

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2016/102895 A1

(43) Date de la publication internationale
30 juin 2016 (30.06.2016)

(51) Classification internationale des brevets :

H04N 21/218 (2011.01) H04N 21/437 (2011.01)
H04N 21/2225 (2011.01) H04N 21/44 (2011.01)
H04N 21/2343 (2011.01) H04N 21/6379 (2011.01)
H04N 21/4147 (2011.01) H04N 21/845 (2011.01)
H04N 21/418 (2011.01) H04N 21/20 (2011.01)
H04N 21/433 (2011.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2015/053732

(22) Date de dépôt international :

22 décembre 2015 (22.12.2015)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1463305 24 décembre 2014 (24.12.2014) FR

(71) Déposant : SOFTATHOME [FR/FR]; 81 avenue François Arago, 92000 Nanterre (FR).

(72) Inventeurs : CREUSOT, Daniel; 4 rue des Tulipes, 78960 Voisins Le Bretonneux (FR). GRAVE, Philippe; 12 Chemin Pierre de Ronsard, 92400 Courbevoie (FR). GUITTON, Pierre; 70 blvd de Charonne, 75020 Paris (FR).

VAN DEN BERG, Romain; 11 rue Bichat, 75010 Paris (FR). MAKOWSKI, Wojciech; 15 rue de St.Germain, 78230 Le Pecq (FR).

(74) Mandataires : DELUMEAU, François et al.; Cabinet Beau de Lomenie, 158 Rue de l'Université, 75340 Paris Cedex 07 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MULTIMEDIA CONTENT DISTRIBUTION SYSTEM

(54) Titre : SYSTÈME DE DISTRIBUTION DE CONTENUS MULTIMÉDIAS

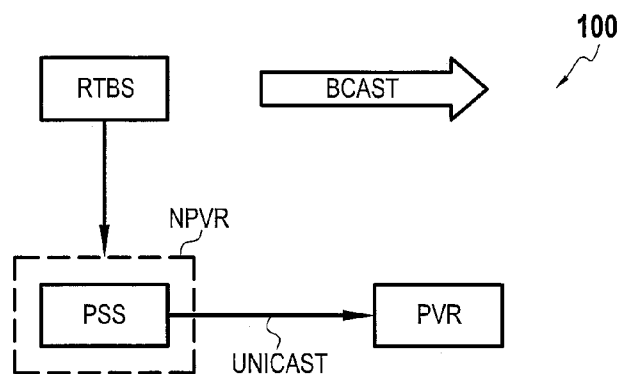
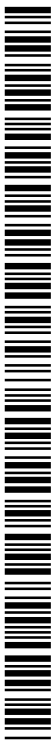


FIG.1

(57) Abstract : This multimedia content distribution system (100) comprises: - a server (RTBS) for broadcasting real-time multimedia content; and - a centralised system (NPVR) able to record, in at least one storage server (PSS) of the network, at least one item of multimedia content broadcast by said broadcast server (BS) on receipt of a recording request (REQREC) sent by a user. The centralised system (NPVR) comprises a communication module (MCOM) able to transmit, in high definition, at least one part of said item of multimedia content to a device (PVR) of said user, before the user formulates a request to display said content.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2016/102895 A1



LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, **Publiée :**
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, — *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Ce système (100) de distribution de contenus multimédia comportant : - un serveur (RTBS) de diffusion de contenu multimédia en temps réel; et - un système centralisé (NPVR) apte à enregistrer dans au moins un serveur (PSS) de stockage du réseau au moins un contenu multimédia diffusé par ledit serveur de diffusion (BS) sur réception d'une demande d'enregistrement (REQREC) émise par un utilisateur. Le système centralisé (NPVR) comporte un module de communication (MCOM) apte à transmettre en haute définition, au moins une partie dudit contenu multimédia à un équipement (PVR) de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête pour visualiser ledit contenu.

Système de distribution de contenus multimédias

Arrière-plan de l'invention

5

L'invention se rapporte au domaine général de la diffusion de contenus multimédias, de l'enregistrement et de la lecture de tels contenus.

10 Plus précisément, l'invention concerne une solution permettant à un utilisateur d'enregistrer un contenu multimédia pour le visualiser ultérieurement.

Dans ce contexte, on connaît notamment une première solution dite « local PVR (en anglais « Personal Video Recorder ») dans laquelle un utilisateur programme un équipement local pour enregistrer dans une
15 mémoire non volatile de cet équipement un contenu multimédia au moment de sa diffusion pour permettre à l'utilisateur de le lire ultérieurement.

Plus précisément, et conformément à la norme DVB (Digital Video Broadcasting), les composantes du contenu multimédia reçu par le
20 décodeur (composante audio, vidéo, sous-titres, ...) sont démultiplexées à la réception puis remultiplexées afin de créer un fichier dans un format compatible avec le système d'enregistrement.

Dans cette première solution, le nombre d'enregistrement simultané est limité par la capacité du récepteur.

25 Une deuxième solution connue sous le nom de NPVR (Network PVR » consiste à enregistrer les contenus multimédias diffusés non pas localement mais dans des serveurs centralisés du réseau et à permettre le téléchargement de ces contenus par un utilisateur, à la demande, lorsque celui-ci souhaite visualiser un contenu.

30 Un inconvénient de cette solution est que la qualité de l'enregistrement doit être limitée afin de l'adapter à la bande passante entre le serveur du réseau et le lecteur de l'utilisateur. Par ailleurs, le contenu multimédia ne peut être consulté avant la fin de l'enregistrement, du traitement et de la mise à disposition de ce contenu par les serveurs du
35 réseau.

L'invention vise à améliorer cette situation.

Objet et résumé de l'invention

Selon un premier aspect l'invention concerne un système de distribution de contenus multimédia comportant :

- 5 - un serveur de diffusion de contenu multimédia en temps réel ; et
 - un système centralisé apte à enregistrer dans au moins un serveur de stockage du réseau au moins un contenu multimédia diffusé par ce serveur de diffusion sur réception d'une demande d'enregistrement émise par un utilisateur.

10 Conformément à l'invention, le système centralisé comporte un module de communication apte à transmettre en haute définition, au moins une partie du contenu multimédia à un équipement de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête de restitution de ce contenu.

15 Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un serveur de stockage pouvant être utilisé dans un système tel que mentionné ci-dessus. Ce serveur comporte :

- 20 - un module de communication apte à recevoir, en provenance d'un utilisateur, une requête d'enregistrement d'un contenu multimédia diffusé par un serveur de diffusion ;
 - un module d'enregistrement de ce contenu ; et
 - un module de communication apte à transmettre en haute définition d'au moins une partie du contenu multimédia à un équipement de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête de
25 restitution de ce contenu.

Corrélativement, l'invention concerne un procédé de distribution de contenus multimédia mis en œuvre par un serveur de stockage dans un réseau de communication, ce procédé comportant :

- 30 - une étape d'enregistrement d'au moins un contenu multimédia diffusé par un serveur de diffusion sur réception d'une demande d'enregistrement émise par un utilisateur ;
 - une étape de transmission en haute définition d'au moins une partie de ce contenu multimédia à un équipement de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête de restitution de ce contenu.

35 Selon un troisième aspect, l'invention concerne un équipement comportant :

- un module de communication apte à recevoir en provenance d'un serveur de stockage d'un système centralisé et en haute définition au moins une partie d'un contenu multimédia, avant que l'utilisateur ne formule une requête de restitution de ce contenu ;
- 5 - un module d'enregistrement de cette partie de contenu multimédia en haute définition ;
 - un module de restitution apte à recevoir une requête de restitution du contenu ;
 - un module d'estimation apte à estimer, à partir de la quantité
 - 10 dudit contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre l'équipement et le serveur de stockage, si l'intégralité du contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur sans interruption et si ce n'est pas le cas, à contrôler les modules de communication et d'enregistrement respectivement pour
 - 15 obtenir et enregistrer en basse définition une partie du contenu multimédia ;
 - le module de restitution étant apte à restituer à l'utilisateur les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse définition sans interruption.
- 20 Corrélativement, l'invention concerne un procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia mis en œuvre par un équipement d'un utilisateur, ce procédé comportant :
 - une étape de réception en provenance d'un serveur de stockage d'un système centralisé et en haute définition d'au moins une partie d'un
 - 25 contenu multimédia dont l'enregistrement a été demandé par l'utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête de restitution dudit contenu ;
 - sur réception d'une requête de restitution du contenu :
 - une étape de commencement de la restitution du contenu
 - 30 multimédia en haute définition ;
 - une étape pour estimer, à partir de la quantité du contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre l'équipement et ledit serveur de stockage, si l'intégralité du contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur
 - 35 sans interruption et si ce n'est pas le cas, une étape d'obtention et d'enregistrement en basse définition d'une partie du contenu multimédia ;

- les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse définition étant restituées à l'utilisateur sans interruption.

5 Ainsi, et de façon très avantageuse, l'invention propose de commencer l'enregistrement de contenus multimédias par l'équipement utilisateur avant que l'utilisateur ne demande à les visualiser. L'utilisateur peut alors bénéficier de contenus en haute définition même si son équipement ne dispose que d'une bande passante réduite.

10 Dans un mode de réalisation, le procédé de distribution selon l'invention comporte une étape d'envoi, sur réception d'une requête en provenance de l'équipement utilisateur, d'une partie du contenu multimédia en basse définition.

Conformément à l'invention, l'équipement utilisateur peut recevoir la partie du contenu multimédia en basse définition à partir du serveur de stockage ou du serveur de diffusion.

15 Dans un mode particulier de réalisation, le contenu basse définition consiste en un sous-ensemble des composantes du contenu haute définition. Par exemple lorsque le contenu haute définition comporte plusieurs composantes audio et/ou plusieurs composantes de sous-titres, le contenu basse définition peut être limité à une composante audio et
20 une composante sous-titre.

Dans un autre mode particulier de réalisation, le contenu basse définition est obtenu à partir du contenu haute définition en dégradant uniquement la qualité de la composante vidéo de ce contenu haute définition.

25 L'invention concerne également un programme pour un serveur comprenant des instructions de code de programme destinées à commander l'exécution des étapes du procédé de distribution de contenus multimédia tel que mentionné ci-dessus, lorsque ce programme est exécuté par ce serveur et un support d'enregistrement lisible par un
30 serveur sur lequel est enregistré ce programme.

L'invention concerne également un programme pour un équipement utilisateur comprenant des instructions de code de programme destinées à commander l'exécution des étapes du procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia tel que mentionné ci-dessus, lorsque
35 ce programme est exécuté par cet équipement et un support

d'enregistrement lisible par un équipement utilisateur sur lequel est enregistré ce programme.

Brève description des dessins

5

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-dessous, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif, et dans lesquels :

- 10 - la figure 1 représente un système de distribution de contenus multimédias conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention;
- la figure 2 représente sous forme d'organigramme les principales étapes d'un procédé de distribution et les principales étapes d'un procédé d'obtention et de restitution de contenu multimédia dans des modes
- 15 particuliers de réalisation de l'invention.
- la figure 3 représente un serveur de stockage conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention; et
- la figure 4 représente un équipement utilisateur conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention.

20

Description détaillée d'un mode de réalisation

25 La figure 1 représente un système 100 de distribution de contenus multimédias conforme à un mode particulier de réalisation de l'invention;

Ce système comporte principalement un serveur RTBS de diffusion de contenu multimédia en temps réel (cette diffusion étant symbolisée par la flèche BCAST) et un système centralisé NPVR apte à enregistrer dans un serveur PSS de stockage du réseau un contenu multimédia diffusé par

30 le serveur de diffusion pour un utilisateur sur réception d'une demande d'enregistrement émise par cet utilisateur.

Le système centralisé NPVR est remarquable en ce qu'il transmet au moins une partie du contenu enregistré pour un utilisateur, à l'équipement PVR de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête pour

35 visualiser ce contenu (cette transmission étant symbolisée par la flèche UNICAST).

En référence à la figure 2, on suppose que le système centralisé NPVR reçoit en provenance d'un utilisateur, à l'étape E10, une requête REQREC pour enregistrer un contenu multimédia diffusé par le serveur RTBS. Cette requête n'est pas nécessairement envoyée par l'utilisateur au moyen de son équipement PVR.

Lorsque le serveur RTBS commence à diffuser ce contenu, le serveur de stockage PSS commence à l'enregistrer dans sa base de données BD en haute définition (étape E15).

Puis, au cours d'une étape E30, le serveur de stockage PSS commence à transmettre en haute définition le contenu multimédia à l'équipement PVR de cet utilisateur, en mode unicast. Le contenu haute définition est reçu par cet équipement au cours d'une étape générale F20.

On suppose qu'au cours d'une étape F30, l'utilisateur demande la restitution de ce contenu, ce qui se traduit par la réception par l'équipement PVR d'une requête REQRES de restitution.

A l'étape F40, l'équipement PVR commence la restitution du contenu multimédia en haute définition. Si tout le contenu a été reçu par l'équipement PVR en haute définition, il est restitué à l'utilisateur en intégralité

Sinon, au cours d'une étape F50, l'équipement PVR estime, à partir de la quantité dudit contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre ledit équipement PVR et ledit serveur (PSS), si l'intégralité dudit contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur sans interruption.

Si ce n'est pas le cas, l'équipement PVR demande, obtient et enregistre, au cours d'une étape F60 une partie du contenu multimédia en basse définition soit du serveur de stockage PSS en mode unicast, soit du serveur de diffusion RTBS en mode broadcast.

Les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse définition sont restituées à l'utilisateur sans interruption.

La figure 3 représente un serveur de stockage PSS conforme à un mode particulier de réalisation. Ce serveur présente l'architecture matérielle d'un ordinateur. Il comporte en particulier :

- un processeur CPU et des mémoires MEM ;
- un module de communication MCOM apte à recevoir un contenu multimédia diffusé par un serveur de diffusion et à envoyer en mode

unicast du contenu en mode haute définition et en mode basse définition à un équipement utilisateur; et

- un module MREC apte à enregistrer des contenus multimédias dans une base de données BD.

5 La figure 4 représente un équipement utilisateur conforme à un mode particulier de réalisation. Cet équipement présente l'architecture matérielle d'un ordinateur. Il comporte en particulier :

- un processeur CPU et des mémoires MEM ;

10 - un module MCOM de communication apte à recevoir d'un serveur de stockage PSS ou d'un serveur de diffusion RTBS du contenu multimédia en haute définition et en basse définition ;

- un module MREC d'enregistrement de contenu multimédia en haute définition et en basse définition dans une base de données BD ;

15 - un module de restitution MRES apte à recevoir une requête REQRES de restitution d'un contenu, ce module étant interfacé avec un écran DIS et un système audio HP ;

20 - un module MEST d'estimation apte à estimer, à partir de la quantité dudit contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre cet équipement PVR et un serveur de stockage PSS, si l'intégralité dudit contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur sans interruption et si ce n'est pas le cas, à contrôler lesdits modules de communication MCOM et d'enregistrement MREC respectivement pour obtenir et enregistrer en basse définition une partie du contenu multimédia.

25 Le module de restitution MRES est apte à restituer à l'utilisateur sans interruption les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse définition.

30 L'invention est mise en œuvre au moyen de composants logiciels et/ou matériels. Dans cette optique, le terme "module" peut correspondre dans ce document aussi bien à un composant logiciel, qu'à un composant matériel ou à un ensemble de composants matériels et/ou logiciels, apte à mettre en œuvre une fonction ou un ensemble de fonctions, selon ce qui est décrit précédemment pour le module concerné.

35 Un composant logiciel correspond à un ou plusieurs programmes d'ordinateur, un ou plusieurs sous-programmes d'un programme, ou de manière plus générale à tout élément d'un programme ou d'un logiciel. Un

tel composant logiciel est stocké en mémoire puis chargé et exécuté par un processeur de données d'une entité physique et est susceptible d'accéder aux ressources matérielles de cette entité physique (mémoires, supports d'enregistrement, bus de communication, cartes électroniques d'entrées/sorties, interfaces utilisateur, etc).

5 De la même manière, un composant matériel correspond à tout élément d'un ensemble matériel (ou hardware). Il peut s'agir d'un composant matériel programmable ou non, avec ou sans processeur intégré pour l'exécution de logiciel. Il s'agit par exemple d'un circuit
10 intégré, d'une carte à puce, d'une carte électronique pour l'exécution d'un micrologiciel (firmware), etc.

Les modules logiciels peuvent être stockés dans ou transmis par un support de données.

Celui-ci peut être un support matériel de stockage, par exemple un
15 CD-ROM, une disquette magnétique ou un disque dur, ou bien un support de transmission tel qu'un signal électrique, optique ou radio, ou un réseau de télécommunication.

REVENDEICATIONS

1. Système (100) de distribution de contenus multimédia comportant :

5 - un serveur (RTBS) de diffusion de contenu multimédia en temps réel ; et

- un système centralisé (NPVR) apte à enregistrer dans au moins un serveur (PSS) de stockage du réseau au moins un contenu multimédia diffusé par ledit serveur de diffusion (BS) sur réception d'une demande d'enregistrement (REQREC) émise par un utilisateur ;

10 ledit système étant caractérisé en ce que ledit système centralisé (NPVR) comporte un module de communication (MCOM) apte à transmettre en haute définition, au moins une partie dudit contenu multimédia à un équipement (PVR) de cet utilisateur, avant que

15 l'utilisateur ne formule une requête de restitution (REQRES) dudit contenu.

2. Serveur (PSS) de stockage pouvant être utilisé dans un système selon la revendication 1, ce serveur comportant :

20 - un module (MCOM) de communication apte à recevoir, en provenance d'un utilisateur, une requête (REQREC) d'enregistrement d'un contenu multimédia diffusé par un serveur de diffusion (RTBS) ;

- un module (MREC) d'enregistrement dudit contenu ;

- un module (MCOM) de communication apte à transmettre en haute définition au moins une partie dudit contenu multimédia à un

25 équipement (PVR) de cet utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête (REQRES) de restitution dudit contenu.

3. Procédé de distribution de contenus multimédia mis en œuvre par un serveur (PSS) de stockage dans un réseau de communication, ce

30 procédé comportant :

- une étape (E15) d'enregistrement d'au moins un contenu multimédia diffusé par un serveur de diffusion (BS) sur réception (E10) d'une demande d'enregistrement (REQREC) émise par un utilisateur ;

- une étape (E30) de transmission en haute définition d'au moins

35 une partie dudit contenu multimédia à un équipement (PVR) de cet

utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête (REQRES) pour restituer ledit contenu.

5 4. Procédé de distribution selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'envoi, sur réception d'une requête en provenance dudit équipement (PVR), d'une partie dudit contenu en basse définition.

10 5. Procédé de distribution selon la revendication 3 ou 4, dans lequel ledit contenu basse définition consiste en :

- un sous-ensemble des composantes du contenu haute définition ;

ou

15 - un contenu obtenu à partir du contenu haute définition en dégradant uniquement la qualité de la composante vidéo de ce contenu haute définition.

6. Equipement (PVR) comportant :

20 - un module (MCOM) de communication apte à recevoir en provenance d'un serveur (PSS) de stockage d'un système centralisé (NPVR) et en haute définition d'au moins une partie d'un contenu multimédia, avant que l'utilisateur ne formule une requête (REQRES) de restitution dudit contenu ;

- un module (MREC) d'enregistrement de ladite partie de contenu multimédia en haute définition ;

25 - un module (MRES) de restitution apte à recevoir une requête (REQRES) de restitution dudit contenu ;

30 - un module (MEST) d'estimation apte à estimer, à partir de la quantité dudit contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre ledit équipement (PVR) et ledit serveur (PSS), si l'intégralité dudit contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur sans interruption et si ce n'est pas le cas, à contrôler lesdits modules de communication (MCOM) et d'enregistrement (MREC) respectivement pour obtenir et enregistrer en basse définition une partie dudit contenu multimédia ;

- ledit module de restitution (MRES) étant apte à restituer à l'utilisateur sans interruption les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse définition.

5 7. Procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia mis en œuvre par un équipement (PVR) d'un utilisateur, ce procédé comportant :

10 - une étape (F20) de réception en provenance d'un serveur (PSS) de stockage d'un système centralisé (NPVR) et en haute définition d'au moins une partie d'un contenu multimédia dont l'enregistrement a été demandé par l'utilisateur, avant que l'utilisateur ne formule une requête (REQRES) de restitution dudit contenu ;

 - sur réception (F30) d'une requête (REQRES) de restitution dudit contenu :

15 - une étape (F40) de commencement de la restitution dudit contenu multimédia en haute définition ;

 - une étape (F50) pour estimer, à partir de la quantité dudit contenu multimédia déjà reçue en haute définition et de la bande passante entre ledit équipement (PVR) et ledit serveur (PSS), si
20 l'intégralité dudit contenu multimédia peut être reçue en haute définition et restituée à l'utilisateur sans interruption et si ce n'est pas le cas, une étape (F60) d'obtention et d'enregistrement en basse définition d'une partie dudit contenu multimédia ; et

 - les parties reçues en haute définition et éventuellement en basse
25 définition étant restituées à l'utilisateur sans interruption.

 8. Procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia selon la revendication 7, dans lequel ledit contenu basse définition consiste en :

30 - un sous-ensemble des composantes du contenu haute définition ;
ou

 - un contenu obtenu à partir du contenu haute définition en dégradant uniquement la qualité de la composante vidéo de ce contenu haute définition.

9. Procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la partie en basse définition est obtenue à partir dudit serveur de stockage (PSS).

5 10. Procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la partie en basse définition est obtenue à partir d'un serveur de diffusion (RTBS).

10 11. Programme pour un serveur comprenant des instructions de code de programme destinées à commander l'exécution des étapes du procédé de distribution de contenus multimédia selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, lorsque ledit programme est exécuté par ledit serveur.

15 12. Programme pour un équipement utilisateur comprenant des instructions de code de programme destinées à commander l'exécution des étapes du procédé d'obtention et de restitution d'un contenu multimédia selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, lorsque ledit programme est exécuté par ledit équipement.

20 13. Support d'enregistrement lisible par un serveur sur lequel est enregistré le programme selon la revendication 11.

25 14. Support d'enregistrement lisible par une passerelle sur lequel est enregistré le programme selon la revendication 12.

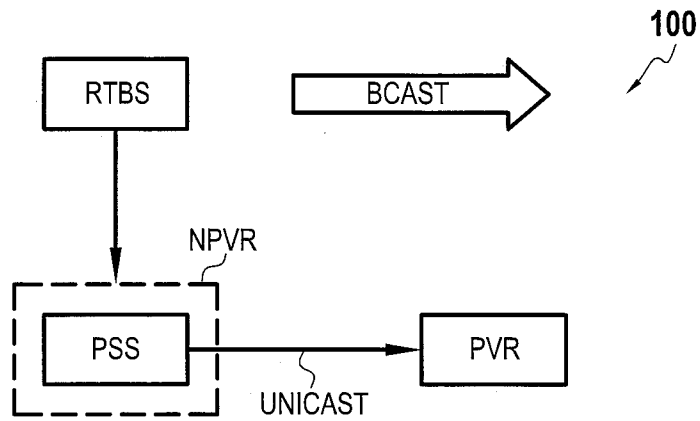


FIG.1

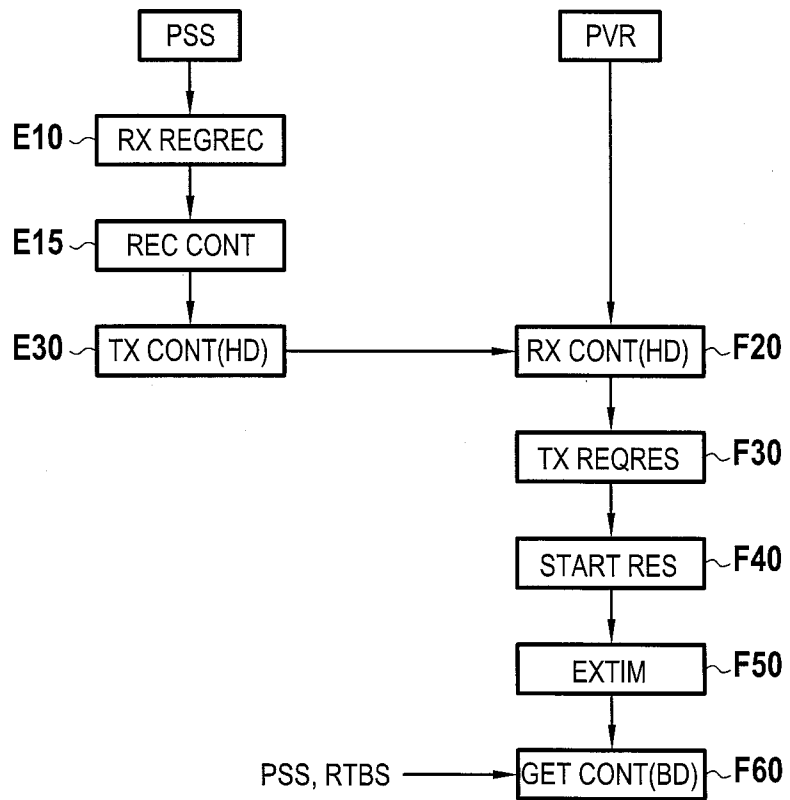


FIG.2

2/2

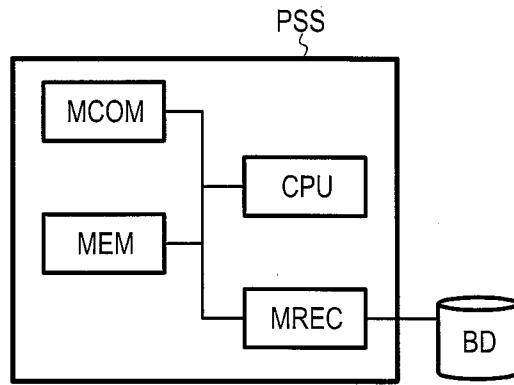


FIG.3

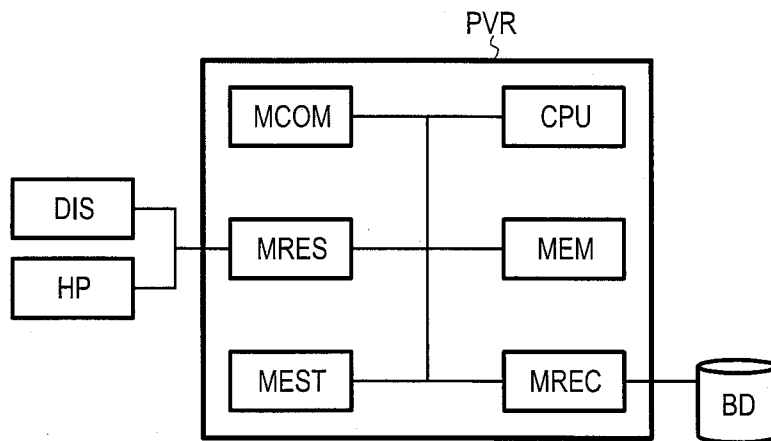


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/053732

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. H04N21/218 H04N21/2225 H04N21/2343 H04N21/4147 H04N21/418
 H04N21/433 H04N21/437 H04N21/44 H04N21/6379 H04N21/845
 ADD. H04N21/20
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 H04N

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 practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 748 121 A2 (IBM [US]) 11 December 1996 (1996-12-11) page 6, line 6 - line 14 page 6, line 53 - line 56 page 7, line 3 - line 42 page 8, line 58 - page 9, line 8 page 9, line 45 - line 49 page 11, line 15 - line 31 -----	1-14
X	EP 2 566 172 A1 (THOMSON LICENSING [FR]) 6 March 2013 (2013-03-06) paragraph [0017] - paragraph [0023] paragraph [0025] - paragraph [0029] paragraph [0030] - paragraph [0031] paragraph [0033] - paragraph [0038] ----- -/--	1-14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 14 March 2016	Date of mailing of the international search report 21/03/2016
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Braga, João
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/053732

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/078829 A1 (PATEL VIPUL B [US] ET AL) 22 April 2004 (2004-04-22) paragraph [0053] - paragraph [0054] paragraph [0105] - paragraph [0109] paragraph [0110] paragraph [0067] - paragraph [0071] -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/053732

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0748121	A2	11-12-1996	
		EP 0748121 A2	11-12-1996
		JP H099208 A	10-01-1997
		JP 3184763 B2	09-07-2001
		US 5751883 A	12-05-1998
		US 6208804 B1	27-03-2001
		US 2001041062 A1	15-11-2001

EP 2566172	A1	06-03-2013	
		CA 2844648 A1	07-03-2013
		CN 103765905 A	30-04-2014
		EP 2566172 A1	06-03-2013
		EP 2752017 A1	09-07-2014
		HK 1198494 A1	08-05-2015
		JP 2014529812 A	13-11-2014
		KR 20140054138 A	08-05-2014
		US 2014208374 A1	24-07-2014
		WO 2013030096 A1	07-03-2013

US 2004078829	A1	22-04-2004	
		CA 2506782 A1	10-06-2004
		US 2004078829 A1	22-04-2004
		US 2011035775 A1	10-02-2011
		WO 2004049692 A2	10-06-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2015/053732

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H04N21/218 H04N21/2225 H04N21/2343 H04N21/4147 H04N21/418 H04N21/433 H04N21/437 H04N21/44 H04N21/6379 H04N21/845 ADD. H04N21/20					
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) H04N					
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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data					
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS					
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents				no. des revendications visées
X	EP 0 748 121 A2 (IBM [US]) 11 décembre 1996 (1996-12-11) page 6, ligne 6 - ligne 14 page 6, ligne 53 - ligne 56 page 7, ligne 3 - ligne 42 page 8, ligne 58 - page 9, ligne 8 page 9, ligne 45 - ligne 49 page 11, ligne 15 - ligne 31 -----				1-14
X	EP 2 566 172 A1 (THOMSON LICENSING [FR]) 6 mars 2013 (2013-03-06) alinéa [0017] - alinéa [0023] alinéa [0025] - alinéa [0029] alinéa [0030] - alinéa [0031] alinéa [0033] - alinéa [0038] ----- -/--				1-14
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents					
<input checked="" type="checkbox"/> 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 14 mars 2016			Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 21/03/2016		
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, Fax: (+31-70) 340-3016			Fonctionnaire autorisé Braga, João		

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2004/078829 A1 (PATEL VIPUL B [US] ET AL) 22 avril 2004 (2004-04-22) alinéa [0053] - alinéa [0054] alinéa [0105] - alinéa [0109] alinéa [0110] alinéa [0067] - alinéa [0071] -----	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/053732

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0748121	A2	11-12-1996	EP 0748121 A2 11-12-1996
			JP H099208 A 10-01-1997
			JP 3184763 B2 09-07-2001
			US 5751883 A 12-05-1998
			US 6208804 B1 27-03-2001
			US 2001041062 A1 15-11-2001

EP 2566172	A1	06-03-2013	CA 2844648 A1 07-03-2013
			CN 103765905 A 30-04-2014
			EP 2566172 A1 06-03-2013
			EP 2752017 A1 09-07-2014
			HK 1198494 A1 08-05-2015
			JP 2014529812 A 13-11-2014
			KR 20140054138 A 08-05-2014
			US 2014208374 A1 24-07-2014
			WO 2013030096 A1 07-03-2013

US 2004078829	A1	22-04-2004	CA 2506782 A1 10-06-2004
			US 2004078829 A1 22-04-2004
			US 2011035775 A1 10-02-2011
			WO 2004049692 A2 10-06-2004
