

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 922 402

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

07 58194

⑤1 Int Cl⁸ : **H 04 Q 7/24 (2006.01)**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.10.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 17.04.09 Bulletin 09/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **BOUYGUES TELECOM Société anonyme — FR.**

⑦2 Inventeur(s) : **CHAUVIGNE FRANCK et SMIERZ-CHALSKI STEPHANE.**

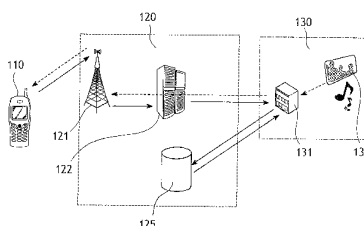
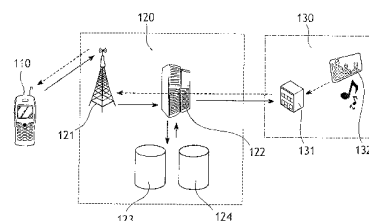
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : **REGIMBEAU.**

⑤4 **PROCEDE D'ACCES A UN CONTENU A PARTIR D'UN TERMINAL MOBILE.**

⑤7 L'invention concerne un procédé d'accès à un contenu (132) sur un terminal mobile (110), comprenant des étapes selon lesquelles, lorsque le terminal (110) émet une requête d'accès au contenu en direction d'un serveur éditeur de contenus (131),

- un serveur mandataire (122) reçoit la requête d'accès et la modifie en y insérant des données relatives à une caractéristique du terminal mobile (110) ou un code permettant au serveur éditeur de retrouver la caractéristique,
- le serveur mandataire (122) transmet la requête modifiée vers le serveur éditeur de contenus (131).



FR 2 922 402 - A1



DOMAINE DE L'INVENTION

La présente invention concerne un procédé d'accès à un contenu
5 depuis un terminal de téléphonie mobile.

ETAT DE LA TECHNIQUE

Les terminaux de téléphonie mobile utilisés actuellement sont pour
10 la plupart programmés au moment de leur fabrication, avec des applications
spécifiquement adaptées aux terminaux. Les fabricants de terminaux
associent à chaque modèle de terminal des applications correspondantes,
telles que des applications de navigation (browser) ou de lecture de contenu
(applications clientes).

15 Ces applications sont en particulier configurées de sorte que,
lorsque l'utilisateur souhaite accéder à un contenu depuis son terminal
mobile, le terminal mobile émet une requête qui contient des informations
permettant de retrouver des caractéristiques du terminal.

Par exemple, dans le cas d'un terminal mobile utilisé pour accéder
20 à Internet, le protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol) prévoit que
chaque requête de démarrage contient des champs « user-agent » et
« user-agent-profile » qui donnent des informations sur le type de terminal
ou la version du navigateur du terminal.

Les opérateurs de téléphonie mobile et les éditeurs de contenus
25 s'appuient sur ces informations pour fournir au terminal mobile un contenu
adapté au terminal, c'est-à-dire compatible avec les équipements et les
applications contenus dans le terminal.

On prévoit désormais l'apparition de nouveaux terminaux de
téléphonie mobile, qui permettront aux utilisateurs d'installer eux-mêmes
30 des applications de leur choix sur leur terminal. Avec ce type de terminal, un
utilisateur peut librement télécharger des applications de navigation ou de
lecture de contenus et les installer sur son terminal mobile.

Comme ces applications sont généralement prévues pour être installées sur la plupart des modèles de terminaux, ces applications ne renseignent pas les opérateurs ou les éditeurs sur les caractéristiques du terminal. En particulier, ces applications ne donnent pas d'informations sur
5 le modèle du terminal.

Il en résulte qu'en utilisant ces applications, un utilisateur du terminal peut accéder à des contenus qui s'avèrent mal adaptés ou incompatibles avec son terminal mobile. Cela est d'autant plus décevant pour l'utilisateur que le service d'accès au contenu peut être un service
10 payant, alors que le contenu reçu par l'utilisateur est inutilisable.

PRESENTATION DE L'INVENTION

Dans ce contexte, un problème résolu par l'invention est de
15 permettre à un utilisateur d'un terminal de téléphonie mobile d'avoir accès à des contenus adaptés à au terminal.

Ce problème est résolu dans le cadre de la présente invention grâce à un procédé d'accès à un contenu sur un terminal mobile, comprenant des étapes selon lesquelles, lorsque le terminal émet une requête d'accès au
20 contenu en direction d'un serveur éditeur de contenus,

- un serveur mandataire reçoit la requête d'accès et la modifie en y insérant des données relatives à une caractéristique du terminal mobile ou un code permettant au serveur éditeur de retrouver la caractéristique,

- le serveur mandataire transmet la requête modifiée vers le serveur
25 éditeur de contenus.

Le procédé prévoit d'enrichir les requêtes d'accès émises par le terminal de manière à fournir au serveur éditeur des données concernant le terminal mobile ou un code permettant de retrouver ces données. Ces données ne sont normalement pas accessibles à partir de la seule requête
30 d'accès initialement générée par le terminal.

Cependant, l'opérateur de téléphonie mobile qui gère le serveur mandataire peut retrouver ce type de données notamment lors de l'étape d'authentification de l'abonné nécessaire à l'ouverture d'une session de

navigation. L'opérateur de téléphonie mobile peut rendre ces données accessibles (de manière temporaire) au serveur éditeur.

Le serveur éditeur peut, à partir des données contenues dans la requête enrichie, adapter la présentation du contenu aux caractéristiques du terminal ou restreindre l'accès à des contenus compatibles avec le terminal.

Dans un premier mode de mise en œuvre de l'invention, le procédé comprend une étape selon laquelle :

- le serveur mandataire détermine une caractéristique du terminal mobile en interrogeant au moins une base de données de référencement de terminaux ou d'abonnés.

La base de données contient des identifiants de terminaux mobiles ou d'abonnés et des données relatives aux caractéristiques des terminaux mobiles, chaque donnée étant associée à un identifiant.

Dans ce premier mode de mise en œuvre, c'est le serveur mandataire qui retrouve des données relatives à une ou des caractéristique(s) du terminal et qui les insère dans la requête.

Dans un deuxième mode de mise en œuvre de l'invention, le procédé comprend une étape selon laquelle :

- le serveur éditeur détermine une caractéristique du terminal mobile en interrogeant au moins une base de données dans laquelle sont enregistrés des codes et des caractéristiques de terminaux mobiles, chaque code étant associé à une caractéristique d'un terminal.

Dans ce deuxième mode de mise en œuvre, c'est le serveur éditeur qui retrouve des données relatives à une ou des caractéristique(s) du terminal à partir du code inséré par le serveur mandataire dans la requête.

Le code peut être un code temporaire, c'est-à-dire renouvelé à chaque requête et utilisable une seule fois par le serveur éditeur. Il s'agit par exemple d'un code temporaire généré par le serveur mandataire. Il peut également s'agir d'un identifiant du terminal mobile.

Le serveur mandataire peut insérer les données relatives à une caractéristique du terminal ou le code dans un champ d'en-tête de la requête.

En outre, le procédé peut comprendre une étape selon laquelle :

- le serveur mandataire identifie le terminal mobile ou un abonné correspondant à partir d'un message d'authentification transmis par un serveur d'authentification au serveur mandataire.

Les données relatives à une caractéristique du terminal mobile
5 incluent par exemple une taille d'écran du terminal, un type de processeur contenu dans le terminal ou des formats de fichiers aptes à être lus par le terminal.

Le procédé peut en outre comprendre une étape selon laquelle :

- le serveur mandataire interroge une base de données contenant
10 une liste d'adresses de serveurs éditeurs pour lesquels les requêtes doivent être modifiées.

Le procédé peut en outre comprendre des étapes selon lesquelles :

- le serveur mandataire détecte une information falsifiée dans la requête émise par le terminal de téléphonie mobile,
15 - le serveur mandataire corrige l'information dans la requête modifiée.

Lorsqu'il reçoit la requête modifiée, le serveur éditeur peut exécuter des étapes selon lesquelles :

- le serveur éditeur génère ou sélectionne un contenu présentant un
20 format adapté au terminal de téléphonie mobile, en fonction des données relatives à une caractéristique du terminal mobile contenues dans la requête modifiée ou associées au code,

- le serveur éditeur transmet au terminal de téléphonie mobile le contenu au format adapté.

25 L'invention se rapporte également à un serveur mandataire pour réseau de téléphonie mobile, apte à recevoir des requêtes de téléchargement d'un contenu émise par des terminaux de téléphonie mobile et à router les requêtes vers des serveurs éditeurs appropriés, le serveur mandataire étant programmé pour exécuter les étapes du procédé
30 précédemment défini.

PRESENTATION DES DESSINS

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description qui suit, laquelle doit être lue en regard des dessins annexés parmi lesquels :

- 5 - la figure 1 représente de manière schématique les équipements impliqués dans un procédé de téléchargement de contenu conforme à un premier mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 représente de manière schématique différentes étapes du procédé de téléchargement de contenu conforme au premier mode de
- 10 réalisation,
- la figure 3 représente de manière schématique les équipements impliqués dans un procédé de téléchargement de contenu conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention,
- la figure 4 représente de manière schématique différentes étapes
- 15 du procédé de téléchargement de contenu conforme au deuxième mode de réalisation.

DESCRIPTION DETAILLEE DE MODES DE REALISATION

20 La figure 1 représente de manière schématique les équipements impliqués dans un procédé de téléchargement de contenu conforme à un premier mode de réalisation de l'invention.

 Sur la figure 1, les équipements représentés comprennent un téléphone mobile 110 appartenant à un abonné d'un réseau de téléphonie

25 mobile, des équipements 120 gérés par un opérateur du réseau de téléphonie mobile et des équipements 130 gérés par un éditeur de contenus.

 Parmi les équipements 120 gérés par l'opérateur, on a représenté le réseau de téléphonie mobile 121, un serveur mandataire 122 (proxy) apte

30 à établir une communication entre le réseau de téléphonie mobile et des équipements externes, une première base de données 123 de référencement d'abonnés et une deuxième base de données 124 de référencement de terminaux.

Le téléphone mobile 110 appartient à un abonné du réseau de téléphonie mobile. Le téléphone mobile 110 contient des applications permettant à l'abonné de recevoir et de lire des contenus numériques, tels que des contenus multimédia (par exemple des images, des sonneries, des jeux ou des vidéos). Ces applications comprennent typiquement un navigateur (browser) permettant d'accéder à des contenus et de télécharger ces contenus et un lecteur de contenus (player).

Le serveur mandataire 122 est un serveur intermédiaire permettant à un téléphone mobile utilisant le réseau de téléphonie mobile d'échanger des données avec un équipement extérieur au réseau de téléphonie mobile, tel que par exemple le serveur éditeur 131. En particulier, le serveur mandataire 122 est apte à recevoir des requêtes de téléchargement de contenu émises par des terminaux de téléphonie mobile et à router les requêtes vers des serveurs éditeurs appropriés.

La première base de données 123 de référencement d'abonnés est une base de données dans laquelle sont enregistrés des identifiants d'abonnés du réseau de téléphonie mobile et des identifiants de terminaux mobiles. La base de données 123 permet d'établir une correspondance entre un identifiant d'abonné et un identifiant du terminal associé à l'abonné.

La deuxième base de données 124 de référencement de terminaux est une base de données dans laquelle sont enregistrés des identifiants de terminaux mobiles et des données relatives aux caractéristiques des terminaux mobiles. La base de données 124 permet d'établir une correspondance entre un identifiant de terminal et des caractéristiques du terminal associées.

Les bases de données 123 et 124 sont mises à jour en temps réel par l'opérateur du réseau de téléphonie mobile.

Le serveur éditeur 131 est un serveur apte à mettre des contenus numériques 132 à disposition d'utilisateur de réseaux de communication.

La figure 2 représente de manière schématique différentes étapes d'un procédé 200 de téléchargement de contenu, conforme au premier mode de réalisation de l'invention.

Selon une première étape 201, le téléphone mobile émet une requête de téléchargement de contenu en direction du serveur éditeur de contenu distant.

5 La requête est une requête au format http qui comprend une ligne de requête et des champs d'en-tête (header). La ligne de la requête contient des données de localisation du serveur éditeur de contenu (par exemple son adresse URL – Uniform Resource Locator). Les champs d'en-tête incluent notamment un champ user-agent contenant des données identifiant l'application du téléphone mobile.

10 Selon une deuxième étape 202, le serveur mandataire (proxy) reçoit la requête et identifie l'abonné associé au terminal mobile.

A cet effet, un serveur d'authentification transmet au serveur mandataire un message d'authentification incluant des données identifiant l'abonné et/ou le téléphone mobile. Les données identifiant l'abonné
15 comprennent par exemple le numéro de téléphone de l'abonné, le numéro MSISDN du téléphone mobile (numéro permettant au téléphone mobile d'accéder au réseau ISDN - Integrated Services Digital Network) ou le numéro IMSI (International Mobile Subscriber Identity) de l'abonné.

20 Selon une troisième étape 203, le serveur mandataire identifie le terminal mobile.

A cet effet, le serveur mandataire interroge la première base de données pour identifier le téléphone mobile utilisé par l'abonné. Les données identifiant le téléphone mobile incluent par exemple le numéro de série IMEI (International Mobile Equipment Identity) du téléphone mobile.

25 Selon une quatrième étape 204, le serveur mandataire détermine des données relatives aux caractéristiques du téléphone mobile.

A cet effet, le serveur mandataire interroge la base de données de référencement des terminaux pour identifier les caractéristiques relatives au
30 téléphone mobile. Les données relatives aux caractéristiques du téléphone mobile incluent par exemple la taille de l'écran du téléphone mobile, le type de processeur contenu dans le téléphone mobile, ou les formats de fichiers aptes à être lus par le téléphone mobile.

Selon une cinquième étape 205, le serveur mandataire modifie la requête, en y insérant les données relatives aux caractéristiques du téléphone mobile.

Les données peuvent être insérées dans des champs d'en-tête, tels que Accept (qui définit le format de contenu pouvant être lus par le navigateur du téléphone mobile), profile_diff ou user-agent (qui définit le nom et la version du navigateur ou du système d'exploitation du téléphone mobile) ou d'autres champs.

De manière avantageuse, l'étape 205 de modification de la requête peut être conditionnée au référencement du serveur éditeur dans une base de données. En particulier, le serveur mandataire peut interroger une base de données contenant une liste d'adresses de serveur éditeurs pour lesquels l'opérateur accepte de modifier les requêtes (dans le cas où l'éditeur qui gère le serveur a conclu un accord avec l'opérateur de téléphonie mobile).

Selon une sixième étape 206, le serveur mandataire transmet la requête vers le serveur éditeur approprié désigné dans la requête.

Selon une septième étape 207, le serveur éditeur reçoit et traite la requête. En particulier, le serveur éditeur extrait les données relatives aux caractéristiques du téléphone mobile.

Ces données permettent au serveur éditeur de déterminer quelles sont les capacités du téléphone mobile. Le serveur éditeur est par exemple en mesure de déterminer quel sont les formats de fichiers multimédia qui peuvent être lus par le téléphone (formats jpeg, avi ou mpeg par exemple), quelle est la résolution de l'écran d'affichage, si le processeur est capable de lire un contenu vidéo en streaming, etc.

Selon une huitième étape 208, le serveur éditeur sélectionne un contenu adapté aux caractéristiques du téléphone mobile ou adapte un contenu aux caractéristiques du téléphone mobile.

Selon une neuvième étape 209, le serveur transmet le contenu adapté au téléphone mobile.

On notera que lors de l'étape 202 d'identification de l'abonné, le serveur mandataire est en mesure de détecter des informations falsifiées

dans la requête. La falsification peut être non-intentionnelle et résulter par exemple d'erreur dans la mise en œuvre du protocole d'échange d'information entre le téléphone et le serveur proxy ou d'une mauvaise configuration du téléphone mobile. La falsification peut être intentionnelle et
5 résulter par exemple d'une manipulation frauduleuse du téléphone mobile en vu d'accéder à un contenu sans autorisation.

Dans tous les cas, lors de l'étape 205 de modification de la requête, le serveur mandataire peut corriger les informations falsifiées. Par exemple, le serveur mandataire est apte à détecter un en-tête user-agent falsifié et à
10 le corriger.

Cela permet d'interdire l'accès, empêcher la visualisation ou le téléchargement de contenus réservés à certains téléphones.

La figure 3 représente de manière schématique les équipements impliqués dans un procédé de téléchargement de contenu conforme à un
15 deuxième mode de réalisation de l'invention, qui est une variante du premier mode de réalisation.

Sur la figure 3, les équipements représentés sont sensiblement identiques aux équipements de la figure 2, excepté que les équipements
120 gérés par l'opérateur du réseau de téléphonie mobile comprennent une
20 base de données 125.

La base de données 125 est une base de données de service web mise à jour en temps réel et accessible par des fournisseurs de service extérieurs au réseau de téléphonie mobile. En particulier, le serveur éditeur 131 peut interroger la base de données 125.

25 La base de données 125 est une base de données dans laquelle sont enregistrés des clefs temporaires attribuées à des terminaux mobiles et des données relatives aux caractéristiques des terminaux mobiles. La base de données 125 permet d'établir une correspondance entre une clef temporaire attribuée à un terminal et des caractéristiques du terminal
30 associées.

La figure 4 représente de manière schématique différentes étapes d'un procédé 400 de téléchargement de contenu, conforme au deuxième mode de réalisation de l'invention.

Selon une première étape 401, le téléphone mobile émet une requête de téléchargement de contenu en direction du serveur éditeur de contenu distant.

5 Selon une deuxième étape 402, le serveur mandataire (proxy) reçoit la requête et attribue une clef temporaire au terminal mobile. La clef temporaire est par exemple un code généré par le serveur mandataire.

10 Selon une troisième étape 403, le serveur mandataire transmet la clef temporaire à la base de données 125. La clef temporaire est enregistré dans la base de données 125 en association avec des données relatives aux caractéristiques du téléphone mobile.

Selon une quatrième étape 404, le serveur mandataire modifie la requête, en y insérant la clef temporaire associée au téléphone mobile.

Selon une cinquième étape 405, le serveur mandataire transmet la requête modifiée vers le serveur éditeur approprié désigné dans la requête.

15 Selon une sixième étape 406, le serveur éditeur reçoit la requête et détermine les caractéristiques du téléphone mobile.

A cet effet, le serveur éditeur extrait la clef temporaire de la requête et interroge la base de données 125 pour identifier les caractéristiques relatives au téléphone mobile.

20 La clef temporaire permet au serveur éditeur de retrouver quelles sont les capacités du téléphone mobile en se connectant à la base de données 125.

Selon une septième étape 407, le serveur éditeur traite la requête.

25 Selon une huitième étape 408, le serveur éditeur sélectionne un contenu adapté aux caractéristiques du téléphone mobile ou adapte un contenu aux caractéristiques du téléphone mobile.

Selon une neuvième étape 409, le serveur transmet le contenu adapté au téléphone mobile.

REVENDICATIONS

1. Procédé (200, 400) d'accès à un contenu sur un terminal mobile, comprenant des étapes selon lesquelles, lorsque le terminal émet une
5 requête d'accès au contenu en direction d'un serveur éditeur de contenus,
 - (205, 404) un serveur mandataire reçoit la requête d'accès et la modifie en y insérant des données relatives à une caractéristique du terminal mobile ou un code permettant au serveur éditeur de retrouver la caractéristique,
 - 10 - (206, 405) le serveur mandataire transmet la requête modifiée vers le serveur éditeur de contenus.

2. Procédé selon la revendication 1, comprenant une étape selon laquelle :
 - (203, 204) le serveur mandataire détermine une caractéristique du
15 terminal mobile en interrogeant au moins une base de données de référencement de terminaux ou d'abonnés.

3. Procédé selon la revendication 2, dans lequel la base de données contient des identifiants de terminaux mobiles ou d'abonnés et des données
20 relatives aux caractéristiques des terminaux mobiles, chaque donnée étant associée à un identifiant.

4. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le code permettant au serveur éditeur de retrouver la caractéristique est un identifiant du terminal
25 mobile.

5. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le code permettant au serveur éditeur de retrouver la caractéristique est un code temporaire généré par le serveur mandataire.
30

6. Procédé selon l'une des revendications 1, 4 ou 5, comprenant une étape selon laquelle :

- (406) le serveur éditeur détermine une caractéristique du terminal mobile en interrogeant au moins une base de données dans laquelle sont enregistrés des codes et des caractéristiques de terminaux mobiles, chaque code étant associé à une caractéristique d'un terminal.

5

7. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel le serveur mandataire insère les données relatives à une caractéristique du terminal ou le code dans un champ d'en-tête de la requête.

10 8. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant une étape selon laquelle :

- (202) le serveur mandataire identifie le terminal mobile ou un abonné correspondant à partir d'un message d'authentification transmis par un serveur d'authentification au serveur mandataire.

15

9. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, dans lequel les données relatives à une caractéristique du terminal mobile incluent une taille d'écran du terminal, un type de processeur contenu dans le terminal ou des formats de fichiers aptes à être lus par le terminal.

20

10. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant en outre une étape selon laquelle :

- le serveur mandataire interroge une base de données contenant une liste d'adresses de serveurs éditeurs pour lesquels les requêtes doivent être modifiées.

25

11. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant en outre des étapes selon lesquelles :

30 - le serveur mandataire détecte une information falsifiée dans la requête émise par le terminal de téléphonie mobile,

- le serveur mandataire corrige l'information dans la requête modifiée.

12. Procédé selon l'une des revendications qui précèdent, comprenant des étapes selon lesquelles :

- (208, 408) le serveur éditeur génère ou sélectionne un contenu présentant un format adapté au terminal de téléphonie mobile, en fonction
5 des données relatives à une caractéristique du terminal mobile contenues dans la requête modifiée ou associées au code,

- (209, 409) le serveur éditeur transmet au terminal de téléphonie mobile le contenu au format adapté.

10 13. Serveur mandataire pour réseau de téléphonie mobile, apte à recevoir des requêtes de téléchargement d'un contenu émise par des terminaux de téléphonie mobile et à router les requêtes vers des serveurs éditeurs appropriés, le serveur mandataire étant programmé pour exécuter les étapes du procédé selon l'une des revendications 1 à 12.

15

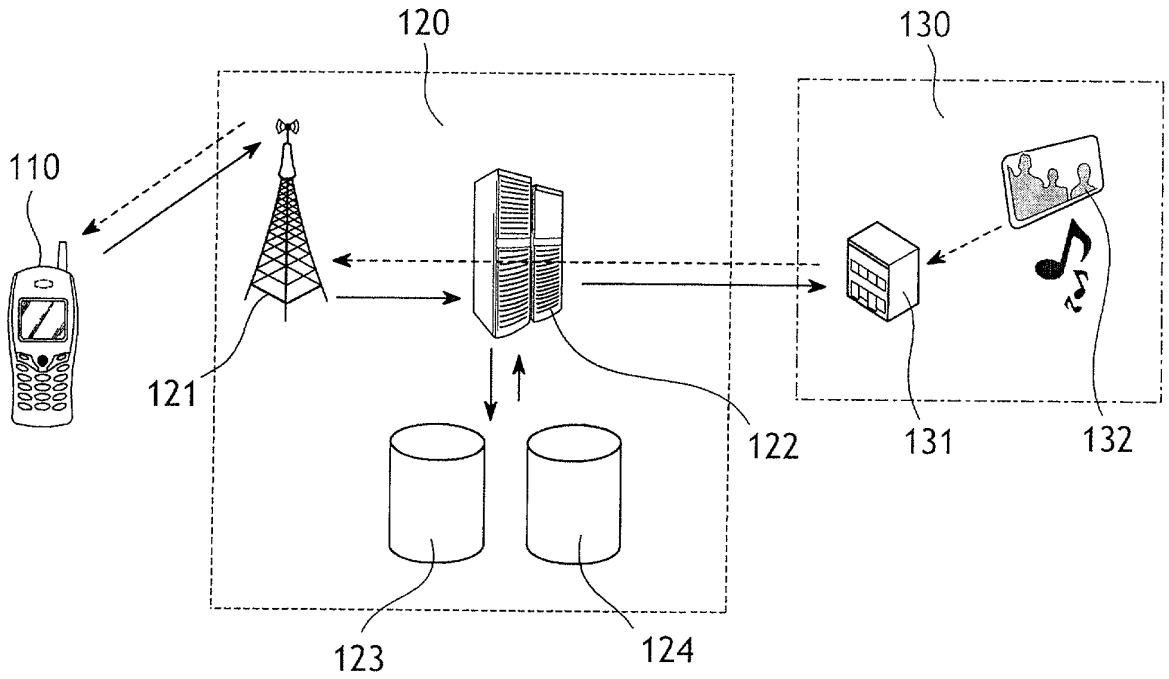


FIG. 1

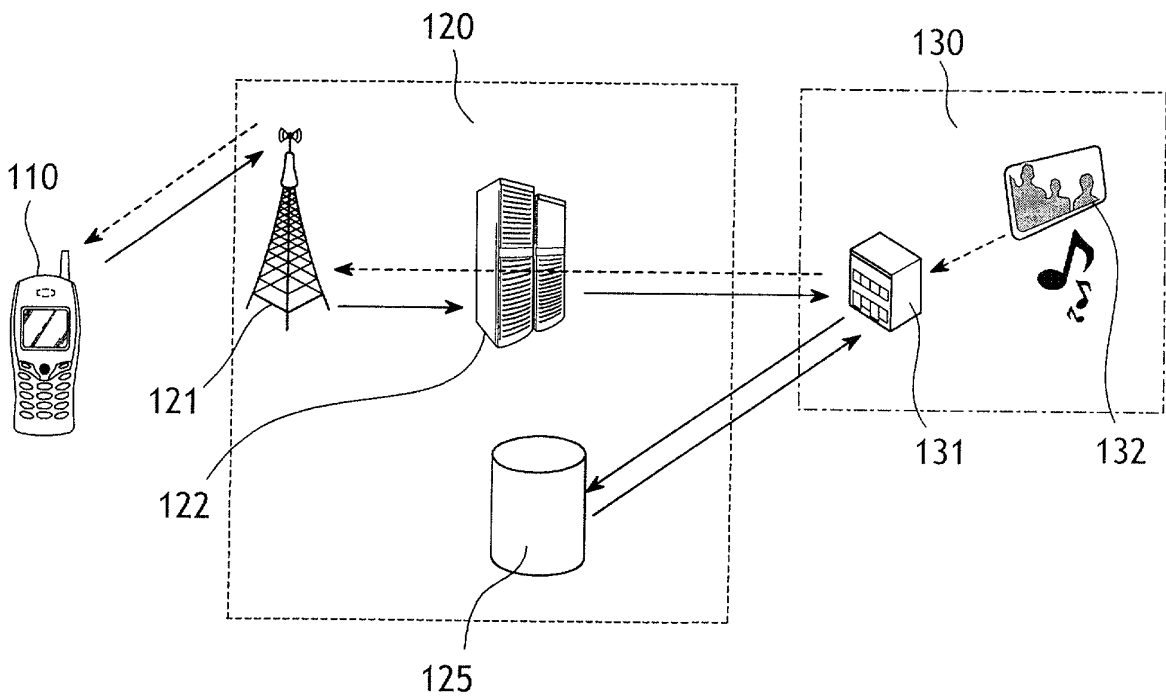


FIG. 3

2 / 3

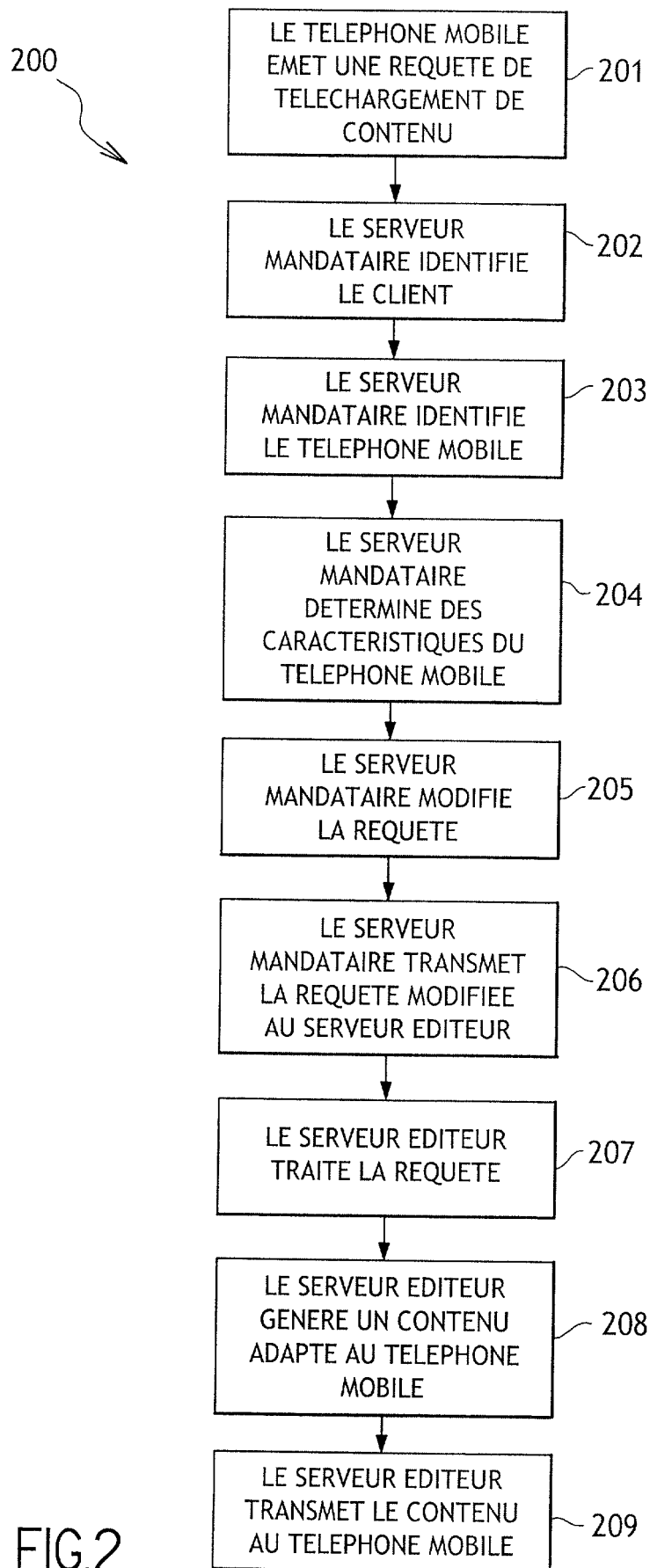


FIG.2

3 / 3

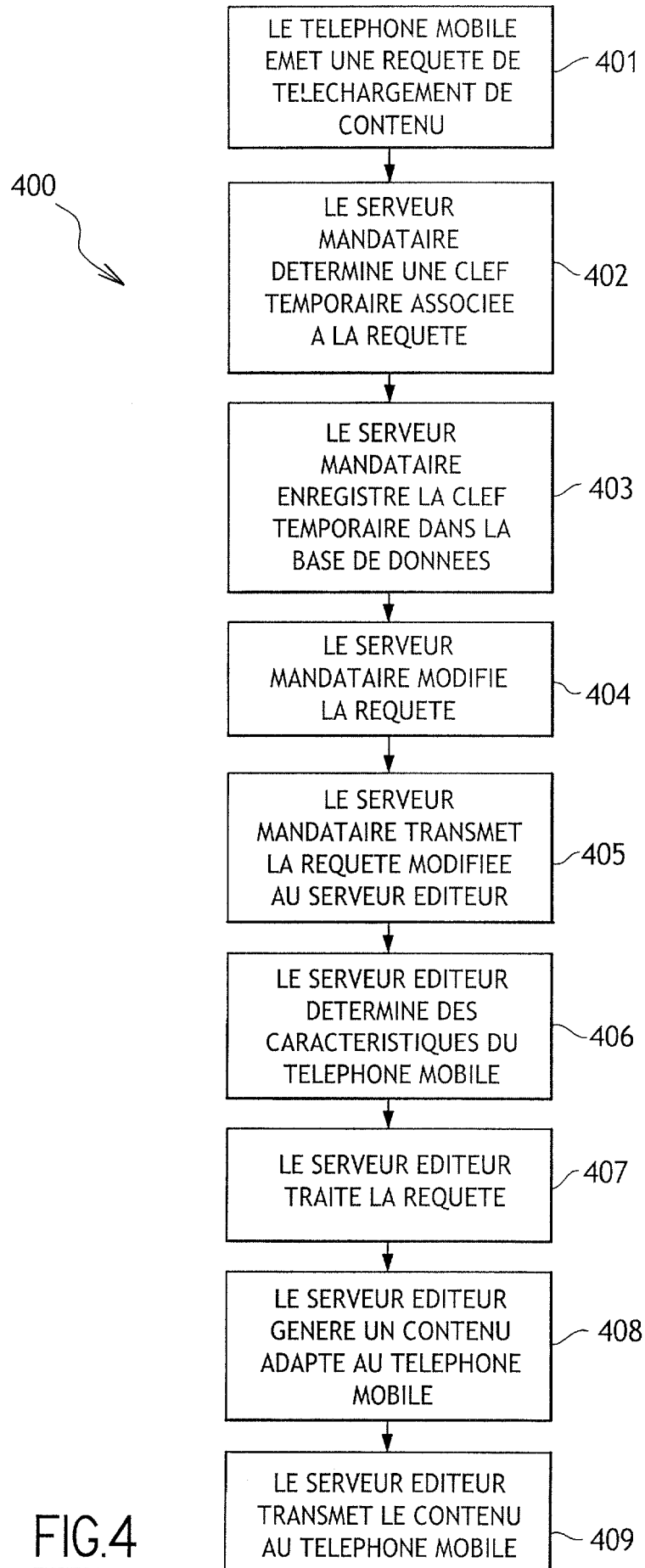


FIG.4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 698545
FR 0758194

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 2002/131072 A1 (JACKSON JARED J [US]) 19 septembre 2002 (2002-09-19) * abrégé * * alinéas [0001] - [0020], [0042] - [0070] *	1-13	H04Q7/24
X	EP 1 420 550 A (NOKIA CORP [FI]) 19 mai 2004 (2004-05-19) * abrégé * * alinéas [0028] - [0032], [0063] - [0080], [0093], [0094] *	1-13	
A	EP 1 372 309 A (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]) 17 décembre 2003 (2003-12-17) * alinéas [0001] - [0063] *	1-13	
A	US 7 035 914 B1 (PAYNE JOHN M [US] ET AL) 25 avril 2006 (2006-04-25) * alinéa [0157] *	11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			H04L H04Q
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		26 février 2008	Pasini, Enrico
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0758194 FA 698545**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 26-02-2008

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002131072 A1	19-09-2002	AUCUN	
EP 1420550 A	19-05-2004	CN 1501741 A US 2004092271 A1	02-06-2004 13-05-2004
EP 1372309 A	17-12-2003	US 2003233461 A1	18-12-2003
US 7035914 B1	25-04-2006	AUCUN	