



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **332811**

(13) **B1**

NORGE

(51) Int Cl.

H04M 3/523 (2006.01)

H04N 21/47 (2011.01)

H04N 21/80 (2011.01)

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 7/15 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20073979	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2007.07.31	(85)	Videreføringsdag
(24)	Løpedag	2007.07.31	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2009.02.02		
(45)	Meddelt	2013.01.21		
(73)	Innehaver	Cisco Systems International SarL, Avenue des Uttins 5, CH-1180 ROLLE, Sveits		
(72)	Oppfinner	Wouter Lammers, Van Bossestrat 42, NL-2613CR DELFT, Nederland		
(74)	Fullmektig	Onsagers AS, Postboks 1813 Vika, 0123 OSLO, Norge		

(54)	Benevnelse	Fremgangsmåte i et videosamtalerenter for å håndtere videoanrop		
(56)	Anførte publikasjoner	WO 2004010672 A2 US 5793861 A WO 03/058518 A2		
(57)	Sammendrag			

Den foreliggende oppfinnelsen vedrører en fremgangsmåte i et videosamtalerenter for å håndtere en innkommende videosamtale fra en kallende part som adresserer ett av et sett telefonnumre, dataadresser og/eller URI'er respektivt assosiert med et hovedkøoppslag eller ett av et antall subkøoppslag. Dersom den kallende part er en agent og adresserer et hovedkøoppslag, fremlegges en agenthovedmeny for innringeren. Dersom den kallende part er agent og adresserer et subkøoppslag, etableres en forbindelse mellom den kallende part og en innringer som har en første posisjon i en virtuell kø av innringere. Dersom den kallende part er en innringer og adresserer et hovedkøoppslag, fremlegges en samtalehovedmeny for innringeren. Dersom den kallende part er en innringer og adresserer et subkøoppslag, opprettes en virtuell kø av innringere. Dersom den kallende part er en innringer, innsettes dessuten den kallende part i den virtuelle køen av innringere assosiert med subkøoppslaget som den kallende part adresserer.

Område for oppfinnelsen

Den foreliggende oppfinnelsen vedrører videosamtalerløsninger eng.: Video Call Centres Solutions, også kjent som videokundesenterløsninger), interaktiv talerespons (eng.: Interactive Voice Response) og interaktiv videorespons (eng.: Interactive Video Response).

Bakgrunn for oppfinnelsen

Videosamtaler blir i økende grad den foretrukne form for sanntids fjernkommunikasjon. Utbredelsen av videoaktiverte innretninger, samt den raske økning i tilgjengelig båndbredde, tilgjengeliggjør i økende grad samtalevideo for både foretak og forbrukere.

Fremgangen innen samtalevideo danner ny etterspørsel for foretak og telekom tjenestetilbydere. Idet antallet videoutrustede forbrukere øker, øker også etterspørselen etter videoaktiverte tjenester. Videre er ikke lenger videosamtaler begrenset til avanserte endepunkter som spesifikt er tilpasset for videokonferanser. Videosamtaler kan også tilrettelegges fra mobiltelefoner og PC'er. Idet sanntidskommunikasjon er i ferd med å utvikle seg fra bare audio i retning av multimediekommunikasjon, er det et økende behov for å tilpasse fellestjenester som har vært tilpasset bare audiosamtaler, til tjenester der fordelene ved sanntidsvideo også utnyttes. Noen av de mest utviklede tjenestene i denne sammenhengen er samtalesentre (eng.: call centers).

Med henvisning til materiale fra Wikipedia-artikkelen "call center", er et samtalesenter et sentralisert kontor som brukes i den hensikt å motta og sende et stort volum av forespørsler over telefon. Et samtalesenter opereres vanligvis av et selskap for å administrere innkommende produktstøtte eller informasjonsforespørsler fra forbrukere. Utgående samtaler, f.eks. for telemarketing, klientell og inkasso gjøres også.

Et samtalesenter opereres ofte gjennom et utstrakt åpent arbeidsrom for samtalesenteragenter, med arbeidsstasjoner som innbefatter en datamaskin for hver agent, et telefonsett/hodesett forbundet til en telekommunikasjonssentral, og én eller flere administratorstasjoner (eng: supervisor stations). Senteret kan opereres uavhengig eller i nettverk sammen med ytterligere sentre, ofte linket til et bedriftsdatamaskinnettverk, innbefattet stormaskiner, mikrodatamaskiner og lokalnettverk. Tale- og dataveiene inn til senteret er i økende grad linket gjennom et sett av nye teknologier betegnet computer telephony integration (CTI). Dette innbefatter også linking med e-mail, databaser og webbaserte tjenester.

De fleste store forretninger anvender samtalesentre til å samarbeide med sine kunder. Forretningsapplikasjoner for samtalesentre er så å si ubegrenset når det gjelder hvilken type transaksjoner de kan ha. Samtalesentre kan f.eks. støtte salg, innbefattet ordreinnngang, ordreforespørsel og reservasjoner; finanstjenester, innbefattende betalingsoverføring, kredittkortverifisering og aksjetransaksjoner; informasjonstjenester, innbefattende hendelsesplanlegging, opplysningstjenester,

transportplanlegging og gule sider; kundetjenester, innbefattende teknisk støtte, reparasjonsforsendelse og skadebehandling. Eksempler innbefatter også nytteselskaper, postordrekatalogfirmaer og kundestøtte for datamaskinhardware og –software. Noen foretak betjener til og med interne funksjoner ved hjelp av

5 samtalesentre. Eksempler på dette innbefatter helpdesks og salgssstøtte.

Samtalesentre innbefatter en type svitsjenettverk, som kan spenne fra dedikerte kretssvitsjer til bruk av IP-multimedieteknologier, slik som tale og video over IP. Samtalesenteret kan moduleres som et antall køer. Innringerne (eng.: the callers) kan knytte seg til en kø basert på f.eks. et menyvalg eller fra informasjon som er

10 kjent om innringeren, f.eks. den geografiske lokasjon avledet fra innringerens landkode, eller ganske enkelt fra telefonnummeret det ringes fra. Agentene kan betjene køer basert på ulike teknikker kjent som automatisk samtaledistribusjon (eng: Automatic Call Distribution) eller dyktighetsbasert ruting (eng: Skill-based routing), der f.eks. agentens kunnskap om språk tas i betraktning sammen med

15 andre faktorer, slik som responstid.

Det er relativt opplagt at samtalesentre overtar videokommunikasjonens fordeler. Videotelefonkundetjenester ville ikke virke komplette dersom kundene ikke kunne se agenten når de ringer for å få assistanse. Videotjenester som er til nytte for brukere, er nødvendig for å forbedre opptaksraten for videotelefoner. Å tilby

20 videosamtalenter-vertstjenester vil gi foretak en måte å danne deres egne videosamtalenter raskt og kostnadseffektivt på, noe som videre vil øke etterspørselen etter videosamtaler.

IVVR (Interactive Video and Voice Response) er forlengelsen av IVR (Interactive Voice Response) med video. IVVR tillegger en ny multimodal dimensjon til

25 samtaleopplevelsen. I tillegg til å høre tradisjonelle IVR-talemenyer og bekjentgjørelser, kan en innringer se menyvalgene for å ekspedere samtalen, og motta videopresentasjoner når han/hun venter på en agent, under overføringer, eller ved passende steder i IVVR-dialogen. Dette danner nye tjeneste- og omsetningsmuligheter, fra annonsestøttet gratis informasjon til betalt

30 underholdning, osv.

IVVR kan anvendes som en videofrontende til et tradisjonelt talesamtalenter, eller som del av et videosamtalenter der innringerne ser agenter og vice versa når innringerne er forsynt for dette. Samtalesentre som ikke umiddelbart kan oppgraderes til video kan likevel tilby IVVR for å videoaktivere

35 selvbetjeningsdelen av samtalen og deretter overføre den til en taleagent i det arvede samtalenteret. I samtalesentre som kan oppgradere til video, er IVVR den videoaktiverte opptakt og innfallsport til videoagenter.

Bruken av video- og webteknologi i samtalesentre er kjent. Patent US 6 404 747: Integrated audio and video agent system in an automatic call distribution

40 environment, beskriver en generell løsning for et videomultimediesamtalenter. Patent US 6 389 132: Multi-tasking, web-based call center, viser et webbasert

samtalenter. Ingen av disse patentene tilveiebringer en fleksibel og enkel fremgangsmåte for å identifisere en agent som anroper køen. I stedet er de bygget på den antakelse at agentene ringes til av den automatiske samtaledistributøren.

5 Virtuelle verdener slik som There av Makena, Alphaworld av Activeworlds og Second Life av Linden Labs er plattformer som i økende grad benyttes for kommunikasjon. I slike verdener er personer representert ved en avatar, dvs. en grafisk 3D-representasjon som kan animeres. Avataren kan vanligvis gå eller fly. For å flytte seg fra én lokasjon til en annen i en virtuell verden, brukes vanligvis teleportering, dvs. at datamaskinen som kontrollerer verdenen, ganske enkelt flytter
10 avataren til en ny lokasjon, basert på inndata fra brukeren. Lokasjonen kan f.eks. være gitt som en kombinasjon av koordinater og stedsnavn. For et foretak som setter opp et senter i en virtuell verden er det et behov for å etablere et samtalenter eller å integrere eksisterende samtalenterfunksjoner med tilstedeværelsen i den virtuelle verden.

15 WO-2004/010672 viser et system for å tilveiebringe avatarer til en kommunikasjonsenhet ved hjelp av et avatar-dannende program.

US-5 793 861 viser et system for håndtering av forskjellige typer henvendelser og samtaler, slik som videosamtaler, e-post, telefon, faks etc., der en bruker kan bli gjenkjent og bli assosiert med en hovedkø og bli satt i forbindelse med en agent.

20 **Sammenfatning av oppfinnelsen**

Det er en hensikt med den foreliggende oppfinnelsen å tilveiebringe en fremgangsmåte som løser i det minste ett av de ovennevnte problemene i den tidligere kjente teknikk.

25 Trekkene definert i de selvstendige krav som er vedlagt, kjennetegner denne fremgangsmåten.

Kort beskrivelse av tegningene

For å gjøre oppfinnelsen enklere å forstå, vil den følgende diskusjon vise til de vedføyde tegninger.

30 Fig. 1, 2 og 3 viser øyeblikksbilder av et konfigurasjonsgrensesnitt for en grunnleggende samtalenterstyrer,

Fig. 4 viser et samtaleflytskjema som illustrerer begynnelsen av en samtaleflyt i samsvar med en eksempelutførelsesform av den foreliggende oppfinnelsen,

Fig. 5 viser et samtaleflytskjema som illustrerer en samtaleflyt når den anropende part er bestemt å være en innringer,

35 Fig. 6 viser et samtaleflytskjema som illustrerer en alternativ flyt når den anropende part er bestemt å være en innringer,

Fig. 7 viser et samtaleflytskjema som illustrerer detaljer i samtaleflyten i det tilfellet at en anroper forlater en videomelding,

Fig. 8 viser et samtaleflytskjema som illustrerer flyten når den anropende part bestemmes å være en agent,

Fig. 9 viser et flytskjema som illustrerer samtaleflyten når en agent kommer inn i en kø som har en videomail ventende,

- 5 Fig. 10 og 11 er flytskjemaer som illustrerer hvordan muligheten for å forbinde innringere til agenter kan sjekkes.

Detaljert beskrivelse av oppfinnelsen

I det følgende vil den foreliggende oppfinnelsen bli drøftet ved å beskrive en foretrukket utførelsesform, og ved henvisning til de vedføyde tegninger. En
10 utførelsesform som er anvendelig for virtuelle verdener slik som Second Life har også blitt beskrevet. Imidlertid vil fagfolk innse at andre anvendelser og modifikasjoner finnes innenfor rekkevidden av oppfinnelsen slik den er definert i de vedføyde selvstendige krav.

Den foreliggende oppfinnelsen er en fremgangsmåte og et system for et felles punkt
15 for håndtering og styring av innringere og agenter i en IVVR som tilveiebringer en enkel aksess og brukervennlig brukergrensesnitt til et samtalesenter. Agenter kan bruke det samme nummeret for å konfigurere deres status for en kø som innringere bruker for å aksessere denne køen, og tjenesten sammenligner nummeret for den kallende part med agentnumrene som leveres i ringeplanoppslagsargumentene (eng.:
20 the dialplan entry arguments). På denne måten kan både video- og audioinnringere bruke det samme samtalesenteret, og tjenesten detekterer hva slags bruker som kaller, og gir dem de riktige grensesnitt. Videre kan køer dannes ved å opprette en instans (et ringeplanoppslag (eng.: a dialplan entry)) i køtjenesten, og konfigurere køen ved å bruke ringeplanoppslagsargumenter. Hver kø har et separat
25 telefonnummer, eller lignende identifikator, og innringere og klienter kan nå køer gjennom en meny eller ringe køens telefonnummer direkte.

Den foreliggende oppfinnelsen vil foretrukket kreve en slags pre-konfigurasjon for å virke korrekt. Fig. 1, 2 og 3 viser noen eksempeloppslag (eng.: example entries)
30 som kan være nødvendig for å komme inn i brukergrensesnittet for samtalesenteret for å danne en ringeplan og et antall korresponderende køer.

Fig. 1 viser et eksempel på en ringeplan der numrene for hver av køene i samtalesenteret er assosiert med kønavnet og tjenestetypen. F.eks. vil en innringer, ved å ringe 3108100, nå en meny som viser seg på innringerens videoskjerm med
opsjoner til å velge hvilken kø som skal inntas. En bruker kan også ringe køen
35 direkte hvis brukeren kjenner nummeret på køen. F.eks. vil innringeren bringes direkte til køen "savings" ved å ringe 3108101. En administrator kan styre oppslagene i samtalesenteret gjennom webgrensesnittet ved å opprette nye oppslag og ved å slette gamle, og ved å endre innstillingene for eksisterende oppslag.

En utvidet redigering av ringeplanen er vist i fig. 2. Oppslaget "Bank call centre" er
40 satt som en menyteneste, og vil da bli toppnivået for et antall køer. Nettype er valgt

å være H.323, noe som betyr at dette oppslaget er aktivert for å motta videosamtaler, og siden det også er et menyoppslag, vil det som allerede nevnt tilveiebringe en visuell meny for videoinnringerne. Nedenfor toppnivået er det listet et antall køer og deres respektive innstillinger. Alle disse køene vil være valgbare for en innringer som ringer menynummeret, og alle køene er i dette eksemplet aktivert for å motta videosamtaler. Dette betyr at agenter og innringere som kommer inn i køene kan forbindes i videosamtaler dersom begge bruker en videoterminal. Valgfritt kunne det også være tilknyttet en påholdt video (eng.: an on-hold video) til hvert kjøpslag som skal vises når innringerne venter på å bli forbundet med en tilgjengelig agent. Forbindelsen mellom innringerne og agenten kan styres av en Automatic Call Distributor, eller ved bruk av dyktighetsbasert ruting, eller andre teknikker for automatisk styring av køer. Basert på dette kan innringeren også motta informasjon ved audio eller video om estimert tid før samtalen kan plasseres hos en agent. En video- eller en talemail og en tilbakeringsopsjon kan også være assosiert med enhver kø eller på menynivå, for å gi innringerne en mulighet til å etterlate en melding eller telefonnummeret, og agenten en mulighet til å ringe tilbake til innringerne som har forlatt køene.

Fig. 3 viser en videre utvidet redigering av ringeplanen. I dette vinduet er ringeplandetaljer for en separat kø spesifisert. I denne delen av ringeplanen er agentene spesifisert ved f.eks. ringenummeret i agentoppslaget. Spesifiseringen av agentene vil tillate systemet å differensiere samtaler som stammer fra agenter fra andre samtaler.

Når alle oppslagene og de assosierte innstillingene er inngitt i Basic Call Centre Manager, er samtalesenteret klart til bruk. Innringere kan benytte meny tjenesten til å velge et subjekt eller ringe en køtjeneste direkte, og agenter kan også benytte meny tjenesten eller ringe en kø direkte for å sette deres status og for å bli forbundet til én av innringerne.

Fig. 4 viser et samtaleflytskjema som illustrerer begynnelsen av en samtale når en innringer kommer inn i en køtjeneste i samsvar med den foreliggende oppfinnelsen ved å ringe ett eller flere av numrene definert i Basic Call Centre Manager. Innringere kan ringe meny tjenesten for å velge subjektet for deres samtale, meny tjenesten forbinder dem så videre til den riktige køtjeneste. Alternativt, dersom en innringer allerede kjenner nummeret for køtjenesten, kan han ringe dette direkte. Først sjekker IVVR om køen for tjenesten allerede eksisterer (ved bruk av subjektargumentet fra ringeplanen), hvis ikke, sender den en kommando til et SOAP (Simple Object Access Protocol) grensesnitt for å opprette den. Deretter sjekker tjenesten nummeret for den oppkallende part mot agentnumrene i ringeplanoppslagsargumentene for å se om samtalen stammer fra en agent eller en innringer.

Fig. 5 viser et samtaleflytskjema som illustrerer flyten når den oppkallende part bestemmes å være en innringer. Figuren er selvforklarende, men de generelle trinn

er som følger: så snart køtjenesten bestemmer at den oppkallende part er en innringer, registreres innringeren til SOAP-grensesnittet i samtalesenteret. Hver gang en innringer registrerer seg eller en agent endrer sin status til "tilgjengelig", sjekker samtalesenteret om innringeren og en agent kan kobles. Hvis ikke, settes innringeren i en ventesl yfe, og en ventefilm startes. Avhengig av ringeplanoppslagsargumentet blir innringeren presentert for muligheten til   etterlate en videomail, dvs.   registrere en videomelding, etter en forhåndsdefinert tid. I løpet av denne ventetiden sjekkes det regulært om det er innringerens tur, dvs. om innringeren har den første posisjonen i køen, og dersom en agent har en tilgjengelig status. Hvis dette er tilfelle, blir innringeren og den tilgjengelige agent koblet, og begge statuser endres til "konversasjon". Når en forbindelse med en agent avsluttes, sjekkes en CauseValue for frakobling for   se om samtalen ble avsluttet normalt eller om det forekom en feil (f.eks. agentendepunktet opptatt).

I eksempelet i fig. 5 avsp r køtjenesten regulært på vegne av innringeren om det er innringerens tur til   forbindes med en agent. Fig. 6 viser en alternativ flyt n r den oppkallende part bestemmes   være en innringer. I denne variasjonen behøver ikke IVVR hos innringeren   avsp rre SOAP-grensesnittet for   bestemme om en agent er klar. I stedet for regulært   avsp rre SOAP-grensesnittet, venter IVVR for innringeren på et "agent klar"-signal fra samtalesenteret. IVVR sjekker likevel om innringeren har ventet i køen lenge nok for   være i stand til   etterlate en videomail-melding, men dette gjøres internt og krever ikke SOAP-meldinger.

I begge figurer 5 og 6 avsluttes samtalen etter "la tjenesten kalle agenten for avslutning". Etter hver samtale kalles en agent av systemet og presenteres for informasjon om samtalen. Dette forsyner agenten med nøkkeldata slik som lengden av samtalen, innringer-ID, betjent kø og subk , og kan også gi informasjon om utfallet av samtalen, bekrefte lagring, gi statistisk informasjon om agentens og samtalesenterets ytelse, slik som gjennomsnittsforsinkelse, gjennomsnitts taletid, gjennomsnitts håndteringstid, tjenesteniv prosentverdi, samtaler pr. time håndtert av agenten og senteret, tid ikke klar, første samtale oppl sningstall, totalt oppgitte samtaler, og tomgangstid.

Informasjonen kan vises som tekst og grafikk i videostrømmen fra samtalesenteret til agenten, eller i kombinasjon med websider, webmatere slik som RSS eller e-mail. I den foreliggende oppfinnelsen som vist i fig. 5 og 6 kjenner systemet til at agenten er opptatt med   lese informasjonen, frem til agenten frigjør samtalen.

Fig. 7 viser detaljene i samtaleflyten i tilfelle av at en innringer etterlater en videomelding. Dersom en innringer velger   etterlate en videomail-melding og vente på at en agent skal ringe ham tilbake i stedet for   forbli i ventek en, endres dennes status til "Callback". Dersom nummeret for den oppkallende part ikke er kjent, oppfordres brukeren til   inngi et foretrukket nummer som er lagret.

Registreringen av videomeldingen blir så startet og holdes i progresjon frem til brukeren trykker #. Alternativt kan innringeren velge bare   etterlate en

forhåndsdefinert forespørsel om tilbakeringing. En post-registreringsmeny fremlegges da for innringeren, videomailen lagres, og forbindelsen med innringeren avsluttes. Innringeren holder sin posisjon i køen, og en tilbakeringing utføres av en tilgjengelig agent når innringeren når den første posisjonen i køen.

- 5 Fig. 8 viser et samtaleflytskjema som illustrerer flyten når den oppkallende part bestemmes å være en agent. Dersom en agent kommer inn i køtjenesten etter en samtale, blir informasjon om denne samtalen vist (innringertelefonnummer, tid, osv.). Deretter kan en agent endre sin status (til "tilgjengelig" eller "ikke tilgjengelig") eller logge ut. Dersom en agent endrer sin status til "tilgjengelig",
- 10 sjekker tjenesten om det finnes noen videomail-meldinger for denne køen, og dersom innringeren som etterlog meldingen (tilbakerings-innringeren) er den første innringeren i køen. I så fall blir agenten forespurt om å gjøre et oppkall til innringeren. Hvis ikke, fortsetter den normale flyten, agenten blir forbundet til en ventende innringer, og agentens status endres.
- 15 Fig. 9 viser et flytskjema som illustrerer samtaleflyten for tilfellet nevnt ovenfor, når en agent kommer inn i en kø som har en ventende videomail. Agenten får først en skjerm med informasjon om innringeren som har etterlatt meldingen, og vises meldingen. Deretter kan agenten spille av meldingen på nytt eller forbinde seg til innringeren som etterlog meldingen. Etter at samtalen er gjort, forbindes agenten til
- 20 køtjenesten igjen, der han automatisk får avslutningsinformasjon (eng.: wrap-up information) for samtalen.

Hver gang en agent eller innringer endrer status, sjekker SOAP-grensesnittet om det er en mulighet for å forbinde innringere til agenter. Samtaleflytskjemaet i fig. 10 og 11 viser hvordan SOAP-grensesnittet sjekker dette. Det første diagrammet gjelder

25 innringerens samtaleflyt med avspørring, og det andre gjelder innringerens samtaleflyt med signalering.

I en annen utførelsesform anvendes den foreliggende oppfinnelsen i eller integrert med en virtuell verden slik som Second Life. I virtuelle verdener finnes vanligvis chat- eller taletjeneste som virker mellom avatarer i sikte eller i rimelig avstand fra

30 hverandre. I denne utførelsesformen har innringerne avatarer som er taleaktivert. De kan betjenes av et samtalesenter på tre måter (bortsett fra den åpenbare text chat eller instant messaging):

i) Innringeravataren betjenes av en agent ved bruk av bare tale. Innringeravataren anvender ganske enkelt en virtuell telefon eller taleaktivert chat for å kontakte

35 samtalesenteret og inngå i en kø der, slik som beskrevet i den foregående utførelsesformen.

ii) Innringeravataren betjenes av en agent ved bruk av video. Innringeravataren bruker ganske enkelt den virtuelle verden tilsvarende som en videotelefon som beskrevet i den foregående utførelsesformen.

iii) Innringeravataren betjenes av en agentavatar i den samme eller en annen virtuell verden.

5 a. Innringeravataren kommer inn i køtjenesten som i fig. 4 ved å aktivere en teleport og således å velge en adresse i navnerommet for den relevante virtuelle verden. Dette tilsvarer å ringe et nummer eller velge en URI i den foregående utførelsesformen.

10 b. Innringeren og agenten forbindes som vist i fig. 5 og 6 "forbind innringer til agent" ved teleportering av innringer- og agentavataren til et passende møtested i en virtuell verden. Stedet kan f.eks. være et dedikert virtuelt samtalesenterkontor eller et hvilket som helst sted valgt av den kallende avatar eller agentavataren. Samtalen avsluttes, "samtale avsluttet" i fig. 5 og 6, f.eks. når én av avatarene forlater stedet eller når samtalen markeres som avsluttet i et Head Up Display, berører en knapp, gir en kommando eller lignende. Foretrukket finnes arrangementer for avataren for å forlate stedet, f.eks. å utforske et problem på felles 15 måte eller å betrakte et objekt til salgs.

c. Elementet "vis køet poster og start ventende film" kan erstattes av innringeravataren som tillates å omstreife fritt frem til teleportering når "forbind innringer til agent".

20 d. Bruken av videomail ligner det som er vist i den første utførelsesformen, som vist i fig. 5, 6 og 7. Videoen for innringeravatarens melding registreres, og kan gjenavspilles av agenten. Under registreringen kan innringerens avatar flytte seg eller teleporteres for å vise eller forklare hva samtalen går ut på. Agenten betrakter en videomail som vist i fig. 9.

25 e. Agenten ringer inn som i fig. 8, ved å aktivere en teleport på samme måte som innringeren. Agenten identifiseres f.eks. ved et avatarnavn, slik det er vanlig brukt i virtuelle verdener.

f. Endringer i status er som for den første utførelsesformen vist i fig. 10 og 11.

30 I denne utførelsesformen er videomailen som er registrert ved registrering av avataren med eller uten omgivelsene og andre tilstedeværende avatarer. Omgivelsene og andre avatarer kan lagres i separate lag av registreringen.

35 I enda en annen utførelsesform brukere innringeren en videosamtale som beskrevet i den første utførelsesformen, men agenten er tilstede i en virtuell verden og representert ved en avatar. Avataren anroper køen ved å velge den, f.eks. på en teleport. Idet innringeren ikke er representert ved en avatar, blir agenten enten teleportert til en egnet videoskjerm og kan der se innringeren, eller videoen blir ganske enkelt fremvist foran agenten. Video og audio for agentens avatar innhentes og transmitteres til den oppkallende brukers videoendepunkt.

Beskrivelsen av oppfinnelsen omfatter også de følgende aspekter, som ikke skal forveksles med patentkrav:

- Aspekt 1. En fremgangsmåte i et videosamtalesenter for å håndtere en innkommende videosamtale fra en kallende part som adresserer ett av et sett
5 telefonnumre, dataadresser og/eller URI'er respektivt assosiert med et hovedkøoppslag eller ett av et antall subkøoppslag, kjennetegnet ved
- I. å definere den kallende part til å være en agent dersom den kallende parts identitet finnes i et forhåndslagret sett av agentidentiteter,
- 10 II. å definere den kallende part til å være en innringer dersom den kallende parts identitet ikke er funnet i det forhåndslagrede sett av agentidentiteter,
- III. dersom den kallende part defineres å være en agent, så
- III.1. dersom den kallende part adresserer et hovedkøoppslag, å fremlegge en agenthovedmeny for innringeren,
- 15 III.2. dersom den kallende part adresserer et subkøoppslag, å etablere en forbindelse mellom den kallende part og en innringer som har en første posisjon i en virtuell kø av innringere assosiert med subkøoppslaget som den kallende part adresserer dersom en slik virtuell kø eksisterer,
- IV. dersom den kallende part er definert å være en innringer, så
- 20 IV.1. dersom den kallende part adresserer et hovedkøoppslag, å fremlegge en samtalehovedmeny for innringeren,
- IV.2. dersom den kallende part adresserer et subkøoppslag,
- IV.2.a. å opprette en virtuell kø av innringere assosiert ved subkøoppslaget som den kallende part adresserer dersom en slik virtuell kø ikke
25 eksisterer,
- VI.2.b. å innsette den kallende part i den virtuelle kø av innringere assosiert med subkøoppslaget som den kallende part adresserer.
- Aspekt 2. Fremgangsmåte som definert i aspekt 1, kjennetegnet ved at agenthovedmenyen og innringerhovedmenyen innbefatter
30 valgbare opsjoner som hver korresponderer med de respektive subkøoppslag og ved å velge én av opsjonene, idet den kallende part er definert å adressere subkøoppslaget som den valgte opsjon er assosiert med.
- Aspekt 3. Fremgangsmåte som definert i aspekt 1 eller aspekt 2, kjennetegnet ved at innringeren kan etterlate en videomail.
- 35 Aspekt 4. Fremgangsmåte som definert i aspekt 1 eller aspekt 2, kjennetegnet ved at innringeren kan etterlate en videomail.

- Aspekt 5. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at agenten får en indikasjon av videomail-meldinger for køen.
- 5 Aspekt 6. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at agenten fra en meny under eller etter å ha sett videomailen, kan ringe innringeren.
- 10 Aspekt 7. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at agenten mottar en systemvideosamtale som tilveiebringer informasjon og statistikker vedrørende et fullført oppkall med en kallende part, og at agenten defineres som opptatt inntil systemvideooppkallet er frigjort.
- 15 Aspekt 8. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at innringeren og/eller agenten er representert ved en avatar.
- Aspekt 9. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at forbindelsen av samtalen gjøres ved å plassere avataren på et virtuelt sted og positurer egnet for kommunikasjon.
- 20 Aspekt 10. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at avataren som utfører innringerens eller agentens valg av kø, anvender en virtuell teleportør.
- 25 Aspekt 11. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at den kallende avatar etter å ha valgt en kø eller subkø ikke teleporteres til et møtested før en agent er fri og på plass.
- 30 Aspekt 12. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående aspekter,
kjennetegnet ved at den kallende avatar etter å ha valgt en kø eller subkø treffer på agenten på et sted og tid etter den kallende avatars valg.

PATENTKRAV

1. En fremgangsmåte i et videosamtalensenter for å håndtere et innkommende videoanrop fra en kallende part som adresserer ett av et sett telefonnumre, dataadresser og/eller URI'er respektivt assosiert med en hovedkø eller én av et
 5 antall subkøer,
 k a r a k t e r i s e r t v e d
- I. å sammenligne den kallende parts identitet med et forhåndslagret sett av agentidentiteter, hvorved
- den kallende part identifiseres å være en agent dersom den kallende parts
 10 identitet finnes i det forhåndslagrede settet av agentidentiteter, eller
- den kallende part identifiseres å være innringer dersom den kallede parts identitet ikke finnes i det forhåndslagrede settet av agentidentiteter,
- II. dersom det innkommende videoanropet er fra en agent, så
- 15 II.1. å fremlegge en agenthovedmeny for agenten dersom agenten adresserer en hovedkø,
- II.2. å etablere en videosamtale mellom agenten og en innringer som har en første posisjon i en virtuell kø av innringere tilknyttet en subkø dersom agenten adresserer subkøen og en slik virtuell kø eksisterer,
- 20
- III. dersom det innkommende videoanropet er fra en innringer, så
- III.1. å fremlegge en innringerhovedmeny for innringeren dersom innringeren adresserer en hovedkø,
- III.2. dersom innringeren adresserer en subkø,
- 25 III.2.a. å opprette en virtuell kø av innringere tilknyttet subkøen innringeren adresserer dersom en slik virtuell kø ikke eksisterer, og innføre innringeren i den virtuelle køen av innringere,
- III.2.b. å innføre innringeren i den virtuelle kø av innringere tilknyttet subkøen innringeren adresserer.
- 30
2. Fremgangsmåte som definert i krav 1,
 k a r a k t e r i s e r t v e d at agenthovedmenyen og innringerhovedmenyen innbefatter valgbare opsjoner, hver opsjon samsvarende med de respektive subkø, og ved å velge én av opsjonene defineres den kallende part å adressere subkø som
 35 den valgte opsjon er tilknyttet.

3. Fremgangsmåte som definert i krav 1 eller krav 2,
karakterisert ved at innringeren kan etterlate en videomail-melding.
4. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående krav,
karakterisert ved at agenten får en indikasjon av videomail-meldinger
5 for køen.
5. Fremgangsmåte som definert i et av kravene 3 eller 4,
karakterisert ved at agenten fra en meny, mens agenten ser videomail-
meldingen, eller etter å ha sett den, kan ringe innringeren.
6. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående krav,
10 karakterisert ved at agenten mottar en systemvideosamtale som
tilveiebringer informasjon og statistikker vedrørende en fullført videosamtale med
en innringer, og at agenten defineres som opptatt inntil systemvideosamtalen er
frigjort.
7. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av de ovenstående krav,
15 karakterisert ved at innringeren og/eller agenten er representert ved en
avatar i en virtuell verden.
8. Fremgangsmåte som definert i krav 7,
karakterisert ved at forbindelsen av en videosamtale mellom innringer
og agent gjøres ved å plassere avataren på et virtuelt sted og positurer egnet for
20 kommunikasjon.
9. Fremgangsmåte som definert i et av kravene 7 eller 8,
karakterisert ved at avataren som utfører innringerens eller agentens
valg av kø, anvender en virtuell teleportør.
10. Fremgangsmåte som definert i krav 9,
25 karakterisert ved at avataren ikke teleporteres til et møtested før en
agent er ledig og til stede.
11. Fremgangsmåte som definert i et hvilket som helst av kravene 8-11,
karakterisert ved at avataren kan etterlate en videomail-melding.

Dialplan Configuration - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

https://10.31.1.8/config_dialplan

TANDBERG Entrypoint

Overview Status Configuration Services Maintenance

Dialplan Configuration You are here: Services > Dialplan Configuration

Service	Extension	Area	Queue ID	Queue Name	Status	Actions
<input type="checkbox"/> Bank Call Centre	H323		3108100	Menu	On	View/Edit Move Down
<input type="checkbox"/> Queue: Savings	All		3108101	Call Centre Queue	On	View/Edit Move Up Move Down
<input type="checkbox"/> Queue: Loans	All		3108101	Call Centre Queue	On	View/Edit Move Up Move Down
<input type="checkbox"/> Queue: Credit Cards	All		3108103	Call Centre Queue	On	View/Edit Move Up Move Down
<input type="checkbox"/> Queue: Insurances	All		3108104	Call Centre Queue	On	View/Edit Move Up Move Down
<input type="checkbox"/> Queue: Mortgages	All		3108105	Call Centre Queue	On	View/Edit Move Up

New Delete

SN: 48A00003 Version: EP1.1Beta1

Done 10.31.1.8

Figur 1

Dialplan Details - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

https://10.31.1.8/dialplanentrydetails Google

TANDBERG Entrypoint

Overview Status Configuration Services Maintenance

Dialplan Details

You are here: Services > Dialplan Configuration > Dialplan Details

Dialplan entry details

Enabled	<input checked="" type="checkbox"/> ?
Name	Bank Cell Centre ?
Net Type	H323 ?
Prefix	3108100 ?
Suffix	?
Service	Menu ?

Arguments

Allow Forwarding	Yes ?
Entry 1	
Name	Savings ?
Net Type	H323 ?
Service Number	3108101 ?
Entry 2	
Name	Loans ?
Net Type	H323 ?
Service Number	3108102 ?
Entry 3	
Name	Credit Cards ?
Net Type	H323 ?
Service Number	3108103 ?
Entry 4	
Name	Insurances ?
Net Type	H323 ?
Service Number	3108104 ?
Entry 5	

S/N: 48A00003 Version: EP1.1Beta1

Done 10.31.1.8

Figur 2

Dialplan Details - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

https://10.31.1.8/dialplanentrydetails? Google

TANDBERG Entrypoint

Overview Status Configuration Services Maintenance ?

Dialplan Details

You are here: Services > Dialplan Configuration > Dialplan Details

Dialplan entry details

Enabled	<input checked="" type="checkbox"/> ?
Name	Queue: Savings ?
Net Type	All ?
Prefix	3106101 ?
Suffix	?
Service	Call Centre Queue ?

Arguments

H324m agents	?
SIP agents	?
H323 agents	551124,55888 ?
Queue subject	Savings ?
Queue Priority (1-100, 100 is highest)	50 ?
Call Centre Server IP	127.0.0.1 ?
Enable video mail	No ?
Video mail waiting time (minutes)	15 ?
Callback method	Only when queue is empty ?

Media Sources

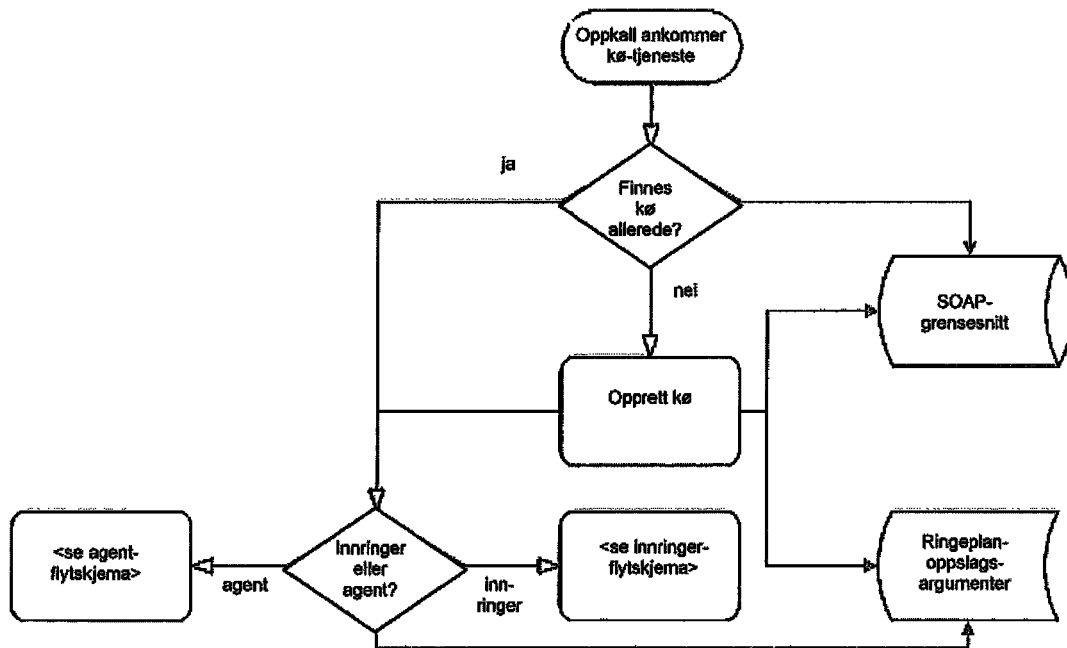
Waiting_movie.mov	Browse...	Use Default
-------------------	-----------	-------------

Save

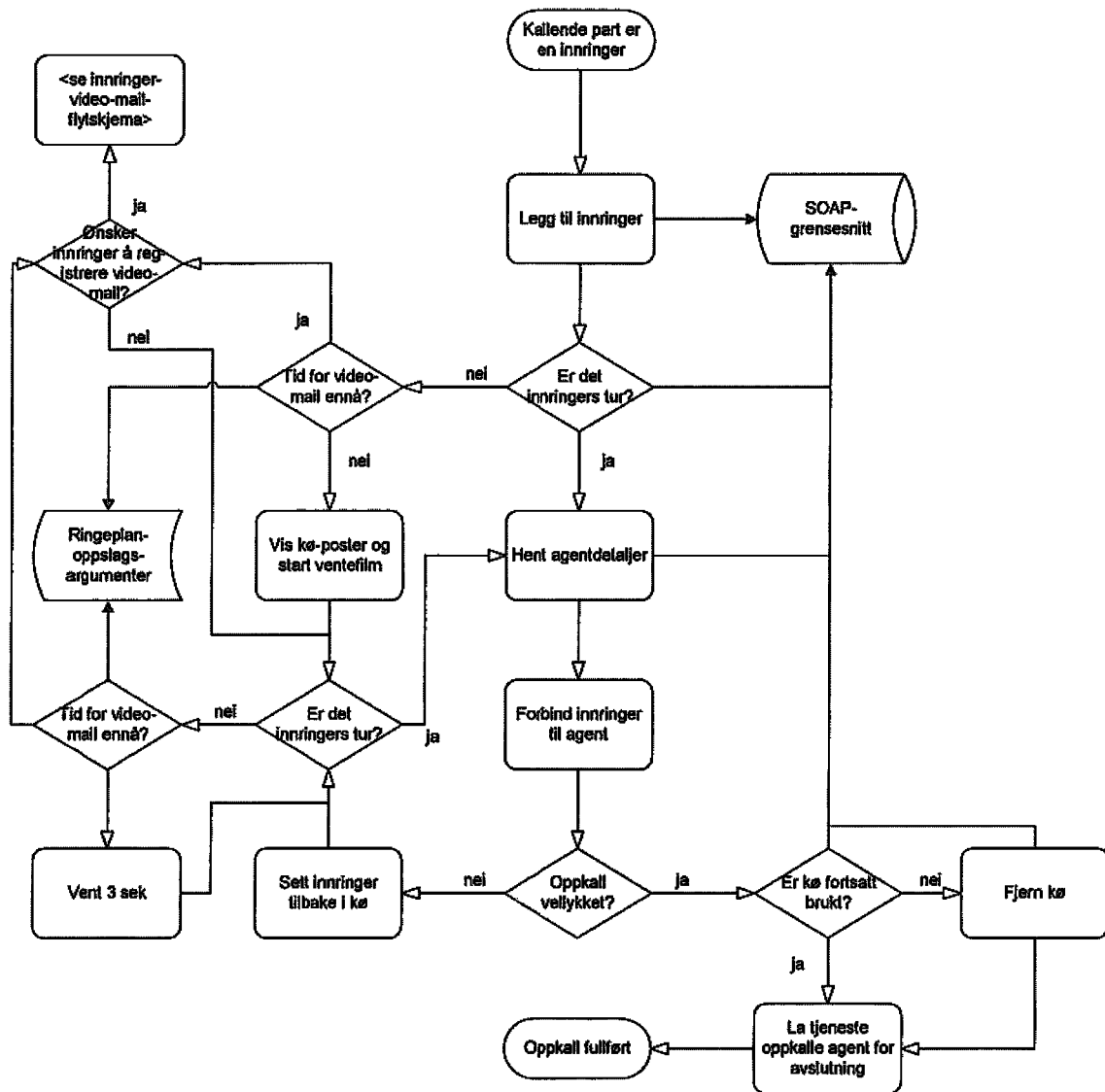
SN: 48A00003 Version: EP1.1Beta1

Done 10.31.1.8

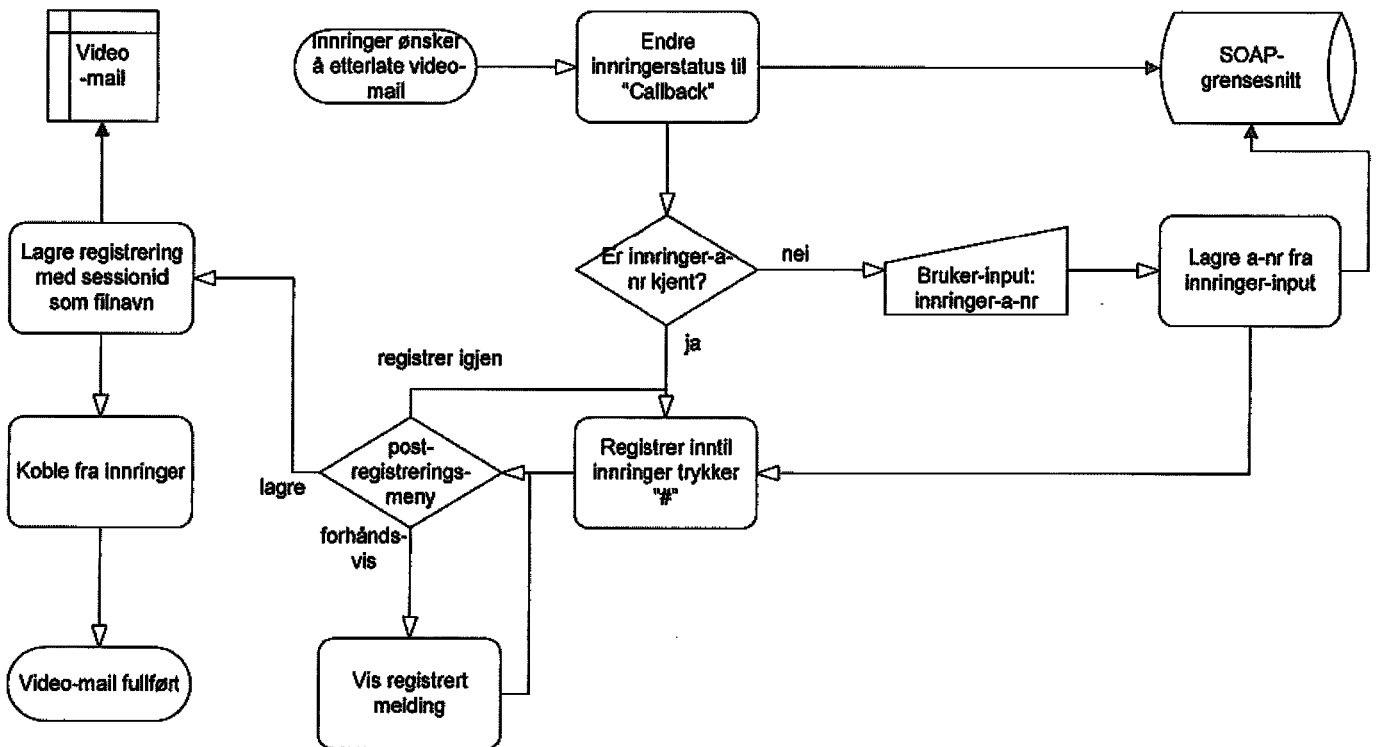
Figur 3



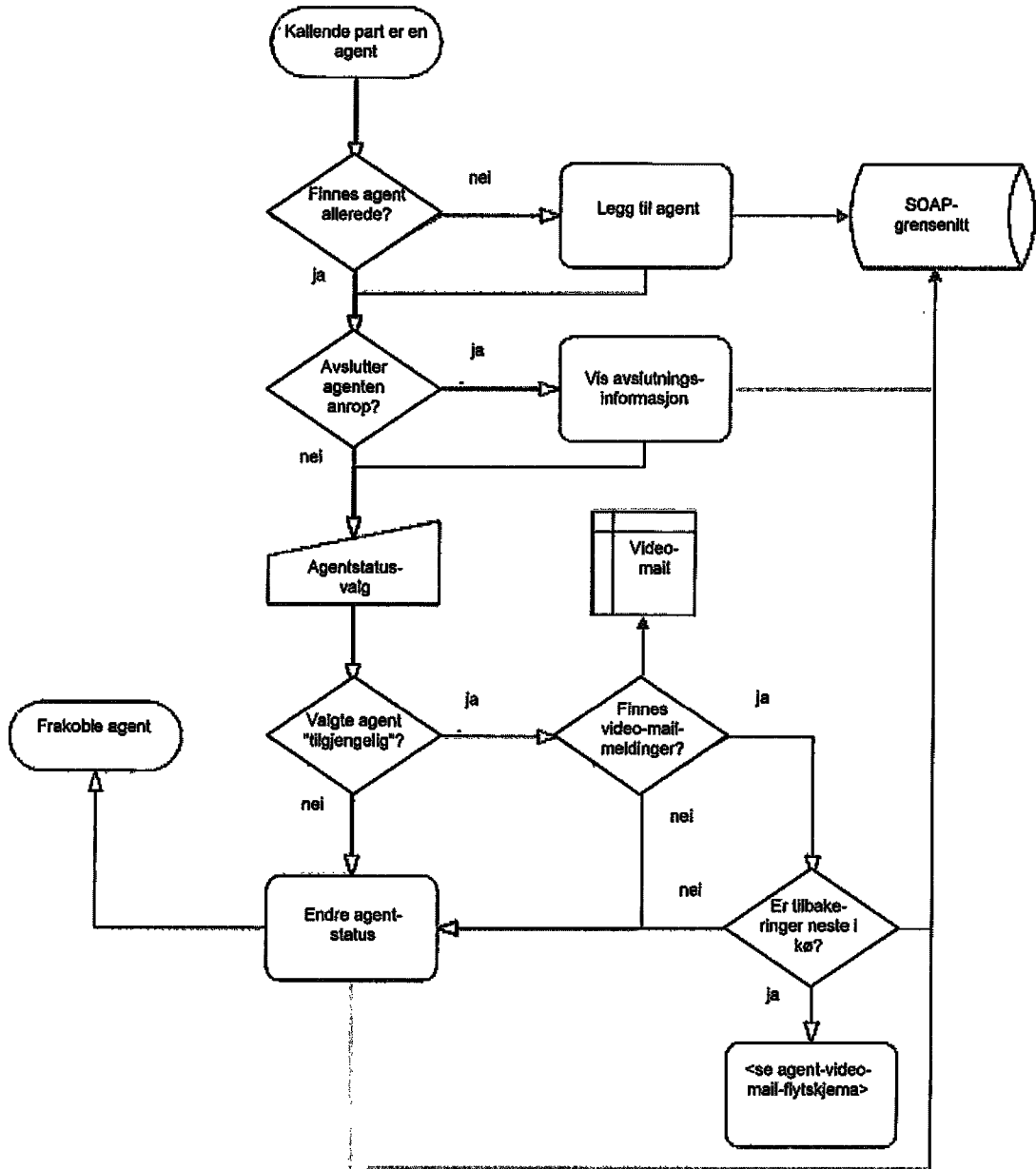
Figur 4



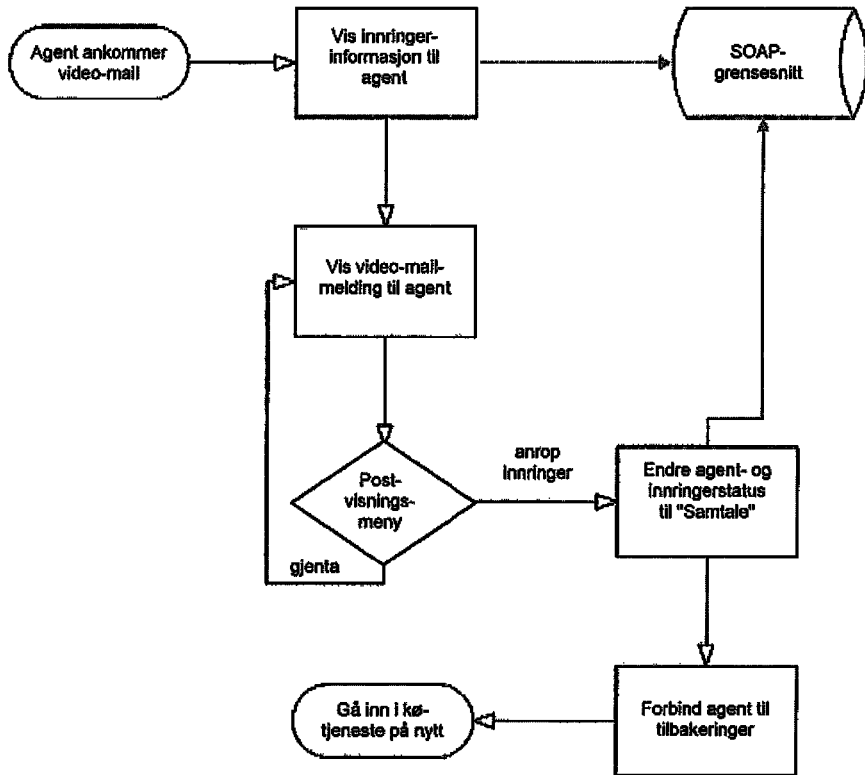
Figur 5



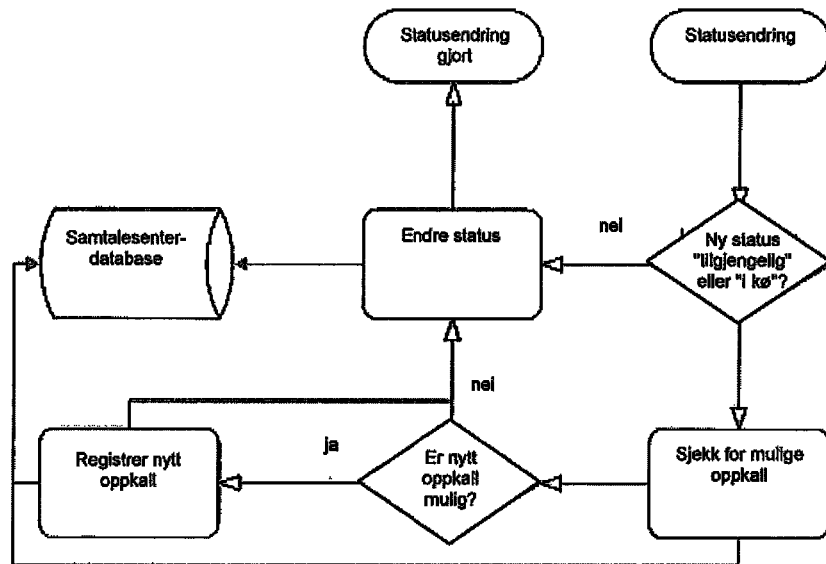
Figur 7



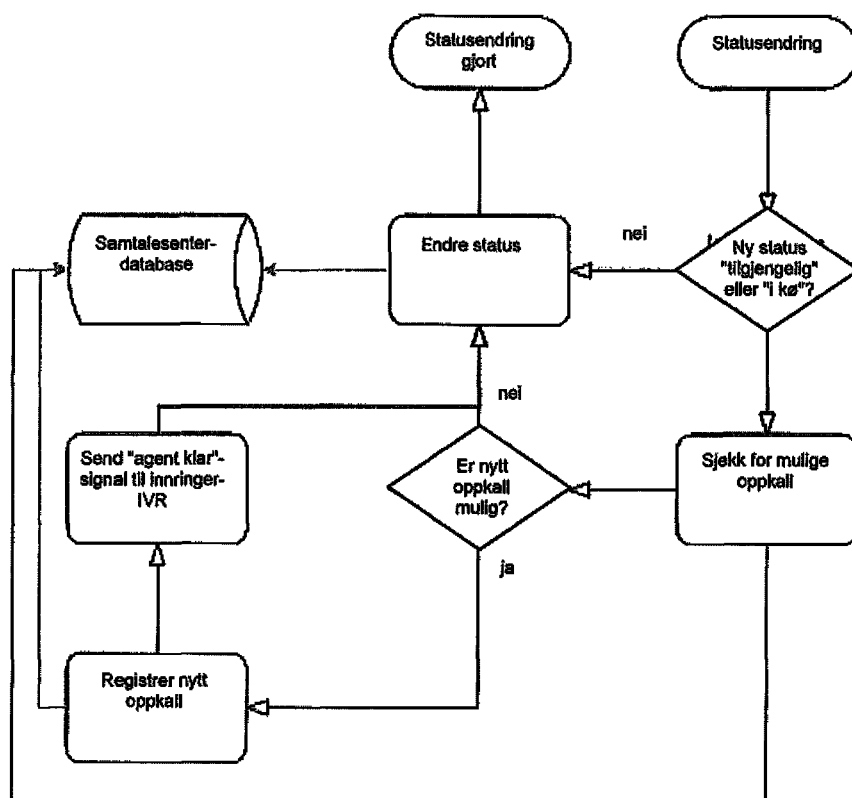
Figur 8



Figur 9



Figur 10



Figur 11