

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 22.11.94.

⑬ Priorité : 24.11.93 SE 9303880.

⑭ Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.06.95 Bulletin 95/22.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : TELIA AB — SE.

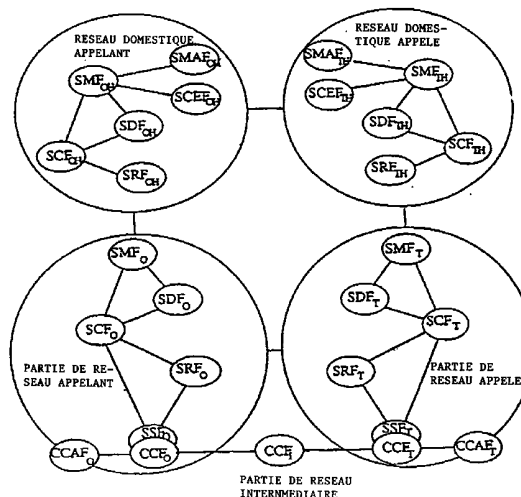
⑱ Inventeur(s) : Jonsson Ulf.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : S.A. Fedit-Loriot & Autres.

② Procédé et dispositif de stockage semi-permanent d'un profil de service dans des systèmes de communication personnelle.

③ Selon ce procédé et dispositif de mémorisation semi-permanente d'un profil de services dans des systèmes de communication personnelle, des interrogations concernant un utilisateur appelé sont enregistrées par l'unité de base de données (SDF_{TH}) dans la partie de réseau domestique de l'utilisateur appelé dans le but de détecter la position géographique des nœuds de réseau ou des réseaux qui émettent les interrogations et l'intensité respective d'interrogation; l'information provenant du profil de service de l'abonné appelé respectif est copiée et transmise à l'unité de base de données (SDF_O) qui est située le plus près du réseau ou nœud d'interrogation, quand l'intensité d'interrogation a atteint une certaine valeur à partir du même nœud ou réseau, ces unités de mémorisation de données mémorisant de façon semi-permanente l'information de profil de service en question.



PROCEDE ET DISPOSITIF DE STOCKAGE SEMI-PERMANENT
D'UN PROFIL DE SERVICE DANS DES SYSTEMES DE
COMMUNICATION PERSONNELLE

5 **Domaine de l'invention**

La présente invention concerne un procédé et un dispositif de mémorisation ou stockage semi-permanent d'un profil de services dans des systèmes de communication personnelle. Quand on introduit la mobilité dans les réseaux de télécommunication, des systèmes de communication naissent dans lesquels l'abonnement est lié à des personnes plutôt qu'à des ensembles fixes d'abonnés. Ceci engendre ce que l'on appelle des systèmes de communication personnelle. Chaque abonnement demande alors un profil de services qui définit quels sont les services auxquels l'abonné a accès. La présente invention concerne le stockage de ces profils de services et propose une réduction des trajets de signaux, des temps de connexion plus courts et par conséquent de meilleures performances des systèmes de communication personnelle.

Art antérieur

Naturellement, les profils de services doivent aussi être enregistrés dans les systèmes de communication mobiles d'aujourd'hui. Dans le système connu sous le nom de GSM ("Global System for Mobile Communication", Système Global de Communications Mobiles, dit aussi Groupe Spécial Mobiles), par exemple, on utilise des profils de services qui sont stockés de façon permanente dans ce qu'on appelle un registre d'implantation domestique ("Home location register", HLR). Lors d'un appel à un abonné GSM, une demande est envoyée au HLR qui répond avec l'adresse courante de réseau. L'appel est ensuite connecté. Pour réduire la quantité de signaux longue distance, qui demande par conséquent des ressources et du temps de réseau, un registre d'implantation locale visitée temporaire ("Visited location register", VLR) a aussi été introduit dans le GSM. Quand un abonné GSM entre en communication avec une adresse de réseau extérieure à son réseau domestique, des parties de profils de services sont copiées du GLR vers le VLR.

Avec le développement continu du trafic d'abonnés dans les systèmes de téléphone mobile qu'on a connu ces dernières années, les réseaux de signaux qui sont chargés relativement légèrement aujourd'hui vont atteindre leur capacité de plafond d'ici peu de temps. Il existe donc le
5 besoin d'un stockage plus efficace des profils de services et d'une meilleure transmission de signaux dans le réseau. C'est à ce besoin que répond l'invention.

Résumé de l'invention

Ainsi, la présente invention propose un procédé pour le stockage
10 semi-permanent des profils de services dans les systèmes de communication personnelle qui comprennent un réseau composé de parties de réseaux logiquement différentes, du point de vue de l'utilisateur, à savoir une partie de réseau d'appel, une partie de réseau de réponse, une partie de réseau local ou nominal de l'utilisateur appelant, une partie de
15 réseau local ou nominal de l'utilisateur répondant ou appelé, et éventuellement des parties de réseau intermédiaires. Chaque partie de réseau comprend des fonctions pour le service et la gestion de réseau, entre autres des unités pour gérer les services et des unités de base de données pour stocker les données. Les données comprennent les profils de
20 services des utilisateurs.

Selon l'invention, des interrogations relatives à un utilisateur qui répond sont enregistrées par l'unité de base de données dans la partie de réseau domestique de l'utilisateur répondant afin de détecter la position géographique des noeuds de réseau ou des réseaux qui sont à l'origine des
25 interrogations et de l'intensité respective des interrogations. L'information provenant du profil de services de l'abonné répondant respectif est copiée et transmise vers l'unité de stockage de la base de données qui est située le plus près du noeud ou du réseau d'interrogation quand l'intensité de l'interrogation a atteint une certaine valeur à partir d'un seul et même
30 noeud ou réseau. Cette unité de stockage de données stocke alors de façon semi-permanente l'information de profil de services en question et donc fonctionne comme une base de données semi-permanente pour cette information de profil de services.

La présente invention concerne également un dispositif pour mettre en oeuvre le procédé. D'autres modes de réalisation seront décrits ultérieurement.

Brève description des dessins

5 L'invention sera maintenant décrite en détail en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est un diagramme-bloc de l'architecture de fonctionnement conforme à la présente invention,

La figure 2 est un organigramme des séquences de fonctionnement
10 lors de l'enregistrement, et

La figure 3 est un organigramme des séquences de fonctionnement lors de la réception d'un appel.

Description détaillée des modes de réalisation préférés

On introduit de plus en plus de mobilité dans les réseaux de
15 communication. Les réseaux de téléphones mobiles sont naturellement les pionniers en la matière mais beaucoup de services sont équipés de façon mobile même dans les réseaux fixes. Le renvoi et la portabilité en sont des exemples triviaux. Un numéro et un compte personnels en sont d'autres exemples plus avancés. Ainsi, petit à petit, toutes les communications par
20 réseaux devront probablement acquérir une forme ou une autre de mobilité.

De façon liée à la mobilité mais encore plus à l'adaptation générale au client, le concept de compte est introduit en liaison avec les télécommunications. Aujourd'hui tout consommateur est identifié par un
25 numéro de téléphone, un point de connexion physique dans le réseau. A l'avenir, les consommateurs auront plutôt leur propre numéro de compte, auquel sera associé une certaine offre de services et qui sera débité des coûts d'utilisation des services. L'offre de services qui est associée à un certain compte est appelée profil de services. Quand un consommateur
30 désire souscrire un abonnement, on ouvre un compte et on établit un profil de services. Le consommateur détermine quels sont les services à inclure dans les profils. Le profil contient aussi d'autres informations relatives au consommateur, par exemple des informations concernant les débits ou des informations sur son statut ou d'état qui sont du plus grand intérêt en
35 liaison avec la présente invention.

Un exemple d'information de statut est l'information de localisation, c'est-à-dire où se trouve le consommateur à l'instant ou plus exactement où se trouvait-il quand il a été en ligne la dernière fois. Quand on introduit la mobilité dans l'offre de services, le réseau doit savoir où
5 doivent être connectés les appels d'un certain consommateur (vers où l'appel doit-il être dirigé). Ceci est effectué par un consommateur qui désire être accessible en ligne avec un téléphone fixe convenable ou un téléphone mobile ou sans fil. Cette information est ensuite stockée dans le profil de services.

10 A l'heure actuelle les profils de services dans le GSM sont stockés à l'aide de la technique HLR/VLR mentionnée ci-dessus. Cette technique est générale et bien adaptée à tous les types de mobilité dans tous les réseaux. Cependant, une condition nécessaire aussi bien pour le GSM que pour tous les autres systèmes de téléphones mobiles d'aujourd'hui est que
15 le nombre d'abonnés soit relativement limité, en tout cas par comparaison au nombre d'abonnés fixes. La répartition des bases de données qui est spécifiée pour le GSM entraîne une charge grandement accrue du réseau de transmission de signaux. Les calculs montrent qu'avec le développement continu d'abonnés dans les systèmes de téléphones mobiles
20 tel qu'on l'a connu dans les dernières années, les réseaux de transmission de signaux dont la charge est relativement légère aujourd'hui, atteindront leur capacité plafond d'ici quelques années. Une mobilité accrue dans les réseaux, aussi bien fixes que mobiles, engendre ainsi une charge de transmission de signaux qui augmente de façon abrupte.

25 Ce n'est pas que la majorité de tous les consommateurs sera extrêmement mobile à l'avenir mais elle se déplacera au sein d'une région ou d'un pays. De façon similaire, la plupart des appels sont locaux, c'est-à-dire que la partie qui appelle et la partie appelée sont situées dans la même zone de base de données ou dans une zone voisine. Le trafic de
30 signal pour ceux-là sera donc limité. Mais les consommateurs qui sont mobiles sur les réseaux, à travers pays et continents, vont augmenter comme le trafic international augmente aujourd'hui. Avec l'introduction de la communication personnelle, du compte, des profils de services dans les bases de données et la mobilité en tant que composante de base de tous
35 les services de télécommunications, ce trafic demandera que la charge

pour la transmission de signaux par abonné soit grandement réduite par rapport à ce qu'elle est avec la technique HLR/VLR d'aujourd'hui. La présente invention constitue un développement ultérieur de cette technique en vue de son adaptation à des demandes nouvelles et accrues qu'entraîne la mobilité des masses. L'invention implique une addition au principe HLR/VLR d'aujourd'hui pour réduire la transmission de signaux longue distance, qui mobilise beaucoup de ressources, en vue du routage de l'information vers des consommateurs mobiles.

Une fonction dans la base de données domestique ou bien son unité de commande enregistre les noeuds de réseaux ou les réseaux à partir desquels les interrogations sont faites. Quand un certain nombre d'interrogations ont été faites ou quand l'intensité a atteint une certaine valeur, à partir d'un seul et même noeud/réseau, une copie des parties adaptées du profil est copiée de façon automatique vers la base de données qui est la plus proche du noeud/réseau qui interroge. Ceci devient donc une base de données semi-permanente en ce qui concerne l'information de profils de services copiée. Il n'est pas nécessaire que tout le profil soit copié mais seulement les informations de routage primaires et éventuellement d'autres informations de statut s'il y a lieu.

Toutes les interrogations sont d'abord envoyées à la base de données locale avant que la base de données domestique de l'abonné requis soit contactée. Si on découvre qu'une copie du profil de service de l'abonné requis est déjà stockée dans cette base de données locale, la base de données domestique n'a pas besoin d'être contactée. Ceci empêche un trafic de signaux inutiles et le temps de connexion pour l'appel peut être réduit.

Lorsque le statut d'un abonné est changé, par exemple lors d'un nouvel enregistrement, la base de données domestique est mise à jour. La ou les bases de données qui contiennent l'information de profil de services semi-permanente doivent aussi être mises à jour, ce qui est fait par la base de données domestique ou son unité de commande. Pour éviter que cette transmission de signaux devienne trop étendue, le seuil pour le nombre d'interrogations ou l'intensité d'interrogation doit être établie au juste niveau. Alternativement, le nombre maximum d'articles stockés de façon permanente pour ce qui est l'information de services peut être limité.

On peut aussi obtenir une portée de localisation ou une portée de commande progressivement élargie en introduisant des structures de bases de données hiérarchisées ce qui implique que la copie en provenance de l'information de profil de services soit stockée dans la base de données la plus basse vers laquelle les bases de données les plus hautes contiennent des pointeurs. Par ce moyen, les déplacements de moindre envergure des abonnés n'entraînent pas la nécessité de mettre à jour le profil de services dans la base de données domestique ou les bases de données semi-permanentes. Pour les abonnés relativement fixes, cette addition n'entraîne aucun changement ; la plupart des interrogations de routage ont lieu localement et l'abonné est situé dans la portée locale de la base de données domestique. Pour les abonnés qui effectuent la plus grande partie de leur trafic à partir d'une certaine zone, la base de données locale de cette zone fonctionnera en pratique comme la base de données domestique. Un exemple en est les abonnés qui se déplacent de façon permanente ou temporaire vers un autre coin du pays ou un autre pays. Le système s'autorégule dans une certaine mesure et s'adapte de façon dynamique au profil de trafic de chaque abonné.

Exemple

Dans l'exemple suivant, la présente invention est décrite dans une architecture fondée sur un réseau intelligent (IN) avec un protocole INAP ("Intelligent network application part"). Bien sûr l'invention peut également être utilisée dans le cadre d'autres protocoles comme par exemple MAP (Mobile Application part) ou X.500.

Les systèmes de communication personnelle (PCS) autorisent la mobilité personnelle et une adaptation élevée au client. En raison de la mobilité de l'utilisateur, on peut identifier cinq parties de réseaux logiquement différentes : la partie de réseau originelle (O), la partie de réseau terminale (T), la partie de réseau intermédiaire, la partie de réseau domestique originelle (OH) et la partie de réseau domestique terminale (TH)(cf figure 1). Ces parties de réseau contiennent des fonctions pour le service et la commande du réseau et pour sa gestion. Lors d'un appel PCS, chaque partie connaît un opérateur domestique et un opérateur d'abonné PCS. Celui-ci gère ses abonnés et commande et leur offre les services PCS. Le réseau dans lequel la connexion débute et la réseau dans

lequel la connexion se termine sont contrôlés par des opérateurs de réseau différent. Un ou plusieurs réseaux intermédiaires peuvent commuter les réseaux appelants et appelés ensemble.

Le système permet la mobilité personnelle, c'est-à-dire l'utilisateur
 5 peut recevoir et être à l'initiative d'appels et être personnellement débité à n'importe quel point d'accès de n'importe quel réseau qui a passé un accord avec l'opérateur d'abonnement de l'utilisateur PCS. L'utilisateur peut aussi avoir accès à tous ses services qui sont soutenus par le réseau ou le terminal. La mobilité personnelle demande que tous les domaines
 10 différents, les réseaux et les "domiciles" qui sont impliqués dans l'appel aient la commande de localisation automatique. Cela implique qu'ils puissent identifier, offrir des services à et débiter un utilisateur PCS appelant et localiser et diriger les appels vers un utilisateur PCS appelé.

La commande de localisation est régie par les fonctions IN dans les
 15 différents domaines qui coopèrent. Toute information sur un utilisateur particulier est stockée dans un profil de services. Le profil de services principal est stocké dans une base de données au niveau de l'opérateur d'abonnement de l'utilisateur PCS, c'est-à-dire dans le réseau domestique. L'information utile dans le profil de services est également copiée sur les
 20 bases de données locales dans les réseaux visités, appelant ou répondant. Ceci est fait pour obtenir une utilisation des ressources du réseau optimale c'est-à-dire une transmission de signaux et un routage d'appels efficaces.

La figure 1 montre une architecture de fonctionnement réparti conforme à la présente invention. Du point de vue de la mobilité, les
 25 unités les plus importantes sont :

Les fonctions de commande de service SCF_{OTH} , SCF_O qui commandent les services et les utilisateurs qui utilisent les services et les réseaux qui supportent les services ;

Les fonctions de données de service SDF_{OTH} , SDF_{OT} qui stockent
 30 les données relatives aux services, aux utilisateurs ou aux réseaux en vue d'un accès en temps réel vers les SCF associés lorsqu'un service fourni par le PCS est effectué. SDF_{OTH} désigne les unités où les données d'utilisateur sont stockées de façon permanente, en d'autres termes le profil de services principal, tandis que SDF_{OT} stocke de façon temporaire
 35 les profils de services pour les utilisateurs qui sont déjà enregistrés dans la

zone visitée pour ce SDF. Les profils de services peuvent aussi être stockés de façon semi-permanente ou bien dans SDF_{OTH} ou bien dans SDF_{OT} ;

Les fonctions de gestion de service SMF_{OTH} , SMF_{OT} qui gèrent
5 les services, les utilisateurs et les réseaux respectifs.

L'aspect le plus important de l'invention concerne la technique pour stocker les profils de services dans les architectures de bases de données réparties. Ceci suppose d'abord qu'un profil de services principal est toujours stocké dans la base de données domestique SDF d'un
10 utilisateur. La technique de répartition d'informations à partir d'un profil de services consiste à copier le profil de services dans la base de données de service SDF la plus proche dans la partie de réseau visitée lors de l'enregistrement et à copier de façon dynamique le profil de services vers une base de données semi-permanente SDF à l'origine des interrogations
15 des profils de services à haute intensité.

La première partie de la technique est utilisée dans la plupart des réseaux cellulaires actuels, par exemple GSM. L'information d'abonnés est stockée de façon permanente dans les HLR et temporaire dans le VLR dans la partie de réseau visitée. Ceci est une technique simple qui entraîne
20 un compromis entre la transmission de signal pour mettre à jour les bases de données et la transmission de signal pour connecter les appels.

La présente invention concerne la seconde partie de la technique, à savoir un développement de la technique HLR/VLR. Le profil de service d'un utilisateur PCS est copié vers la base de données SDF visitée lors de
25 la prise de ligne. Un appel vers cet utilisateur déclenche une interrogation vers la base de données domestique SDF_{TH} de l'utilisateur répondant et l'information de routage et l'appel sont dirigés vers la partie de réseau répondant visitée. Une intensité élevée d'interrogations vers un utilisateur d'une partie de réseau appelant spécial, a comme conséquence que le
30 profil de services de cet utilisateur est copié vers la base de données SDF_O de l'appelant affecté. Il en résulte que les appels suivants ne déclencheront pas d'interrogations vers SDF_{TH} mais simplement une interrogation locale sur l'information de profil de service dans SDF_O . Cette base de données SDF_O devient ainsi un SDF semi-permanent pour ce qui concerne
35 l'information de profil de services copiée, qui fournit un compromis plus

dynamique entre l'émission de signal pour la mise à jour des bases de données et l'émission de signal pour la connexion des appels, afin d'optimiser l'émission de signaux et le routage dans le réseau. Un inconvénient de cette technique pourrait être que toute mise à jour du

5 profil de services dans la base de données domestique SDF devrait entraîner la mise à jour de toutes les bases de données semi-permanentes SDF, ce qui entraîne une augmentation de l'émission de signaux entre les bases de données. Pour apporter un remède à ce problème, la présente invention précise que le nombre de bases de données SDF semi-

10 permanentes autorisées est fixé à un maximum et/ou que le seuil de consigne est réglé de manière à former des bases de données semi-permanentes.

Dans ce qui suit, on décrira les effets de la technique de la répartition sélective sur l'interaction entre les bases de données en relation

15 avec les figures 2 et 3 relatives à l'enregistrement des appels entrants respectifs. On supposera que les différentes unités de commande SCF gèrent toute l'émission de signal de réseau extérieur, c'est-à-dire que toute communication entre les réseaux domestiques et les réseaux secondaires est prise en charge par les signaux SCF-SCF qui sont décrits dans les

20 figures. Il est également possible d'avoir une transmission de signal SCF-SCF entre différentes parties de réseaux et finalement une transmission de signal directe SDF-SDF. Le flux d'informations qui n'affecte pas directement l'interaction entre les bases de données pour mettre à jour les profils de services et les copier, par exemple les signaux de retour, le

25 contrôle d'identification et d'autorisation, etc., ne sera pas décrit dans l'exemple.

Ainsi, la figure 2 décrit l'interaction entre les unités de fonctionnement lors de l'enregistrement. Lorsqu'une requête d'enregistrement est détectée en provenance d'un utilisateur PCS via SRF_O

30 1-2, SCF_O vérifie si le profil de services est stocké dans la base de données locale SDF_O 3. Si ce SDF ne possède pas le profil de service requis 4, SCF_O interroge SCF_{OH} 5. Cette interrogation entraîne SCF_{OH} à chercher le profil de services dans la base de données SDF_{OH} 6 et la réponse 7 est renvoyée vers SCF_O 8 qui met à jour SDF_O 9. Il est accusé

35 réception de la requête à l'utilisateur 10-11. Si des bases de données semi-

permanentes SDF sont actives, celles-ci sont mises à jour par SCF_{CH} 12.

La figure 3 montre l'interaction entre les éléments de fonctionnement et les bases de données avec les appels entrants. Lors de la détection d'une requête en connexion vers un utilisateur PCF, l'unité de commande appelante SCF_O requiert l'information de la base de données appelante SDF_O 1. Si ce SDF est un SDF semi-permanent pour l'utilisateur appelé, il répond avec l'information requise 2. Si ce n'est pas le cas, c'est-à-dire si la réponse 2 est négative, l'unité de gestion SDF_O envoie l'interrogation à l'unité de commande dans la partie de réseau domestique SCF_{TH} 3 de l'appelant. Cette interrogation fait que SCF_{TH} va chercher l'information dans la base de données de la partie de réseau domestique SDF_{TH} 4 qui répond 5, et cette réponse est renvoyée vers SCF_O 6. L'appel est connecté sur la base de cette information. Si les interrogations de profil de service à partir de ce SCF_O ont une intensité élevée, SDF_O devient une base de données semi-permanente SDF 7.

Sur les figures 1 à 3, les abréviations utilisées signifient :

- SMAF : Service Management funktion : fonction de gestion de service
- SMF : Service Management funktion : fonction de gestion de service
- SRF : Service Resourse funktion : fonction de Ressources de services
- 20 SCEF : Service Creation Environment funktion : fonction d'environnement de création de service
- SSF : Service Switching funktion : fonction de commutation de service
- CCAF : Call Control Agent funktion : fonction d'agent de commande d'appel
- 25 CCF : Call control funktion : fonction de commande d'appel

Dans les architectures de réseau décrites, la distribution de profils de services conformément à la présente invention accroît ainsi l'efficacité du système, réduit la longueur des trajets de signaux et conduit à des temps de connexion plus courts. Naturellement, l'invention peut être mise en oeuvre selon plusieurs variantes.

REVENDICATIONS

- 5 1. Procédé de mémorisation semi-permanente d'un
profil de service dans des systèmes de communication
personnelle qui comprennent un réseau composé de parties
de réseau différentes sur le plan logique, du point de
vue d'un utilisateur, à savoir, une partie de réseau
10 d'émission (O), une partie de réseau de réception (T),
une partie de réseau domestique d'émission (OH), une
partie de réseau domestique de réception (TH) et des
parties éventuelles de réseau intermédiaire, toutes ces
parties de réseau comprenant des fonctions de service et
15 de commande de réseau comprenant des unités de commande
des services (SCF) et des unités de base de données pour
mémoriser des données (SDF), lesquelles données
comprennent au moins des profils de service de
l'utilisateur, caractérisé en ce que des interrogations
20 concernant un utilisateur appelé sont enregistrées par
l'unité de base de données (SDF_{TH}) dans la partie de
réseau domestique de l'utilisateur appelé dans le but de
détecter la position géographique des noeuds de réseau ou
des réseaux qui émettent les interrogations et
25 l'intensité respective d'interrogation, en ce que
l'information provenant du profil de service de l'abonné
appelé respectif est copiée et transmise à l'unité de
base de données (SDF_O) qui est située le plus près du
réseau ou noeud d'interrogation, quand l'intensité
30 d'interrogation a atteint une certaine valeur à partir du
même noeud ou réseau, ces unités de mémorisation de
données mémorisant de façon semi-permanente l'information
de profil de service en question.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en
35 ce que l'information d'acheminement et l'information

d'état est comprise dans l'information copiée et transmise à partir du profil de service.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que toutes les interrogations sont
5 d'abord envoyées à l'unité de base de données domestique (SDF_0) de l'utilisateur appelant et en ce que l'unité de base de données domestique (SDF_{TH}) de l'utilisateur appelé n'est pas contactée si l'information de profil de service de l'utilisateur appelé est trouvée mémorisée
10 dans l'unité de base de données (SDF_0) de l'utilisateur appelant.

4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'unité de base de données domestique d'un utilisateur est mise à jour avec un changement d'état,
15 moyennant quoi l'unité de commande de service qui lui est associée assure que les unités de base de données comportant de l'information de profil de service sont également mises à jour.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisé en ce que l'intensité d'interrogation est mesurée comme étant le nombre d'interrogations et l'information de profil de service est mémorisée de façon semi-permanente quand le nombre d'interrogations atteint une valeur prédéterminée.

25 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le nombre de profils de service semi-permanents est maximisé à une valeur particulière.

7. Dispositif de mémorisation semi-permanente d'un
30 profil de service dans des systèmes de communication personnelle qui comprennent un réseau composé de parties de réseau qui sont différentes sur le plan logique du point de vue d'un utilisateur, à savoir, une partie de réseau d'émission (O), une partie de réseau de réception
35 (T), une partie de réseau domestique d'émission (OH), une

partie de réseau domestique de réception (TH) et des parties éventuelles de réseau intermédiaire, toutes ces parties de réseau comprenant des fonctions de service et de commande de réseau comprenant des unités (SCF) pour
5 commander les services et des unités (SDF) de base de données pour mémoriser des données, lesquelles données comprennent au moins des profils de service d'utilisateurs, caractérisé en ce que les unités (SDF) de base de données sont agencées pour mémoriser de
10 l'information sur des interrogations concernant des utilisateurs appelés, laquelle information comprend la position géographique du réseau ou noeud de réseau appelant et l'intensité d'interrogation respective et en ce que les unités (SDF) de base de données sont agencées
15 pour recevoir des copies de l'information de profil de service et pour la mémoriser de façon semi-permanente.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'une unité (SCF) de commande de service respective est agencée pour assurer la mise à jour
20 d'unités (SDF) de base de données existantes comportant de l'information de profil de service semi-permanente avec un changement d'état dans une unité (SDF_H) de base de données domestique associée à une unité (SCF_H) de commande de service respective.

25 9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que le nombre de profils de service semi-permanents est maximisé à une valeur particulière.

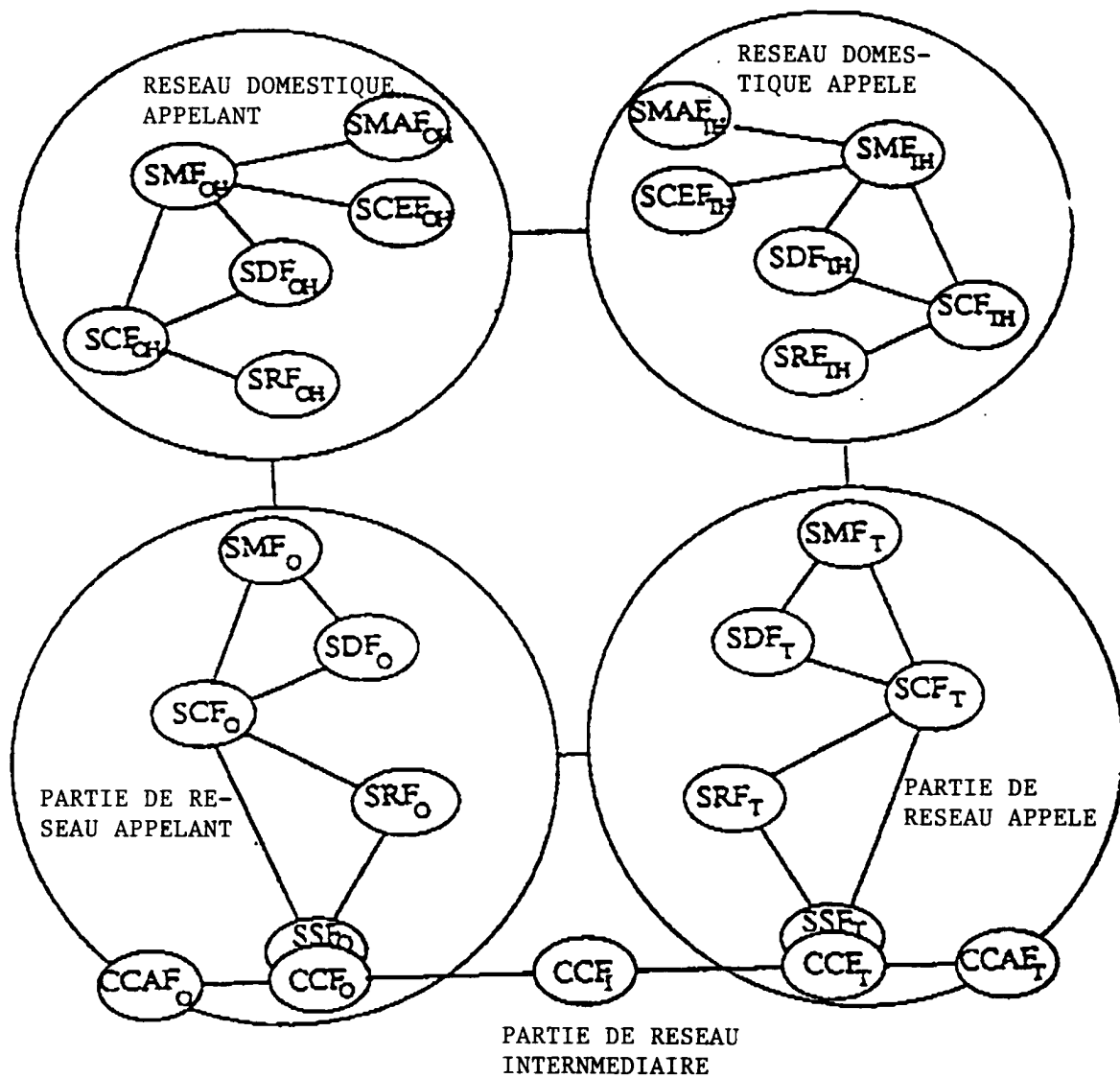


Figure 1

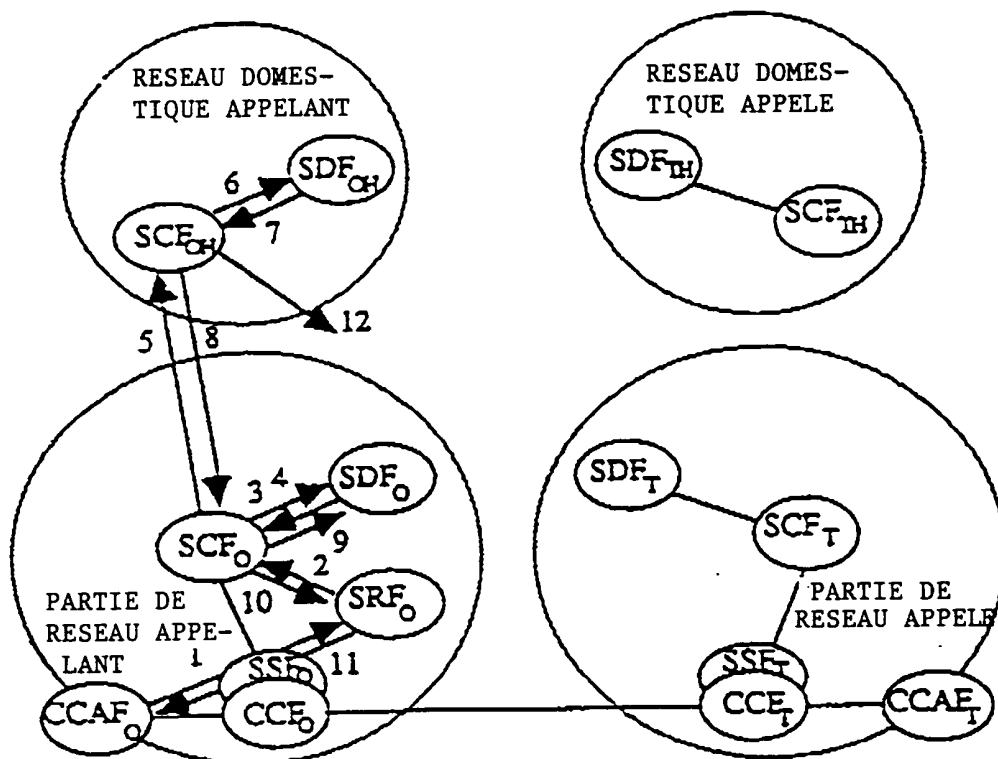


Figure 2

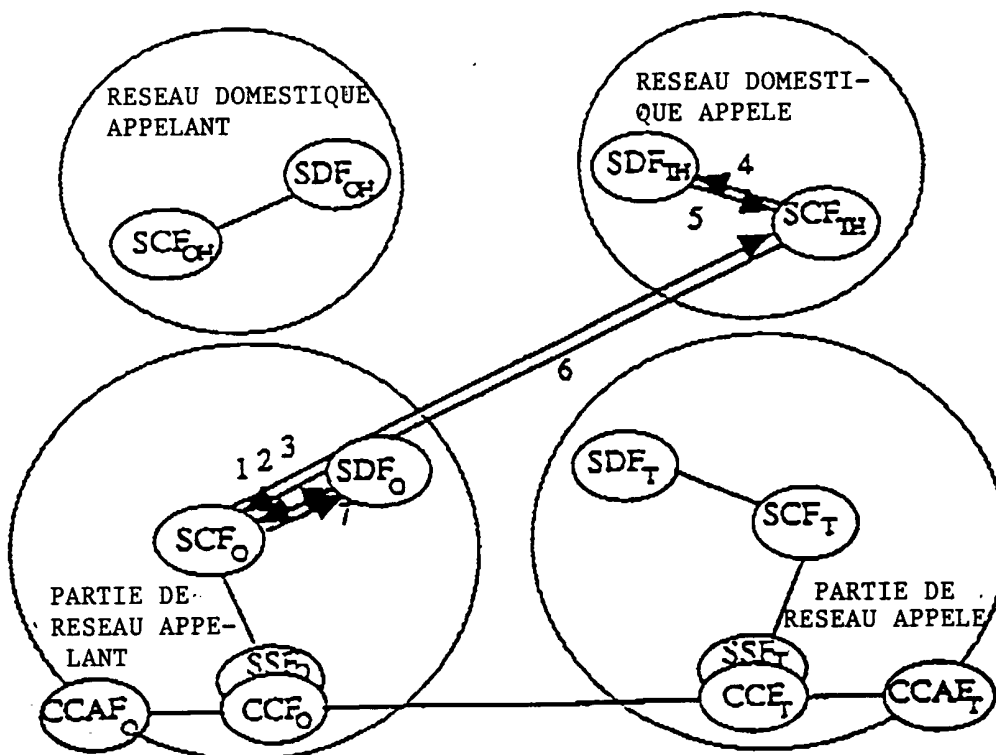


Figure 3