



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>G07F 7/10</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/33032</b></p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02586                  (22) Date de dépôt international: 2 décembre 1998 (02.12.98)                  (30) Données relatives à la priorité:                  97/16195 19 décembre 1997 (19.12.97) FR                  (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): GEM-PLUS S.C.A. [FR/FR]; Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'Activités de Gémenos, F-13881 Gémenos Cedex (FR).                  (72) Inventeurs; et                  (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): BEAUJARD, Olivier [FR/FR]; 2, avenue Philippe Le Boucher, F-92200 Neuilly (FR). HUET, Cédric [FR/FR]; 17, avenue Maréchal Joffre, F-13600 La Ciotat (FR).                  (74) Mandataire: NONNENMACHER, Bernard; Gemplus S.C.A., Avenue du Pic de Bertagne, Parc d'Activités de Gémenos, F-13881 Gémenos Cedex (FR).</p>		<p>(43) Date de publication internationale: 1er juillet 1999 (01.07.99)</p> <p>(81) Etats désignés: AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, ID, IL, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, SL, TR, TT, UA, US, UZ, VN, YU, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>

(54) Title: METHOD FOR MANAGING OPEN-ENDED APPLICATIONS IN A TERMINAL/CHIP CARD SYSTEM

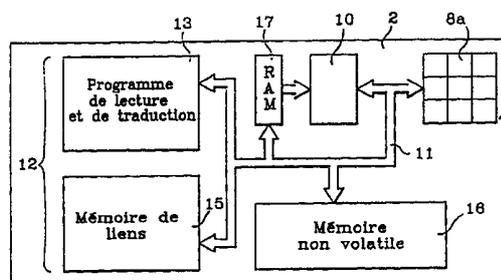
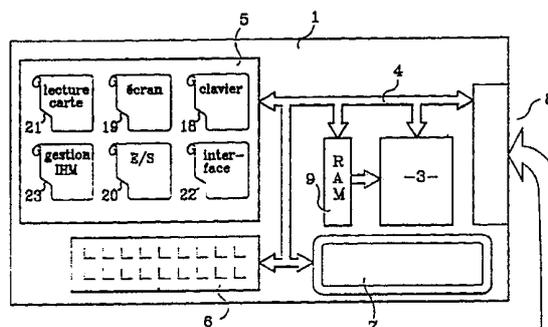
(54) Titre: PROCEDE DE GESTION D'APPLICATIONS EVOLUTIVES DANS UN SYSTEME TERMINAL/CARTE A PUCE

(57) Abstract

The invention concerns a method for adapting terminals for chip cards to enable them to present and execute operations for which they were not designed, which consists in equipping the chip cards (2) with a link memory (15) associated with a reading and translating programme (13) and in presenting data read in said memory (15) to the terminal (1) in a form which can be used by an interface programme (22). Thus, by modifying the card (2) link memory (25), applications executable by the terminal (1) can be added or removed.

(57) Abrégé

Afin de permettre aux terminaux pour cartes à puce de s'adapter pour présenter et exécuter des opérations pour lesquelles ils ne sont pas prévus, les cartes à puce (2) sont dotées d'une mémoire de liens (15) associée à un programme de lecture et de traduction (13) et les informations lues dans cette mémoire (15) sont présentées au terminal (1) sous une forme utilisable par un programme d'interface (22). Ainsi, en modifiant la mémoire de liens (15) de la carte (2), on peut ajouter ou retirer des applications exécutables par le terminal (1).



- 13 ... READING AND TRANSLATING PROGRAMME
- 15 ... LINK MEMORY
- 16 ... NON VOLATILE STORAGE
- 8,17 ... RANDOM ACCESS MEMORY
- 18 ... KEYBOARD
- 19 ... DISPLAY
- 20 ... INPUT/OUTPUT
- 21 ... CARD READING
- 23 ... MAN-MACHINE INTERFACE MANAGEMENT

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

<b>AL</b>	Albanie	<b>ES</b>	Espagne	<b>LS</b>	Lesotho	<b>SI</b>	Slovénie
<b>AM</b>	Arménie	<b>FI</b>	Finlande	<b>LT</b>	Lituanie	<b>SK</b>	Slovaquie
<b>AT</b>	Autriche	<b>FR</b>	France	<b>LU</b>	Luxembourg	<b>SN</b>	Sénégal
<b>AU</b>	Australie	<b>GA</b>	Gabon	<b>LV</b>	Lettonie	<b>SZ</b>	Swaziland
<b>AZ</b>	Azerbaïdjan	<b>GB</b>	Royaume-Uni	<b>MC</b>	Monaco	<b>TD</b>	Tchad
<b>BA</b>	Bosnie-Herzégovine	<b>GE</b>	Géorgie	<b>MD</b>	République de Moldova	<b>TG</b>	Togo
<b>BB</b>	Barbade	<b>GH</b>	Ghana	<b>MG</b>	Madagascar	<b>TJ</b>	Tadjikistan
<b>BE</b>	Belgique	<b>GN</b>	Guinée	<b>MK</b>	Ex-République yougoslave de Macédoine	<b>TM</b>	Turkménistan
<b>BF</b>	Burkina Faso	<b>GR</b>	Grèce	<b>ML</b>	Mali	<b>TR</b>	Turquie
<b>BG</b>	Bulgarie	<b>HU</b>	Hongrie	<b>MN</b>	Mongolie	<b>TT</b>	Trinité-et-Tobago
<b>BJ</b>	Bénin	<b>IE</b>	Irlande	<b>MR</b>	Mauritanie	<b>UA</b>	Ukraine
<b>BR</b>	Brésil	<b>IL</b>	Israël	<b>MW</b>	Malawi	<b>UG</b>	Ouganda
<b>BY</b>	Bélarus	<b>IS</b>	Islande	<b>MX</b>	Mexique	<b>US</b>	Etats-Unis d'Amérique
<b>CA</b>	Canada	<b>IT</b>	Italie	<b>NE</b>	Niger	<b>UZ</b>	Ouzbékistan
<b>CF</b>	République centrafricaine	<b>JP</b>	Japon	<b>NL</b>	Pays-Bas	<b>VN</b>	Viet Nam
<b>CG</b>	Congo	<b>KE</b>	Kenya	<b>NO</b>	Norvège	<b>YU</b>	Yougoslavie
<b>CH</b>	Suisse	<b>KG</b>	Kirghizistan	<b>NZ</b>	Nouvelle-Zélande	<b>ZW</b>	Zimbabwe
<b>CI</b>	Côte d'Ivoire	<b>KP</b>	République populaire démocratique de Corée	<b>PL</b>	Pologne		
<b>CM</b>	Cameroun	<b>KR</b>	République de Corée	<b>PT</b>	Portugal		
<b>CN</b>	Chine	<b>KZ</b>	Kazakstan	<b>RO</b>	Roumanie		
<b>CU</b>	Cuba	<b>LC</b>	Sainte-Lucie	<b>RU</b>	Fédération de Russie		
<b>CZ</b>	République tchèque	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SD</b>	Soudan		
<b>DE</b>	Allemagne	<b>LK</b>	Sri Lanka	<b>SE</b>	Suède		
<b>DK</b>	Danemark	<b>LR</b>	Libéria	<b>SG</b>	Singapour		
<b>EE</b>	Estonie						

PROCEDE DE GESTION D'APPLICATIONS EVOLUTIVES  
DANS UN SYSTEME TERMINAL / CARTE A PUCE

La présente invention a pour objet un procédé de gestion d'une transaction entre un terminal et une carte à puce. Elle vise également l'intervention d'un opérateur. Dans le cadre de l'invention, tant le terminal que la puce de la carte seront munis d'un processeur de traitement de signal.

On connaît les terminaux pour carte à puce utilisés notamment dans le domaine bancaire, dans le domaine de contrôle d'identité, dans les opérations de paiement ainsi que dans les applications de téléphone mobile de type GSM. Néanmoins, elle est applicable à tous les domaines dans lesquels un terminal entre en relation avec une carte à puce et un opérateur.

Le rappel ci-dessus des applications connues d'utilisation des cartes à puce dans des transactions est synonyme du fait que les terminaux et les cartes sont spécialisés. Dans la plupart des cas, les cartes sont des cartes uniquement munies de mémoire : le lecteur de carte - le terminal - possède un système d'exploitation pour, premièrement, entrer en relation avec la carte à puce, et deuxièmement, lancer un programme d'utilisation de la carte à puce. Par exemple dans le domaine bancaire, pour le retrait d'argent à une borne, le programme enregistré dans une mémoire programme du terminal est de nature à faire afficher sur un écran de ce terminal toutes les images nécessaires à la compréhension par l'opérateur des étapes à franchir pour obtenir satisfaction.

Ces programmes d'utilisation peuvent être très simples. Dans le cas où le terminal est un terminal de

paiement, il ne fait que demander à l'opérateur de composer un code secret pour valider le paiement. Ils peuvent être également plus complexes. Et c'est justement le cas quand les terminaux sont des appareils de téléphone mobile. Dans ce dernier cas, le programme d'utilisation du terminal comporte une succession hiérarchique de menus présentant des options et que l'opérateur peut choisir afin de bénéficier d'une prestation particulière parmi de nombreuses prestations.

La difficulté présentée par les terminaux de l'état de la technique est que leur mise à jour devient un vrai problème. En effet, il est de plus en plus envisagé de modifier le programme d'utilisation ou le système d'exploitation des terminaux.

Le fonctionnement de la délivrance d'une prestation par un terminal auquel une carte à puce est connectée se produit de la façon suivante. Le terminal lance son système d'exploitation et se prépare à afficher certaines options (connues) qu'il est susceptible de proposer à l'opérateur. Le terminal interroge ensuite la carte pour savoir si la carte est susceptible de délivrer les options en question. Le cas échéant il n'est affiché sur l'écran du terminal que les options autorisées par la carte. Le problème survient le jour où on veut faire bénéficier les porteurs de carte de nouvelles options alors que le système d'exploitation, et le programme d'application du terminal ignorent même l'existence de ces options et ne sont donc pas capables d'interroger la carte à puce sur sa potentialité à cet égard et encore moins pour la proposer à l'écran.

En plus du problème d'affichage proprement dit, il y a un problème sous-jacent d'exécution de l'option supplémentaire qui aurait été choisie dans le menu par

l'opérateur. En effet, le choix d'une option revient soit à faire lancer par le terminal un sous-programme soit à provoquer un branchement à l'endroit particulier du logiciel d'exploitation du terminal. L'inexistence  
5 d'un tel sous-programme, quand il s'agit d'une option nouvelle ou d'un point de branchement correspondant, rend au-delà de l'affichage de l'option, l'exécution d'une option supplémentaire impossible.

En perfectionnement, on préférera que la prestation  
10 relative à une option supplémentaire s'accompagne d'une exécution, par le processeur du terminal et/ou de la carte à puce, de certaines actions. Dans ce cas, avec l'invention on montrera qu'on y arrive sans avoir à changer au préalable le système d'exploitation ou le  
15 programme d'utilisation du terminal et de la carte à puce.

Le principe de l'invention consiste essentiellement à munir le terminal d'un programme d'interface et à munir la carte d'une mémoire de liens à laquelle est  
20 associé un programme de lecture et de traduction. Ce programme d'interface est prévu pour lire la mémoire de liens par l'intermédiaire du programme de lecture et de traduction. La lecture de cette mémoire de liens est sélective en fonction de critères connus. Ce programme  
25 prélève alors dans la mémoire de liens de la carte tous les enregistrements correspondant à la sélection. Il est ensuite capable, en combinaison avec les programmes normalement résidant dans le terminal, de présenter les options et les exécuter.

30 La mise à jour et l'évolution des applications n'ont pas alors besoin d'être effectuées dans le terminal et dans la carte puisque l'information relative aux options disponibles est uniquement présente dans la mémoire de liens de la carte.

L'invention a donc pour objet un procédé de gestion d'une transaction entre un terminal muni d'un processeur, une carte à puce munie d'un processeur et un opérateur qui sélectionne avec des commandes (b1 à b4) du terminal des actions à faire exécuter par ce terminal, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

5 - on mémorise, dans une mémoire non volatile de la carte, une mémoire de liens et un programme de lecture et de traduction de la mémoire de liens, chaque lien de la mémoire de liens comportant, dans un enregistrement de cette mémoire de liens, une désignation d'une option à choisir dans un menu liée à un critère de sélection de cette option,

10 - on fait exécuter par le programme de lecture et de traduction de la carte une lecture sélective selon au moins un des critères de la mémoire de liens, et

15 - on fait exécuter par un programme d'interface du terminal les désignations résultant de la mise en oeuvre du programme de lecture et de traduction de la mémoire de liens.

20 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Celles-ci ne sont données qu'à titre indicatif et nullement limitatif de l'invention. Les figures montrent:

25 - figure 1: la représentation d'un terminal et d'une carte à puce utilisables pour mettre en oeuvre le procédé de l'invention;

30 - figures 2a à 2d: des représentations d'affichages provoqués par le programme de l'invention sur un écran du terminal de la figure 1;

- figure 3: la représentation schématique d'une mémoire de liens utile pour mettre en oeuvre le procédé de l'invention.

La figure 1 montre un terminal 1 et une carte à  
5 puce 2 utilisés pour mettre en oeuvre le procédé de l'invention. Le terminal comporte un processeur de traitement 3 en relation, par l'intermédiaire d'un bus 4, pour simplifier un bus de commandes, de données, et d'adresses, avec une mémoire programme 5, un clavier 6  
10 de commande, un écran 7 de visualisation, une interface 8 d'entrée-sortie, et une mémoire 9 de travail. Le clavier 6 sert à un opérateur, non représenté, à entrer des commandes pour provoquer l'accomplissement de certaines prestations par le terminal 1. L'interface 8  
15 d'entrée-sortie est destinée à permettre l'entrée en relation avec la carte à puce 2. Elle comporte notamment, un connecteur pour se connecter avec un connecteur 8a de la carte à puce 2.

La puce de la carte 2 comporte également un  
20 processeur de traitement 10 en relation par un bus 11 d'adresses de commandes et de données, avec un jeu de mémoires 12, une mémoire de données 16 et une mémoire de travail 17. La mémoire programme 5 du terminal ainsi que le jeu 12 de mémoires programmes de la carte et la  
25 mémoire de données 16 de cette dernière sont des mémoires non volatiles. Le jeu 12 de mémoires de la carte comporte, de préférence une mémoire 15 de liens et une mémoire 13 de lecture et de traduction de la mémoire de liens.

30 Parmi les programmes contenus dans le système d'exploitation du terminal 1, et schématiquement représentés comme mémorisés dans la mémoire 5, on retiendra les programmes permettant d'effectuer, les opérations désirées. Ces programmes comporteront par

exemple un programme 18 de gestion du clavier 6, un programme 19 de gestion de l'écran 7, un programme 20 de gestion de l'interface d'entrée-sortie 8 et un programme 23 servant d'interface homme/machine entre  
5 l'opérateur et le terminal.

De manière à pouvoir lire les cartes qui seraient des cartes à mémoire seulement (sans processeur 10), la mémoire 5 comportera également un programme 21 de lecture des mémoires de ces cartes.

10 Elle comporte enfin un programme 22 qui est capable d'assurer la relation avec la carte à puce 2.

Le programme 13 lit et traduit, dans une représentation conventionnée pour l'interface 8a, les objets de la mémoire de liens 15 et les transporte dans  
15 la mémoire de travail 17 où ils sont mis à la disposition du terminal via l'interface 8a. Le but principal est que les informations à afficher sur l'écran 7 arrivent sur le bus 4. Elles y sont mises par le processeur 3 au moyen des programmes 22 et 23. Les  
20 actions de l'utilisateur, transmises par le clavier 6, au moyen du programme de gestion 18 sont traduites par le programme 22; le but étant de transmettre ces actions au programme 13 via les interfaces 8 et 8a. Enfin, en fonction de la mémoire de liens 15 et des  
25 actions transmises, le programme 13 peut déterminer la suite de la session.

Les figures 2a à 2d montrent d'une manière figurative respectivement le terminal 1 muni de son écran 7 et de son clavier 6.

30 Sur la figure 2a, la totalité du terminal 1 est représentée; sur les figures 2b à 2d, on a seulement représenté l'écran pour montrer la navigation d'un opérateur parmi les différentes options des menus proposés. Le terminal représenté étant un terminal

téléphonique, le clavier 6 comporte les touches 1 à 9 et 0, ainsi que la touche dièse et la touche étoile. Il comporte par ailleurs un jeu de boutons b1 à b4, ainsi qu'un jeu de flèches 24 à 27 permettant, à la manière  
5 d'une boule de manœuvre ou d'une souris d'un micro-ordinateur, de déplacer une surbrillance dans l'écran. Ainsi, la surbrillance est placée sur une option BANQUE dans la figure 2a alors que deux autres options REPER. (pour répertoire) et CONFIG. (pour configuration) sont  
10 également représentées.

Les fonctions des boutons b1 à b4 peuvent être normalisées ou libres. La sélection d'une option peut être opérée par la manipulation des flèches 24 à 27, pour la mettre en surbrillance, et par appui sur le  
15 bouton b2 pour être effectuée. Dans un autre mode d'action, les boutons b3, b4 et b1 sont situés en regard de l'affichage sur l'écran 7 de certaines options, et le choix de l'un de ces boutons comprend la sélection de l'option choisie qui est juste en regard.

20 Un tel mode de sélection implique, figure 2b, l'affichage sur l'écran 7 des différentes sous-options correspondant à une option choisie. Ainsi, pour l'application BANQUE, l'affichage comportera, dans un exemple, dans une première ligne, la désignation BANQUE  
25 XYZ du nom de la banque désigné dans la carte à puce 2. Aux lignes 2, 3, 4 et 5 précédées d'un numéro de rang 1, 2, 3 et 4, apparaîtront les désignations de sous-options disponibles. On a représenté une sous-option Comptes. L'opérateur peut vouloir, avec elle, faire une  
30 opération en relation avec son compte en banque. Une sous-option Informations permet de faire afficher des informations sur la banque: son adresse, les heures d'ouverture des guichets, etc. Une sous-option Téléphone permet en la sélectionnant d'obtenir

directement une communication téléphonique avec la banque.

Les figures 2c et 2d montrent ce qui se produit si on choisit la sous-option Compte dans le menu BANQUE, et si on choisit la sous-sous-option Balance dans la sous-option Compte.

Dans l'état de la technique, le programme 22 était capable de mettre en oeuvre ces trois options. Pour des raisons de développement du service de la banque, la banque a pu avoir voulu mettre à disposition de ses clients un service d'assurance. Ce service, apparaissant dans la cinquième ligne avec le rang 4 dans l'écran 7, n'était pas prévu dans le programme 22. Normalement ce programme 22 ne peut pas l'afficher sur l'écran 7. Au delà de l'affichage pur, la prestation correspondante ne peut pas non plus être lancée dans l'état de la technique.

La figure 3 montre le moyen essentiel de l'invention constitué par la mémoire de liens 15. Cette mémoire est une mémoire, de préférence, de type programmable et effaçable de façon à pouvoir la mettre à jour. La mémoire 15, organisée sous forme de table, est dite mémoire de liens parce qu'elle comporte dans ses enregistrements des liens entre des informations de types différents. Chaque enregistrement de la table de liens comporte pour chaque type d'informations, un certain nombre d'octets. Pour un premier type 28, trois de ces octets, par exemple les trois premiers, représentent un identifiant d'objet. On appelle objet à garder, l'ensemble des informations devant apparaître à un moment donné dans un écran 7 lorsqu'une option ou une sous-option a été choisie.

Pour un autre type d'informations 29, dit de présentation, la table 15 comporte également de

préférence, mais ce n'est pas obligatoire, deux octets (ou un seul octet, ou même trois ou quatre bits), pour présenter l'objet dans l'écran. Sur un certain nombre d'octets suivants, en colonne 30, par exemple douze  
5 octets, la table 15 mentionne un type d'informations représentant la nature de l'objet. Ainsi, la désignation correspondant à l'objet peut être inscrite dans les douze octets telle qu'elle doit être affichée.

Enfin, dans des colonnes référencées 31 à 34, on a  
10 indiqué des références d'actions, liées aux objets et déclenchables par des boutons particuliers, ou une configuration particulière de boutons du clavier 6. Dans le cadre de l'utilisation des téléphones de type GSM, la norme a défini et imposé l'utilisation de  
15 quatre boutons. C'est pour cette raison qu'on a représenté ici quatre colonnes. Néanmoins, il serait possible de disposer d'un nombre de boutons différent et de placer dans chaque enregistrement en correspondance un nombre de colonnes différent. Dans  
20 chaque enregistrement, à l'endroit de chaque colonne 31 à 34, on a réservé une place, dans un exemple, correspondant à un octet. La colonne 31 correspond à l'action qu'on est susceptible de lancer en appuyant sur le bouton b1. La colonne 32 correspond à une action  
25 qu'on est susceptible de lancer avec le bouton b2, la colonne 33 avec le bouton b3 et la colonne 34 avec le bouton b4.

Les liens dont il est question dans la mémoire de liens associent en conséquence, au moins la nature d'un  
30 objet, colonne 30, avec l'identifiant de l'objet, colonne 28. S'il ne s'agit pas d'afficher seulement des informations mais de lancer également des opérations, le lien concerne l'association de la nature de l'objet, colonne 30, avec l'identifiant de l'objet, colonne 28,

et avec la liste, colonnes 31 à 34, des actions correspondant aux différents boutons commandables.

De préférence, bien entendu, la place de l'option ou de la sous-option dans l'écran est également associée à l'enregistrement.

Conformément à ce qui a été vu dans la figure 2a, la mémoire de liens 15 comporte un identifiant d'objet 01 pour tout ce qui concerne la banque avec des présentations d'objet dans l'écran définies par les codes de la colonne 29.

On a considéré par ailleurs que l'image apparaissant dans l'écran de la figure 2c est un deuxième objet. Les libellés affichés correspondent à des renseignements correspondant au numéro 02 dans des enregistrements de la mémoire 15. La sous-sous-option BALANCE, qui est le troisième objet, comporte deux enregistrements de l'objet, un enregistrement pour le libellé BALANCE, et un autre enregistrement pour VOUS AVEZ. Le but est dans un exemple d'indiquer un solde. Ainsi de suite, les différentes options peuvent avoir été enregistrées dans la mémoire 15.

Au moment où la banque décide de mettre à la disposition de ses clients l'option complémentaire Assurance, elle met à jour les cartes de ses clients: elle y insère une ligne avec un identifiant d'objet 02 en colonne 28, correspondant à l'objet Banque, un numéro 04 de présentation de l'objet en colonne 29, une indication 4-Assurance en colonne 30, et des références à des actions D1, C1, B1, A1 dans les colonnes 31 à 34.

Les figures 2b à 2d montrent par ailleurs, des indications en bas d'écran RETOUR ou QUITTER qui sont des informations d'aide qui peuvent être imposées par une norme, ou par une habitude dans un domaine. On peut faire gérer l'affichage de ces informations par un

programme 19 de gestion d'écran classique. Les libellés d'aide, RETOUR ou QUITTER, peuvent être placés de préférence au-dessus des boutons b1 et b3 qui leur correspondent dans la norme.

5            Dans les colonnes 31 à 34, on a montré que les actions pouvaient être variées et différenciées comme on le désirait, d'un enregistrement à l'autre. Par exemple, pour l'option 1-Balance du menu COMPTE, figure 2c, l'appui sur le bouton b2 lorsque le pointeur 42

10            pointe sur cette option, provoque une action référencée Z. L'action Z aura pour effet, premièrement de faire afficher le troisième objet avec ses deux lignes d'intitulés BALANCE en dessous de laquelle apparaît VOUS AVEZ. L'ordre référencé par Z sera néanmoins plus

15            complet. Il comporte, à l'initiative du processeur 3 qui met en oeuvre le programme de lecture et de traduction 13, l'exécution d'une liaison téléphonique avec la banque concernée, une interrogation du solde du compte (avec des mots de passe et des codes secrets de

20            sécurité nécessaires), un transfert du solde lu dans la liaison téléphonique, et l'affichage du montant correspondant XX,YY à droite de l'intitulé VOUS AVEZ. Eventuellement, il pourrait y avoir constitution d'un

25            troisième objet, enregistrable dans la mémoire 15, et correspondant justement au montant XX,YY. Dans ce cas, l'affichage provoqué par l'interface spécifique comportera une option d'affichage du solde ancien ou une option de rafraîchissement, c'est-à-dire lancement des opérations vues ci-dessus.

30

## REVENDICATIONS

1 - Procédé de gestion d'une transaction entre un terminal (1) muni d'un processeur (3), une carte à puce (2) munie d'un processeur (10), et un opérateur qui sélectionne avec des commandes (b1 à b4) du terminal des actions à faire exécuter par ce terminal, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

5 - on mémorise, dans une mémoire (12) non volatile de la carte, une mémoire de liens (15) et un programme (13) de lecture et de traduction de la mémoire de liens, chaque lien de la mémoire de liens comportant, dans un enregistrement de cette mémoire de liens, une désignation (30) d'une option à choisir dans un menu liée à un critère (28) de sélection de cette option,

10 - on fait exécuter par le programme de lecture et de traduction (13) une lecture sélective selon au moins un des critères (28) de la mémoire de liens, et

15 - on fait exécuter par un programme d'interface (22) du terminal les désignations résultant de la mise en oeuvre du programme de lecture et de traduction (13) de la mémoire de liens (15).

20 2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que:

25 - chaque lien de la mémoire de liens (15), associé en plus, dans un enregistrement de cette mémoire de liens, une désignation (30) d'une option à choisir dans un menu et un ensemble (31 à 34) de références à des actions à faire exécuter,

- on fait exécuter par le processeur (10) de la carte à puce une interprétation d'une référence (31, 34) à une action à exécuter, et

5 - on fait exécuter par le processeur (3) du terminal des instructions résultant de cette interprétation.

3 - Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que:

10 - pour faire exécuter le programme de lecture et de traduction (13) sélective de la mémoire de liens, on attribue à chaque enregistrement de la mémoire de liens un identifiant (28) d'objet, et

- on sélectionne des enregistrements de la mémoire de liens qui comporte un même identifiant d'objet.

15 4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que

- on attribue à chaque enregistrement de la mémoire de liens une information de présentation (29) pour le terminal, et

20 - on présente au terminal le résultat de la traduction avec cette information de présentation.

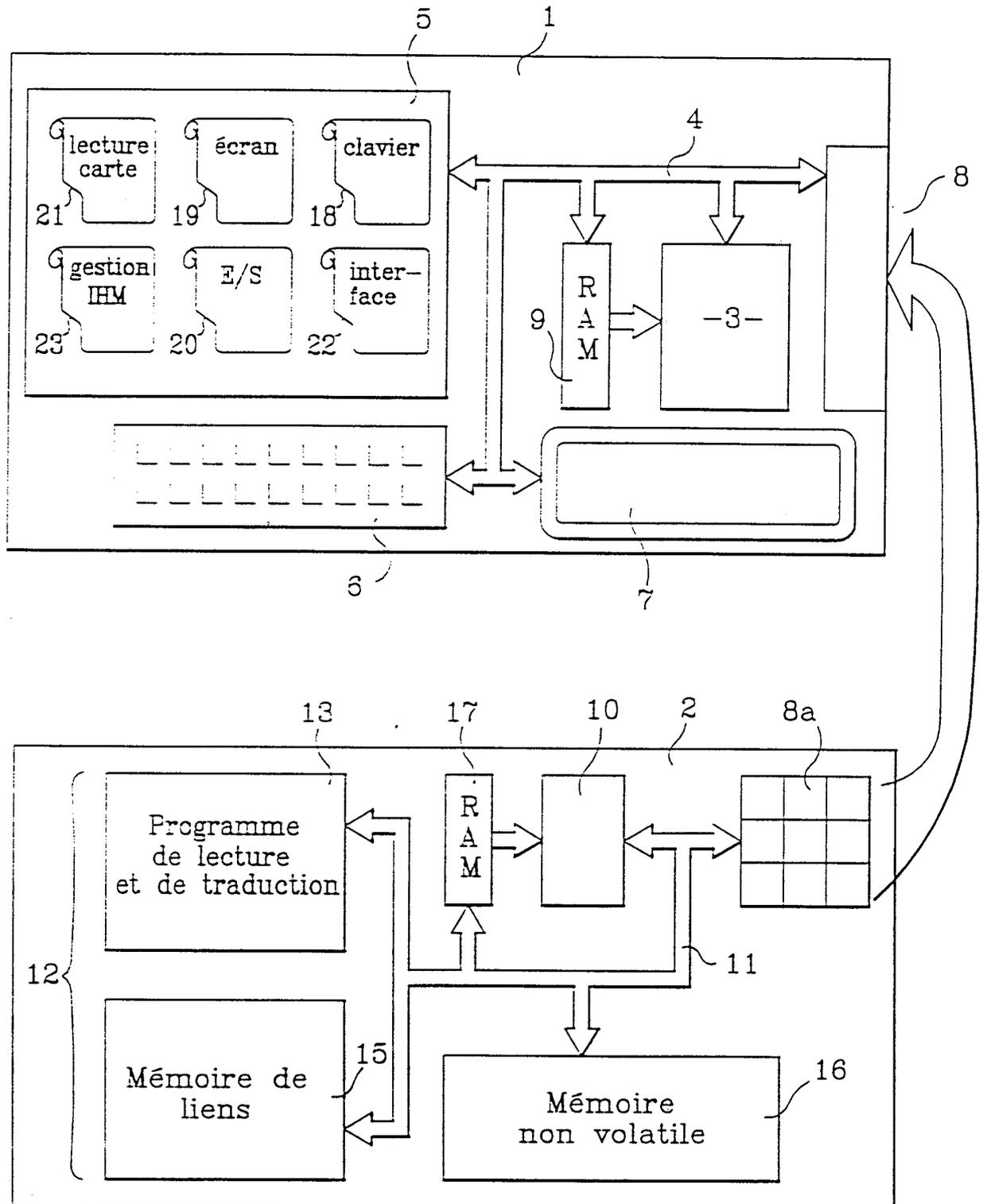


FIG.1

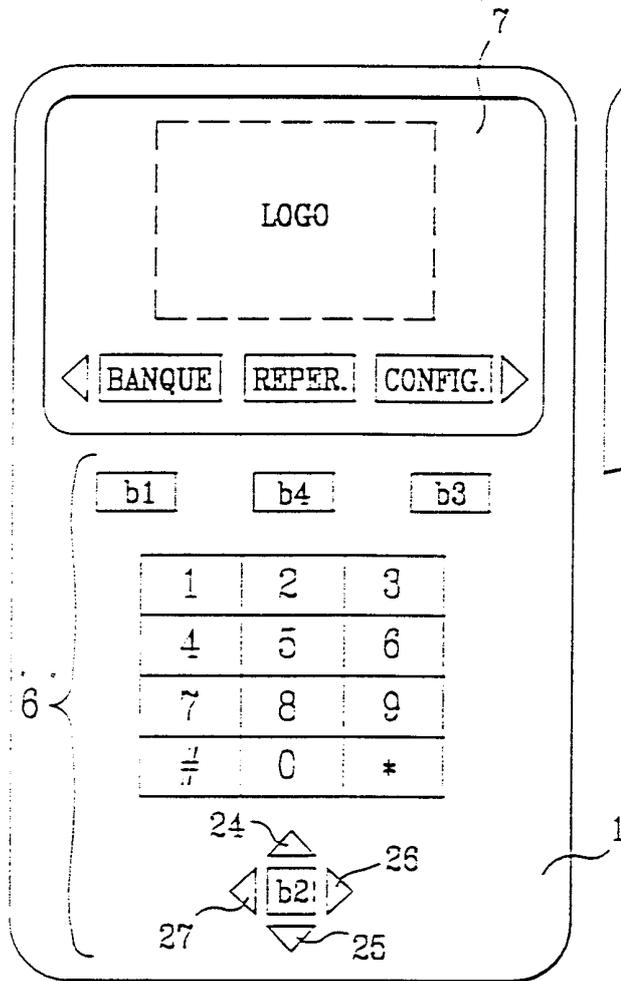


FIG.2a

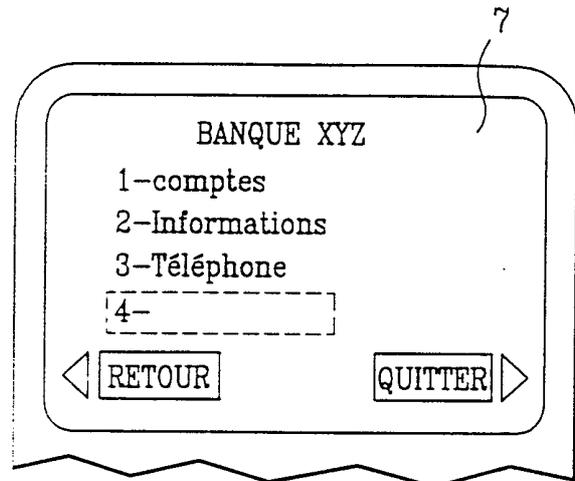


FIG.2b

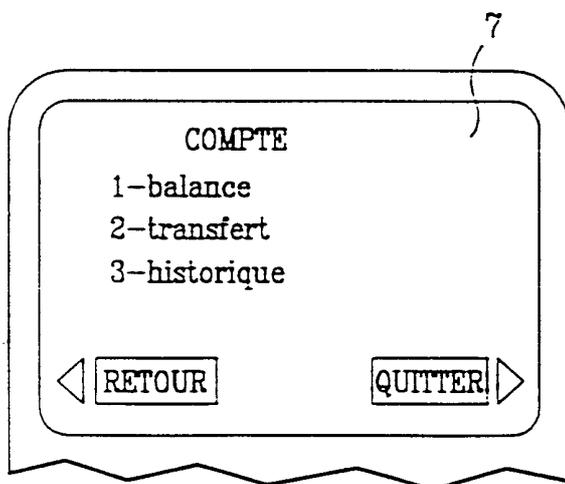


FIG.2c

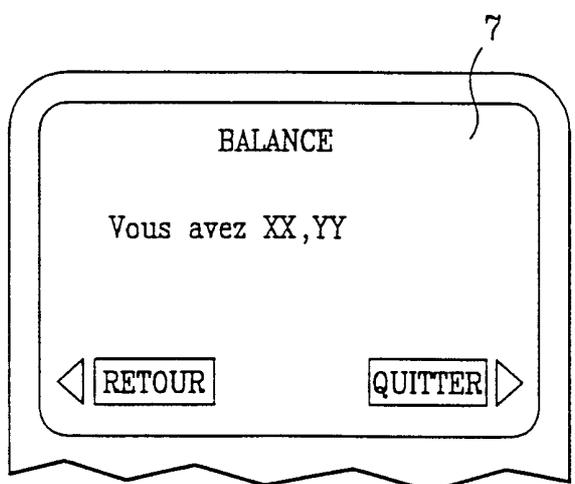


FIG.2d

Identifiant	Présentation	Nature de l'objet	Actions du terminal liées à l'objet par les commandes			
01	00	BANQUE XYZ				
01	01	1-compte	A	B	C	D
01	01	2-informations	A'	B'	C'	D'
01	02	3-téléphone	A''	B''	C''	D''
02	02	COMPTE				
02	01	1-balance			Z	
02	04	2-transfert				
02	01	3-historique				
03	00	BALANCE				
03	01	Vous avez				
-----						
02	04	4-Assurance	A1	B1	C1	D1

42 →

37

15

28 29 30 34 33 32 31

**FIG.3**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 98/02586

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 6 G07F7/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 G07F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 717 381 A (MASTERCARD INTERNATIONAL) 19 June 1996 see the whole document ---	1,2,4
A	EP 0 490 455 A (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS) 17 June 1992 see the whole document ---	1,2,4
A	EP 0 757 336 A (BELLE GATE INVESTMENT) 5 February 1997 ---	
A	EP 0 662 674 A (FRANCE TELECOM) 12 July 1995 ---	
A	WO 96 38826 A (SYSECA) 5 December 1996 ---	
A	EP 0 114 773 A (CII HONEYWELL BULL) 1 August 1984 ---	
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">12 March 1999</p>	Date of mailing of the international search report  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">19/03/1999</p>	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">David, J</p>	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter      nal Application No

PCT/FR 98/02586

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 696 888 A (S. MORGAINE) 15 April 1994 -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/FR 98/02586
---

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0717381	A	19-06-1996	US 5705798 A AU 692584 B AU 3205695 A CA 2207970 A WO 9618979 A	06-01-1998 11-06-1998 03-07-1996 20-06-1996 20-06-1996
EP 0490455	A	17-06-1992	DE 69127881 D DE 69127881 T JP 5210765 A	13-11-1997 05-02-1998 20-08-1993
EP 0757336	A	05-02-1997	AU 6632196 A CN 1195413 A WO 9706516 A	05-03-1997 07-10-1998 20-02-1997
EP 0662674	A	12-07-1995	FR 2714987 A JP 8055175 A	13-07-1995 27-02-1996
WO 9638826	A	05-12-1996	FR 2734937 A CA 2219823 A EP 0829071 A	06-12-1996 05-12-1996 18-03-1998
EP 0114773	A	01-08-1984	FR 2539897 A AT 48327 T CA 1207460 A JP 1872676 C JP 4012514 B JP 59139479 A US 4656342 A	27-07-1984 15-12-1989 08-07-1986 26-09-1994 04-03-1992 10-08-1984 07-04-1987
FR 2696888	A	15-04-1994	AU 5114593 A WO 9409570 A	09-05-1994 28-04-1994

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem Internationale No  
PCT/FR 98/02586

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 6 G07F7/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 G07F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 717 381 A (MASTERCARD INTERNATIONAL) 19 juin 1996 voir le document en entier ---	1,2,4
A	EP 0 490 455 A (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS) 17 juin 1992 voir le document en entier ---	1,2,4
A	EP 0 757 336 A (BELLE GATE INVESTMENT) 5 février 1997 ---	
A	EP 0 662 674 A (FRANCE TELECOM) 12 juillet 1995 ---	
A	WO 96 38826 A (SYSECA) 5 décembre 1996 ---	
A	EP 0 114 773 A (CII HONEYWELL BULL) 1 août 1984 ---	
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 mars 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/03/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

David, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 98/02586

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 696 888 A (S. MORGAINE) 15 avril 1994 -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den 3 Internationale No

PCT/FR 98/02586

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0717381 A	19-06-1996	US 5705798 A	06-01-1998
		AU 692584 B	11-06-1998
		AU 3205695 A	03-07-1996
		CA 2207970 A	20-06-1996
		WO 9618979 A	20-06-1996
EP 0490455 A	17-06-1992	DE 69127881 D	13-11-1997
		DE 69127881 T	05-02-1998
		JP 5210765 A	20-08-1993
EP 0757336 A	05-02-1997	AU 6632196 A	05-03-1997
		CN 1195413 A	07-10-1998
		WO 9706516 A	20-02-1997
EP 0662674 A	12-07-1995	FR 2714987 A	13-07-1995
		JP 8055175 A	27-02-1996
WO 9638826 A	05-12-1996	FR 2734937 A	06-12-1996
		CA 2219823 A	05-12-1996
		EP 0829071 A	18-03-1998
EP 0114773 A	01-08-1984	FR 2539897 A	27-07-1984
		AT 48327 T	15-12-1989
		CA 1207460 A	08-07-1986
		JP 1872676 C	26-09-1994
		JP 4012514 B	04-03-1992
		JP 59139479 A	10-08-1984
		US 4656342 A	07-04-1987
FR 2696888 A	15-04-1994	AU 5114593 A	09-05-1994
		WO 9409570 A	28-04-1994