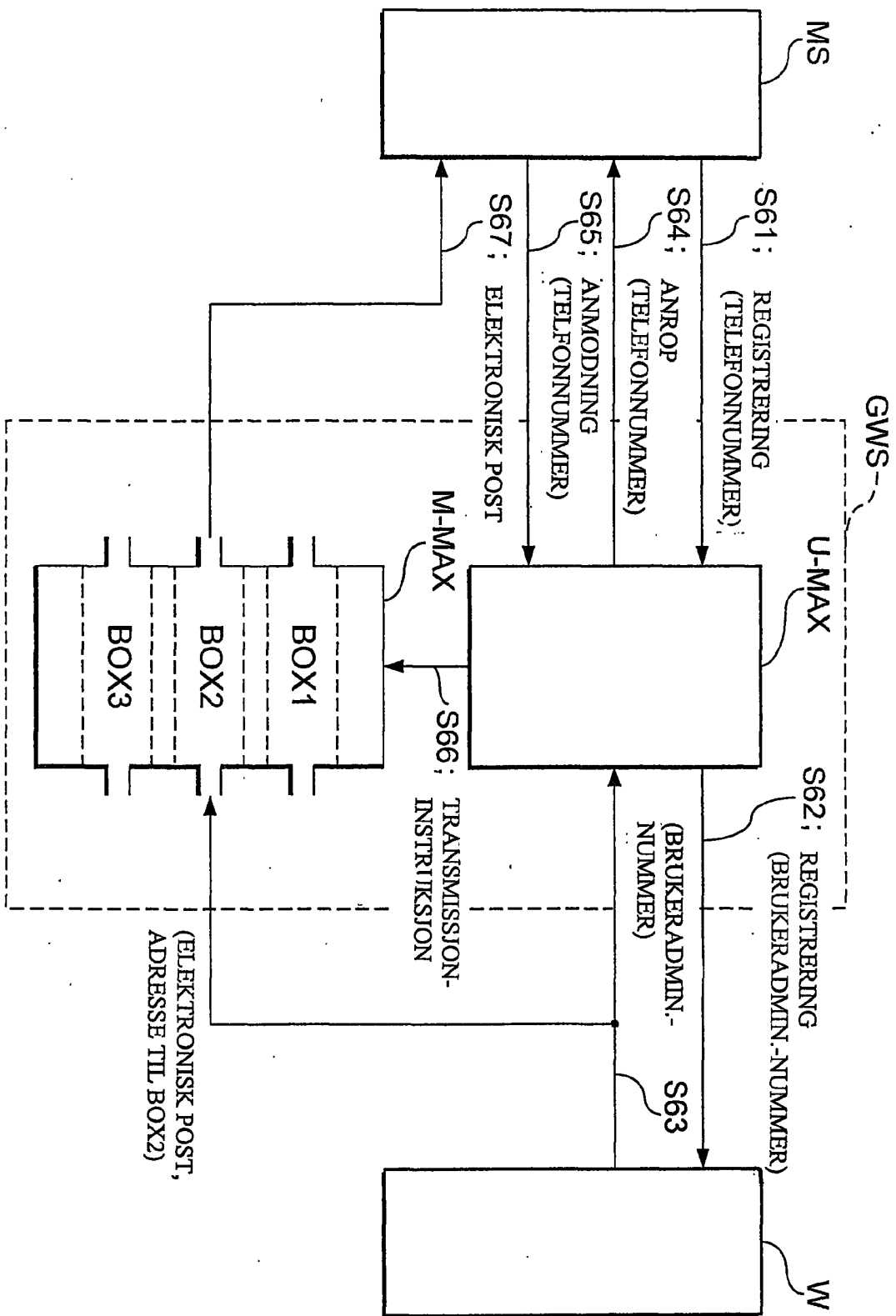




FIG. 7

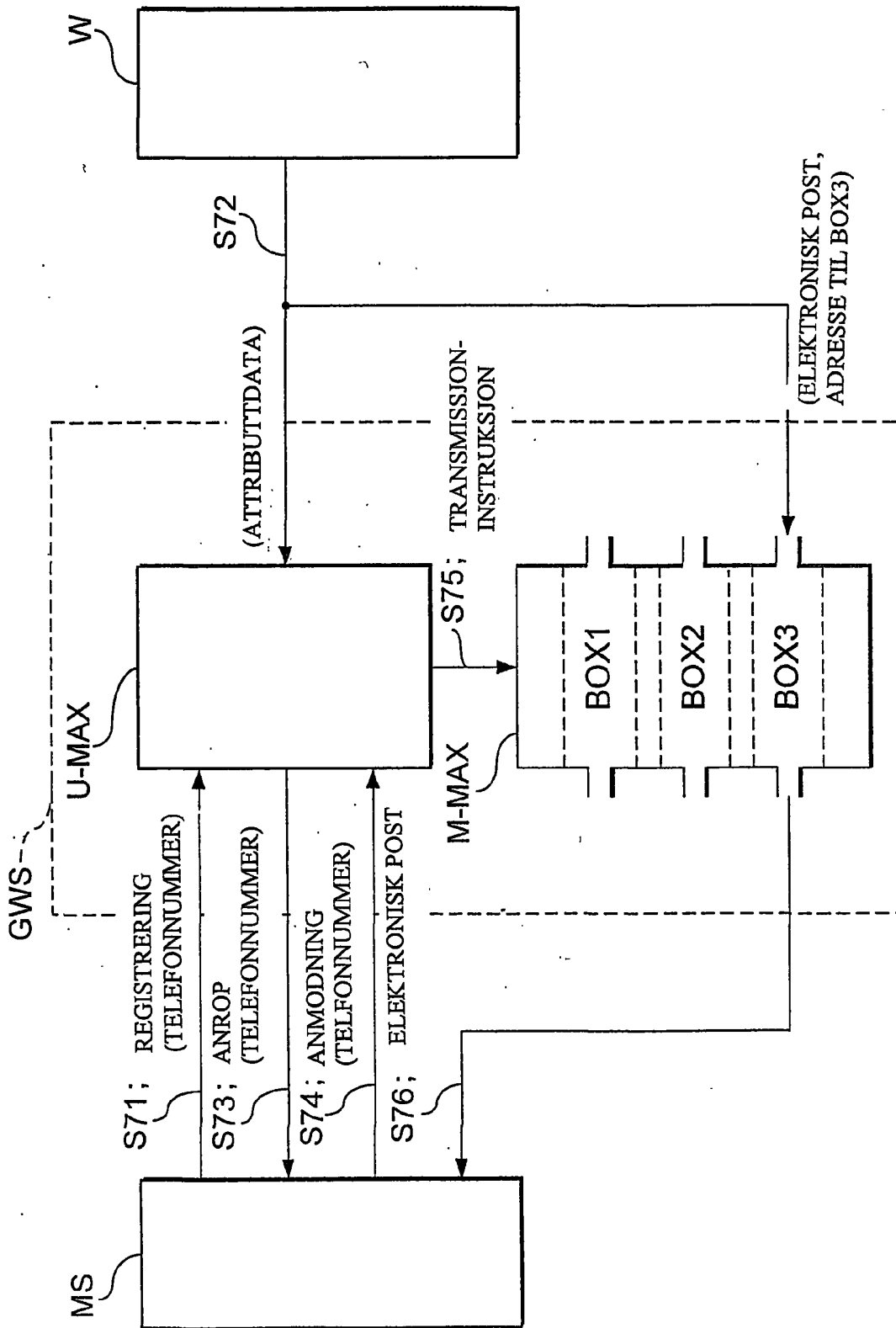


FIG. 8

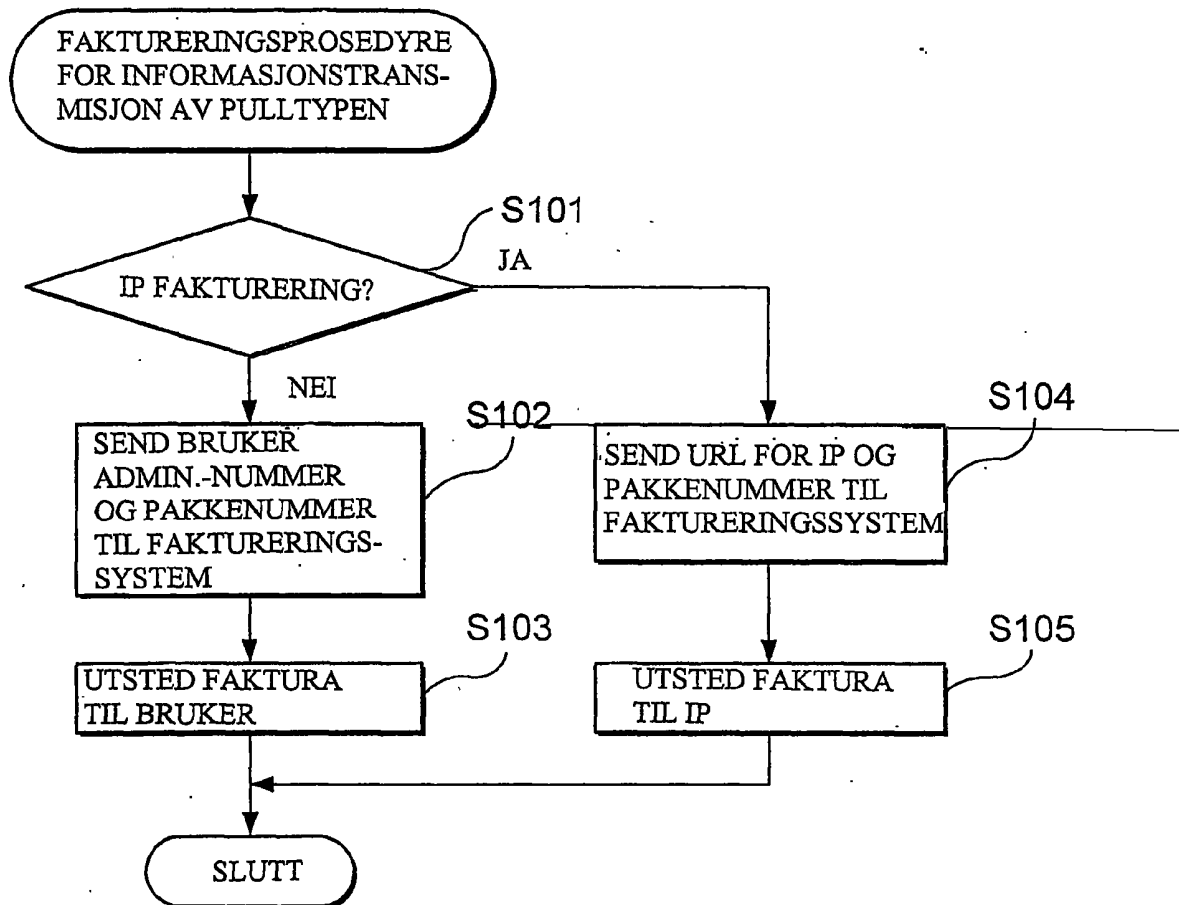


FIG. 9

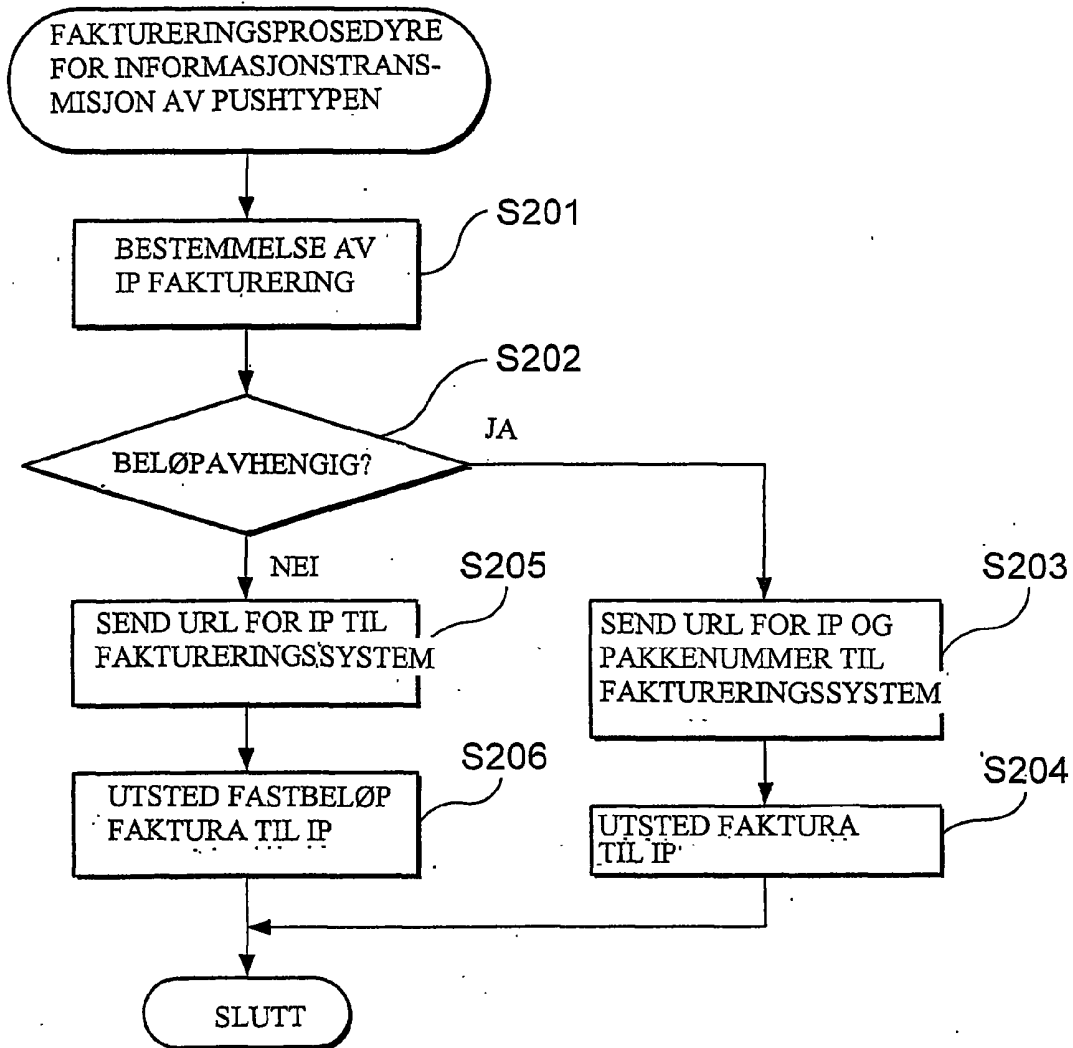
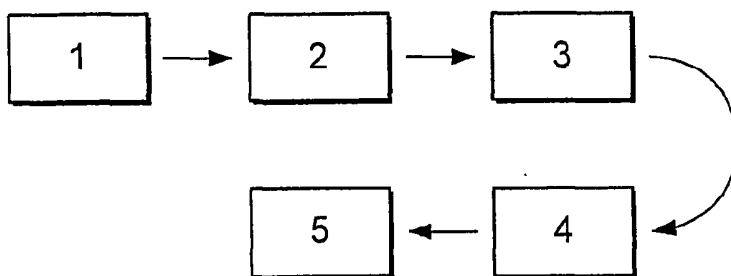


FIG. 10



1~5; SEKVEN AV DIALOGSKJERM FREMVIST NÅR BRUKER UTFØRER REGISTRERINGSPROSEDYRER

4; REGISTRERINGSSKJERM LEVERT AV PORTSERVER