

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 19.07.01.

30 Priorité : 26.07.00 JP 00225582.

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 01.02.02 Bulletin 02/05.

56 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.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : DENSO CORPORATION — JP.

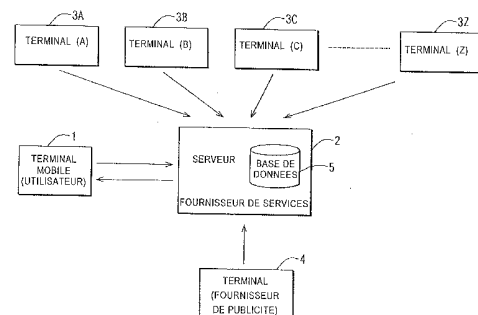
72 Inventeur(s) : NAMBA HIDEAKI.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54 PROCÉDE ET SYSTÈME POUR COMMUNIQUER UNE INFORMATION DE SERVICES ET DISPOSITIF DE RECHERCHE D'INFORMATION ASSOCIÉ.

57 Un système de communication comprend un terminal mobile (1) et un serveur (2). Le serveur (2) reçoit à partir du terminal mobile (1) des données d'emplacement indiquant un emplacement, conjointement à une demande de recherche. Le serveur (2) définit l'une d'une multiplicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base des données d'emplacement reçues, et il recherche des données de disponibilité d'hôtel dans la zone définie comme étant la zone de recherche. La recherche par zone raccourcit le temps de recherche exigé. Un utilisateur du terminal mobile (1) peut ainsi obtenir rapidement les données de disponibilité d'hôtel désirées.



PROCEDE ET SYSTEME POUR COMMUNIQUER UNE INFORMATION  
DE SERVICES ET DISPOSITIF DE RECHERCHE D'INFORMATION  
ASSOCIE

5 La présente invention concerne un procédé de communication et un système de communication pour communiquer une information de services concernant des services tels que des services d'hébergement et des services de parkings entre un serveur et un terminal mobile, et elle concerne également un serveur et un terminal mobile utilisés dans le système de communication.

10 Le brevet JP-10-505927 propose un procédé qui permet à un utilisateur d'obtenir une information de services concernant des services tels que des services d'hébergement et des services de parking. Un utilisateur circulant dans une automobile peut obtenir une information d'emplacement indiquant l'emplacement d'un parc de stationnement, en utilisant un canal de messages de trafic (ou TMC) et un système de transmission de données par radio (ou RDS) accessibles par l'intermédiaire d'un auto-radio. Une information d'emplacement de parc de stationnement est transmise en utilisant un bloc ouvert du canal de messages de trafic. Le canal de messages de trafic est transmis séquentiellement. Ceci signifie  
15 que l'utilisateur a besoin d'attendre un temps relativement long avant de pouvoir obtenir l'information désirée.  
20

Au cours des quelques dernières années, l'Internet a offert la possibilité d'effectuer des recherches en temps réel portant sur les mêmes types d'information concernant des services d'hébergement et des services de parking. Il est également possible d'accéder à l'Internet et d'effectuer des recherches à partir d'une voiture, même lorsque la voiture  
25 roule. Cependant, pour trouver une possibilité d'hébergement ou de parking qui peut être atteinte rapidement, l'emplacement doit être utilisé

comme l'une des conditions de recherche, et l'utilisateur doit donc vérifier tout d'abord l'emplacement actuel.

Bien que l'utilisateur puisse aisément spécifier l'emplacement actuel lorsqu'il est dans une région familière, l'utilisateur a besoin de vérifier l'emplacement actuel lorsqu'il est dans une région qui ne lui est pas familière. Ceci augmente nécessairement le temps nécessaire pour obtenir une information de services pour l'hébergement, le parcage ou d'autres services désirés.

Un but de la présente invention est donc de procurer un procédé de communication et un système de communication permettant à un utilisateur d'obtenir rapidement une information de services concernant des services désirés tels qu'un service d'hébergement, un service de parcage, ou d'autres types de services.

Un but supplémentaire de la présente invention est de procurer un serveur et un terminal mobile utilisés pour le procédé de communication et le système de communication ci-dessus.

Conformément à la présente invention, un système de communication comprend un terminal mobile et un serveur pour communiquer une information de services entre le terminal mobile et le serveur. Le terminal mobile envoie un code de zone conjointement à une instruction de demande de recherche, demandant une recherche d'information de services. Le code de zone correspond aux données indiquant un emplacement du terminal mobile. A la réception de l'instruction de demande de recherche, le serveur détermine l'une au moins d'une multiplicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base du code de zone reçu à partir du terminal mobile, et il recherche une information de services dans le serveur conformément à une zone définie comme étant la zone de recherche. L'information de services est stockée dans le serveur en correspondance avec les zones. Le serveur envoie au terminal mobile l'information de services obtenue par l'étape de recherche. Le terminal mobile visualise l'information de services reçue à partir du serveur.

De préférence, le serveur envoie également des données de publicité concernant une publicité, conjointement à l'information de services. Le terminal mobile envoie également au serveur une demande de réservation pour demander une réservation pour l'utilisation du service, et le

serveur accomplit un processus pour réserver l'utilisation du service correspondant, sur la base de la demande de réservation. Le serveur envoie également une demande de traitement de paiement par procuration, demandant le paiement par procuration d'un prix d'utilisation exigé pour utiliser le service, et le serveur accomplit un processus de paiement par procuration pour payer par procuration le prix d'utilisation exigé pour utiliser le service.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre de modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs. La suite de la description se réfère aux dessins annexés, dans lesquels des éléments semblables sont désignés par des numéros de référence semblables, et dans lesquels :

La figure 1 est un schéma montrant un système de communication conforme à la présente invention;

La figure 2 est un schéma synoptique fonctionnel montrant un terminal mobile et un serveur utilisés dans la communication;

La figure 3 est un plan montrant l'emplacement de chaque hôtel;

La figure 4 est un tableau montrant des identificateurs de zones et des codes de plan;

La figure 5 est un tableau montrant l'organisation de données de disponibilité stockées;

La figure 6 est un tableau montrant l'organisation de données de publicité stockées;

La figure 7 est un organigramme montrant un processus de commande qui est exécuté par le serveur représenté sur la figure 2;

La figure 8 est un schéma montrant un exemple de visualisation de sortie du terminal mobile;

La figure 9 est un schéma montrant un autre exemple de visualisation de sortie du terminal mobile;

La figure 10 est un schéma montrant un exemple supplémentaire de visualisation de sortie du terminal mobile;

La figure 11 est un organigramme montrant un processus de traitement de demande de réservation exécuté par le serveur représenté sur la figure 2; et

La figure 12 est un organigramme montrant un processus de traitement de demande de paiement par procuration qui est exécuté par le serveur représenté sur la figure 2.

5 On décrira ci-dessous un mode de réalisation préféré de l'invention. Il faut noter que le service auquel l'information de services fait référence dans le mode de réalisation suivant est un service d'hébergement tel qu'un hôtel. De plus, un code de plan qui est une marque déposée de DENSO CORPORATION (du Japon) pour une expression codée de six à dix chiffres (expression codée de huit chiffres dans ce mode de réalisation préféré) est utilisé pour les données d'emplacement.

10 La figure 1 est un schéma montrant un système de communication. Un terminal mobile 1 est de préférence un assistant numérique personnel (ou PDA). Un serveur 2, dont la gestion et la maintenance sont assurées par un fournisseur de services, collecte de l'information de services et des données de publicité, et il stocke l'information de service et les données de publicité dans sa base de données 5. L'information de services dans ce mode de réalisation consiste en données de disponibilité de chambres obtenues à partir de terminaux 3A à 3Z dans des hôtels A à Z, indiquant le nombre de chambres libres dans chaque hôtel. Les données de publicité sont obtenues à partir d'un terminal 4 exploité par un fournisseur de publicité (tel qu'une agence de publicité).

15 Dans ce mode de réalisation préféré, le terminal mobile 1 communique avec le serveur 2 par l'intermédiaire d'une ligne de télécommunication publique ou par la ligne de télécommunication fournie par un fournisseur de services mobiles. De plus, les terminaux 3A à 3Z communiquent avec le serveur 2 par l'intermédiaire d'une ligne de télécommunication publique, et le terminal 4 communique avec le serveur 2 par l'intermédiaire d'une ligne de télécommunication publique.

20 La figure 2 est un schéma synoptique fonctionnel montrant la configuration caractéristique du terminal mobile 1 et du serveur 2 représentés sur la figure 1. Le terminal mobile 1 comporte un circuit de commande 6, qui est de façon caractéristique un circuit à microprocesseur, un circuit radiofréquence (RF) 7, une mémoire morte (ROM) 8, une mémoire 9, un clavier 10 et un dispositif de visualisation 11. Le circuit de commande 6 exécute un programme de commande enregistré dans la mé-

moire morte 8, pour commander le fonctionnement d'ensemble du terminal mobile 1.

Le serveur 2 comporte un circuit de commande, qui est de façon caractéristique un circuit à microprocesseur, un circuit radiofréquence (RF) 13, un circuit de communication 14, une mémoire morte (ROM) 15 et une mémoire 16. Le circuit de commande 12 exécute un programme de commande enregistré dans la mémoire morte 15 pour commander le fonctionnement d'ensemble du serveur 2.

On décrira ensuite les données de disponibilité et les données de publicité stockées dans la base de données 5, en se référant aux figures 3 à 6. On notera que les hôtels A à Z sont placés à des emplacements spécifiques sur le plan, comme représenté sur la figure 3, de façon que l'emplacement de chaque hôtel puisse être déterminé en utilisant des valeurs d'identificateur de zone et de code de plan, comme représenté sur la figure 4. Par exemple, l'hôtel A, l'hôtel B et l'hôtel C se trouvent dans la zone indiquée par l'identificateur de zone "01" et le code de plan NNNNNN01 (dans lequel N est une valeur entière à un seul chiffre), l'hôtel D et l'hôtel E se trouvent dans la zone indiquée par l'identificateur de zone "02" et le code de plan NNNNNN02, et les hôtels F et G se trouvent dans la zone indiquée par l'identificateur de zone "03" et le code de plan NNNNNN03.

On notera que les hôtels H à Z se trouvent de façon similaire dans la zone indiquée par un identificateur de zone et un code de plan particuliers, comme décrit ci-dessus. Il y a une correspondance 1:1 entre des identificateurs de zone et des codes de plan. Les deux premiers chiffres du code de plan indiquent une "zone", les trois chiffres suivants indiquent un "pâté de maisons", et les trois chiffres suivants indiquent une "unité".

Comme indiqué par le tableau représenté sur la figure 5, la base de données 5 stocke un identificateur de zone, un code de plan, un nom d'hôtel, la date et l'heure de la dernière actualisation, un drapeau libre/complet et des caractéristiques spéciales organisées par identificateur de zone. Plus précisément, la base de données 5 stocke l'heure d'actualisation, le drapeau libre/complet et les caractéristiques pour l'hôtel A, l'hôtel B et l'hôtel C dans la zone de stockage pour l'identificateur

de zone 01; elle stocke l'heure d'actualisation, le drapeau libre/complet et les caractéristiques pour l'hôtel D et l'hôtel E dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 02; et elle stocke l'heure d'actualisation, le drapeau libre/complet et les caractéristiques pour les hôtels F et G dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 03. Des données d'heure d'actualisation, de drapeau libre/complet et de caractéristiques sont stockées de façon similaire dans les zones de stockage pour les identificateurs de zone 04 et de rang supérieur, et une description supplémentaire les concernant est omise ci-dessous.

La base de données 5 stocke également un identificateur de zone, un code de plan et plusieurs articles de données de publicité organisés par identificateur de zone, comme représenté sur la figure 6. Par exemple, si on suppose qu'il y a une librairie et un cinéma dans la zone identifiée par l'identificateur de zone 01, alors des données de publicité (comme de l'information concernant de nouvelles publications et de nouveaux films) concernant la librairie et le cinéma sont stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 01. De façon similaire, si un restaurant se trouve dans la zone identifiée par l'identificateur de zone 02, alors des données de publicité (tels que des "plats du jour") concernant le restaurant sont stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 02. De façon similaire, si une agence de spectacles se trouve dans la zone identifiée par l'identificateur de zone 03, alors des données de publicité (comme de l'information au sujet de concerts à venir) concernant l'agence de spectacles sont stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 03. Des données sont stockées de façon similaire dans les zones de stockage pour les identificateurs de zone 04 et de rang supérieur, et une description supplémentaire les concernant est omise ci-dessous.

On décrira ensuite le fonctionnement du système en se référant aux figures 7 à 12. Le circuit de commande 7 du serveur 2 est programmé pour exécuter les processus de la figure 7, de la figure 11 et de la figure 12.

Lorsque la touche de recherche d'hôtel sur le terminal mobile 1 est actionnée, le circuit de commande 6 détecte qu'une touche indiquant la saisie d'un code de plan a été actionnée, et il commande le circuit RF 7

pour envoyer une demande de recherche et un code de plan (données d'emplacement) au serveur 2.

5 Lorsque le circuit de commande 12 du serveur 2 détecte la réception d'une demande de recherche et d'un code de plan provenant du terminal mobile 1 (OUI à l'étape S1), il détermine dans laquelle des multiples zones une recherche doit être effectuée, en détectant le code de plan et l'identificateur de zone reçus, et il prend pour la zone de recherche l'identificateur de zone reçu (étape S2). Plus précisément, si le code de plan reçu à partir du terminal mobile 1 est NNNNNN02, le circuit de commande 12 détermine que la zone de recherche est la zone de l'identificateur de zone 02, qui est identifiée par le code de plan NNNNNN02.

10 Le circuit de commande 12 recherche ensuite dans la base de données 5 des données de disponibilité dans la zone identifiée comme étant la zone de recherche (étape S3), il incrémente un compteur indiquant le nombre de recherches (étape S4), et il contrôle si des données de disponibilité ont été trouvées par la recherche (étape S5). Plus précisément, si le circuit de commande 12 détermine que la zone identifiée par l'identificateur de zone 02 est la zone de recherche, il trouve des données de disponibilité pour l'hôtel D et l'hôtel E, du fait que des données de disponibilité provenant de l'hôtel D et de l'hôtel E sont stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 02.

15 Si des données de disponibilité pour un hôtel quelconque dans la zone recherchée sont obtenues (OUI à l'étape S5), le circuit de commande 12 recherche ensuite dans la base de données 5 des données de publicité pour la même zone de recherche (étape S6), et il contrôle si des données de publicité ont été trouvées à l'occasion de la recherche (étape S7). Plus précisément, du fait que la zone identifiée par l'identificateur de zone 02 est la zone de recherche dans ce cas, et des données de publicité pour un restaurant dans la zone de recherche sont stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 02, le circuit de commande 12 obtient des données de publicité pour le restaurant. Le circuit de commande 12 commande ensuite le circuit RF 13 pour envoyer au terminal mobile 1 les données de disponibilité et les données de publicité obtenues à partir de la base de données 5 (étape S8).

35 Lorsque le circuit de commande 6 du terminal mobile 1 détecte



la réception de données de disponibilité et de données de publicité provenant du serveur 2, il présente sur le dispositif de visualisation 11 les données de disponibilité et les données de publicité reçues, comme représenté sur la figure 8. Plus précisément, dans cet exemple, le circuit de commande 6 présente un message de données de disponibilité indiquant qu'il y a une disponibilité à l'hôtel D, et il présente des données de publicité indiquant le plat du jour  $\Delta\Delta$  au restaurant  $\circ\circ$ , sur le dispositif de visualisation 11.

Comme décrit ci-dessus, un utilisateur a donc la possibilité de saisir un code de plan au terminal mobile 1, et d'obtenir ainsi des données de disponibilité pour des hôtels situés dans une zone correspondant au code de plan saisi. L'utilisateur du terminal mobile 1 peut donc saisir un code de plan indiquant l'emplacement actuel pour obtenir des données de disponibilité pour des hôtels qui peuvent être atteints rapidement à partir de l'emplacement actuel, et il peut saisir le code de plan indiquant une destination, pour recevoir des données de disponibilité pour des hôtels qui peuvent être atteints aisément à partir de la destination.

L'utilisateur du terminal mobile 1 peut également obtenir des données de publicité pour un restaurant, par exemple, se trouvant dans la zone correspondant au code de plan saisi, et obtenir ainsi des plats recommandés, des spécialités, et d'autres informations concernant le restaurant. Il est également évident que la visualisation n'est pas limitée à du texte, et que des graphismes peuvent également être visualisés, comme représenté sur la figure 9.

Il faut noter que si le circuit de commande 12 du serveur 2 ne trouve pas de données de publicité pour la zone utilisée comme la zone de recherche (NON à l'étape S7), le circuit de commande 12 envoie seulement les données de disponibilité au terminal mobile 1 (étape S9). Si le circuit de commande 6 du terminal mobile 1 détecte que seules des données de disponibilité sont reçues à partir du serveur 2, il présente seulement sur le dispositif de visualisation 11 les données de disponibilité reçues, comme représenté sur la figure 19, et il ne présente pas de données de publicité.

Si le circuit de commande 12 du serveur 2 ne trouve pas de données de disponibilité dans la zone déterminée comme étant la zone de

recherche (NON à l'étape S5), il compare la valeur de comptage Cx avec une référence spécifiée Cref (étape S10). Si la valeur de comptage Cx est inférieure à la référence spécifiée Cref (OUI à l'étape S10), le circuit de commande 12 prend pour la nouvelle zone de recherche une zone adjacente à la zone de recherche déterminée précédemment (étape S11), et la commande retourne ensuite en boucle pour répéter la recherche à partir de l'étape S3.

Plus précisément, si le code de plan reçu à partir du terminal mobile 1 est NNNNNN09, des données de disponibilité ne seront pas trouvées, du fait que des données de disponibilité ne sont pas stockées dans la zone de stockage pour l'identificateur de zone 09 correspondant au code de plan NNNNNN09. Le circuit de commande 12 restaure donc la zone de recherche à l'identificateur de zone des huit zones adjacentes à la zone 09 sur les côtés nord, sud, est et ouest, c'est-à-dire à la zone de l'identificateur de zone 03, la zone de l'identificateur de zone 04, la zone de l'identificateur de zone 05, la zone de l'identificateur de zone 08, la zone de l'identificateur de zone 10, la zone de l'identificateur de zone 13, la zone de l'identificateur de zone 14 et la zone de l'identificateur de zone 15. Il répète le processus décrit ci-dessus. On notera que le nombre de zones adjacentes dans lesquelles la recherche est effectuée peut être fixé à un nombre constant défini, ou à un nombre défini par l'utilisateur.

Un utilisateur de terminal mobile peut donc obtenir des données de disponibilité pour des hôtels se trouvant dans une zone adjacente à la zone indiquée par le code de plan saisi, lorsqu'il n'y a pas d'hôtel dans la zone indiquée par le code de plan saisi, et des données de disponibilité correspondantes ne peuvent donc pas être obtenues. Il est également évident qu'il n'est pas nécessaire de désigner comme une nouvelle zone de recherche chaque zone adjacente dans chaque direction (nord, sud, est et ouest) par rapport à la zone saisie. Par exemple, la recherche pourrait être limitée à des zones dans une direction spécifique, telle que l'est (incluant le nord-est et le sud-est), de façon que trois zones seulement, c'est-à-dire la zone de l'identificateur de zone 05, la zone de l'identificateur de zone 10 et la zone de l'identificateur de zone 15 dans ce cas, soient prises pour les nouvelles zones de recherche.

Il est également possible en spécifiant une zone de recherche

de désigner pour les nouvelles zones de recherche plusieurs zones autour d'une zone indiquée comme étant la zone de recherche, au lieu d'effectuer la recherche seulement dans des zones adjacentes à la zone indiquée comme étant la zone de recherche.

5           Le circuit de commande 12 du serveur 2 gère également de façon chronologique des codes de plan reçus à partir du terminal mobile 1, indiquant l'emplacement actuel, sur la base de l'heure à laquelle les codes de plan sont reçus. Ceci permet au circuit de commande 12 d'analyser la corrélation entre le code de plan indiquant l'emplacement présent  
10   reçu le plus récemment à partir du terminal mobile 1, et des codes de plan indiquant l'emplacement actuel reçu précédemment à partir du terminal mobile 1, et de déterminer ainsi la direction dans laquelle le terminal mobile 1 se déplace. Il est alors possible de désigner les zones de recherche sur la base de la direction de déplacement identifiée.

15           Lorsque le circuit de commande 12 du serveur 2 reçoit une demande d'actualisation pour actualiser les données de disponibilité, provenant de l'un des terminaux 3A à 3Z d'hôtels A à Z, le circuit de commande 12 actualise les données de disponibilité stockées dans la base de données 5. Le circuit de commande 12 actualise de façon similaire les données de publicité stockées dans la base de données 5 lorsqu'une demande d'actualisation pour actualiser les données de publicité est reçue à  
20   partir du terminal 4 de l'agence de publicité. Il est également évident dans ce cas que les terminaux 3A à 3Z des hôtels A à Z pourraient envoyer une demande d'actualisation chaque fois qu'il y a un changement dans les données de disponibilité, ou à des intervalles de temps réguliers.

25           Le serveur 2 est également configuré pour exécuter un processus de réservation permettant à l'utilisateur de réserver une chambre à un hôtel, lorsqu'une demande de réservation indiquant une réservation d'hôtel est reçue à partir du terminal mobile 1. Ce processus est décrit ci-après en référence à la figure 11.

30           Lorsque le circuit de commande 6 du terminal mobile 1 détecte que la touche de demande de réservation sur le terminal mobile 1 a été actionnée, il commande le circuit RF 7 pour envoyer une demande de réservation au serveur 2.

35           Lorsque le circuit de commande 12 du serveur 2 détecte la ré-

ception d'une demande de réservation provenant du terminal mobile 1 (OUI à l'étape S21), il détermine le numéro de téléphone du terminal mobile 1 (étape S22) et il vérifie ensuite si le terminal mobile 1 est un terminal valide (étape S23). Si cette condition est vérifiée, c'est-à-dire si l'authentification est effectuée avec succès (OUI à l'étape S24), le circuit de commande 12 exécute le processus pour réserver l'hôtel sur la base de la demande de réservation reçue (étape S25). Si la vérification échoue (NON à la case S24), le circuit de commande 12 commande le circuit RF 13 pour envoyer un message d'échec de vérification au terminal mobile 1 (étape S26).

Si le serveur 2 reçoit ensuite une demande de paiement par procuration provenant du terminal mobile 1, indiquant une demande de traitement de paiement par procuration pour l'utilisation de l'hôtel, il exécute une opération de traitement de paiement par procuration pour payer le prix de l'hôtel. Cette opération est décrite ci-dessous en référence à l'organigramme de la figure 12.

Lorsque le circuit de commande 6 du terminal mobile 1 détecte que la touche de paiement sur le terminal mobile 1 pour payer le prix de l'hôtel a été actionnée, il commande le circuit RF 7 pour envoyer une demande de traitement de paiement par procuration au serveur 2.

Lorsque le circuit de commande 12 du serveur 2 détecte qu'une demande de traitement de paiement par procuration est reçue à partir du terminal mobile 1 (OUI à l'étape S31), il détermine le numéro de téléphone du terminal mobile 1 (étape S32) et il vérifie ensuite si le terminal mobile 1 est un terminal valide (étape S33). Si cette condition est vérifiée, c'est-à-dire en cas de succès de l'authentification (OUI à l'étape S34), le circuit de commande 12 exécute le processus pour traiter le paiement par procuration du prix de l'hôtel, sur la base de la demande de traitement de paiement par procuration (étape S35). Si la vérification échoue (NON à l'étape S34), le circuit de commande 12 commande le circuit RF 13 pour envoyer un message d'échec de vérification au terminal mobile 1 (étape S36).

Comme décrit ci-dessus, lorsque le serveur 2 dans le système de communication reçoit une demande de recherche provenant du terminal mobile 1, conjointement à un code de plan indiquant un emplacement,

il détermine à partir du code de plan reçu la zone particulière à utiliser pour la zone de recherche, parmi plusieurs zones de plan, et il recherche ensuite des données de disponibilité d'hôtel dans la zone de recherche identifiée. Du fait que le système recherche par zone, il peut raccourcir le  
5 temps de recherche exigé pour rechercher des données de disponibilité d'hôtel, et l'utilisateur du terminal mobile peut obtenir rapidement les données de disponibilité d'hôtel désirées.

Par conséquent, en envoyant un code de plan indiquant l'emplacement actuel, par exemple, des utilisateurs de terminal mobile peuvent  
10 obtenir rapidement des données de disponibilité pour des hôtels qui peuvent être atteints rapidement à partir de l'emplacement actuel. De plus, en envoyant un code de plan indiquant l'emplacement de destination, l'utilisateur peut obtenir rapidement des données de disponibilité pour des hôtels qui peuvent être atteints rapidement à partir de l'emplacement de  
15 destination.

En outre, même si le serveur 2 ne peut pas trouver des données de disponibilité pour des hôtels sur la base de la zone désignée en premier comme étant la zone de recherche, il peut déterminer une nouvelle zone de recherche adjacente à la première zone de recherche définie, et  
20 rechercher ensuite des données de disponibilité d'hôtel dans la zone définie comme étant la nouvelle zone de recherche. Par conséquent, si des données de disponibilité d'hôtel peuvent ensuite être trouvées dans la zone définie comme étant la nouvelle zone de recherche, l'utilisateur du terminal mobile peut encore obtenir rapidement les données de disponibilité  
25 d'hôtel désirées.

En outre, en gérant en ordre chronologique des données d'emplacement indiquant l'emplacement actuel reçu, le serveur 2 peut déterminer la direction de déplacement du terminal mobile 1 lorsque des données d'emplacement indiquant l'emplacement actuel du terminal mobile 1  
30 sont reçues. Le serveur 2 définit ensuite comme la zone de recherche une ou plusieurs zones basées sur la direction de déplacement du terminal mobile 1 qui est déterminée. Il en résulte que si l'utilisateur du terminal mobile saisit par intermittence des données d'emplacement indiquant la position actuelle, il est possible d'obtenir rapidement des données de disponibilité pour des hôtels qui peuvent être atteints rapidement à partir de  
35

la position actuelle, dans la direction de mouvement prévue à partir des multiples données d'emplacement indiquant l'emplacement actuel.

En plus de ceci, du fait que le serveur 2 est configuré pour stocker des données de disponibilité d'hôtel organisées par zone, il est possible de recherche rapidement les données de disponibilité d'hôtel désirées dans la base de données 5, et le temps exigé pour rechercher des données de disponibilité d'hôtel peut être encore raccourci davantage.

De plus, du fait que le serveur 2 est configuré pour actualiser des données de disponibilité d'hôtel lorsqu'une demande d'actualisation est reçue à partir de n'importe quel terminal 3A à 3Z des hôtels A à Z, le serveur 2 peut stocker les données de disponibilité les plus récentes. Il en résulte que l'utilisateur du terminal mobile peut également obtenir les données de disponibilité les plus récentes.

Le serveur 2 est configuré pour envoyer des données de publicité au terminal mobile 1. Lorsque le terminal mobile 1 reçoit des données de publicité provenant du serveur 2, il présente ensuite sur le dispositif de visualisation 11 les données de publicité reçues. Le serveur 2 est donc configuré pour fournir le service consistant à ajouter des données de publicité aux données de disponibilité désirées. Le gestionnaire et l'exploitant du serveur 2 peuvent donc utiliser les rétributions de publicité reçues à partir de fournisseurs de données de publicité (ceux qui procurent les données de publicité à fournir avec les données de disponibilité) en tant que capital pour financer le service consistant à fournir des données de disponibilité d'hôtels au terminal mobile 1, et réduire ainsi le prix demandé à l'utilisateur du terminal mobile 1, d'une quantité déterminée par les rétributions de publicité collectées. L'utilisateur du terminal mobile peut donc obtenir des données de disponibilité d'hôtels pour un prix relativement faible, et profiter ainsi également d'un bénéfice économique.

Le serveur 2 est configuré pour envoyer au terminal mobile 1 des données de publicité concernant les données de disponibilité d'hôtels obtenues par la recherche. L'utilisateur du terminal mobile peut donc obtenir des données de publicité utiles (comme une information de menus pour des restaurants proches de l'hôtel), du fait que les données de publicité sont en rapport avec l'hôtel sélectionné pour l'utilisation.

Les données de publicité sont stockées en étant organisées par

zone. Le serveur 2 peut donc rechercher rapidement des données de publicité dans la base de données 5, et le temps de recherche exigé pour rechercher des données de publicité peut être raccourci.

5 Lorsque le terminal mobile 1 envoie au serveur 2 une demande de réservation demandant une réservation dans un hôtel, le serveur 2 exécute un processus pour effectuer une réservation d'hôtel basée sur la demande de réservation reçue, lorsque la demande est reçue à partir du terminal mobile 1. L'utilisateur du terminal mobile peut donc effectuer aisément une réservation d'hôtel, sans prendre la peine de contacter directement l'exploitant de l'hôtel pour réserver une chambre.

10 En outre, lorsque le terminal mobile 1 envoie au serveur 2 une demande de traitement de paiement par procuration demandant au serveur 2 de traiter un paiement par procuration pour le prix de l'hôtel, et le serveur 2 reçoit ensuite cette demande de traitement de paiement par procuration, le serveur 2 exécute un processus pour traiter le paiement du prix de l'hôtel par procuration, conformément à la demande de traitement de paiement par procuration qui est reçue. Il n'est donc pas nécessaire pour l'utilisateur du terminal mobile de prendre directement en charge la tâche consistant à payer à l'exploitant de l'hôtel le prix exigé pour utiliser l'hôtel, et le paiement du prix de l'hôtel peut donc être accompli aisément.

15 La présente invention ne doit pas être limitée aux configurations décrites ci-dessus, et peut être modifiée ou étendue comme décrit ci-dessous.

25 Ainsi, la présente invention peut également être appliquée à un système fournissant une information de services pour une variété de services autres que des services d'hôtellerie et autres services d'hébergement, comprenant des services de parcage, des services de divertissement tels que des salles de pachinko et des centres de karaoké, des services de restauration tels que des restaurants, et des stations d'essence et d'autres services d'approvisionnement en carburant.

30 En outre, des données d'emplacement ne doivent pas être limitées à l'utilisation de codes de plan. Par exemple, le terminal mobile pourrait être équipé d'un récepteur GPS (Global Positioning System), permettant d'obtenir les données de GPS à partir d'un satellite GPS, pour les traiter et les exprimer sous la forme de données de latitude, de longitude

35

et d'altitude. Les données d'emplacement pourraient également être exprimées avec de l'information indiquant une division politique ou administrative telle qu'une ville, un village ou un quartier.

5 L'identificateur de zone et le code de plan ne doivent également pas être limités à une correspondance 1:1, et on pourrait utiliser une correspondance 1:n (en désignant par n un nombre naturel égal à 2 ou plus) entre l'identificateur de zone et le code de plan, de façon que plusieurs codes de plan correspondent à un seul identificateur de zone.

10 Le terminal mobile ne doit également pas être limité à un dispositif du type assistant numérique personnel, et pourrait être un terminal embarqué d'une automobile. De plus, des codes de plan peuvent également être saisis en utilisant la section de saisie d'un système de navigation de voiture, en incorporant une fonction d'interface appropriée au système de navigation de voiture, et les données de disponibilité et les  
15 données de publicité retournées par le serveur peuvent être visualisées sur le dispositif de visualisation du système de navigation de voiture. Une fonction de reconnaissance vocale pourrait également être incorporée de façon que l'utilisateur puisse saisir des codes de plan en parlant, et les données de disponibilité et les données de publicité pourraient de façon  
20 similaire être émises de manière audible par des haut-parleurs.

En outre, les terminaux utilisés par les hôtels et les terminaux utilisés par les fournisseurs de publicité peuvent être connectés au serveur en utilisant une ligne spécialisée.

25 Il peut également y avoir plusieurs fournisseurs de publicité, et des contenus provenant de plusieurs agences de publicité pourraient être émis continuellement vers le terminal mobile.

Bien que le code de plan envisagé dans le mode de réalisation précédent consiste en unités de zone, de pâté de maisons et d'unités, et que l'information de services pour des services se trouvant dans une zone  
30 indiquée par ce code de plan soit décrite comme étant stockée dans une table telle que celle représentée sur la figure 3, l'invention ne doit pas être limitée à cette configuration. Par exemple, selon une variante, il est possible de stocker de l'information pour des services se trouvant dans une zone de plan indiquée par les unités de code de zone et de pâté de  
35 maisons du code de plan ci-dessus, c'est-à-dire dans la zone indiquée par



la partie de code "unité" du code de plan ci-dessus. L'information concernant des services dans cette plus grande zone peut alors être obtenue en envoyant un code contenant les parties de code de zone et de pâté de maisons du code de plan décrit ci-dessus.

5 Il est également possible que le terminal mobile 1 envoie un code de plan contenant les parties de code, de zone, de pâté de maisons et d'unité ci-dessus, et effectue ensuite une recherche pour obtenir de l'information de services pour des services dans la zone indiquée par les parties de code de zone et de pâté de maisons du code de plan.

10 Il est également possible de stocker une base de données de codes de plan et d'information de services dans le terminal mobile 1, et d'exécuter la recherche dans le terminal mobile 1 pour trouver de l'information concernant des services indiqués par un code de plan spécifié. Bien que cette configuration ne procurera pas l'information mise à jour, la plus récente, concernant des services, des recherches d'information de services sont plus rapides et efficaces.

15 Il va de soi que de nombreuses autres modifications peuvent être apportées au dispositif et au procédé décrits et représentés, sans sortir du cadre de l'invention.

### REVENDEICATIONS

1. Procédé pour la communication d'information de services entre un serveur (2) et un terminal mobile (1), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes : on reçoit (S1) à partir du terminal mobile un  
5 code de zone conjointement à une instruction de demande de recherche demandant une recherche d'information de services, le code de zone correspondant à des données d'emplacement indiquant un emplacement du terminal mobile; on détermine (S2) l'une au moins d'une multiplicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base du code de zone  
10 reçu à partir du terminal mobile, et on recherche de l'information de services dans le serveur conformément à une zone définie comme étant la zone de recherche, l'information de services étant stockée dans le serveur en correspondance avec les zones; et on envoie (S8) au terminal mobile l'information de services obtenue par l'étape de recherche, de façon  
15 que l'information de services reçue à partir du serveur soit présentée sur le terminal mobile.

2. Système de communication pour communiquer de l'information de services, caractérisé en ce qu'il comprend : un terminal mobile (1) comprenant des moyens de commande (6), des moyens de réception (7),  
20 des moyens d'émission (7) et des moyens de sortie (11), les moyens de commande étant programmés de façon à envoyer à partir des moyens d'émission (7) un code de zone correspondant à des données d'emplacement indiquant un emplacement, conjointement à une instruction de demande de recherche demandant une recherche d'information de services,  
25 et de façon à présenter par les moyens de sortie (11) une information de services reçue par les moyens de réception (7); et un serveur (2) incluant des moyens de stockage (5) pour stocker de l'information de services en correspondance avec des zones, des moyens de commande (12), des moyens de réception (13) et des moyens d'émission (13), les moyens de  
30 commande (12) étant programmés de façon à définir l'une au moins d'une multiplicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base du code de zone reçu à partir du terminal mobile par ses moyens de réception, de façon à rechercher de l'information de services dans les moyens de stockage conformément à la zone définie comme étant la zone de recherche, et de façon à envoyer au terminal mobile l'information de servi-  
35

ces obtenue par la recherche, à partir de ses moyens d'émission.

3. Système de communication selon la revendication 2, caracté-  
risé en ce que : les moyens de commande (12) du serveur sont program-  
més de façon à définir comme une zone de recherche une zone adjacente  
5 à la zone définie comme étant la zone de recherche.

4. Système de communication selon la revendication 2 ou 3, ca-  
ractérisé en ce que les moyens de commande (12) du serveur sont pro-  
grammés de façon à déterminer une direction de déplacement du terminal  
mobile, et à définir comme une zone de recherche au moins une zone  
10 parmi une multiplicité de zones, sur la base d'une direction de déplace-  
ment détectée du terminal mobile, en gérant de façon chronologique des  
données d'emplacement indiquant une position actuelle, qui sont reçues  
par les moyens de réception du serveur.

5. Système de communication selon l'une quelconque des re-  
vendications 2 à 4, caractérisé en ce que les moyens de stockage (5) du  
15 serveur stockent l'information de services organisée par zone.

6. Système de communication selon l'une quelconque des re-  
vendications 2 à 5, caractérisé en ce que les moyens de commande (12)  
du serveur sont programmés de façon à actualiser l'information de servi-  
ces stockée dans les moyens de stockage, lorsque les moyens de récep-  
20 tion (5) du serveur reçoivent une demande d'actualisation provenant d'un  
fournisseur de services (3A-3Z).

7. Système de communication selon l'une quelconque des re-  
vendications 2 à 6, caractérisé en ce que les moyens de stockage (5) du  
25 serveur stockent des données de publicité pour une publicité; et les  
moyens de commande (12) du serveur sont programmés de façon à en-  
voyer des données de publicité au terminal mobile à partir des moyens  
d'émission du serveur; et les moyens de commande (6) du terminal mobile  
sont programmés de façon à présenter par les moyens de sortie du termi-  
30 nal mobile, des données de publicité reçues à partir du serveur par les  
moyens de réception du terminal mobile.

8. Système de communication selon la revendication 7, caracté-  
risé en ce que les moyens de commande (12) du serveur sont program-  
més de façon à envoyer à partir des moyens d'émission du serveur, vers  
35 le terminal mobile, les données de publicité pertinentes pour l'information

de services obtenue par une recherche.

9. Système de communication selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que les moyens de stockage (5) du serveur stockent les données de publicité organisées par zone.

5 10. Système de communication selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que les moyens de commande (6) du terminal mobile sont programmés de façon à envoyer vers le serveur, à partir des moyens d'émission du terminal mobile, une demande de réservation pour demander une réservation pour l'utilisation d'un service; et les  
10 moyens de commande (12) du serveur sont programmés de façon à accomplir un processus pour réserver l'utilisation du service correspondant, sur la base de la demande de réservation reçue à partir du terminal mobile par les moyens de réception du serveur.

15 11. Système de communication selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que les moyens de commande (6) du terminal mobile sont programmés de façon à envoyer à partir des moyens d'émission du terminal mobile, vers le serveur, une demande de traitement de paiement par procuration demandant un paiement par pro-  
20 curetion d'un prix d'utilisation exigé pour utiliser un service; et les moyens de commande (12) du serveur sont programmés pour accomplir un processus de paiement par procuration pour payer par procuration le prix d'utilisation exigé pour utiliser le service, sur la base de la demande de traitement de paiement par procuration reçue à partir du terminal mobile par les moyens de réception du serveur.

25 12. Serveur (12) pour communiquer de l'information de services à un terminal mobile (1) qui est configuré pour envoyer au serveur des données d'emplacement indiquant un emplacement, conjointement à une instruction de demande de recherche demandant une recherche d'infor-  
30 mation de services, et pour présenter en sortie l'information de services reçue à partir du serveur, caractérisé en ce que le serveur (2) comprend : des moyens de réception (13); des moyens d'émission (13); des moyens de stockage (5) pour stocker de l'information de services pour une zone; et des moyens de commande (12) pour définir l'une au moins d'une multi-  
35 plicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base de données d'emplacement reçues par les moyens de réception à partir du ter-

minal mobile, pour rechercher de l'information de services dans les moyens de stockage conformément à la zone définie comme étant la zone de recherche, et pour envoyer au terminal mobile à partir des moyens d'émission (13) l'information de services obtenue par la recherche.

5           13. Terminal mobile (1) pour la communication d'information de services avec un serveur (2) qui est configuré pour stocker de l'information de services en correspondance avec une zone, pour définir l'une au moins d'une multiplicité de zones comme étant une zone de recherche, sur la base de données d'emplacement, pour rechercher de l'information  
10 de services conformément à la zone définie comme étant la zone de recherche, et pour envoyer l'information de services obtenue par la recherche, caractérisé en ce que le terminal mobile (1) comprend : des moyens d'émission (7); des moyens de réception (7); des moyens de sortie (11); et des moyens de commande (6) pour envoyer au serveur, à partir des  
15 moyens d'émission, des données d'emplacement indiquant un emplacement, conjointement à une demande de recherche demandant une recherche d'information de services, et pour présenter par les moyens de sortie une information de services reçue à partir du serveur par les moyens de réception.

20           14. Procédé pour communiquer de l'information de services entre un terminal mobile (1) et un serveur (2), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes : on reçoit (S21) à partir du terminal mobile une demande de réservation adressée au serveur, pour demander une  
25 réservation de l'utilisation d'un service; et on accomplit (S25) un processus pour réserver l'utilisation du service correspondant sur la base de la demande de réservation reçue à partir du terminal mobile.

30           15. Procédé pour communiquer de l'information de services entre un terminal mobile (1) et un serveur (2), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes : on reçoit (S31) à partir du terminal mobile une demande de paiement par procuration pour demander le paiement par  
35 paiement par procuration d'un prix d'utilisation exigé pour utiliser un service; et on accomplit (S31) un processus pour payer par procuration le prix d'utilisation exigé pour utiliser le service correspondant, sur la base de la demande de paiement par procuration reçue à partir du terminal mobile.

35           16. Dispositif de recherche d'information de services (2), ca-

ractérisé en ce qu'il comprend : des moyens de stockage (5) pour stocker une multiplicité d'informations de services pour des services se trouvant dans une multiplicité de zones définies sous la forme de codes de zone; des moyens de saisie (13) pour recevoir de l'information spécifiant l'une  
5 des zones; des moyens de recherche (12) pour définir en tant que zone de recherche la zone spécifiée par les moyens de saisie, et pour rechercher l'information de services dans la zone de recherche; et des moyens de sortie (13) pour présenter en sortie l'information de services recherchée par les moyens de recherche.

10 17. Dispositif de recherche d'information de services selon la revendication 16, caractérisé en ce qu'il comprend en outre : des moyens de réception (13) pour recevoir des données à partir d'un terminal externe (1); et des moyens d'émission (13) pour envoyer des données au terminal externe, dans lequel les moyens de saisie reçoivent de l'information spécifiant une zone sur la base de données reçues par les moyens de réception,  
15 et dans lequel les moyens de sortie présentent en sortie l'information de services recherchée, au terminal externe, par l'intermédiaire des moyens d'émission.

20 18. Dispositif de recherche d'information de services caractérisé en ce qu'il comprend : des moyens de stockage (5) pour stocker avec une correspondance entre eux un code spécifique combinant un code de zone et un code de pâté de maisons, et une information de services pour un service se trouvant dans une région identifiée par le code spécifique, le code de zone indiquant une étendue d'une zone segmentant des données  
25 de plan en une grande grille, et le code de pâté de maisons indiquant l'étendue d'un pâté de maisons segmentant en une grille la zone indiquée par le code de zone; des moyens de saisie (13) pour recevoir de l'information spécifiant un code spécifique; des moyens de recherche (12) pour définir à titre de zone de recherche l'étendue correspondant au code spécifique  
30 indiqué par les moyens de saisie, et pour rechercher de l'information de services dans la zone; et des moyens de sortie (13) pour présenter en sortie l'information de services recherchée par les moyens de recherche.

35 19. Dispositif de recherche d'information de services, caractérisé en ce qu'il comprend : des moyens de stockage (5) pour stocker avec

une correspondance entre eux un code spécifique combinant un code de zone et un code de p<sup>â</sup>té de maisons, et de l'information de services pour un service se trouvant dans une région identifiée par le code spécifique, le code de zone indiquant une étendue d'une zone segmentant des données de plan en une grande grille, et le code de p<sup>â</sup>té de maisons indiquant l'étendue d'un bloc segmentant [l'étendue indiquée par] le code de zone en une grille; des moyens de saisie (13) pour recevoir de l'information spécifiant un code spécifique; des moyens de recherche (12) pour identifier le code de zone correspondant au code spécifique indiqué par les moyens de saisie, pour définir comme la zone de recherche l'étendue indiquée par ce code de zone, et pour rechercher de l'information de services dans la zone; et des moyens de sortie (13) pour présenter en sortie l'information de services recherchée par les moyens de recherche.

FIG. 1

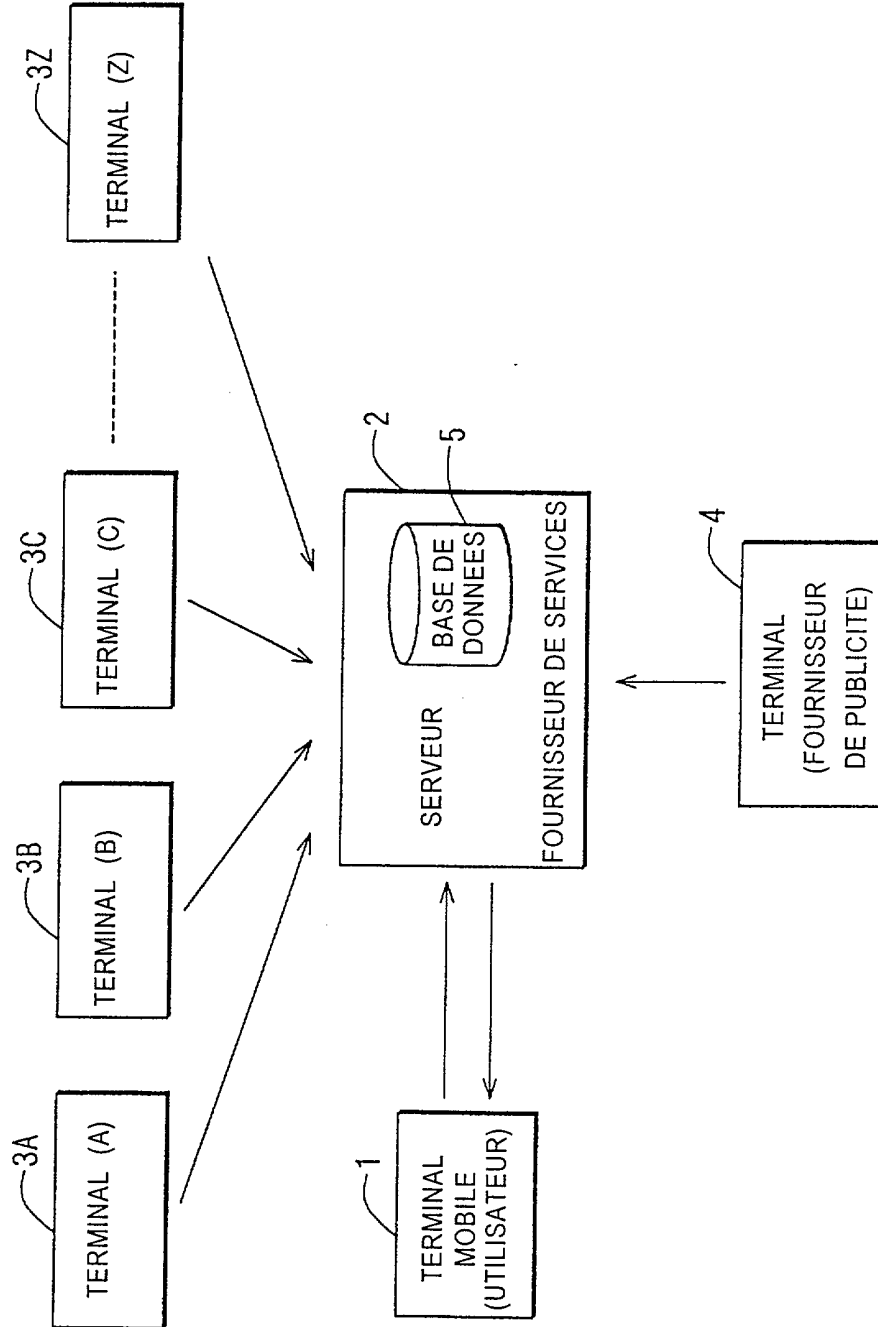




FIG. 2

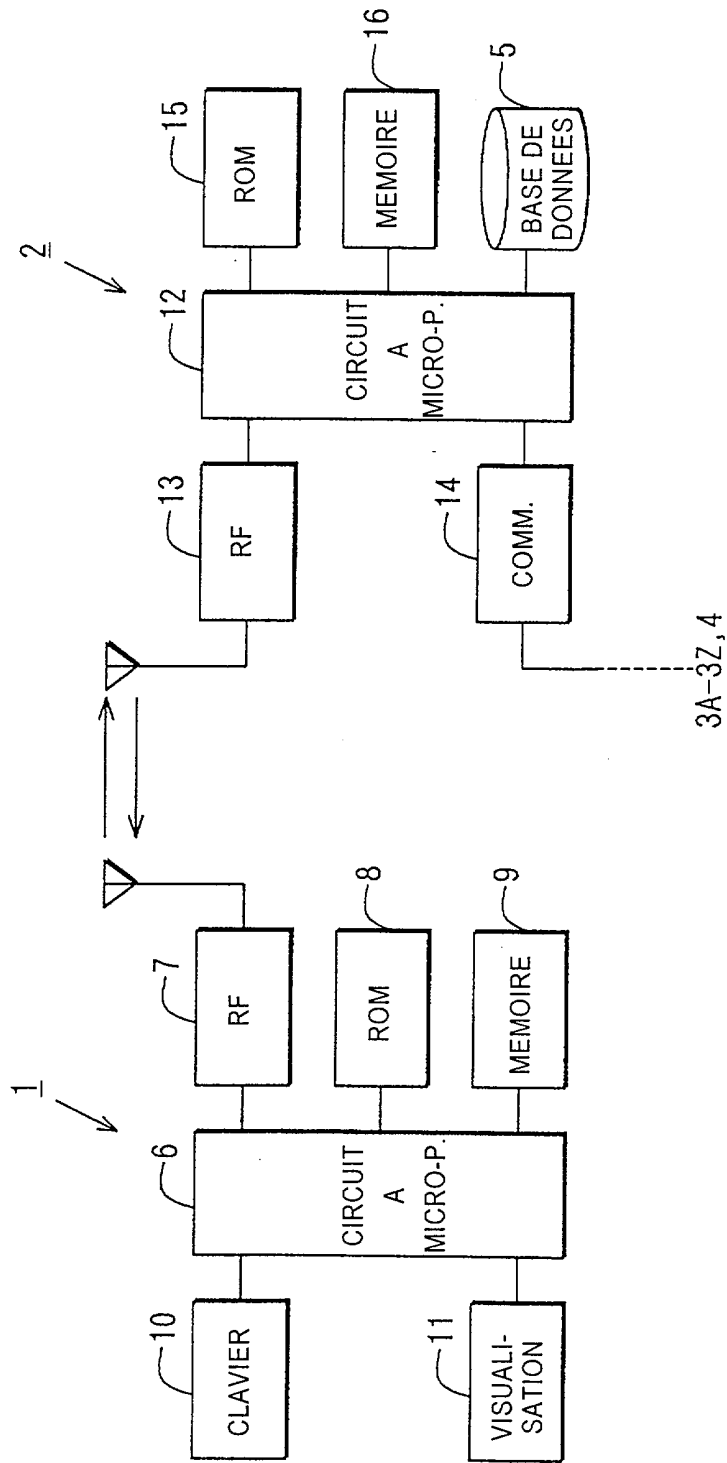


FIG. 3

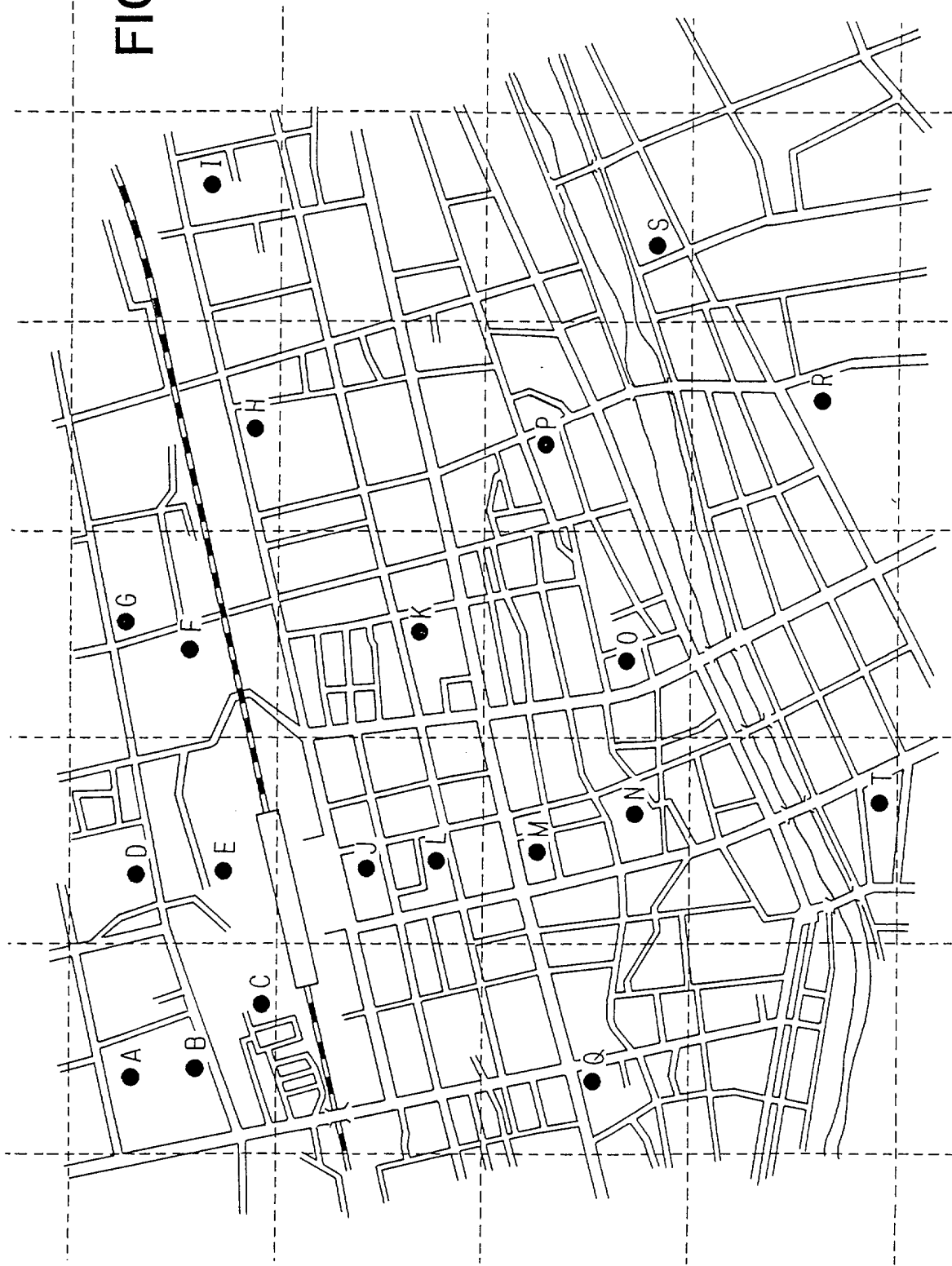


FIG. 4

ID. DE ZONE 01 CODE PLAN NNNNNN01	ID. DE ZONE 02 CODE PLAN NNNNNN02	ID. DE ZONE 03 CODE PLAN NNNNNN03	ID. DE ZONE 04 CODE PLAN NNNNNN04	ID. DE ZONE 05 CODE PLAN NNNNNN05
ID. DE ZONE 06 CODE PLAN NNNNNN06	ID. DE ZONE 07 CODE PLAN NNNNNN07	ID. DE ZONE 08 CODE PLAN NNNNNN08	ID. DE ZONE 09 CODE PLAN NNNNNN09	ID. DE ZONE 10 CODE PLAN NNNNNN10
ID. DE ZONE 11 CODE PLAN NNNNNN11	ID. DE ZONE 12 CODE PLAN NNNNNN12	ID. DE ZONE 13 CODE PLAN NNNNNN13	ID. DE ZONE 14 CODE PLAN NNNNNN14	ID. DE ZONE 15 CODE PLAN NNNNNN15
ID. DE ZONE 16 CODE PLAN NNNNNN16	ID. DE ZONE 17 CODE PLAN NNNNNN17	ID. DE ZONE 18 CODE PLAN NNNNNN18	ID. DE ZONE 19 CODE PLAN NNNNNN19	ID. DE ZONE 20 CODE PLAN NNNNNN20



FIG. 6

ID. ZONE	CODE PLAN	PUBLICITE
01	NNNNNN01	LIBRAIRIE CINEMA
02	NNNNNN02	RESTAURANT
03	NNNNNN03	AGENCE DE SPECTACLES
04	NNNNNN04	EPICERIE MARCHAND DE BOISSONS
05	NNNNNN05	GRAND MAGASIN RESTAURANT CHINOIS STATION SERVICE
06	NNNNNN06	BOUTIQUE D'INFORMATIQUE
07	NNNNNN07	TAILLEUR
08	NNNNNN08	FLEURISTE MARCHAND DE DISQUES
09	NNNNNN09	BOULANGERIE
10	NNNNNN10	RESTAURANT LIBRAIRIE
11	NNNNNN11	MARCHAND DE SANDWICHES
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.

FIG. 7

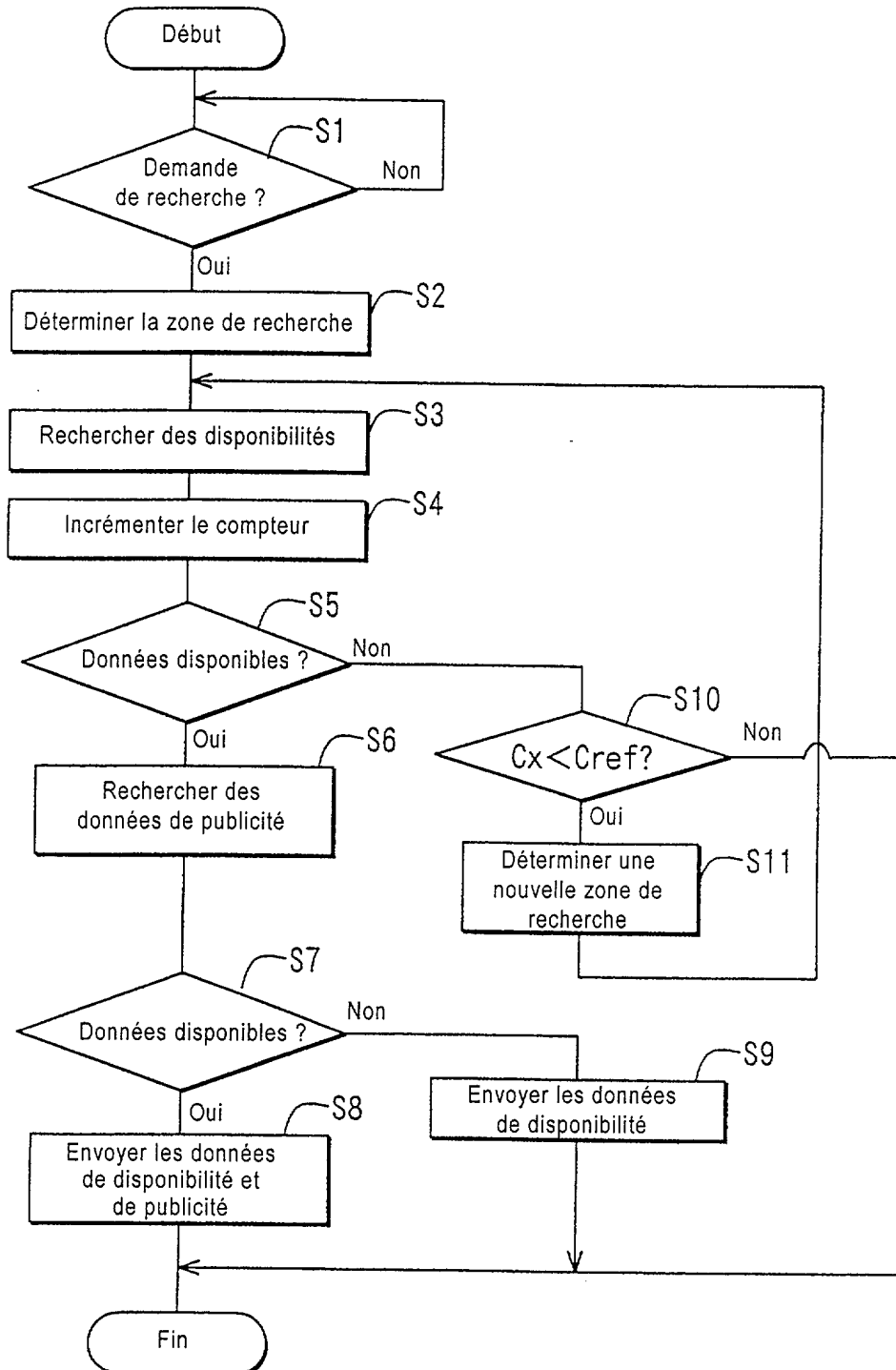
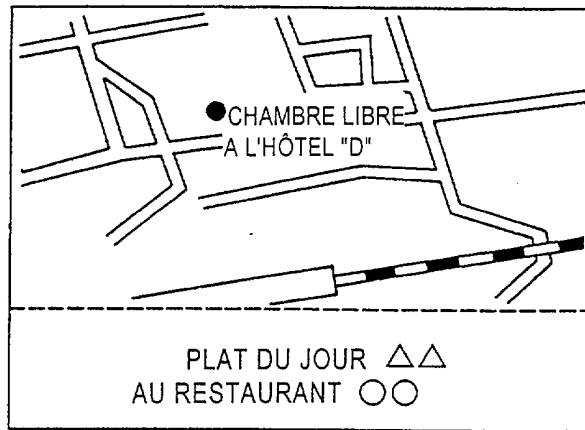


FIG. 8



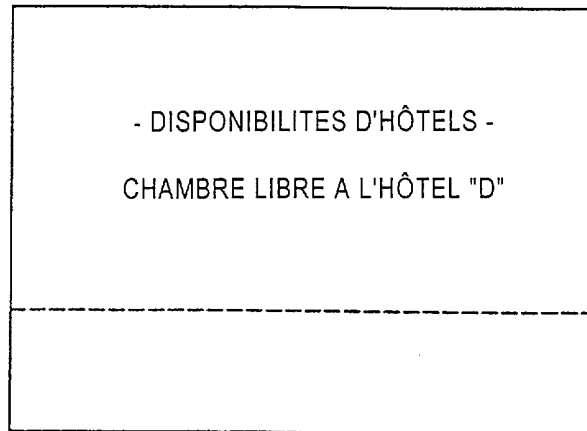
11

FIG. 9



11

FIG. 10



11

