

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 30.05.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.12.23 Bulletin 23/48.

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 :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ORANGE Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : LE TROCQUER Mickael, FLOURY
Cédric et LETELLIER Jean François.

73 Titulaire(s) : ORANGE Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET VIDON BREVETS & STRA-
TÉGIE.

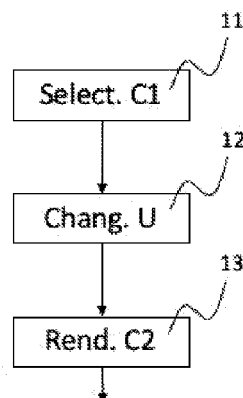
54 Procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu par un terminal, terminal et programme
d'ordinateur correspondants.

57 Procédé de gestion de la restitution d'au moins un
contenu par un terminal, terminal et programme d'ordina-
teur correspondants.

L'invention concerne un procédé de gestion de la resti-
tution d'au moins un contenu par un terminal d'un premier
utilisateur, comprenant :

une sélection (11), par ledit premier utilisateur, via une
interface homme-machine dudit terminal, d'un premier
contenu adapté à être restitué par ledit terminal, une détec-
tion (12) d'un changement d'utilisateur dudit terminal, mise
en œuvre lors de ladite sélection ou suite à ladite sélec-
tion, une restitution (13), par ledit terminal, d'au moins un
deuxième contenu sélectionné en tenant compte d'au moins
une information de contexte associée audit premier conte-
nu, mise en œuvre lors de ladite détection ou suite à ladite
détection.

Figure pour l'abrégé : Figure 1



Description

Titre de l'invention : Procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu par un terminal, terminal et programme d'ordinateur correspondants.

- [0001] 1. Domaine de l'invention
- [0002] Le domaine de l'invention est celui de la gestion de contenus, par exemple de type images, vidéo, audio, animation, texte, etc., accessibles par un terminal.
- [0003] Plus précisément, l'invention concerne la restitution de tels contenus par un terminal, et l'autorisation d'accès à au moins certains de ces contenus.
- [0004] Un tel terminal peut être un dispositif fixe ou mobile, permettant de restituer des contenus, par exemple un ordinateur, une tablette, un smartphone, etc.
- [0005] 2. Art antérieur
- [0006] Classiquement, lorsqu'un premier utilisateur d'un terminal souhaite partager des contenus, via son propre terminal, avec un deuxième utilisateur localisé à proximité (c'est-à-dire lui permettre d'accéder à ces contenus via son terminal), il peut prêter son terminal (par exemple son smartphone) au deuxième utilisateur.
- [0007] Le deuxième utilisateur peut alors naviguer dans le terminal du premier utilisateur, et accéder à plus de contenus que les contenus que le premier utilisateur souhaitait effectivement partager avec le deuxième utilisateur, ce qui pose un problème de confidentialité.
- [0008] Une première solution consiste à ce que le premier utilisateur garde son terminal en main, et sélectionne lui-même les contenus qu'il souhaite partager avec le deuxième utilisateur.
- [0009] Une telle solution est toutefois contraignante et peu pratique, le deuxième utilisateur étant obligé de se pencher, se rapprocher fortement du premier utilisateur pour voir et/ou entendre les contenus restitués.
- [0010] Une deuxième solution consiste à ce que le premier utilisateur crée manuellement des sous-albums, ouvre un sous-album contenant des contenus qu'il souhaite partager avec le deuxième utilisateur, puis prête son terminal au deuxième utilisateur.
- [0011] Le deuxième utilisateur peut alors naviguer dans le sous-album « autorisé » par le premier utilisateur. Toutefois, une fois que le deuxième utilisateur a le terminal du premier utilisateur en main, il peut quitter le sous-album autorisé et accéder à d'autres contenus. En effet, rien n'empêche le deuxième utilisateur d'aller consulter d'autres albums. A nouveau se pose un problème de confidentialité dans l'accès aux contenus.
- [0012] Il existe donc un besoin pour une nouvelle technique de restitution de contenus ne présentant pas l'ensemble des inconvénients de l'art antérieur.

[0013] 3. Exposé de l'invention

[0014] L'invention propose une nouvelle solution sous la forme d'un procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu par un terminal d'un premier utilisateur, comprenant :

- [0015] – la sélection, par ledit premier utilisateur, via une interface homme-machine dudit terminal, d'un premier contenu adapté à être restitué par le terminal,
- la détection d'un changement d'utilisateur du terminal, mise en œuvre lors de la sélection du premier contenu ou suite à la sélection du premier contenu,
- la restitution par le terminal d'au moins un deuxième contenu, sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée au premier contenu, mise en œuvre lors de la détection d'un changement d'utilisateur ou suite à la détection d'un changement d'utilisateur.

[0016] La solution proposée permet ainsi à un premier utilisateur (par exemple le propriétaire du terminal, l'utilisateur principal du terminal, un utilisateur ayant un compte sur le terminal ou ayant déverrouillé un accès au terminal, etc) de limiter les contenus partagés avec d'autres utilisateurs accédant à son terminal. Ainsi, un utilisateur courant du terminal, distinct du premier utilisateur, n'a pas accès à l'ensemble des contenus du premier utilisateur, mais uniquement à un sous-ensemble des contenus du premier utilisateur. En d'autres termes, la solution proposée permet de ne restituer, dans au moins certains modes de réalisation, que des contenus autorisés « par avance » par le premier utilisateur du terminal.

[0017] Pour ce faire, le premier utilisateur choisit un premier contenu qu'il souhaite partager. Des informations de contexte associée à ce premier contenu peuvent être obtenues pour sélectionner au moins un deuxième contenu, qui pourra être restitué par le terminal lorsque celui-ci sera utilisé par l'utilisateur courant. On note que, dans au moins certains modes de réalisation, cette sélection ne nécessite pas d'autorisation explicite du premier utilisateur. Par exemple, dans certains modes de réalisation, si le premier contenu est une photographie d'une montagne, toutes les photographies de montagnes pourront être sélectionnés sans action spécifique du premier utilisateur.

[0018] En d'autres termes, la solution proposée peut aider à partager des contenus sur un terminal, de façon sécurisée pour le premier utilisateur du terminal.

[0019] Selon un mode de réalisation particulier, le changement d'utilisateur est détecté au moyen d'au moins un capteur associé au terminal. Un tel capteur peut être intégré au terminal, ou couplé au terminal via des moyens de communication.

[0020] Selon un mode de réalisation particulier, au moins un capteur intégré au terminal est utilisé pour détecter un changement d'utilisateur. En particulier, un ou plusieurs capteurs peuvent être activés à détection de l'ouverture d'une application particulière (par exemple ouverture d'une application de type galerie multimédia sur le terminal ou

ouverture d'une application dédiée à la gestion de contenus), à détection de la sélection du premier contenu, à détection d'un déplacement du terminal, etc.

[0021] Par exemple, le capteur appartient au groupe comprenant :

- [0022] – un accéléromètre,
- un gyroscope,
- une caméra,
- un capteur biométrique,
- un capteur tactile,
- un microphone.

[0023] Ainsi, selon un premier exemple, un tel capteur est de type caméra. Éventuellement, un module de reconnaissance faciale peut être couplé avec la caméra du terminal. Notamment, le module de reconnaissance faciale peut détecter si l'utilisateur du terminal est le premier utilisateur (tel que l'utilisateur principal ou le propriétaire du terminal par exemple) ou un autre utilisateur. Comme indiqué ci-dessus, la caméra peut par exemple être activée lors de l'ouverture d'une application particulière, de la sélection du premier contenu par le premier utilisateur, de la détection d'un mouvement du terminal, etc, et le module de reconnaissance faciale peut identifier qu'il s'agit du premier utilisateur.

[0024] Selon un deuxième exemple, qui peut éventuellement être combiné avec le premier exemple, un tel capteur est de type capteur d'empreinte. Par exemple, un tel capteur peut être activé lors de l'ouverture d'une application particulière, de la sélection du premier contenu par le premier utilisateur, de la détection d'un mouvement du terminal, etc, et un module de reconnaissance d'empreinte peut identifier qu'il s'agit du premier utilisateur.

[0025] Selon un troisième exemple, qui peut éventuellement être combiné avec le premier et/ou le deuxième exemple, un tel capteur est de type microphone. Éventuellement, un module de reconnaissance vocale peut être couplé avec le microphone du terminal. Notamment, le module de reconnaissance vocale peut détecter si l'utilisateur du terminal est le premier utilisateur ou un autre utilisateur. Comme indiqué précédemment, le microphone peut par exemple être activé lors de l'ouverture d'une application particulière, de la sélection du premier contenu par le premier utilisateur, de la détection d'un mouvement du terminal, etc.

[0026] Notamment, de tels capteurs (capteurs biométriques de type caméra et/ou capteur d'empreinte et/ou microphone par exemple) peuvent être activés une pluralité de fois (par exemple régulièrement, comme toutes les secondes ou toutes les 5 secondes, de façon à détecter rapidement un changement d'utilisateur).

[0027] En variante ou complément, de tels capteurs peuvent être activés suite à la détection d'un déplacement du terminal. Un tel déplacement du terminal peut être détecté par

exemple au moyen d'un gyroscope ou d'un accéléromètre couplé au terminal.

[0028] Selon un autre mode de réalisation particulier, le changement d'utilisateur est détecté au moyen d'au moins un capteur extérieur au terminal.

[0029] Ainsi, selon cet autre mode de réalisation, des équipements extérieurs au terminal peuvent être utilisés pour détecter un changement d'utilisateur, par exemple une caméra externe (caméra de surveillance, caméra murale, etc) ou un microphone externe. De tels caméras/microphones externes peuvent notamment être pilotés par un service tiers qui permet l'identification des utilisateurs et éventuellement la transmission de ces informations au terminal. Le terminal peut notamment recevoir des informations en provenance du ou des capteurs externes, ce qui lui permet de détecter un changement d'utilisateur.

[0030] Dans un mode de réalisation particulier, différents capteurs peuvent être utilisés pour détecter un changement d'utilisateur, par exemple au moins un capteur intégré au terminal et au moins un capteur externe.

[0031] Selon un mode de réalisation particulier, ladite au moins une information de contexte associée au premier contenu comprend au moins une thématique du premier contenu.

[0032] On entend ici par thématique d'un contenu un thème, un sujet représenté par ce contenu. Par exemple, une thématique peut être la ville de Paris, et les contenus des photos de la ville de Paris, des textes sur la ville de Paris, des audio-guides sur la ville de Paris, etc. Une autre thématique peut être la mer, et les contenus des photos de vacances à la mer. Une autre thématique peut être la famille, et les contenus des photos des personnes composant la famille. Une autre thématique peut être une personne, et les contenus des photos sur lesquelles cette personne apparaît. Encore une autre thématique peut être un temps ensoleillé, une scène d'accident, etc.

[0033] Ainsi, selon ce mode de réalisation, la thématique d'un autre contenu du premier utilisateur doit être similaire à la thématique du premier contenu pour que cet autre contenu puisse être un deuxième contenu sélectionné et restitué par le terminal, suite à un changement d'utilisateur.

[0034] Notamment, si plusieurs thématiques sont associées à un même contenu, seuls les contenus ayant au moins une thématique en commun avec le premier contenu peuvent être restitués suite à un changement d'utilisateur. En variante, seuls les contenus dont la thématique principale est la même que celle du premier contenu peuvent être restitués. En variante, si plusieurs thématiques sont associées à un même contenu, ce contenu est filtré (i.e. ici ne peut pas être sélectionné pour être restitué), sauf si par exemple l'utilisateur courant est authentifié comme étant le premier utilisateur.

[0035] Selon un mode de réalisation particulier, ladite au moins une information de contexte associée au premier contenu comprend au moins une métadonnée associée au premier contenu.

- [0036] On entend ici par métadonnée une information complémentaire relative à un contenu, comme la date de création du contenu (par exemple la date de prise de vue d'une photographie), le lieu de création du contenu (par exemple les coordonnées GPS d'une photographie), etc.
- [0037] Ainsi, selon ce mode de réalisation, les métadonnées d'un autre contenu du premier utilisateur doivent être similaires à celles du premier contenu pour que cet autre contenu puisse être un deuxième contenu sélectionné et restitué par le terminal suite à un changement d'utilisateur.
- [0038] Par exemple, les contenus ayant une même date de création que le premier contenu, ou une date de création proche (par exemple de l'ordre de quelques jours ou quelques semaines) peuvent être sélectionnés pour être restitués. En variante ou complément, les contenus ayant une position géographique proche du premier contenu (par exemple de l'ordre de quelques kilomètres ou quelques dizaines de kilomètres) peuvent être restitués.
- [0039] En effet, on considère que si le premier utilisateur autorise le partage du premier contenu, il souhaite probablement autoriser l'accès aux autres contenus présentant des métadonnées proches ou corrélées.
- [0040] A l'inverse, selon certains modes de réalisation, si un premier contenu et un deuxième contenu présentent une thématique similaire, mais des métadonnées différentes (par exemple deux photos du même lieu prises à deux ans d'écart), le deuxième contenu ne sera pas sélectionné et ne pourra pas être restitué sur le terminal.
- [0041] En particulier, les informations de contexte peuvent comprendre à la fois une ou plusieurs métadonnées et une ou plusieurs thématiques.
- [0042] Selon un mode de réalisation particulier, la sélection d'au moins un deuxième contenu tient compte d'une similarité entre au moins une desdites informations de contexte associées au premier contenu et au moins une information de contexte associée au deuxième contenu.
- [0043] Selon ce mode de réalisation, on peut ainsi mesurer une similitude entre les informations de contexte, par exemple en calculant des métriques, et sélectionner les contenus présentant une différence de métrique inférieure ou égale à une première valeur, comme une valeur seuil (prédéterminée par exemple), par exemple une valeur fixée par configuration.
- [0044] En particulier, si l'information de contexte associée à un contenu est éloignée de l'information de contexte associée au premier contenu (par exemple avec une différence entre les métriques supérieure à la première valeur), il est possible, dans certains modes de réalisation, de demander à l'utilisateur courant du terminal de s'authentifier, suite à la détection d'un changement d'utilisateur. S'il s'agit du premier utilisateur, le contenu peut être restitué par le terminal, sinon il n'est pas restitué.

- [0045] Selon un mode de réalisation particulier, la sélection d'au moins un deuxième contenu tient également compte d'au moins une information relative à l'utilisateur courant dudit terminal.
- [0046] Par exemple, une telle information relative à l'utilisateur courant peut être un profil de l'utilisateur.
- [0047] Selon ce mode de réalisation particulier, il est ainsi possible d'autoriser l'accès au deuxième contenu selon le profil de l'utilisateur courant. Ainsi, si le nouvel utilisateur est un enfant, il n'aura pas accès aux mêmes contenus que s'il s'agit d'un adulte. Si le nouvel utilisateur est un inconnu (pour le module de reconnaissance biométrique (visage, voix, iris, empreinte, par exemple), il n'aura pas accès aux mêmes contenus que s'il s'agit d'une personne que connaît le premier utilisateur (et le module de reconnaissance biométrique).
- [0048] Par exemple, en utilisant un module de reconnaissance faciale, il est possible d'estimer l'âge de l'utilisateur du terminal, ou de vérifier si cet utilisateur apparaît dans les contacts du premier utilisateur, ou sur des photos du premier utilisateurs, etc.
- [0049] En particulier, la liste de profils peut être configurée au moins partiellement manuellement (par le premier utilisateur ou un tiers de confiance – par exemple un parent qui configure le terminal de son enfant) ou automatiquement. Elle peut notamment être établie ou enrichie dynamiquement, par exemple par apprentissage.
- [0050] Par exemple, il est possible d'indiquer, pour au moins un profil, les thématiques auxquelles un utilisateur présentant ce profil a accès.
- [0051] Selon un autre mode de réalisation, une telle information relative à l'utilisateur peut être une identification de l'utilisateur courant. Par exemple, un module de reconnaissance faciale est utilisé pour détecter la présence de l'utilisateur courant sur des photos et/ou vidéos du premier utilisateur, et le terminal du premier utilisateur peut ne restituer que les contenus sur lesquels l'utilisateur courant est détecté.
- [0052] Selon un autre mode de réalisation, le procédé selon l'invention comprend une phase de paramétrage, au cours de laquelle les informations de contexte associées à un contenu apte à être restitué par le terminal sont identifiées.
- [0053] Selon certains modes de réalisation, le premier utilisateur peut par exemple définir lui-même des critères de filtrage. Par exemple, si une information de contexte comprend une thématique de type vacances en famille, le premier utilisateur peut indiquer que tous les contenus associés à cette thématique sont privés et ne sont pas destinés à être partagés / restitués par le terminal suite à un changement d'utilisateur. Le premier utilisateur peut ainsi identifier les informations de contexte, associées à un premier contenu, qui doivent être retrouvées dans un autre contenu pour que celui-ci soit sélectionné pour être restitué à un autre utilisateur.
- [0054] En variante, un tel paramétrage peut être automatique (paramétrage par défaut par

exemple) ou semi-automatique.

- [0055] Dans au moins un mode de réalisation, la sélection du premier contenu met en œuvre la réception d'une requête orale par ledit terminal, préalable audit changement d'utilisateur.
- [0056] Ainsi, la sélection d'un premier contenu peut être mise en œuvre par le premier utilisateur en naviguant sur le terminal (par exemple au moyen d'un écran tactile, d'un clavier, d'une souris, etc) ou en émettant une requête orale (en utilisant par exemple un capteur de type microphone intégré au terminal).
- [0057] Dans les différents modes de réalisation, les contenus appartiennent au groupe comprenant :
- [0058] – une image, et/ou
 – une vidéo, et/ou
 – un son, et/ou
 – un texte, et/ou
 – un contenu multimédia, et/ou
 – une animation,
 – etc.
- [0059] On note que de tels contenus peuvent être stockés dans une mémoire du terminal, et/ou sur un serveur distant, et/ou dans le « cloud », etc. On utilise indifféremment les expressions « contenus du terminal » ou « contenus du premier utilisateur » pour désigner les contenus appartenant au premier utilisateur accessibles au moins au premier utilisateur via le terminal.
- [0060] L'invention concerne également un terminal d'un premier utilisateur apte à restituer au moins un contenu correspondant, comprenant au moins un processeur configuré pour :
- [0061] – sélectionner, via une interface homme-machine dudit terminal, un premier contenu adapté à être restitué par le terminal,
 – détecter un changement d'utilisateur du terminal,
 – restituer au moins un deuxième contenu, sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée au premier contenu.
- [0062] Un tel terminal est notamment adapté à mettre en œuvre le procédé de gestion de la restitution de contenus décrit précédemment. Il s'agit par exemple d'un smartphone, d'un ordinateur, d'une tablette, etc. Un tel terminal pourra bien sûr être adapté pour mettre en œuvre les différentes caractéristiques relatives au procédé selon l'invention, qui peuvent être combinées ou prises isolément. Ainsi, les caractéristiques et avantages du terminal sont les mêmes que ceux du procédé décrit précédemment. Par conséquent, ils ne sont pas détaillés plus amplement.
- [0063] L'invention concerne encore un ou plusieurs programmes d'ordinateur comportant

des instructions pour la mise en œuvre d'un procédé de gestion de la restitution de contenus tel que décrit ci-dessus lorsque ce ou ces programmes sont exécutés par au moins un processeur.

[0064] L'invention concerne par ailleurs un ou plusieurs supports d'enregistrement lisibles par un ordinateur, sur lequel sont enregistrés un ou plusieurs programmes d'ordinateur comprenant des instructions de code de programme pour l'exécution d'au moins une étape d'un procédé de gestion de la restitution de contenus tel que décrit ci-dessus, selon l'un quelconque des modes de réalisation. De tels supports d'enregistrement peuvent être n'importe quelle entité ou dispositif capable de stocker un programme.

[0065] 4. Liste des figures

[0066] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- [0067] – la [Fig.1] illustre les principales étapes mises en œuvre par un procédé de gestion de la restitution de contenus selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la [Fig.2] illustre les interactions entre une application dédiée à la restitution de contenus (par exemple une galerie), un terminal et un utilisateur ;
- la [Fig.3] présente la structure simplifiée d'un terminal selon un mode de réalisation particulier.

[0068] 5. Description d'un mode de réalisation particulier

[0069] 5.1 Principe général

[0070] Le principe général de l'invention repose sur l'obtention d'au moins une information de contexte associée à un premier contenu qu'un premier utilisateur souhaite partager sur un terminal, et la sélection automatique d'autres contenus (au moins un) qui peuvent également être partagés par le premier utilisateur, en tenant compte de l'information de contexte associée au premier contenu.

[0071] Ainsi, seul un deuxième contenu sélectionné en tenant compte de l'information de contexte associée au premier contenu peut être restitué par le terminal, si l'utilisateur courant du terminal n'est pas le premier utilisateur.

[0072] La solution proposée met ainsi en œuvre une détection d'un changement d'utilisateur. Si aucun changement d'utilisateur n'est détecté, i.e. si l'utilisateur courant du terminal est toujours le premier utilisateur, il n'y a pas de restrictions d'accès aux contenus. En revanche, si un changement d'utilisateur est détecté, i.e. si l'utilisateur courant du terminal n'est pas le premier utilisateur, il y a une restriction d'accès aux contenus. Une telle restriction peut éventuellement être levée si le premier utilisateur donne une autorisation spécifique, ou s'authentifie après qu'un changement d'utilisateur ait été détecté (par exemple à l'aide d'un mot de passe, d'un capteur de

type biométrique...). De même, une telle restriction peut être levée lorsque l'utilisateur courant est de nouveau reconnu comme étant le premier utilisateur.

- [0073] On présente ci-après, en relation avec la [Fig.1], les principales étapes mises en œuvre par un terminal d'un premier utilisateur selon un mode de réalisation de l'invention.
- [0074] Au cours d'une première étape 11, un premier contenu C1 est sélectionné via une interface homme-machine du terminal, par le premier utilisateur du terminal, et peut être restitué par le terminal (ou rendu, en anglais « rendered »). On considère que le premier utilisateur du terminal (i.e. le propriétaire du terminal, l'utilisateur principal du terminal, un utilisateur ayant un compte sur le terminal ou ayant déverrouillé un accès au terminal, etc) souhaite partager ce premier contenu.
- [0075] Éventuellement, il est possible de vérifier au cours de cette première étape que l'utilisateur courant du terminal est bien le premier utilisateur, par exemple en utilisant un module de reconnaissance biométrique. On s'assure de cette façon que le premier contenu (et par suite les informations de contexte qui lui sont associées) est bien sélectionné par le premier utilisateur.
- [0076] Au cours d'une deuxième étape 12, un changement d'utilisateur est détecté, par exemple parce que le premier utilisateur prête son terminal à un autre utilisateur, par exemple pendant ou juste après le rendu du premier contenu. Une telle étape de détection d'un changement d'utilisateur peut ainsi être mise en œuvre simultanément ou successivement à la première étape 11 de sélection d'un premier contenu.
- [0077] Suite à la détection d'un changement d'utilisateur, l'accès aux contenus du premier utilisateur peut être limité.
- [0078] Ainsi, au cours d'une troisième étape 13, au moins un deuxième contenu C2 est sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée au premier contenu C1 et peut être restitué par le terminal. Une telle étape de restitution d'au moins un deuxième contenu peut être mise en œuvre simultanément ou successivement à la deuxième étape 12 de détection d'un changement d'utilisateur.
- [0079] En d'autres termes, selon ce mode de réalisation, la solution proposée permet, suite à la détection d'un changement d'utilisateur lors du rendu ou suite au rendu du premier contenu (ou plus généralement avant le rendu d'un autre contenu), de créer une galerie éphémère avec le premier contenu C1 et le ou les deuxième(s) contenu(s) C2, basée sur au moins une information de contexte (par exemple une ou plusieurs thématiques) obtenue à partir du premier contenu C1 sélectionné par le premier utilisateur. La navigation dans les autres galeries accessibles via le terminal, et donc la consultation des contenus n'appartenant pas à cette galerie éphémère, peut être interdite dès lors que l'utilisateur courant du terminal n'est pas le premier utilisateur. Par exemple, le terminal peut se verrouiller si l'utilisateur courant n'est pas le premier utilisateur, ou ne

bénéficie pas d'une autorisation spécifique du premier utilisateur. Notamment, un mode « kiosque » peut être activé sur le terminal, selon lequel l'utilisateur courant ne pourra avoir accès qu'à une ou plusieurs applications autorisées par le premier utilisateur ou un tiers de confiance.

- [0080] Par exemple, le premier utilisateur, via l'application système, l'application galerie, ou une autre application dédiée, peut activer un mode sécurisé autorisant la mise en œuvre de l'invention. Le premier utilisateur peut alors prêter son terminal à un autre utilisateur, et ce nouvel utilisateur peut uniquement consulter les contenus sélectionnés à partir du premier contenu (lui-même sélectionné par le premier utilisateur).
- [0081] Éventuellement, une étape de validation peut être mise en œuvre après la sélection d'un premier contenu et avant que le premier utilisateur confie son terminal à un autre utilisateur. Par exemple, le ou les deuxièmes contenus sélectionnés à partir de l'information de contexte associée au premier contenu (ou un aperçu de ces deuxièmes contenus) peut être restitué par le terminal. Si le premier utilisateur est d'accord avec cette sélection, il peut valider la sélection et prêter son terminal à un deuxième utilisateur. Le deuxième utilisateur n'aura alors accès qu'au premier contenu et au(x) deuxième(s) contenu(s) sélectionné(s), mais pas à l'ensemble des contenus du premier utilisateur. Si le premier utilisateur n'est pas d'accord avec cette sélection, il peut la modifier manuellement, par exemple en préparant lui-même une galerie éphémère via une sélection d'une ou plusieurs thématiques, ou de contenus associés à une ou plusieurs thématiques, ou sélectionner un autre contenu à titre de « premier contenu ».
- [0082] 5.2 Description d'un exemple de mise en œuvre
- [0083] On décrit ci-après un exemple de mise en œuvre de l'invention, selon lequel les contenus sont de type images / photographies. Comme déjà indiqué, d'autres contenus, également appelés « média », peuvent être considérés selon l'invention, par exemple de type vidéo, son, texte, etc.
- [0084] Le premier utilisateur dispose d'un ensemble de photos visibles dans la galerie de son terminal, par exemple des photos de famille prises à la maison, des photos de familles prises lors d'une balade en forêt, des photos d'animaux prises dans un zoo, des photos d'animaux prises dans un musée, etc.
- [0085] Différentes thématiques peuvent être associées à ces photos, soit automatiquement (par exemple par analyse logicielle du contenu des images), soit manuellement (par exemple en ajoutant une étiquette ou « tag » à la photo), soit semi-automatiquement (par exemple par analyse logicielle du contenu de l'image et correction manuelle des thématiques proposées). Ainsi, les photos de famille prises à la maison peuvent être associées aux thématiques « famille » et « maison », les photos de famille prises lors d'une balade en forêt peuvent être associées aux thématiques « famille », « nature » et « forêt », les photos d'animaux prises dans un zoo peuvent être associées aux thé-

matiques « animal » et « zoo », des photos d'animaux prises dans un musée peuvent être associées aux thématiques « animal », « musée », etc. Il est notamment possible de définir une thématique principale et une ou plusieurs thématiques secondaires pour une même photo. Par exemple, si on considère une photo d'animaux prise dans un musée, on peut attribuer un pourcentage ou score à chaque thématique selon le nombre de pixels illustrant des animaux dans la photo (par exemple 75% pour la thématique « animal » et 25% pour la thématique « musée »).

- [0086] Le premier utilisateur sélectionne par exemple dans sa galerie une photo représentant un animal (premier contenu), puis prête son terminal à un deuxième utilisateur. Le terminal détecte le changement d'utilisateur et modifie automatiquement les droits d'accès à la galerie.
- [0087] Notamment, le terminal obtient au moins une information de contexte associée à la photo représentant un animal (premier contenu), correspondant au contenu couramment rendu au moment de la détection de changement d'utilisateur ou au dernier contenu rendu avant la détection de changement d'utilisateur. Par exemple, l'information de contexte associée à la photo représentant un animal (premier contenu) comprend les thématiques « animal » et « musée ».
- [0088] Le terminal peut alors sélectionner au moins un deuxième contenu en tenant compte d'une similarité entre au moins une information de contexte associée au premier contenu (par exemple les thématiques « animal » et « musée ») et au moins une information de contexte associée au deuxième contenu. Par exemple, il est possible de déterminer des représentations vectorielles des contenus pour déterminer leurs thématiques et pouvoir les comparer.
- [0089] Par exemple, le terminal (ou une application activée sur le terminal) peut créer une sous-galerie dans laquelle uniquement les photos associées aux thématiques « animal » et/ou « musée » sont visibles. En variante, le terminal peut créer une sous-galerie dans laquelle uniquement les photos associées à la thématique « animal » sont visibles, ou dans laquelle uniquement les photos dont la thématique principale est la thématique « animal » sont visibles.
- [0090] De cette façon, seules les photos de cette sous-galerie sont accessibles par un utilisateur courant distinct du premier utilisateur.
- [0091] Ainsi, selon ce mode de réalisation illustré à titre d'exemple en [Fig.2], un premier utilisateur peut consulter sa galerie (consultation média 211), accessible sur un terminal T 21. Le terminal T 21 (par exemple via l'application système, l'application galerie, ou une autre application dédiée) peut notamment vérifier (vérification utilisateur 221) si l'utilisateur courant du terminal T 21 est le premier utilisateur. Une telle vérification peut par exemple être mise en œuvre lors de l'ouverture de l'application galerie G 22, de façon périodique et/ou aléatoire, lors de la détection d'un

changement de thématique dans les contenus restitués, etc. Par exemple, le terminal T 21 détecte que l'utilisateur courant est le premier utilisateur via la saisie d'un code personnel par l'utilisateur U 23, la reconnaissance biométrique ou toute autre technique d'authentification (authentification 231).

- [0092] S l'utilisateur courant du terminal T 21 est le premier utilisateur, l'application galerie est totalement déverrouillée et réagit normalement : tous les médias sont consultables et toutes les fonctionnalités sont accessibles (accès autorisé à tous les médias 222).
- [0093] Si le terminal T 21 détecte que l'utilisateur courant n'est pas le premier utilisateur (par exemple suite à la détection d'un changement d'utilisateur 212, perte de reconnaissance faciale ou tactile, etc), l'application galerie est restreinte (restriction 213). Par exemple, le terminal obtient au moins une information de contexte associée au premier contenu (dernier contenu restitué) et n'autorise l'accès à un deuxième contenu que si l'information de contexte associée à ce deuxième contenu est similaire à l'information de contexte associée au premier contenu (dernier contenu restitué). Le terminal peut notamment détecter la ou les thématiques associées au dernier contenu / média restitué, et n'autoriser l'accès qu'aux autres contenus / médias locaux partageant une ou plusieurs de ces thématiques.
- [0094] On décrit ci-après plus en détails les différents modules pouvant être mise en œuvre selon certains modes de réalisation de l'invention. Ces différents modules peuvent être activés dans un ordre différent de celui décrit.
- [0095] Par exemple, la détection 12 d'un changement d'utilisateur du terminal peut être mise en œuvre par un premier module. Pour ce faire, un tel module peut utiliser un ou plusieurs capteurs, internes et/ou externes au terminal, par exemple de type accéléromètre, gyroscope, capteur biométrique (caméra, capteur d'empreinte, microphone, etc), etc.
- [0096] Suivant la ou les capteurs utilisés, la détection du changement d'utilisateur peut se faire selon différentes manières.
- [0097] Ainsi, selon un mode de réalisation mettant en œuvre une caméra du terminal, une technique de reconnaissance faciale peut être utilisée pour détecter l'utilisateur courant, et identifier s'il s'agit du premier utilisateur ou d'un autre utilisateur.
- [0098] Selon un mode de réalisation mettant en œuvre un capteur d'empreinte du terminal, une technique de reconnaissance d'empreinte peut être utilisée pour détecter l'utilisateur courant, et identifier s'il s'agit du premier utilisateur ou d'un autre utilisateur.
- [0099] Selon un mode de réalisation mettant en œuvre un accéléromètre du terminal, un déplacement peut être détecté (comme le passage de main à main d'un terminal de type téléphone). Si un tel déplacement est détecté, il peut s'agir d'un changement d'utilisateur. Une confirmation peut éventuellement être obtenue en corrélant les in-

formations obtenues en provenance d'au moins un autre capteur (empreinte, reconnaissance faciale, etc).

- [0100] En variante, le module de détection d'un changement d'utilisateur peut utiliser un ou plusieurs capteurs non installés sur le terminal pour l'aider à détecter un changement d'utilisateur, par exemple une caméra externe. De tels capteurs peuvent notamment être gérés par un service tiers, indépendant du terminal ou de l'opérateur du terminal, qui peut par exemple fournir au terminal des informations sur l'identité des personnes à proximité du terminal, sur la détection d'un changement d'utilisateur, etc.
- [0101] Un tel module peut notamment détecter la présence de plusieurs personnes à proximité du terminal (par exemple à moins d'un mètre). Notamment, un tel module peut détecter si plusieurs personnes regardent l'écran du terminal.
- [0102] Selon un mode de réalisation particulier, si le premier utilisateur est détecté parmi le groupe de personnes, il n'y a pas de restriction d'accès aux contenus du terminal. Éventuellement, une notification peut être générée, pour informer le premier utilisateur que plusieurs personnes sont à proximité du terminal, et peuvent éventuellement avoir accès aux contenus du terminal.
- [0103] Si le premier utilisateur n'est pas détecté parmi le groupe de personnes, cela signifie que l'utilisateur courant du terminal n'est pas le premier utilisateur, et il peut y avoir une restriction d'accès aux contenus, comme décrit précédemment.
- [0104] Par exemple, l'application galerie peut se verrouiller, et offrir un accès uniquement au dernier contenu restitué ou à un ensemble de contenus présentant des similarités avec le dernier contenu restitué. Le filtrage des contenus autorisés est présenté plus en détails ci-après, en lien avec le module de filtrage.
- [0105] En particulier, un tel module de détection de changement d'utilisateur peut notamment communiquer avec un module d'identification d'un utilisateur courant.
- [0106] Un tel module d'identification permet notamment de vérifier si l'utilisateur courant du terminal est le premier utilisateur ou un autre utilisateur.
- [0107] Plusieurs techniques peuvent être utilisées pour identifier l'utilisateur courant du terminal, selon les capacités techniques du terminal : reconnaissance biométrique (vocale, tactile, ...), saisie un code, dessin d'un motif, etc...
- [0108] Par exemple, un tel module peut être activé au lancement de l'application galerie ou une autre application dédiée, de façon périodique ou aléatoire, à chaque changement de thématique principale de photos, etc.
- [0109] En particulier, un tel module permet d'établir un profil pour l'utilisateur courant : il s'agit du premier utilisateur ou d'un autre utilisateur.
- [0110] En variante, la liste des profils peut être supérieure à deux (premier utilisateur ou autre utilisateur) pour apporter plus de finesse dans le filtrage des contenus, comme par exemple le fait de détecter que l'utilisateur est un enfant ou non, une personne connue

du premier utilisateur ou non (par exemple un visage présent ou non dans les contenus du premier utilisateur, ou une personne présente dans les contacts du premier utilisateur, etc).

- [0111] Selon certains modes de réalisation, cette liste de profils peut être établie par apprentissage, pré-configurée, renseignée par le premier utilisateur, etc. Ainsi, pour les différents profils, il est possible de paramétrer, par exemple dans l'application galerie, dans une application dédiée, ou dans l'application système, les contenus auxquels un utilisateur avec ce profil aura accès. Par exemple, un parent pourra avoir accès aux contenus de type photos avec une thématique « famille ». Un enfant ne pourra pas avoir accès aux contenus de type photos avec une thématique « bars », etc.
- [0112] Un tel paramétrage des profils est par exemple effectué via une interface homme-machine, comme un écran de paramétrage de l'application.
- [0113] Le profil de l'utilisateur peut ainsi être pris en compte, en plus des informations de contexte associées au premier contenu, pour la sélection d'au moins un deuxième contenu à restituer, par exemple par un module de filtrage comme décrit ci-dessous.
- [0114] Ainsi, la sélection d'au moins un deuxième contenu en tenant compte d'au moins une information de contexte associée au premier contenu, en vue de sa restitution 13, peut être mise en œuvre par un module de filtrage des contenus. Un tel module peut ainsi établir une liste des contenus dont la restitution par le terminal est autorisée.
- [0115] Comme déjà indiqué, un tel module peut notamment tenir compte d'une similarité entre au moins une information de contexte associée au premier contenu (qui correspond au dernier contenu restitué sur le terminal avant la détection d'un changement d'utilisateur) et au moins une information de contexte associée au deuxième contenu.
- [0116] Par exemple, un tel module de filtrage met en œuvre des étapes de :
- [0117] – obtention d'au moins une information de contexte associée au deuxième contenu,
- comparaison d'au moins une information de contexte associée au premier contenu et d'au moins une information de contexte associée au deuxième contenu,
- sélection du deuxième contenu si ladite au moins une information de contexte associée au premier contenu est similaire à ladite au moins une information de contexte associée au deuxième contenu.
- [0118] Des métriques peuvent notamment être déterminées pour mesurer la similarité entre les informations de contexte.
- [0119] Par exemple, les informations de contexte comparées sont des thématiques des premier et deuxième contenus, notamment les thématiques principales des premier et deuxième contenus. Comme déjà indiqué, certains contenus peuvent être associés à

plusieurs thématiques. Par exemple, seuls les contenus qui ont au moins une thématique commune avec le premier contenu peuvent être sélectionnés et restitués par le terminal. En variante, les contenus qui ont au moins un premier pourcentage de thématiques communes avec le premier contenu (par exemple 80% de thématiques communes, ce pourcentage étant réglable) peuvent être sélectionnés et restitués par le terminal. Ce critère de sélection peut notamment être paramétré dans le module de filtrage, par exemple par le premier utilisateur ou un tiers de confiance, ou être un critère par défaut.

- [0120] Dans certaines modes de réalisation, les informations de contexte comparées sont des métadonnées des premier et deuxième contenus (par exemple le lieu et/ou la date de création des premier et deuxième contenus).
- [0121] Dans d'autres modes de réalisation, la sélection d'au moins un deuxième contenu tient également compte d'au moins une information relative à l'utilisateur courant du terminal.
- [0122] Par exemple, la sélection d'au moins un deuxième contenu tient également compte du profil de l'utilisateur courant. Ainsi, si l'utilisateur courant est un enfant, il n'aura pas accès aux mêmes contenus que si l'utilisateur courant est un adulte. En d'autres termes, un premier filtrage peut être mis en œuvre pour pré-sélectionner certains contenus en tenant compte des informations de contexte associées au premier contenu (par exemple en pré-sélectionnant les contenus présentant une thématique similaire à celle du premier contenu), et un deuxième filtrage peut être mis en œuvre sur cette pré-sélection pour exclure certains contenus en tenant compte du profil de l'utilisateur courant.
- [0123] En variante, la sélection d'au moins un deuxième contenu tient également compte de l'identité de l'utilisateur courant. Comme déjà indiqué, le terminal peut ne restituer, parmi les « deuxièmes » contenus sélectionnés, que les contenus sur lesquels l'utilisateur courant est détecté.
- [0124] Le module de filtrage permet donc d'analyser les différents contenus associés au terminal et d'identifier ceux qui répondent aux critères de filtrage.
- [0125] Dans au moins un mode de réalisation, le premier utilisateur peut, avant de prêter son terminal à un autre utilisateur, définir certains critères de filtrage, par exemple en choisissant lui-même les métadonnées et/ou thématiques à prendre en compte dans le filtrage des contenus. Par exemple, les thématiques du premier contenu sélectionné par le premier utilisateur peuvent être présentées dynamiquement au premier utilisateur, qui peut choisir manuellement, via une interface homme-machine, la ou les thématiques auxquelles il souhaite autoriser l'accès, et accélérer ainsi la création d'une sous-galerie éphémère.
- [0126] Le module de filtrage peut notamment communiquer avec le module de détection

d'un changement d'utilisateur. Notamment, si ce dernier module détecte la présence de plusieurs personnes à proximité du terminal, et que le premier utilisateur ne fait pas partie de ce groupe de personnes, le module de filtrage peut autoriser un accès uniquement au premier contenu. En variante, le module de filtrage peut autoriser un accès au premier contenu et à au moins un deuxième contenu sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée au premier contenu. Il s'agit ici encore d'un critère de sélection qui peut être paramétré dans le module de filtrage, par exemple par le premier utilisateur, ou être un critère par défaut.

- [0127] Les différents modules de détection d'un changement d'utilisateur, d'identification, et de filtrage peuvent communiquer entre eux. Ils peuvent notamment mettre en œuvre une intelligence artificielle pour identifier un utilisateur courant, reconnaître un utilisateur courant dans un contenu, déterminer la ou les thématiques associée(s) à un contenu, déterminer la ou les métadonnées associée(s) à un contenu, comparer des informations de contexte, etc.
- [0128] Une interface utilisateur peut également être mise en œuvre pour que l'utilisateur du terminal puisse interagir avec ces différents modules.
- [0129] Par exemple, une telle interface peut être utilisée pour paramétrer des critères de filtrage, définir des profils, des thématiques, associer des thématiques à des contenus, etc. Une telle interface peut également être utilisée pour afficher une liste du ou des deuxièmes contenus sélectionnés et adaptés à être restitués par le terminal.
- [0130] Dans un mode de réalisation particulier, une telle interface permet de gérer les fonctionnalités autorisées par rapport à un profil utilisateur. Par exemple, selon le profil utilisateur détecté (premier utilisateur, enfant, ami, etc...), des paramètres de gestion de la galerie peuvent être réglés (durée d'affichage de la galerie, thématiques interdites, etc).
- [0131] 5.3 Structure simplifiée d'un terminal
- [0132] On présente désormais, en relation avec la [Fig.3], la structure simplifiée d'un terminal selon au moins un mode de réalisation décrit ci-dessus.
- [0133] Comme illustré en [Fig.3], un tel terminal comprend au moins une mémoire 31 comprenant une mémoire tampon, au moins une unité de traitement 32, équipée par exemple d'une machine de calcul programmable ou d'une machine de calcul dédiée, par exemple un processeur P, et pilotée par le programme d'ordinateur 33, mettant en œuvre des étapes du procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu selon au moins un mode de réalisation de l'invention.
- [0134] A l'initialisation, les instructions de code du programme d'ordinateur 33 sont par exemple chargées dans une mémoire RAM avant d'être exécutées par le processeur de l'unité de traitement 32.
- [0135] Le processeur de l'unité de traitement 32 met en œuvre des étapes du procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu décrit précédemment, selon les ins-

tructions du programme d'ordinateur 33, pour :

- [0136] – sélectionner, via une interface homme-machine dudit terminal, un premier contenu adapté à être restitué par ledit terminal,
- détecter un changement d'utilisateur dudit terminal,
- restituer au moins un deuxième contenu, sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée audit premier contenu.

Revendications

- [Revendication 1] Procédé de gestion de la restitution d'au moins un contenu par un terminal d'un premier utilisateur, comprenant :
- une sélection (11), par ledit premier utilisateur, via une interface homme-machine dudit terminal, d'un premier contenu adapté à être restitué par ledit terminal,
 - une détection (12) d'un changement d'utilisateur dudit terminal, mise en œuvre lors de ladite sélection ou suite à ladite sélection,
 - une restitution (13), par ledit terminal, d'au moins un deuxième contenu sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée audit premier contenu, mise en œuvre lors de ladite détection ou suite à ladite détection.
- [Revendication 2] Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit changement d'utilisateur est détecté au moyen d'au moins un capteur associé audit terminal.
- [Revendication 3] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ladite au moins une information de contexte associée au premier contenu comprend au moins une thématique dudit premier contenu.
- [Revendication 4] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite au moins une information de contexte associée au premier contenu comprend au moins une métadonnée associée audit premier contenu.
- [Revendication 5] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la sélection d'au moins un deuxième contenu tient compte d'une similarité entre au moins une desdites informations de contexte associées audit premier contenu et au moins une information de contexte associée audit deuxième contenu.
- [Revendication 6] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la sélection d'au moins un deuxième contenu tient également compte d'au moins une information relative à l'utilisateur courant dudit terminal.
- [Revendication 7] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une phase de paramétrage, au cours de laquelle les in-

formations de contexte associées à un contenu apte à être restitué par ledit terminal sont identifiées.

[Revendication 8] Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite restitution d'un premier contenu met en œuvre la réception d'une requête orale par ledit terminal, préalable audit changement d'utilisateur.

[Revendication 9] Programme d'ordinateur comportant des instructions pour la mise en œuvre d'un procédé selon la revendication 1 lorsque ce programme est exécuté par un processeur.

[Revendication 10] Terminal apte à restituer au moins un contenu, comprenant au moins un processeur configuré pour :

- sélectionner, via une interface homme-machine dudit terminal, un premier contenu adapté à être restitué par ledit terminal,
- détecter un changement d'utilisateur dudit terminal,
- restituer au moins un deuxième contenu, sélectionné en tenant compte d'au moins une information de contexte associée audit premier contenu.

[Fig. 1]

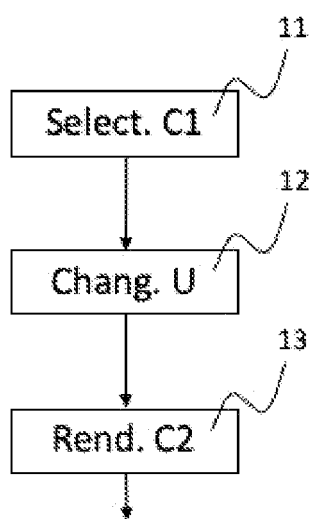


Fig. 1

[Fig. 2]

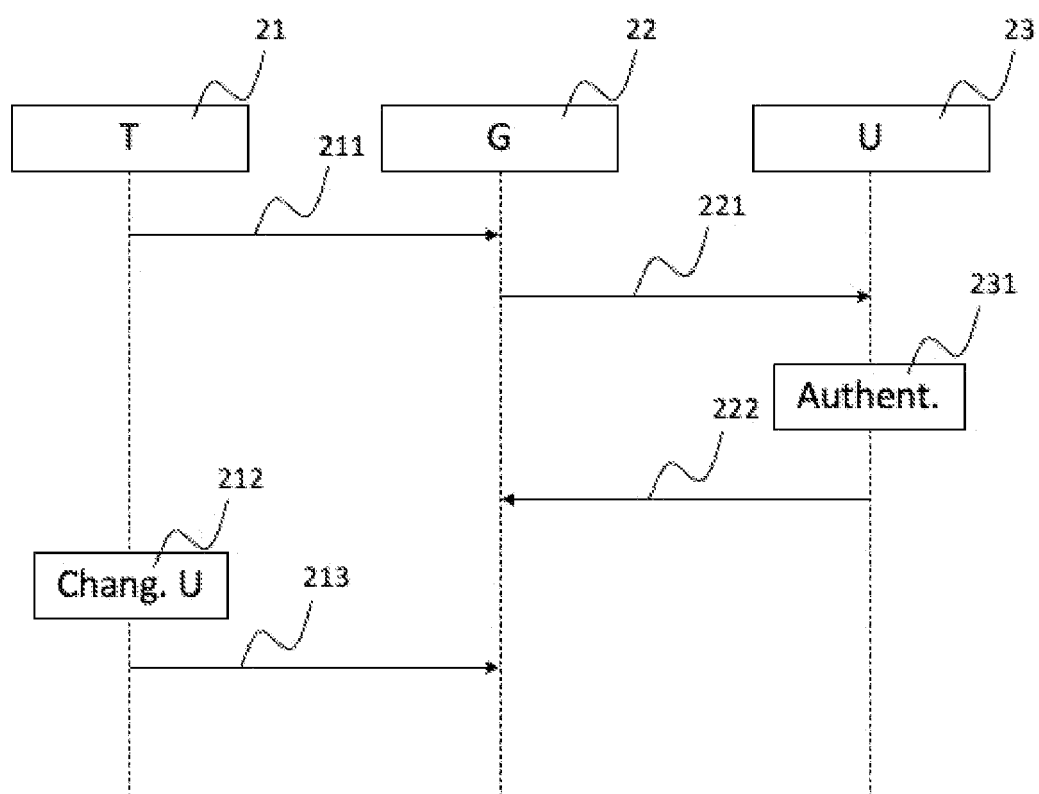


Fig. 2

[Fig. 3]

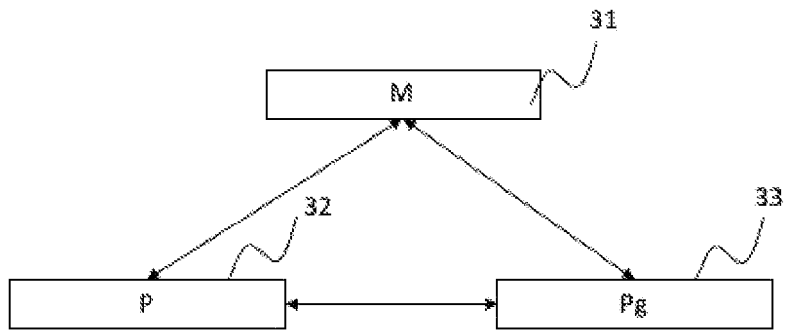


Fig. 3

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 908494
FR 2205152

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	EP 4 002 814 A1 (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 25 mai 2022 (2022-05-25) * alinéa [0003] – alinéa [0010] * * alinéa [0045] – alinéa [0047] * * alinéa [0112] – alinéa [0124] * * alinéa [0144] – alinéa [0151] * * alinéa [0184] – alinéa [0187] * * revendications 1, 3, 7, 18; figures 19A, 20D, 6A, 6B, 8, 10A, 10B, 19A, 20B, 23, 32, 45A, 45B * -----	1-10	G06F3/048 G06F21/31
X	US 2019/180042 A1 (KOGAMI YUICHIRO [JP]) 13 juin 2019 (2019-06-13) * alinéa [0034] – alinéa [0040] * * alinéa [0048] – alinéa [0060] * * alinéa [0085] – alinéa [0087]; revendications 1-4; figures 2B, 4, 5, 7, 8, 18 * -----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) G06F H04M
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 janvier 2023		Sauzon, Guillaume	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2205152 FA 908494**

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 **11-01-2023**
 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
EP 4002814 A1	25-05-2022	EP 4002814 A1	25-05-2022
		US 2022269800 A1	25-08-2022
		WO 2021018169 A1	04-02-2021

US 2019180042 A1	13-06-2019	JP 6762366 B2	30-09-2020
		JP WO2018034002 A1	13-06-2019
		US 2019180042 A1	13-06-2019
		WO 2018034002 A1	22-02-2018
