

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6120051号
(P6120051)

(45) 発行日 平成29年4月26日(2017.4.26)

(24) 登録日 平成29年4月7日(2017.4.7)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N 21/436	(2011.01)	HO 4 N 21/436
HO4N 21/44	(2011.01)	HO 4 N 21/44
HO4N 21/488	(2011.01)	HO 4 N 21/488

請求項の数 12 (全 33 頁)

(21) 出願番号	特願2012-286724 (P2012-286724)
(22) 出願日	平成24年12月28日 (2012.12.28)
(65) 公開番号	特開2014-131113 (P2014-131113A)
(43) 公開日	平成26年7月10日 (2014.7.10)
審査請求日	平成27年2月26日 (2015.2.26)

前置審査

(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人	100121131 弁理士 西川 孝
(74) 代理人	100082131 弁理士 稲本 義雄
(72) 発明者	阿竹 義徳 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
(72) 発明者	吉田 謙 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 福西 章人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】再生装置、再生方法、並びに記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンテンツの再生を制御する再生制御部を備え、

前記再生制御部は、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、

前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御し、

前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、

前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止する

再生装置。

【請求項 2】

前記他の機器が前記コンテンツの再生の準備に係る時間に関する時間情報を取得し、前記時間情報に基づき、前記他の機器で再生を開始する前記コンテンツの再生位置を決定し、前記他の機器に通知する通知部をさらに備える

請求項 1 に記載の再生装置。

【請求項 3】

前記再生制御部は、前記通知部による通知後に所定の時間が経過した時点で、前記コン

テンツの再生を停止する

請求項 2 に記載の再生装置。

【請求項 4】

前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、ミュートの指示も出し、

前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記ミュートの解除の指示を出す

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の再生装置。

【請求項 5】

前記時間情報は、前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けるより前の時点で取得され、ネットワークに接続されている機器から取得されるか、前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたときに、前記他の機器から取得される

10

請求項 2 に記載の再生装置。

【請求項 6】

前記時間情報は、前記他の機器に所定のコンテンツを再生させたときの情報、前記他の機器に、所定のデータを送信したときに処理に係った時間、または前記他の機器が、コンテンツのサイズや種類に応じた処理時間として保持している情報のいずれかである

請求項 2 または 5 に記載の再生装置。

【請求項 7】

前記時間情報は、前記他の機器がコンテンツを再生したときに更新される情報である

20

請求項 6 に記載の再生装置。

【請求項 8】

前記再生制御部は、前記他の機器が、前記コンテンツの再生を引き続き行う指示を受けたとき、前記コンテンツの再生準備に係る時間を計算し、その時間に基づき再生位置を決定し、再生を開始したことを検知した時点、または検知し、所定の時間が経過した後、前記コンテンツの再生を停止する

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の再生装置。

【請求項 9】

前記再生制御部は、前記コンテンツの再生を継続しているときに、前記他の装置で前記コンテンツの再生が開始されたことを検知すると、前記コンテンツの再生を停止するまでの時間をユーザに認識させる表示も制御する

30

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の再生装置。

【請求項 10】

前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けた時点で前記コンテンツの再生を停止する第 1 の再生と、前記他の機器で前記コンテンツの再生を開始した時点で前記コンテンツの再生を停止する第 2 の再生とを、ユーザの指示により切り換えるか、前記コンテンツのジャンルにより切り換えるか、または前記他の機器の処理能力に応じて切り換える

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の再生装置。

【請求項 11】

コンテンツの再生を制御する再生制御部を備える再生装置の再生方法において、

40

前記再生制御部が、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、

前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御し、

前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、

前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止する

50

ステップを含む
再生方法。

【請求項 1 2】

コンテンツの再生を制御する再生制御部を備える再生装置を制御するコンピュータに、前記再生制御部が、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、

前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御、

前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、 10

前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止する

ステップを含む

処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを記録している記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本技術は、再生装置、再生方法、並びに記録媒体に関する。詳しくは、複数の機器で連携して映像などの再生を行うときに、機器間での再生をユーザに違和感を与えることなく行える再生装置、再生方法、並びに記録媒体に関する。 20

【背景技術】

【0002】

近年、家庭内においてもネットワークが普及し、例えば、機器Aで再生している映像を、機器Bで引き継いで再生するといった連携した再生が行えるようになってきている。特許文献1，2では、ネットワークを介して接続される機器間で、映像などのコンテンツの再生先を変更することが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-332811号公報

【特許文献2】特開2008-165333号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

機器Aで再生されている映像Aを、機器Aが接続しているネットワークと同じネットワークに接続している機器Bで、引き継ぎ再生する場合を考える。このような場合、機器Aから機器Bに映像Aの再生を移行するという指示を受けると、機器Aにおいては、映像Aの再生を停止する処理が開始され、機器Bにおいては、映像Aの再生を開始する処理が開始される。 40

【0005】

機器Bが、映像Aの再生を開始するには、起動、映像Aの保存先などの情報の取得、その保存先への接続、映像Aの再生を開始する位置の特定などの処理を実行する必要がある。このような一連の処理には、ある程度の時間がかかり、瞬時に行われるわけではない。

【0006】

機器Aにおいて映像Aの再生が停止し、機器Bにおいて映像Aの再生が開始されるまでの間、機器Aと機器Bの双方で、ユーザに対して映像Aが提供されない時間が発生する。このような映像Aが提供されない時間があると、ユーザは、操作が正常に受け付けられていないのではないかといったような不安や、映像が提供されないことに対するいらだちなど、種々の感情を抱くことになり、好ましい状況ではない。よって、このような映像が提 50

供されない時間が解消されることが望まれている。

【0007】

本技術は、このような状況に鑑みてなされたものであり、機器間でのコンテンツの再生の移行を、コンテンツの再生が途切れることなく行われるようにすることができるようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本技術の一側面の再生装置は、コンテンツの再生を制御する再生制御部を備え、前記再生制御部は、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御し、前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止する。

10

【0009】

前記他の機器が前記コンテンツの再生の準備に係る時間に関する時間情報を取得し、前記時間情報に基づき、前記他の機器で再生を開始する前記コンテンツの再生位置を決定し、前記他の機器に通知する通知部をさらに備えるようにすることができる。

【0010】

前記再生制御部は、前記通知部による通知後に所定の時間が経過した時点で、前記コンテンツの再生を停止するようにすることができる。

20

【0011】

前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、ミュートの指示も出し、前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記ミュートの解除の指示を出すようにすることができる。

【0013】

前記時間情報は、前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けるより前の時点で取得され、ネットワークに接続されている機器から取得されるか、前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたときに、前記他の機器から取得されるようにすることができる。

30

【0014】

前記時間情報は、前記他の機器に所定のコンテンツを再生させたときの情報、前記他の機器に、所定のデータを送信したときに処理に係った時間、または前記他の機器が、コンテンツのサイズや種類に応じた処理時間として保持している情報のいずれかであるようにすることができる。

【0015】

前記時間情報は、前記他の機器がコンテンツを再生したときに更新される情報であるようにすることができる。

【0016】

前記再生制御部は、前記他の機器が、前記コンテンツの再生を引き続き行う指示を受けたとき、前記コンテンツの再生準備に係る時間を計算し、その時間に基づき再生位置を決定し、再生を開始したことを検知した時点、または検知し、所定の時間が経過した後、前記コンテンツの再生を停止するようにすることができる。

40

【0018】

前記再生制御部は、前記コンテンツの再生を継続しているときに、前記他の装置で前記コンテンツの再生が開始されたことを検知すると、前記コンテンツの再生を停止するまでの時間をユーザに認識させる表示も制御するようにすることができる。

【0019】

前記他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けた時点で前記コンテンツの再生を停止する第1の再生と、前記他の機器で前記コンテンツの再生を開始した

50

時点での前記コンテンツの再生を停止する第2の再生とを、ユーザの指示により切り換えるか、前記コンテンツのジャンルにより切り換えるか、または前記他の機器の処理能力に応じて切り換えるようにすることができる。

【0020】

本技術の一側面の再生方法は、コンテンツの再生を制御する再生制御部を備える再生装置の再生方法において、前記再生制御部が、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御し、前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止するステップを含む。
10

【0021】

本技術の一側面の記録媒体は、コンテンツの再生を制御する再生制御部を備える再生装置を制御するコンピュータに、前記再生制御部が、他の機器で前記コンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、前記コンテンツの再生を継続したあと、前記コンテンツの再生を停止し、前記コンテンツの再生を継続している間、前記他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージの表示も制御し、前記他の機器に、前記コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータを前記他の機器に送信し、前記他の機器での前記コンテンツの再生の開始を検知したとき、前記空のデータの送信を停止するステップを含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを記録している。
20

【0022】

本技術の一側面の再生装置、再生方法、並びに記録媒体においては、他の機器でコンテンツの再生を引き続き行わせる指示を受けたとき、所定の時間、コンテンツの再生を継続したあと、コンテンツの再生が停止される。また、コンテンツの再生を継続している間、他の装置で再生準備が行われていることをユーザに認識させるメッセージも表示され、他の機器に、コンテンツの再生の指示を出すとき、空のデータが他の機器に送信され、他の機器でのコンテンツの再生の開始を検知したとき、空のデータの送信が停止される。
30

【発明の効果】

【0023】

本技術の一側面によれば、機器間でのコンテンツの再生の移行を、コンテンツの再生が途切れることなく行われるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】システムの一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】コンテンツサーバの構成例を示す図である。

【図3】コンテンツサーバの機能を示す図である。

【図4】DMC機器の構成例を示す図である。

【図5】DMC機器の機能を示す図である。

【図6】DMR機器の構成例を示す図である。

【図7】DMR機器の機能を示す図である。

【図8】再生移行に関する処理1について説明するためのフローチャートである。

【図9】DMC機器に表示される画面例である。

【図10】再生移行に関する処理2について説明するためのフローチャートである。

【図11】DMC機器に表示される画面例である。

【図12】再生移行に関する処理3について説明するためのフローチャートである。

【図13】映像のミュートについて説明するための図である。

【図14】再生移行に関する処理4について説明するためのフローチャートである。

【図15】再生移行に関する処理5について説明するためのフローチャートである。
40

50

【図16】D M C 機器に表示される画面例である。

【図17】D M C 機器に表示される画面例である。

【図18】D M C 機器に表示される画面例である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

以下に、本技術を実施するための形態（以下、実施の形態という）について説明する。

なお、説明は、以下の順序で行う。

- 1 . システムの全体構成
- 2 . コンテンツサーバの構成
- 3 . D M C 機器の構成
- 4 . D M R 機器の構成
- 5 . 再生移行に関する処理 1
- 6 . 再生移行に関する処理 2
- 7 . 再生移行に関する処理 3
- 8 . 再生移行に関する処理 4
- 9 . 再生移行に関する処理 5
- 10 . 再生方法の選択について

【0026】

<システムの全体構成>

図1は、本技術が適用されるシステムの一実施の形態の構成を示す図である。図1に示したシステムは、ネットワーク10、コンテンツサーバ21、D M C 機器22、およびD M R 機器23から構成される。

【0027】

ネットワーク10は、有線で構成されていても良いし、無線で構成されていても良いし、有線と無線が混在していても良い。コンテンツサーバ21は、映像、静止画、音楽などのコンテンツを管理し、ネットワーク10を介して接続されている機器にコンテンツを提供する。コンテンツサーバ21は、D M S（デジタルメディアサーバー）として機能し、他の対応機器に、保存しているコンテンツをネットワーク10経由で配信する機能を有する。

【0028】

D M C 機器22は、デジタルメディアコントローラであり、コンテンツサーバ21にアクセスして再生したいコンテンツを選択する機能と、そのコンテンツを再生する機器を選択する機能を有する。例えば、D M R 機器23でコンテンツサーバ21に保存されているコンテンツAを再生するといった指示を出す機能を有する。

【0029】

以下の説明においては、D M C 機器22自体も、コンテンツを再生する機能を有し、D M C 機器22で再生されているコンテンツを、D M R 機器23で引き継いで再生する場合を例にあげて説明を続ける。D M R 機器23は、デジタルメディアレンダラーであり、D M C 機器22からの指令を受け、コンテンツの再生を行う機能を有する。

【0030】

このようなコンテンツサーバ21で管理しているコンテンツをD M C 機器22で再生し、その再生を引き継いでD M R 機器23で再生するということを行なう際、D L N A（Digital Living Network Alliance）を適用することができる。D L N Aガイドラインでは、コンテンツを記録・蓄積・提供するD M S（Digital Media Server）と、これを再生するD M P（Digital Media Player）が規定されている。どちらもネットワークにつなぐだけで利用可能になり、D M Pはネットワーク内に存在するD M Sを探し出し、利用可能なコンテンツの一覧を取得する。

【0031】

ユーザは用意された一覧の中から視聴したいものを選択することで、D M S からコンテンツが提供される。D M Sにはパーソナルコンピュータやホームサーバ、D V D（Digital

10

20

30

40

50

I Versatile Disc) / HDD (Hard Disk Drive) レコーダ等が想定されており、 DMP にはテレビジョン受像機やノート型パソコン、 PDA (Personal Digital Assistants) 等が想定されている。1台で複数の機能を両方持たせることもでき、 DMC 機器 22 は、 DMC と DMP の機能を有し、 DMR 機器 23 は、 DMR と DMP の機能を有する。

【 0032 】

ここでは、 DMC 機器 22 は、例えば、スマートフォンやタブレット型のパソコンコンピュータであるとし、 DMR 機器 23 は、テレビジョン受像機であるとして説明を続ける。また、コンテンツサーバ 21 は、パソコンコンピュータであるとして説明を続ける。

10

【 0033 】

また、図 1 には、コンテンツサーバ 21 、 DMC 機器 22 、 DMR 機器 23 が、それぞれ 1 台ずつネットワーク 10 に接続されている例を示したが、コンテンツサーバ 21 、 DMC 機器 22 、 DMR 機器 23 のそれぞれの機器は、複数台あり、複数台が、ネットワーク 10 に接続される構成とすることも可能である。

【 0034 】

< コンテンツサーバ 21 の構成 >

図 2 は、パソコンコンピュータでコンテンツサーバ 21 を構成したときブロック図である。図 2 に示したコンテンツサーバ 21 において、 CPU (Central Processing Unit) 101 、 ROM (Read Only Memory) 102 、 RAM (Random Access Memory) 103 は、バス 104 により相互に接続されている。バス 104 には、さらに、入出力 I/F 105 が接続されている。入出力 I/F 105 には、入力部 106 、出力部 107 、記憶部 108 、通信部 109 、およびドライブ 110 が接続されている。

20

【 0035 】

入力部 106 は、キーボード、マウス、マイクロフォンなどよりなる。出力部 107 は、ディスプレイ、スピーカなどよりなる。記憶部 108 は、ハードディスクや不揮発性のメモリなどよりなる。通信部 109 は、ネットワークインターフェースなどよりなる。ドライブ 110 は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリなどのリムーバブルメディア 111 を駆動する。

【 0036 】

30

以上のように構成されるコンピュータでは、 CPU 101 が、例えば、記憶部 108 に記憶されているプログラムを、入出力 I/F 105 及びバス 104 を介して、 RAM 103 にロードして実行することにより一連の処理が行われる。

【 0037 】

図 3 は、コンテンツサーバ 21 の機能ブロック図である。コンテンツサーバ 21 は、ネットワーク I/F 131 、コンテンツ配信処理部 132 、およびコンテンツ蓄積部 133 から構成される。コンテンツサーバ 21 は、 BS デジタル、 CS デジタル、地上波アナログ、インターネットを通じて家庭内にて受信した映像および音声コンテンツ（以下、これらを含めてコンテンツと記述する）を、図 2 に示す、ハードディスク等の大容量蓄積媒体からなるコンテンツ蓄積部 133 にストリーミングデータとして蓄積する。

40

【 0038 】

また、コンテンツサーバ 21 は、コンテンツ蓄積部 133 に蓄積した上記ストリーミングデータを、ネットワーク I/F 131 を介して、 DMC 機器 22 から送信された配信要求に応じてコンテンツ配信処理部 132 により読み出して再生し、要求先の DMC 機器 22 または DMR 機器 23 へネットワーク I/F 131 を通してストリーミング配信する。

【 0039 】

< DMC 機器 22 の構成 >

図 4 は、タブレット型のパソコンコンピュータで DMC 機器 22 を構成したときのブロック図である。図 4 において、通信アンテナ 201 は、例えば内蔵アンテナであり、携帯

50

電話網や公衆無線通信網を通じた通話や電子メールの送受信、各種アプリケーションプログラムのダウンロード、インターネット等と通信するための信号電波の送受信を行う。アンテナ回路202は、アンテナ切替器やマッチング回路、フィルタ回路等からなり、送受信回路部203は、携帯電話網や公衆無線通信網を通じた送受信信号の周波数変換、変調と復調等を行う。

【0040】

制御・演算部204は、CPU(中央処理ユニット)からなり、送受信回路部203、映像信号処理部211、音声信号処理部214、GPSモジュール206、非接触通信モジュール207、近距離無線通信モジュール208、デジタル放送受信モジュール209、外部メモリI/F210、カメラ部213、各種センサ部217、外部入出力端子部218、キー操作部219、タッチパネル信号処理部220など各部を制御し、必要に応じて各種の演算を行う。

10

【0041】

また、制御・演算部204は、メモリ部205に記憶されている制御プログラムや各種アプリケーションプログラムを実行する。その他、DMC機器22は、時間や時刻を計測する時計部、各部へ電力を供給するバッテリとその電力をコントロールするパワーマネージメントICなど、一般的な情報端末に設けられる各構成要素についても備えている。

【0042】

メモリ部205は、この端末の内部に設けられている内蔵メモリと着脱可能なカード状メモリなどからなる。着脱可能なカード状メモリとしては、いわゆるSIM(Subscriber Identity Module)情報等を格納するカードなどを挙げることができる。内蔵メモリは、ROM(Read Only Memory)とRAM(Random Access Memory)とからなる。

20

【0043】

ROMは、OS(Operating System)、制御・演算部204が各部を制御するための制御プログラム、各種の初期設定値、辞書データ、文字予測変換辞書データ、各種音データ、各種アプリケーションプログラム等を格納している。このROMは、NAND型フラッシュメモリ(NAND-type flash memory)或いはEEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)のような書き換え可能なROMを含み、電子メールデータ、電話帳やメールアドレス帳のデータ、静止画像や動画像コンテンツのデータ、その他、各種のユーザ設定値等を保存可能となされている。RAMは、制御・演算部204が各種のデータ処理を行う際の作業領域、バッファ領域として隨時データを格納する。

30

【0044】

GPS(Global Positioning System)モジュール206は、GPSアンテナを有し、GPS測地衛星からのGPS信号を用いて自端末の現在位置の緯度及び経度を求める。このGPSモジュール206により得られたGPSデータ(緯度、経度を表す情報)は制御・演算部204へ送られる。これにより、制御・演算部204は、自端末の現在位置や移動などを知ることができる。

【0045】

非接触通信モジュール207は、非接触通信アンテナを通じて、例えばいわゆるRFID(Radio Frequency-Identification:電波方式認識)や非接触型ICカード等で用いられる非接触通信を行う。

40

【0046】

近距離無線通信モジュール208は、無線LANやブルートゥース(登録商標)などの近距離無線電波用の通信アンテナと、近距離無線通信回路とからなる。各種アプリケーションプログラムは、当該近距離無線通信モジュール208を介して取得されてもよい。

【0047】

デジタル放送受信モジュール209は、いわゆるデジタルテレビジョン放送やデジタルラジオ放送などの受信用アンテナとチューナとからなる。当該デジタル放送受信モジュール209は、1チャンネルのデジタル放送の受信のみならず、同時に複数チャンネルのデジタル放送を受信可能となされている。また、当該デジタル放送受信モジュール209は

50

、デジタル放送に多重されたデータも受信可能となされている。なお、当該デジタル放送受信モジュール209にて受信されたデジタル放送データは、例えば制御・演算部204により圧縮等された後、メモリ部205等に記憶（つまり録画）することも可能となされている。また、各種アプリケーションプログラムは、当該ディスプレイ放送データの一つとして放送されてもよい。

【0048】

また、外部メモリI/F210は、外部メモリ等の記憶媒体が着脱される外部メモリ用スロットと当該外部メモリデータ通信用インターフェース回路などからなる。各種アプリケーションプログラムは、当該外部メモリI/F210に挿着された外部メモリ等の記憶媒体を介して取得されてもよい。

10

【0049】

映像信号処理部211は、制御・演算部204から供給される圧縮符号化された映像データを伸張復号化する伸張復号化回路、当該伸張復号化後のデジタル映像やデジタル放送受信モジュール209にて受信されたデジタル放送映像などを、ディスプレイパネル222へ表示させるディスプレイパネル駆動回路などからなる。また、映像信号処理部211は、制御・演算部204から供給されるデスクトップ画像や各種メニュー画像、タッチパネル上の位置に対応した仮想タッチエリア画像などを表示するための映像信号を生成し、それら画像をディスプレイパネル222上に表示させる。

【0050】

カメラ部213は、静止画像や動画像の撮影のための撮像素子、光学系等とその周辺回路、および、撮影補助光を出射するためのライトの駆動回路などからなる。当該カメラ部213による撮影時の静止画データや動画像データは、プレビュー映像データとして映像信号処理部211に送られる。これにより、当該カメラ撮影時に、ディスプレイパネル222にはプレビュー映像が表示される。また、カメラ部213にて撮影された静止画データや動画像データを記録する場合、当該撮影された静止画データや動画像データは、制御・演算部204に送られて圧縮された後、メモリ部205や外部メモリI/F210に接続された外部メモリに記憶される。

20

【0051】

スピーカ215は、例えば音楽再生や受話音出力、リンガ音（着信音）出力等に用いられる。マイクロホン216は、外部音声の集音や送話音声の集音等に用いられる。音声信号処理部214は、スピーカ215用の増幅回路、マイクロホン216用の増幅回路、制御・演算部204から供給される圧縮符号化された音声データを伸張復号化する伸張復号化回路、当該伸張復号化後のデジタル音声データをアナログ音声信号に変換するデジタル／アナログ変換回路、マイクロホン216から入力されたアナログ音声信号をデジタル音声データに変換するアナログ／デジタル変換回路、当該デジタル音声データを圧縮符号化する圧縮符号化回路などからなる。

30

【0052】

各種センサ部217は、本実施形態の携帯情報端末1の状態を検知するための端末状態検知センサ等の各種検知用センサとその周辺回路からなる。当該各種センサ部217は、一例として傾きセンサ、加速度センサ、方位センサ、温度センサ、湿度センサ、照度センサなどを挙げることができる。当該各種センサ部217による検知信号は、制御・演算部204に送られる。これにより、制御・演算部204は、当該携帯情報端末1の状態（傾き、加速度、方位、温度、湿度、照度等）を知ることができる。

40

【0053】

外部入出力端子部218は、例えばケーブルを通じてデータ通信を行う際のケーブル接続用コネクタと外部データ通信用インターフェース回路や、電源ケーブル等を通じて内部電池を充電する際の充電端子とその充電用インターフェース回路などからなる。各種アプリケーションプログラムは、当該外部入出力端子部218を介して取得されてもよい。

【0054】

キー操作部219は、筐体上に設けられたハードキーとその周辺回路などからなる。当

50

該キー操作部 219 は、ユーザによるハードキーの押下操作入力を電気信号へ変換し、その操作入力信号を増幅及びアナログ／デジタル変換し、そのアナログ／デジタル変換後の操作入力データを制御・演算部 204 へ送る。

【0055】

タッチパネル 221 は、ユーザによる操作入力を検出可能な検出面を有する入力操作部であり、ディスプレイパネル 222 の全面に配された透明タッチセンサスクリーンセンサからなる。タッチパネル信号処理部 220 は、当該タッチパネル 221 からのタッチ検出位置やタッチ軌跡、タッチ継続時間、タッチ時間間隔などを計測し、その計測したデータをタッチ検出データとして制御・演算部 204 へ送出する。なお、当該タッチパネル 221 及びタッチパネル信号処理部 220 は、いわゆるマルチタッチに対応している。

10

【0056】

図 5 は、DMC 機器 22 の機能プロック図である。DMC 機器 22 は、ネットワーク 10 に接続したコンテンツサーバ 21、DMR 機器 23 の操作を制御するための遠隔操作装置（リモートコントローラ）として機能する。また、この DMC 機器 22 は、ディスプレイ 212 を有し、コンテンツサーバ 21 からのコンテンツのストリーミング配信を受けて再生する機能を有する。

【0057】

具体的に、DMC 機器 22 は、DMC 機器 22 自体を含めた各部間で映像情報の送受（送受信又は伝送）を制御し、DMR 機器 23 と DMC 機器 22 自体における映像の表示と音声の再生を制御する。このため DMC 機器 22 は、ユーザによる操作入を受け付ける入力操作受付部 250 と、操作入力に応じて映像情報を各部間で送受するための操作信号を生成する映像情報送受信号生成機能を一機能とするコントロール信号生成部 252 を備える。

20

【0058】

また、DMC 機器 22 は、コントロール信号生成部 252 によって生成された操作信号に応じてストリーミング再生した映像情報を表示する表示部 253 も備える。また、オーディオ情報を再生するオーディオ再生機能を備え、内蔵スピーカやヘッドホン端子を介してヘッドホンやイヤホンにより音を聴取できるものであり、この実施の形態の DMC 機器 22 は、コンテンツを表示・再生する表示再生部としても兼用できるものである。

【0059】

30

また、DMC 機器 22 は、ネットワーク 10 の無線 LAN アクセスポイントとの間で IEEE802.11 方式のプロトコル、あるいはその発展プロトコルなどの所定のプロトコルにしたがつた無線通信を行なうためのネットワーク I/F 254 を有する。また、コンテンツサーバ 21 が格納しているコンテンツに関する情報やコンテンツデータそのものを受信し、復調するなどの処理を行うコンテンツ受信処理部 255 を有する。

【0060】

また、コンテンツ受信処理部 255 により受信されて復調されたコンテンツに関する情報からコンテンツのリストを生成するリスト生成部 256 と、リスト生成部 256 によって生成されたリストを表示するリスト表示部 257 とを有する。

【0061】

40

また、コンテンツ受信処理部 255 により受信され復調されたコンテンツデータをデコードして再生するコンテンツ再生部 258 と、コンテンツ再生部 258 によって再生されるコンテンツデータを記憶する記憶部 259 とを備える。コンテンツ再生部 258 によって再生されたコンテンツデータはコンテンツ表示部 253 により映像表示される。コンテンツ再生部 258 は、ユーザへのメッセージの表示や、再生しているコンテンツの停止のタイミングなども制御する。

【0062】

また、DMC 機器 22 は、入力操作受付部 250 にて受け付けたユーザによる入力操作がどのような入力操作であるのかを判定する入力操作判定部 251 をコントロール信号生成部 252 との間に有する。

50

【 0 0 6 3 】

コントロール信号生成部 252 は、ユーザが入力操作受付部 250 のボタンなどを押圧、回転或いは押し上げ、押し下げなどして行なったキー入力に対する入力操作判定部 251 による判定結果に基づいて各種コントロール信号を生成する。生成されるコントロール信号の具体例としては、コンテンツサーバ 21 に格納されているコンテンツデータを、所望の再生機器、例えば、DMR 機器 23 にストリーミング再生を開始させる再生開始要求に係わる信号がある。また、例えば DMR 機器 23 にて表示されているコンテンツデータを、DMC 機器 22 の表示部 253 に表示するキャッチ操作信号がある。

【 0 0 6 4 】

このほか、コントロール信号生成部 252 は、ユーザの入力操作に基づいて所望のコンテンツサーバ 21 を選択するコンテンツ供給選択信号を生成する。また、所望のコンテンツを選択するためのコンテンツ選択信号を生成する。コンテンツ選択信号は、コンテンツ受信処理部 255 で受信されたコンテンツに関する情報からリスト生成部 256 が生成し、リスト表示部 257 が表示したコンテンツリストを視認したユーザの操作に応じて生成される。

10

【 0 0 6 5 】

なおコントロール信号生成部 252 は、DMC 機器 22 自体のコンテンツ表示部 253 にコンテンツを再生したり、停止したり、ポーズするための再生操作信号の他、DMR 機器 23 におけるコンテンツの再生を開始、停止、ポーズするなどの操作信号も生成する。

【 0 0 6 6 】

20

< DMR 機器の構成 >

図 6 は、DMR 機器 23 のハードウェアの構成例を示す図である。例えば、DMR 機器 23 は、通信部 300、受信処理部 301、デコード部 302、映像信号処理部 303 - V、LCD 304、音声信号増幅部 303 - A、スピーカ 305 を備えている。

【 0 0 6 7 】

この DMR 機器 23 の各部は、CPU 306を中心とする制御部によって制御するよう にされている。制御部は、CPU 306、ROM 308、RAM 309、EEPROM 310 が CPU バス 307 を通じて接続されて構成されたマイクロコンピュータである。また、CPU 306 は入力 I/F 311 を介してキー入力部 312 と接続されており、ユーザによる例えば音量調整、画質調整、あるいは電源投入切断などの操作信号を受け付ける。

30

【 0 0 6 8 】

ROM 308 は DMR 機器 23 等において実行される各種の処理プログラムや処理に必要なデータなどを記録している。RAM 309 は、各種の処理において得られたデータを一時的に記憶保持するなどのように、主に各種の処理の作業領域として用いられるものである。

【 0 0 6 9 】

EEPROM 310 は、いわゆる不揮発性のメモリであり、電源が落とされても、記憶保持した情報が失われることがなく、例えば、各種の設定パラメータなどを記憶保持することができるものである。

40

【 0 0 7 0 】

通信部 300 は、ホームネットワーク 10 を介して通信処理を行う。受信処理部 301 は、通信部 300 を介して供給された信号を復調するなどの処理を行って、復調後の信号をデコード部（伸長処理部）302 に供給する。コンテンツサーバ 21 は、コンテンツをデータ圧縮して送信してくれる。このため、DMR 機器 23 のデコード部 302 は、受信処理部 301 からの復調されたデータ圧縮されている信号の供給を受けて、映像信号と音声信号とを分離し、分離した信号を伸長（圧縮解凍）することにより、データ圧縮前の元の信号を復元する。

【 0 0 7 1 】

そして、デコード部 302 は、復元した映像信号と音声信号とを D/A 変換（デジタル

50

/アナログ変換)し、アナログ映像信号と、アナログ音声信号とを形成する。そして、デコード部302は、アナログ映像信号を映像信号処理部303-Vに供給し、アナログ音声信号を、音声信号増幅部303-Aに供給する。

【0072】

映像信号処理部303-Vは、デコード部302から供給される映像信号から、表示用信号を形成し、これをLCD304に供給する。これにより、LCD304の表示画面には、コンテンツサーバ21から送信されてきた映像信号に応じた映像が表示される。

【0073】

一方、音声信号増幅部303-Aは、これに供給された音声信号を所定のレベルにまで増幅し、これをスピーカ305に供給する。これにより、スピーカ305からは、コンテンツサーバ21から送信されてきた映像信号に関連する音声信号に応じた音声が放音される。

【0074】

このように、DMR機器23は、コンテンツサーバ21からネットワーク10を介して送信されてくるテレビ放送番組などの映像信号や音声信号を受信して、その受信した映像信号や音声信号を再生して出力することにより、使用者に提供することができる。

【0075】

図7は、DMR機器23の機能ブロック図である。例えばDMR機器23は、コンテンツサーバ21からストリーミング配信されたストリーミングデータを受信し、再生するとのできるストリーミング再生機能を有すると共に、映像に関連した音声データを再生し、スピーカから出力する表示再生装置である。

【0076】

DMR機器23は、ネットワーク10に接続するインターフェース機能部であるネットワークI/F330と、ネットワークI/F330を介してストリーミングデータ(コンテンツデータ)を受信するコンテンツ受信処理部331を備える。

【0077】

またDMR機器23は、コンテンツデータをデコードするコンテンツデコード部332と、コンテンツデコード部332でデコードされたコンテンツデータを再生するコンテンツ再生部333とを備える。さらに、DMR機器23は、再生されたコンテンツの映像を表示するコンテンツ表示部334と、再生されたコンテンツの音声を出力するコンテンツ音声出力部335を備える。

【0078】

これらの機能部を以下のように用いてDMR機器23は、ストリーミング再生機能部として動作する。通信部300によりネットワーク10に接続し、受信処理部301により通信部300を介してストリーミングデータ(コンテンツデータ)を受信し、デコード部302によりコンテンツデータをデコードし、映像信号処理部303-Vによりデコード部302でデコードされたコンテンツデータを再生し、映像信号LCD304により再生されたコンテンツ映像を表示し、スピーカ305により映像に関連した音声を出力する。

【0079】

<再生移行に関する処理1>

次に、図1に示したシステムにおいて実行される処理について説明する。以下の説明においては、DMC機器22によりコンテンツサーバ21で管理されているコンテンツAが再生されている状態のときに、再生開始要求が出され、その時点で再生されているコンテンツAの再生位置Aから、DMR機器23で再生が引き継がれるときの処理について説明する。

【0080】

換言すれば、コンテンツAの再生機器が、DMC機器22からDMR機器23に移行されるときの処理について説明する。また以下の説明においては、DMC機器22とDMR機器23の処理を説明し、コンテンツを配信するコンテンツサーバ21の処理の説明は省略する。

10

20

30

40

50

【0081】

なお、ここでは、コンテンツサーバ21が、コンテンツAを配信するとして説明を続けるが、DMC機器22が、コンテンツAを記憶し、コンテンツAを配信する機能も有するようにも良い。以下に説明する処理も、例えば、DMC機器22が自己が管理しているコンテンツAを再生し、そのコンテンツAの続きを、DMR機器23で再生させるような場合にも適用できる。

【0082】

すなわち、ここでは、コンテンツサーバ21、DMC機器22、およびDMR機器23との3機器間で行われる処理を例にあげて説明するが、3機器間での処理に本実施の形態の適用が限定されるのではない。本技術は、DMC機器22とDMR機器23との2機器間で行われる処理であっても、以下に説明する処理を適用することはできる。10

【0083】

またここでは、例えば、DLNAのようなホームネットワーク（ローカルネットワーク）に、コンテンツサーバ21、DMC機器22、およびDMR機器23が接続されているような場合を例にあげて説明するが、本技術の適用範囲が、ホームネットワークに限定される記載ではない。

【0084】

例えば、ネットワーク10の一部、または全てが、インターネットなど広域ネットワークで構成されているような場合であっても、本技術を適用することは可能である。例えば、コンテンツサーバ21は、インターネットなどのネットワークに接続され、DMC機器22とDMR機器23はホームネットワークに接続されているような形態に対しても、以下に説明する処理などを、そのまま適用することはできる。20

【0085】

図8のフローチャートを参照し、再生移行に関する処理1について説明する。ステップS101において、DMC機器22は、コンテンツサーバ21で管理されているコンテンツAを再生しているときに、ユーザからの再生開始要求の指示を、入力操作受付部250が受け付け、入力操作判定部251が、再生開始要求の指示であると判定する。ユーザは、DMC機器22でコンテンツAを視聴しているときに、所定の操作を行い、DMR機器23でコンテンツAの再生を開始させるという再生開始要求を出す。ここでは、他の機器にコンテンツの再生を移行させるときに出される要求（指示）を、再生開始要求と記述する。30

【0086】

DMC機器22のコントロール信号生成部252は、ステップS102乃至S104において、再生開始要求に係わる信号を生成し、ネットワークI/F254から、ネットワーク10を介してDMR機器23に送信する。

【0087】

まずステップS102において、DMC機器22は、DMR機器23に対して、再生指示されたコンテンツのコンテンツURI、この場合、コンテンツAのコンテンツURIを指示する。ステップS103において、DMC機器22は、DMR機器23に対して、シークを指示する。このとき指示されるシーク先は、再生開始要求が出されたときに再生していた再生位置（再生位置Aとする）である。そして、ステップS104において、DMC機器22からDMR機器23に対して、再生開始が指示される。40

【0088】

DMR機器23のコンテンツ受信処理部331は、ネットワークI/F330を介して、ステップS121において、DMC機器22から、コンテンツAのコンテンツURIを受信し、ステップS122において、再生位置Aというシーク位置を受信し、ステップS123において、再生開始の指示を受信する。

【0089】

再生開始の指示を受信すると、DMR機器23は、ステップS124において、コンテンツAの再生位置Aからの再生を開始するための準備を開始する。そして、再生準備が整50

うと、ステップ S 1 2 5において、再生位置 A からの再生が開始される。

【0090】

D M R 機器 2 3 は、コンテンツ U R I を基に、コンテンツサーバ 2 1 にアクセスし、再生位置 A をシークしたり、コンテンツサーバ 2 1 からのコンテンツデータをコンテンツデータコード部 3 3 2 により復号したりするといった処理を行う。これらの処理を行うために、再生位置 A からの再生が実際に D M R 機器 2 3 において開始されるまでには、時間が必要である。

【0091】

またネットワーク 1 0 を介してコンテンツデータが送信されてくるため、ネットワーク遅延などのために、再生を即座に開始することができないこともある。また、D M R 機器 2 3 の処理能力により、上記した処理を行うのに時間がかかる可能性もある。10

【0092】

よって、ステップ S 1 2 4 において、再生位置 A からの再生の準備が開始されてから、ステップ S 1 2 5 において、実際に再生位置 A からの再生が開始されるまでに、例えば、数秒かかることがある。

【0093】

D M C 機器 2 2 から D M R 機器 2 3 に対して再生開始の指示が出された時点から、D M R 機器 2 3 で再生が開始され、ユーザに映像や音声が提供されるまでの間、上記したような理由から、D M R 機器 2 3 では再生が即座に行われない。仮に、D M C 機器 2 2 で、再生位置 A で再生を停止すると、その再生位置 A からの再生が、D M R 機器 2 3 で開始されるまでの間、ユーザには、D M C 機器 2 2 と D M R 機器 2 3 の双方でコンテンツが提供されない時間があることになる。20

【0094】

D M C 機器 2 2 と D M R 機器 2 3 の双方でコンテンツが提供されない時間があると、ユーザは、再生開始要求が受け付けられていないのではないかという不安を感じたり、コンテンツが提供されないことにいらだちを感じたりする可能性がある。このようなことは使い勝手の低下や機器に対する信頼性の低下などにつながるため、防ぐ必要がある。

【0095】

そこで、D M C 機器 2 2 は、ステップ S 1 0 4 において、D M R 機器 2 3 に対して再生開始の指示を出した後も、ステップ S 1 0 5 において、コンテンツ A の再生を継続して行う。このように D M C 機器 2 2 で、コンテンツ A の再生を継続することで、D M R 機器 2 3 で再生準備が整うまでの間、D M C 機器 2 2 で、コンテンツを提供することができる。30

【0096】

このようにすることで、ユーザにコンテンツが提供されない時間がないようにすることができます。

【0097】

D M C 機器 2 2 でコンテンツの再生が継続されている間、D M R 機器 2 3 では、コンテンツ A の再生位置 A からの再生開始のための準備が行われる。そして、ステップ S 1 2 5 において、D M R 機器 2 3 側で、コンテンツ A の再生位置 A の再生が開始されると、D M C 機器 2 2 は、D M R 機器 2 3 で再生が開始されたことを検知する。40

【0098】

D M R 機器 2 3 は、D M R 機器 2 3 の状態をポーリングしている。D M C 機器 2 2 は、ポーリングの結果、D M R 機器 2 3 が再生を開始したということを検知すると、ステップ S 1 0 7 において、処理に係った時間を算出する。ステップ S 1 0 7 において算出される時間は、D M R 機器 2 3 においてコンテンツ A の再生が指示されてから、再生を開始するまでの時間である。

【0099】

例えば、以下の式で算出される。

再生位置 B = 現在の再生位置 - 再生位置 A

“現在の再生位置”とは、ステップ S 1 0 7 の処理が実行されているときに再生されてい50

る位置である。“再生位置A”は、ステップS103において、シークを指示するときの再生位置であり、再生開始要求が出されたときに再生していた位置である。

【0100】

“現在の再生位置”から“再生位置A”を減算することで、DMR機器23でコンテンツの再生を開始するまでに係った時間を算出することができる。このようにして算出される“再生位置B”は、DMR機器23が再生準備している間に、DMC機器22側で再生を維持していた時間に相当する。

【0101】

なお、DMR機器23側で再生の準備に係った時間を、DMC機器22で算出する場合、DMC機器22側で、ステップS104の処理として再生指示を出してから計時を開始し、ステップS104の処理として再生開始を検知するまで計時を行うことで、時間を算出するようにしても良い。また、ポーリングの回数をカウントすることで計時するようにしても良い。このような時間の算出の仕方は、ここで例示した以外の方法でも良い。

10

【0102】

ステップS108において、DMC機器22からDMR機器23に対して、再度シークが指示される。ステップS108において、DMC機器22からDMR機器23に対して出されるシークの位置は、再生位置Bである。そのようなシークの指示をステップS126において受信したDMR機器23は、ステップS127において、再生位置Bをシークし、再生位置Bからの再生を開始する。

【0103】

20

DMR機器23は、既に、コンテンツサーバ21からのコンテンツAの提供を受けている状態であり、再生の準備はできているため、シーク位置を指示することで、シークを行い、再生を開始することができる。

【0104】

このように、DMR機器23側では、再生位置Aでの再生を開始すると、再生位置Bからの再生が指示され、再生位置Bからの再生を開始する。仮に、再生位置Bからの再生指示がないと、以下のことになる。

【0105】

DMC機器22では、再生位置Aから再生位置Bまで再生している。DMR機器23では、DMC機器22側で再生位置Bを再生している時点で、再生位置Aからの再生を開始する。ユーザは、DMC機器22で再生位置Aから再生位置Bまで視聴し、DMR機器23で、再度、再生位置Aから再生位置Bまで視聴することになる。

30

【0106】

このように、ユーザに2度、再生位置Aから再生位置Bまで提供されないようにするために、上記したように、DMR機器23側では、再生位置Aでの再生を開始すると、再生位置Bからの再生が指示され、再生位置Bからの再生が開始されるようにする。

【0107】

このようにすることで、ユーザには、DMC機器22で、再生位置Aから再生位置Bまでのコンテンツを提供し、その続き、すなわち再生位置Bからのコンテンツを、DMR機器23で提供することが可能となる。

40

【0108】

このようにして、DMR機器23において、再生位置Bからの再生が開始されると、DMC機器22は、ステップS109において、コンテンツAの再生を停止する。ユーザは、DMC機器22で視聴していたコンテンツAを、引き続き、DMR機器23で視聴することができる。

【0109】

このように、本技術によれば、コンテンツの再生を行う機器を切り換えるとき、映像や音声などのコンテンツがユーザに提供されない時間をなくすことが可能となる。また、コンテンツの再生を行う機器が切り換えられるとき、同一箇所が再生されることを防ぐことが可能となり、コンテンツを連続して提供することが可能となる。

50

【0110】

ここで、D M C 機器 2 2 で再生が継続されているとき（ステップ S 1 0 5 の処理が行われているとき）の表示例を図 9 A に示す。図 9 A は、D M C 機器 2 2 のディスプレイ 2 1 2 に表示される画面例であり、コンテンツ A の再生を継続しているときの画面例である。ディスプレイ 2 1 2 には、再生が継続されているコンテンツ A の映像 4 0 1 が表示されているとともに、メッセージ表示部 4 0 2 も表示されている。

【0111】

メッセージ表示部 4 0 2 には、“レンダラ機器の再生準備中です。”といったメッセージが表示されている。“レンダラ機器”とは、D M R 機器 2 3 のことである。このようなメッセージが表示されることにより、ユーザからの再生開始要求は受け付けられているが、D M R 機器 2 3 での再生準備が整っていないため、コンテンツ A の再生を継続していることを、ユーザに認識させることができる。このようなことをユーザに認識させることができるメッセージであれば、メッセージ表示部 4 0 2 に表示されるメッセージは、この例に限定されるわけではない。

10

【0112】

このようなメッセージが表示され、コンテンツ A の再生が継続されているときに、D M R 機器 2 3 でコンテンツ A の再生が開始された場合、図 9 B に示した画面に、D M C 機器 2 2 のディスプレイ 2 1 2 の画面が切り換えられる。図 9 B に示した画面は、ステップ S 1 0 9 において、再生が停止されたときに表示される画面である。

20

【0113】

図 9 B を参照するに、コンテンツ A の映像 4 0 1 は、再生が停止されたため、黒画面とされている。その黒画面の上に、メッセージ表示部 4 0 3 が表示されている。メッセージ表示部 4 0 3 には、“レンダラ機器で再生が開始されました。本機器の再生を停止します。”といったメッセージが表示されている。

30

【0114】

このようなメッセージが表示されることにより、D M R 機器 2 3 での再生準備が整い、再生が開始されたことをユーザに認識させるとともに、D M C 機器 2 2 での再生は停止されることもユーザに認識させることが可能となる。このようなメッセージを見て、ユーザは、D M R 機器 2 3 でのコンテンツ A の視聴から、D M R 機器 2 3 でのコンテンツ A の視聴にスムーズに切り替えることが可能となる。

30

【0115】

このようなメッセージが D M C 機器 2 2 のディスプレイ 2 1 2 に表示されることで、ユーザに映像が切り替わるタイミングを認識させることができ、スムーズな視聴の切り替えを促すことが可能となる。

【0116】

<再生移行に関する処理 2 >

上記した再生移行に関する処理 1 では、D M R 機器 2 3 でコンテンツ A の再生準備ができるまで、D M C 機器 2 2 でコンテンツ A の再生が継続され、D M R 機器 2 3 でコンテンツ A の再生準備ができたときに、D M C 機器 2 2 でコンテンツ A の再生が停止されるとして説明した。このような場合、ユーザは、D M C 機器 2 2 で再生が停止されてから、すぐに D M R 機器 2 3 での再生に視聴を切り換えるなければ、D M R 機器 2 3 で再生される始めの部分を見逃してしまう可能性がある。

40

【0117】

そこで、D M C 機器 2 2 でコンテンツ A の再生が開始された後も、所定の時間だけ D M R 機器 2 3 での再生を継続し、ユーザに視聴を切り換える時間を与えるようにする。このように、ユーザに視聴を切り換える時間を与えるようにした場合の処理について、図 1 0 のフローチャートを参照して説明する。

【0118】

図 1 0 に示したフローチャートの処理のうち、D M C 機器 2 2 で、D M R 機器 2 3 での再生準備が整い、再生位置 B から再生が開始されるまでコンテンツの再生を継続する処理

50

は、図8を参照して説明した場合と同じである。すなわち、図10に示したフローチャートの処理のうち、ステップS201乃至S208の処理は、図8に示したステップS101乃至S108の処理と同様のため、その説明は省略する。

【0119】

また、DMR機器23において、DMC機器22からの指示を受け、コンテンツAの再生を開始する処理であるステップS221乃至S227の処理は、図8に示したステップS121乃至S127の処理と同様のため、その説明は省略する。

【0120】

DMC機器22は、コンテンツAの再生を継続し、DMR機器23に対して、再生位置Bのシークを指示すると、ステップS209において、所定の時間が経過したか否かを判断する。所定の時間とは、例えば、3秒程度であり、ユーザが、DMC機器22での視聴を、DMR機器23での視聴に切り換えるのに必要とされる時間である。

10

【0121】

ステップS209において、所定の時間が経過したと判断されるまで、ステップS209の処理が行われ、経過したと判断された場合、ステップS210に処理が進められる。ステップS210において、DMC機器22は、コンテンツAの再生を停止する。

【0122】

このように、ステップS209において、ユーザに視聴先を切り換える時間を与えるときに、DMC機器22のディスプレイ212に、図9Bに示したメッセージ表示部403を表示させ、メッセージをユーザに提供するようにしても良い。

20

【0123】

このメッセージを表示する時間を、ステップS209における所定の時間とすることができる。ユーザは、このようなメッセージが所定の時間表示されている間に、視聴先を切り替えることができる。

【0124】

また、図11Aに示すように、具体的に再生が停止されるまでの時間が提示されるようにしても良い。図11Aを参照するに、メッセージ表示部421には、“レンダラ機器で再生が開始されました。あと2秒で本機器の再生が停止します”というメッセージが表示されている。このメッセージのうち、“あと2秒で”という部分で、ユーザに、再生が停止されるまでの時間情報を提供する。

30

【0125】

図11Aに示した例では、“あと2秒で”との表示になっているが、この“2秒”的部分の数字は、例えば、3秒、2秒、1秒といったように、残り時間に応じたカウントダウン表示とされるようにしても良い。

【0126】

ここでは、所定の時間が経過後、再生が停止されるとして説明したが、そのような所定の時間が経過後に再生が停止される処理に加えて、または、そのような処理の代わりに、ユーザの指示により再生の停止がされるようにしても良い。

【0127】

所定の時間が経過後に再生が停止される処理に加えてユーザの指示により再生の停止がされるようにした場合、例えば、図11Bに示すようなメッセージが表示される。図11Bを参照するに、メッセージ表示部423には、“レンダラ機器で再生が開始されました。あと2秒で本機器の再生が停止します”というメッセージが表示されている。さらに、メッセージ表示部423の一部に、“OK(今すぐ停止する)”というボタン424も表示されている。

40

【0128】

このボタン424が操作された場合、操作された時点で、再生が停止される。また、ボタン424が操作されなくても、所定の時間（例えば、2秒）が経過したときには、再生が停止される。このように、所定の時間が経過後に再生が停止される処理に加えてユーザの指示により再生の停止がされるようにした場合、図示はしないが、例えば、ステップS

50

209の処理の前または後に、"ボタン424が操作されたか?"という判断処理を入れることで実現可能である。

【0129】

また、ボタン424のみが表示されるようにしても良い。すなわち、ユーザからの指示があった時点で、再生が停止されるように構成することも可能である。

【0130】

このように、DMC機器22でのコンテンツAの継続再生の時間を、ユーザが視聴を切り換えるための時間分だけ延長する構成することも可能である。

【0131】

<再生移行に関する処理3>

10

上記した"再生移行に関する処理1"または"再生移行に関する処理2"において、DMR機器23側では、再生位置Aからの再生を開始した直後に、再生位置Bからの再生を開始する。例えば、図10のフローチャートを再度参照するに、ステップS225において再生位置Aからの再生が開始されるが、その後のステップS227において、再生位置Bからの再生が開始される。

【0132】

このような場合、再生位置Aの音と映像が、ユーザに一瞬提供された後、再生位置Bの音と映像に切り替わる可能性がある。再生位置Aの音と映像が一瞬提供されることで、ユーザに不快感などを与えてしまう可能性があり、できる限り、そのような提供がされないようにすることが好ましい。そこで、"再生移行に関する処理3"として、再生位置Aの音と映像が提供されないようにするための処理を含む処理について、図12のフローチャートを参照して説明する。

20

【0133】

図12に示したフローチャートは、図8に示したフローチャートの処理と比較し、再生位置Aの音と映像が一瞬提供されることを防ぐ処理が含まれる点が異なり、その他の点は同じである。重複する説明は省き、追加された処理について説明を加える。

【0134】

DMC機器22は、ステップS301において、再生開始要求を受け付けると、ステップS302乃至S304において、DMR機器23に対して、コンテンツURIを指示し、再生位置Aのシークを指示し、再生開始を指示する。

30

【0135】

ステップS305において、DMC機器22は、DMR機器23に対してミュートを指示する。このミュートは、映像と音声のどちらか一方または両方をミュートするという指示である。音声をミュートする機能は、通常、テレビジョン受像機などの端末に備わっている機能であるため、DMC機器22側からDMR機器23側に指示を出すことで、音声をミュートすることは可能である。

【0136】

しかしながら、通常、テレビジョン受像機などの端末は、映像をミュートする機能を備えていない。映像のミュートに関しては、図13を参照して後述する。なお、テレビジョン受像機などの端末に、映像をミュートする機能がある場合、図13を参照して後述する方法ではなく、その端末が備える機能を用いて、映像のミュートを実現することは可能である。

40

【0137】

なお、ミュートという言葉は一般的に消音を意味し、音を出さないという意味で用いられるが、本実施の形態においては、映像を映し出さないという意味も含むとして説明を続ける。

【0138】

フローチャートの説明に戻り、ステップS305において、DMC機器22からDMR機器23にミュートの指示が出されると、ステップS306に処理が進められ、DMC機器22側では、コンテンツの再生が継続される。

50

【0139】

一方で、D M R 機器 2 3 側では、ステップ S 3 2 1 乃至 S 3 2 4 において、コンテンツ U R I、再生位置 A のシーク、再生開始、およびミュートの指示を受信すると、ステップ S 3 2 5 において、再生位置 A からの再生の準備を行う。そして、再生の準備が整うと、ステップ S 3 2 6 において、再生位置 A からの再生を開始する。

【0140】

ステップ S 3 2 6 において、再生位置 A からの再生が開始されるが、ミュートの指示を受けているため、音声と映像のどちらか一方または両方は、ミュートされている状態での再生である。よって、ユーザには、再生位置 A からの再生時に、音声または映像の少なくとも一方は提供されない状態となる。

10

【0141】

D M C 機器 2 2 側では、D M R 機器 2 3 側で再生が開始されると、ステップ S 3 0 7 において、再生開始を検知し、ステップ S 3 0 8 において、再生までに係った時間を算出し、ステップ S 3 0 9 において、再生までにかかった時間を考慮した再生位置 B のシークを D M R 機器 2 3 に対して指示する。

【0142】

さらにステップ S 3 1 0 において、D M C 機器 2 2 は、D M R 機器 2 3 に対して、ミュートの解除を指示する。このような指示を、ステップ S 3 2 7、ステップ S 3 2 8 において受信したD M R 機器 2 3 は、ステップ S 3 2 9 において、再生位置 B からの再生を開始する。この再生の際、D M R 機器 2 3 は、ミュートの解除の指示を受けているため、ミュートを解除した状態で、再生位置 B からの再生を開始する。

20

【0143】

このようにすることで、再生位置 A からの再生時に、その映像や音声がユーザに提供されることなく、再生位置 B からの再生を開始することが可能となる。

【0144】

D M C 機器 2 2 は、ステップ S 3 1 1 において、継続して再生していたコンテンツ A の再生を停止する。再生の停止の際、図 1 0 を参照して説明したように、所定の時間が経過したか否かの判断処理（ステップ S 2 0 9 の処理と同等の処理）が行われるように構成することも可能である。

30

【0145】

図 1 3 を参照して、映像のミュートの処理について説明する。図 1 3 A に示したように、H T T P サーバに、D M C 機器 2 2 から空データを送信し、その空データを、D M R 機器 2 3 が取得し、再生する。空データであるため、D M R 機器 2 3 においては、黒画面が表示される。ユーザに黒画面が提供されることで、再生位置 A からの映像が提供されることを防ぐことが可能となる。また音声も、空データに含まれることで、空データが再生されることで、音声のミュートも行われる。

【0146】

図 1 2 のフローチャートのうち、ステップ S 3 0 5 において、D M C 機器 2 2 は、D M R 機器 2 3 に対してミュートを指示するが、このミュートを指示する処理の代わりに、空データをH T T P サーバに送信する処理を行うように構成することができる。またH T T P サーバは、コンテンツサーバ 2 1 にすることができる。

40

【0147】

このようにすることで、D M R 機器 2 3 側では、コンテンツサーバ 2 1 から、コンテンツ A の再生の準備を行うが、実際には、D M C 機器 2 2 からの空データを処理する準備を行い、空データを再生する。

【0148】

すなわち、D M R 機器 2 3 は、ステップ S 3 2 5 (図 1 2) において、コンテンツ A の再生位置 A からの再生の準備を行い、ステップ S 3 2 6 において再生位置 A からの再生を開始するが、その再生位置 A からのコンテンツとして、D M C 機器 2 2 からの空データを取得し、再生を開始する。D M C 機器 2 2 は、空データを再生するため、黒画面を映し出

50

し、音声が出力されない状態を提供することになる。このようにして、映像と音声のミュー
トを行うことが可能となる。

【0149】

そして、再生位置Bからの再生を開始するとき、空データの供給が停止され、本当のデータ（コンテンツAのコンテンツデータ）に、供給が切り換えられる。例えば、図12のフローチャートのうち、ステップS310において、DMC機器22は、DMR機器23に対してミュートの解除を指示するが、このミュートの解除を指示する処理の代わりに、空データのHTTPサーバへの送信を停止する処理を行うように構成することができる。

【0150】

DMR機器23は、既にアクセスしているコンテンツサーバ21（HTTPサーバ）から、コンテンツAを取得し、再生する。すなわち、DMR機器23は、ステップS329（図12）において、コンテンツAの再生位置Bからの再生を開始する。

【0151】

このような処理がされることで、DMR機器23側でコンテンツAの再生準備をしている間は、映像と音声がミュートされた状態とされ、再生準備が整った後は、再生位置Bからの再生が開始されるようにすることができる。よって、ユーザに、再生位置Aからの映像や音声を一瞬提供してしまうようなことを防ぐことが可能となる。

【0152】

<再生移行に関する処理4>

上記した“再生移行に関する処理1”、“再生移行に関する処理2”、または“再生移行に関する処理3”においては、DMR機器23側で再生の準備にどの程度の時間がかかるかを、DMC機器22が算出し、再度のシーク指示を出すことで、DMR機器23でのコンテンツの再生が開始された。

【0153】

例えば、図12のフローチャートを再度参照するに、DMC機器22は、ステップS308において、DMR機器23で、再生の準備の処理に係った時間を算出し、ステップS309において、再生位置Bのシークを指示する。このように、再生開始要求が出されたときに、その時点でDMR機器23から得られる情報から、再生の準備の処理に係った時間が算出された。

【0154】

再生の準備の処理に係る時間は、ネットワーク10の通信状態や、DMR機器23の処理能力などに依存する。これらの通信状態や処理能力などが、再生開始要求が出される毎に大きな変化がない場合、再生開始要求が出されたときに、実際にコンテンツの再生の準備を行い、その処理に係った時間が取得されるのではなく、再生開始要求が出された時点とは別の時点（上述した実施の形態とは異なる時点）で再生の準備の処理に係る時間が取得されるようにすることも可能である。

【0155】

“再生移行に関する処理4”として、事前に、再生の準備の処理に係った時間を算出しておく処理について、図14のフローチャートを参照して説明する。ステップS401において、DMC機器22とDMR機器23との間で、事前情報収集処理が行われる。すなわち、ステップS401において、DMR機器23で、所定のコンテンツの再生の準備に係るであろう時間を算出するための処理が行われる。

【0156】

この事前情報収集処理は、DMC機器22で、ユーザからの再生開始要求の指示を受け付ける前の時点または受け付け後に行われる。まず、図14に示したように、事前情報収集処理が、再生開始要求の受け付け前に行われる場合を説明する。この場合、事前情報収集処理として、Pingと類似の方法で、パケットをネットワーク10に投げ、ネットワークの環境を計測する方法で、情報が収集される。

【0157】

また、情報が収集される機器としては、DLNAの機器の検索処理時に検索された全て

10

20

30

40

50

の機器を対象として行うようにすることができる。また、コンテンツの再生が可能な機器を対象として行うようにしても良い。

【0158】

他の事前情報収集処理として、学習により行う方法がある。例えば、上述した“再生移行に関する処理1乃至3”のいずれかで再生移行の処理が行われる毎に、DMR機器23で再生準備に係った時間が計測され、その計測された時間情報が蓄積される。蓄積される毎に平均値を算出して学習を行う。

【0159】

このような学習を、DMC機器22側で行い、後述するステップS422において、遅延時間を予測するときに用いるように構成することができる。“遅延時間”とは、上記した実施の形態における、DMR機器23で再生の準備に係る時間のことである。10

【0160】

このような学習は、DMR機器23側で行い、DMC機器22側からの要求に応じてDMC機器22に供給し、DMC機器22側で、遅延時間を予測するときに用いるように構成することができる。

【0161】

また、このような学習は、DMR機器23側で行い、DMR機器23側で、遅延時間を予測するときに用いるように構成することができる。DMR機器23側で、遅延時間を予測するようにした場合の説明は、図15のフローチャートを参照して後述する。

【0162】

また、DMR機器23が、コンテンツのサイズや種類に応じた処理時間に関する情報を保持しており、そのような情報が、DMC機器22側に提供され、DMC機器22側で遅延時間を予測するときに用いられるようにすることもできる。また、そのような情報に基づいて、DMR機器23側で、遅延時間を予測するようにすることもできる。20

【0163】

このようなDMR機器23が、コンテンツのサイズや種類に応じた処理時間に関する情報を保持するとともに、上記した学習が行われるようにすることも可能である。さらに、学習により得られた情報を基に、保持している情報が更新されるように構成することもできる。

【0164】

このようにして、ステップS401において、事前情報収集処理が行われ、遅延に関する情報取得される。ここでは、DMC機器22が情報を取得し、遅延時間を予測する場合を例にあげて説明を続ける。30

【0165】

ステップS421において、DMC機器22は、再生開始要求の指示を受け付ける。上記したように、ステップS401において実行される事前情報収集処理は、再生開始要求を受け付けた後に行う構成とすることも可能である。再生開始要求が受け付けられた後に、事前情報収集処理が行われる場合、コンテンツの再生が指示された端末を対象にして行うことができる。すなわちここでは、DMR機器23に対して行うことができ、他の機器に対して行う必要がないため、事前情報収集処理に係る処理低減をはかることが可能となる。40

【0166】

ユーザが再生を行う端末として選択したDMR機器23に対して、再生予定のコンテンツのデータが送信され、ネットワークの遅延状態やDMR機器23の処理能力などの情報が採取される。

【0167】

なお、上記したPingと類似の方法で、パケットをネットワーク10に投げ、ネットワーク10の環境を計測するのを、再生開始要求の受け付け後に行う構成とすることもできる。また、上記した学習により得られる情報を、再生開始要求を受け付けた後に、再生を実行する端末から取得する構成とすることもできる。50

【0168】

D M C 機器 2 2 は、再生開始要求を受け付け、遅延時間を予測するための情報を取得すると、ステップ S 4 2 2 において、取得された情報を基に、遅延時間を予測する。遅延時間の予測の仕方は、取得される情報に依存する。例えば、ネットワークの環境を計測して得られる情報の場合、その情報から遅延時間を予測する。また例えば、学習により既に遅延時間が予測されている場合、その遅延時間が呼び出されることにより予測される。

【0169】

ステップ S 4 2 2 において、遅延時間が予測されると、ステップ S 4 2 3 において、再生開始位置が決定される。再生開始位置は、ステップ S 4 2 3 の処理が実行されている時点で、D M C 機器 2 2 で再生しているコンテンツ A の位置から予測された遅延時間を加算した位置とされる。ステップ S 4 2 3 において決定される再生開始位置を、再生位置 C とする。

10

【0170】

ステップ S 4 2 4 において、D M C 機器 2 2 から D M R 機器 2 3 に対して、コンテンツ A のコンテンツ U R I が指示される。ステップ S 4 2 5 において、D M C 機器 2 2 から D M R 機器 2 3 に対して、再生位置 C のシークが指示される。そして、ステップ S 4 2 6 において、D M C 機器 2 2 から D M R 機器 2 3 に対して、再生開始が指示される。

【0171】

このような指示が出された後も、D M C 機器 2 2 は、ステップ S 4 2 7 において、コンテンツの再生を継続する。このような指示がD M C 機器 2 2 から出されると、D M R 機器 2 3 は、ステップ S 4 4 1 において、コンテンツ U R I を受信し、ステップ S 4 4 2 において、再生位置 C のシークの指示を受信し、ステップ S 4 4 3 において、再生開始の指示を受信する。

20

【0172】

そして D M R 機器 2 3 は、ステップ S 4 4 4 において、再生位置 C からの再生の準備を行う。そして、再生位置 C からの再生の準備が整うと、ステップ S 4 4 5 において、再生位置 C からの再生を開始する。

【0173】

D M R 機器 2 3 で再生位置 C からの再生が開始されると、再生が開始されたことを、D M C 機器 2 2 は、ステップ S 4 2 8 において検知する。D M C 機器 2 2 は、ステップ S 4 2 9 において、コンテンツ A の再生を停止する。なお、この場合も、上記した“再生移行に関する処理 2 ”と同じく、所定の時間が経過した後に、再生が停止されるようにしても良い。

30

【0174】

“再生移行に関する処理 4 ”においては、D M C 機器 2 2 において、コンテンツ A の再生位置 A から再生位置 C まで再生が行われる。そして、D M R 機器 2 3 において、コンテンツ A の再生位置 C からの再生が開始される。よって、この場合も、D M C 機器 2 2 から D M R 機器 2 3 に再生がスムーズに移行される。

【0175】

また、“再生移行に関する処理 4 ”においては、D M C 機器 2 2 側で遅延時間を予測し、シークする再生位置を D M R 機器 2 3 に指示するため、シークを指示する回数を 1 回にすることができる。また、予測された遅延時間に基づきシーク位置（再生開始位置）が指示されるため、“再生移行に関する処理 3 ”で説明した、“再生位置 A からの映像や音声が一瞬ユーザに提供されてしまう”といったことが発生することもないため、映像や音声のミュートといった処理を行う必要がない。

40

【0176】

なお、上述した実施の形態においては、事前情報収集処理が行われ、その事前情報収集処理の結果得られた情報が用いられて遅延時間が予測されたとした。この場合、遅延時間は、取得された情報に依存する可変値とされるが、固定値として扱われるよう構成することもできる。例えば、遅延時間 = 所定の時間と設定しておき、事前情報収集処理を省略

50

した構成とすることも可能である。

【0177】

遅延時間を固定値とした場合、遅延時間が短い時間に設定されていると、D M R 機器 2 3 側での再生準備の時間が方が、遅延時間よりも長くなり、結果として、D M C 機器 2 2 で継続再生された区間と、D M R 機器 2 3 で再生される先頭の区間にダブリができる可能性がある。

【0178】

また、遅延時間が長い時間に設定されていると、D M R 機器 2 3 側での再生準備の時間の方が、遅延時間よりも短くなり、結果として、D M C 機器 2 2 で継続再生されたあと、再生が停止された再生位置と、D M R 機器 2 3 で再生が開始された再生位置との間にギャップが生じ、ユーザに提供されない区間が生じる可能性がある。10

【0179】

そこで、遅延時間を固定値とした場合でも、上記した学習方法を適用し、固定値が適宜更新されるようにしても良い。また、遅延時間を固定値とした場合に、固定として複数個用意し、再生を行う機器や、ネットワーク環境などに依存し、選択的に固定値が用いられるようにしても良い。

【0180】

<再生移行に関する処理 5 >

上記した“再生移行に関する処理 1”乃至“再生移行に関する処理 4”においては、D M R 機器 2 3 側で再生の準備にどの程度の時間がかかるかを、D M C 機器 2 2 が算出する例を示した。次に、“再生移行に関する処理 5”として、D M R 機器 2 3 側で、再生準備に係った時間を計測し、再生位置を変更する実施の形態について、図 15 のフローチャートを参照して説明する。20

【0181】

D M C 機器 2 2 において実行されるステップ S 5 0 1 乃至 S 5 0 6 の処理は、図 8 に示したフローチャートの処理のうちのステップ S 1 0 1 乃至 S 1 0 6 の処理と同様に行われる。すなわち、D M C 機器 2 2 は、再生開始要求を受け付けると、D M R 機器 2 3 に対して、コンテンツ U R I、再生位置 A のシーク、および再生開始を指示する。

【0182】

そして D M R 機器 2 3 においては、コンテンツの再生を、D M R 機器 2 3 が再生を開始したということを検知するまで継続する。D M C 機器 2 2 側で、D M R 機器 2 3 で再生の準備に係った時間を算出する必要がないため、D M C 機器 2 2 は、D M R 機器 2 3 側での再生が開始されたことを検知すると、ステップ S 5 0 7 において、再生を停止する。30

【0183】

一方、D M R 機器 2 3 は、ステップ S 5 2 1 乃至 S 5 2 3 において、コンテンツ U R I、再生位置 A のシーク、および再生開始の指示を受信すると、ステップ S 5 2 4 において、再生位置 A からの再生の準備を行う。そしてステップ S 5 2 5 において、再生準備が完了した時点で、再生準備に係った時間が算出される。

【0184】

例えば、D M R 機器 2 3 は、D M C 機器 2 2 から再生開始の指示を受けたときから、再生準備が完了するまで計時し、その計時していた時間を、再生準備に係った時間とする。または、D M R 機器 2 3 側で、“再生移行に関する処理 4”で説明したように、コンテンツのサイズや種類に応じた処理時間に関する情報を保持し、その保持している情報から、準備に係った時間を算出するように構成することも可能である。40

【0185】

また、準備に係った時間を、実際に再生準備を行う毎に情報として蓄積し、その蓄積されている情報から、準備に係る時間を予測するようにしても良い。

【0186】

ステップ S 5 2 5 において、D M R 機器 2 3 は、実際に再生を開始する再生位置 B を決定する。再生位置 B は、D M C 機器 2 2 から指示のあった再生位置 A に、ステップ S 5 250

5において算出された時間分だけ先の位置とされる。D M R 機器 2 3 は、再生位置 B を決定すると、ステップ S 5 2 7 において、再生位置 B からの再生を開始する。

【 0 1 8 7 】

このように、D M R 機器 2 3 側で、自己が再生を開始するための準備に必要な時間を算出し、その分だけ、先の位置から再生を開始するように構成することもできる。このようにした場合、D M C 機器 2 2 から 2 度のシークを指示する必要がなく、1 度のシークの指示を出せばよいように構成することができる。

【 0 1 8 8 】

また、D M R 機器 2 3 側では、再生位置 A からの再生の準備をするが、再生位置 A からの再生は行わないため、再生位置 A から再生位置 B に再生位置が変更されるときに、再生位置 A からの映像や音声がユーザに一瞬提供されてしまうようなことを防ぐことができる。よって、“再生移行に関する処理 3”のところで説明したような映像や音声をミュートするといった処理を省略することができる。

【 0 1 8 9 】

このように、上記した実施の形態によれば、端末 A（上記した D M C 機器 2 2）で再生されているコンテンツを、引き続き端末 B（上記した D M R 機器 2 3）で再生させる場合に、再生されているコンテンツが途切れることなく、かつダブって表示されることなく再生することが可能となる。また、再生が移行される先の端末 B において、不要な映像や音声がユーザに提供されてしまうようなことを防ぐことが可能となる。

【 0 1 9 0 】

また、本実施の形態によれば、端末 A から端末 B にコンテンツの再生が切り替わるときに、ユーザに、視聴を切り換えるための時間を与えることが可能となる。

【 0 1 9 1 】

<再生方法の選択について>

上記したように、コンテンツの再生が途切れることなく行われる再生を、同期再生とここでは称する。同期再生に対して、本技術を適用しない再生を通常再生とここでは称する。

【 0 1 9 2 】

通常再生は、D M C 機器 2 2 で再生されているコンテンツを、引き続き D M R 機器 2 3 で再生させる場合に、D M R 機器 2 3 での再生準備の時間を考慮せずに、D M C 機器 2 2 からの指示に基づき、再生位置 A からの再生を、再生準備が整った時点で開始する再生であるとする。

【 0 1 9 3 】

また、通常再生の場合、D M C 機器 2 2 では、再生開始要求が受け付けられた時点で再生が停止される再生であるとする。よって通常再生の場合、D M C 機器 2 2 で再生が停止した後、D M R 機器 2 3 で再生が開始されるまでの間、コンテンツのユーザへの提供がされない状態がある。

【 0 1 9 4 】

ユーザが、同期再生と通常再生が選択できる仕組みを設けても良い。また、再生されているコンテンツのジャンルにより同期再生または通常再生が切り換えられるようにしても良い。また、再生を引き続き行う端末側の処理能力などに応じて、同期再生または通常再生が切り換えられるようにしても良い。以下、これらの同期再生と通常再生の選択または切り換えについて説明を加える。

【 0 1 9 5 】

まず、ユーザが、同期再生と通常再生が選択できる構成にした場合について説明をする。図 1 6 は、再生開始要求が出されるときの D M C 機器 2 2 に表示される画面例である。D M C 機器 2 2 のディスプレイ 2 1 2 の上部には、コンテンツの再生を引き続き行わせたい端末、この場合、D M R 機器 2 3 を表す絵 5 1 1 が表示されている。ユーザは、再生開始要求を出す際、コンテンツの再生を引き続き行わせたい端末を選択できるように構成されており、図 1 6 に示した画面例は、選択後の画面である。

【 0 1 9 6 】

10

20

30

40

50

絵 5 1 1 の下側、画面の中央部分には、再生されているコンテンツの映像 5 1 2 が表示されている。映像 5 1 2 の右下側には、同期再生か、通常再生かを選択できる選択表示部 5 1 3 が表示されている。選択表示部 5 1 3 には、“同期再生”という項目と、“通常再生”という項目が表示されており、図 1 6 に示した例では“同期再生”という項目が選択されている状態である。

【0197】

ユーザは、“同期再生”という項目または“通常再生”という項目のどちらかをタッチするなどの所定の操作をすることで、所望の再生方法を選択できるように構成されている。このような選択表示部 5 1 3 を表示し、ユーザが再生開始要求を出す際に、再生方法も選択できるようにしても良い。

10

【0198】

また、再生開始要求を出す毎に、選択表示部 5 1 3 を表示するのではなく、例えば、図 1 7 に示したようなメニュー画面が表示され、ユーザが再生時の再生方法の 1 つの設定項目として、同期再生か通常再生かを選択できるようにしても良い。

【0199】

図 1 7 に示したメニュー画面は、例えば、コンテンツを再生している再生画面において、メニューという項目が選択されたときに表示される画面である。図 1 7 に示したメニュー画面の 1 項目として、“同期再生”という項目が表示され、その“同期再生”という項目の右側に、チェックボックス 5 3 1 が表示されている。

【0200】

この“同期再生”という項目の右側に表示されているチェックボックス 5 3 1 にチェックが入れられた場合、再生開始要求が出されたときの再生は、同期再生とされ、チェックボックス 5 3 1 にチェックが入れられていない場合、再生開始要求が出されたときの再生は、通常再生とされる。

20

【0201】

このような設定画面において設定がなされると、次回からの再生時に、設定された再生方法で再生が行われる。

【0202】

このように、ユーザにより、同期再生か、通常再生かが設定されないようにしても良い。

【0203】

また、同期再生を基本とし、ユーザからの指示がなければ、同期再生を行うが、ユーザからの指示があったときには、指示があった時点で、他の機器での再生準備が整ったか否かに係わらず、再生を停止するように構成してもよい。例えば、図 1 8 に示したように、選択表示部 5 5 1 を表示するようにしても良い。

30

【0204】

選択表示部 5 5 1 は、図 1 6 に示した画面例と同じく、再生開始要求が出されたときに、ユーザに提示される。選択表示部 5 5 1 には、“レンダラ機器の再生準備中です。本機器での再生を停止しますか。”というメッセージが表示されている。そして、そのメッセージの下側に、“いいえ”というボタンと、“はい”というボタンが表示されている。

【0205】

“いいえ”というボタンが操作された場合、またはボタンが操作されずに、再生移行先の端末、この場合、DMR 機器 2 3 での再生準備が整い、再生が開始された場合、同期再生が行われる。

40

【0206】

一方で、“はい”というボタンが操作された場合、DMC 機器 2 2 での再生は、ボタンが操作された時点で停止される。そして、DMR 機器 2 3 での再生準備が整った後、DMR 機器 2 3 で、継ぎが再生される。

【0207】

“はい”というボタンが操作されたときに、同期再生が行われるようにした場合、DMC 機器 2 2 で再生が停止された再生位置と、DMR 機器 2 3 で再生が開始された再生位置

50

とで差分が生じ、コンテンツの一部分がユーザに提供されない場合もある。このようなことを考慮し、“はい”というボタンが操作された場合、通常再生が行われるようにしても良い。

【0208】

次に、再生されているコンテンツのジャンルにより同期再生または通常再生に切り換える場合について説明を加える。この場合、コンテンツに付随するメタデータが参照され、そのメタデータに記載されているコンテンツのジャンルに基づいて処理がなされる。例えば、DMC機器22は、同期再生するコンテンツのジャンルと通常再生するコンテンツのジャンルとが記載されているテーブルを保持し、そのテーブルを参照し、同期再生するか、通常再生をするかが選択される。

10

【0209】

テーブルは、DMC機器22が製造された時点で、製造者により作成されたものとしても良いし、例えば、学習によりテーブルが作成されるようにしても良い。予めテーブルが作成される場合、例えば、音楽ライブのコンテンツは、音楽が途切れることなく、また重複して流れることがないことが好ましいため、このようなコンテンツは同期再生が行われるとして設定される。

【0210】

学習によりテーブルが作成される場合、再生開始要求が出されたときに、図16に示したような選択表示部513を表示し、選択表示部513で、同期再生が選択されたか、通常再生が選択されたかが判断される。またそのとき、コンテンツのメタデータから、ジャンルが判断される。そして、ユーザにより選択された再生と、ジャンルを関連付けることで、テーブルが作成される。この場合、ユーザの嗜好が反映されたテーブルとすることができる。

20

【0211】

このように、ジャンルにより、同期再生か、通常再生かが選択されるようにしても良い。

【0212】

次に、再生移行先の機器により、同期再生または通常再生が設定される場合について説明を加える。再生移行先の機器、例えば、DMR機器23の再生に係わる処理能力に応じて、同期再生または通常再生が設定されるようにしても良い。

30

【0213】

DMR機器23の処理能力が高い場合、DMR機器23側での再生準備に係る時間は短くなるため、仮に、通常再生が選択され、通常再生が行われても、DMC機器22とDMR機器23との両方で、ユーザにコンテンツが提供されないような時間は短くなる。このようなことから、処理能力の高い機器に再生が移行されるときには、通常再生が選択され、処理能力が低い機器に再生が移行されるときには、同期再生が選択されるといったように構成することも可能である。

【0214】

また、再生移行先の機器の種類、例えば、映像機器、音声再生機器（スピーカ）などの機器の種類に応じて同期再生または通常再生が設定されるようにしても良い。例えば、再生の移行先の機器が、映像機器の場合、通常再生が設定され、スピーカなどの音声再生機器が再生の移行先である場合、同期再生が設定されるようにしても良い。

40

【0215】

このように、ユーザにより、またはユーザの手を煩わすことなく、同期再生または通常再生が設定されることで、使い勝手を向上させることができる。

【0216】

<記録媒体について>

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行することもできるし、ソフトウェアにより実行することもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行する場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータにインストールされる。ここで、コンピ

50

ユータには、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータや、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどが含まれる。

【0217】

例えば、図2に示したコンテンツサーバ21(CPU101)が実行するプログラムは、例えは、パッケージメディア等としてのリムーバブルメディア111に記録して提供することができる。また、プログラムは、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の伝送媒体を介して提供することができる。

【0218】

コンピュータでは、プログラムは、リムーバブルメディア111をドライブ110に装着することにより、入出力I/F105を介して、記憶部108にインストールすることができる。また、プログラムは、有線または無線の伝送媒体を介して、通信部109で受信し、記憶部108にインストールすることができる。その他、プログラムは、ROM102や記憶部108に、あらかじめインストールしておくことができる。

10

【0219】

なお、コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであっても良い。

【0220】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

20

【0221】

なお、本技術の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

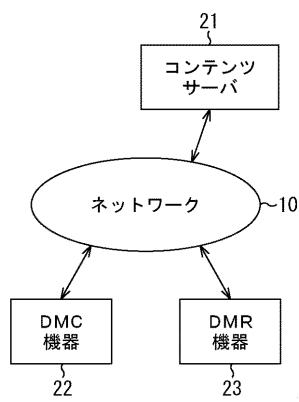
【符号の説明】

【0224】

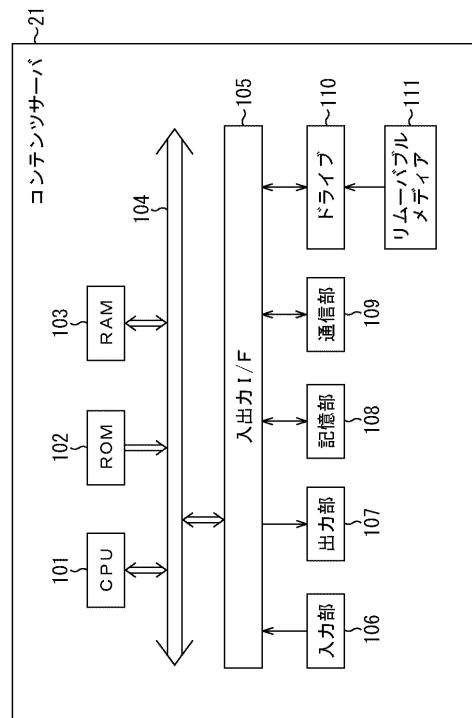
10 ネットワーク , 21 コンテンツサーバ , 22 DMC機器 , 23 DM
R機器 , 131 ネットワークI/F , 132 コンテンツ配信処理部 , 133
コンテンツ蓄積部 , 250 入力操作受付部 , 251 入力操作判定部 , 252
コントロール信号生成部 , 253 コンテンツ表示部 , 254 ネットワークI/F ,
255 コンテンツ受信処理部 , 256 リスト生成部 256 リスト表示部 ,
258 コンテンツ再生部 , 259 記憶部 , 330 ネットワークI/F , 33
1 コンテンツ受信処理部 , 332 コンテンツデコード部 , 333 コンテンツ再
生部 , 334 コンテンツ表示部 , 335 コンテンツ音声出力部

30

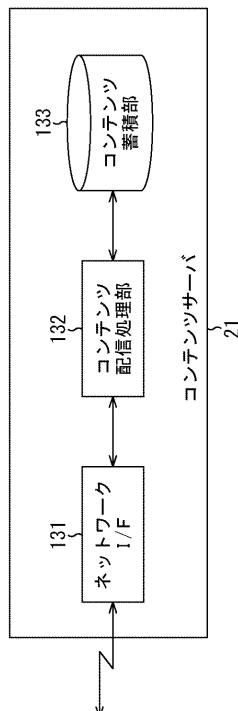
【図1】
図1



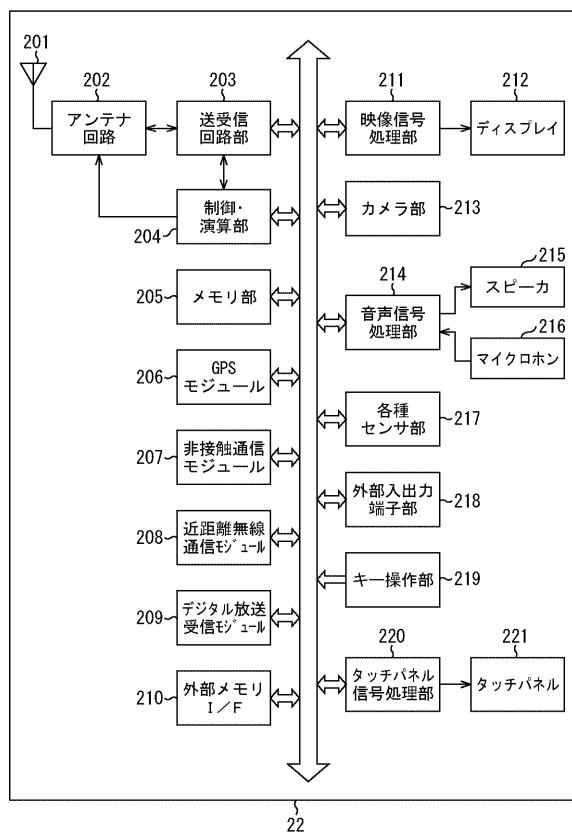
【図2】
図2



【図3】
図3

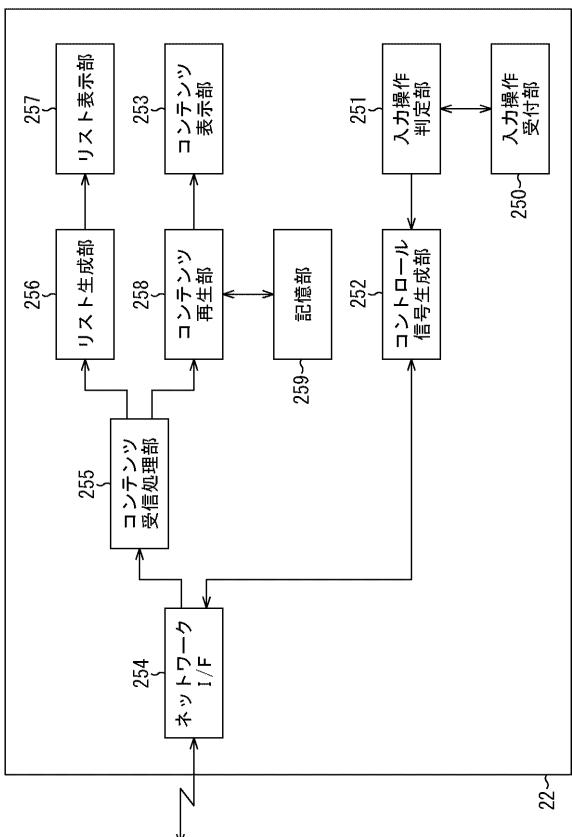


【図4】
図4



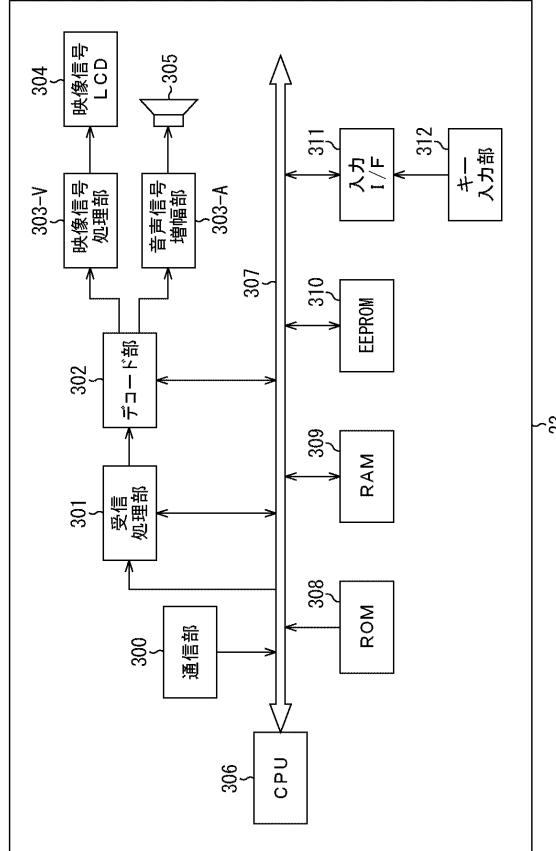
【図5】

図5



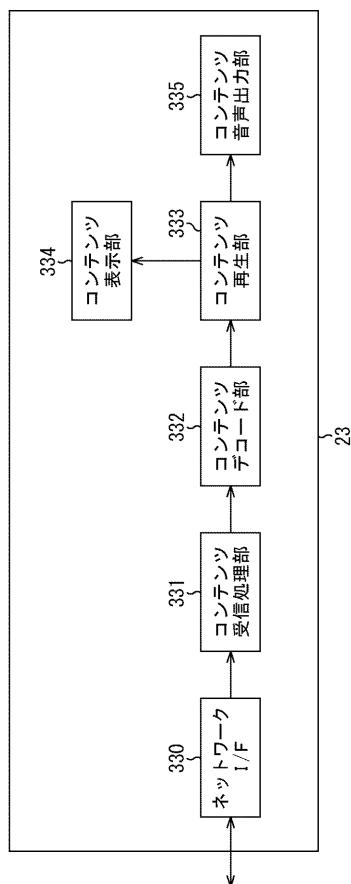
【図6】

図6



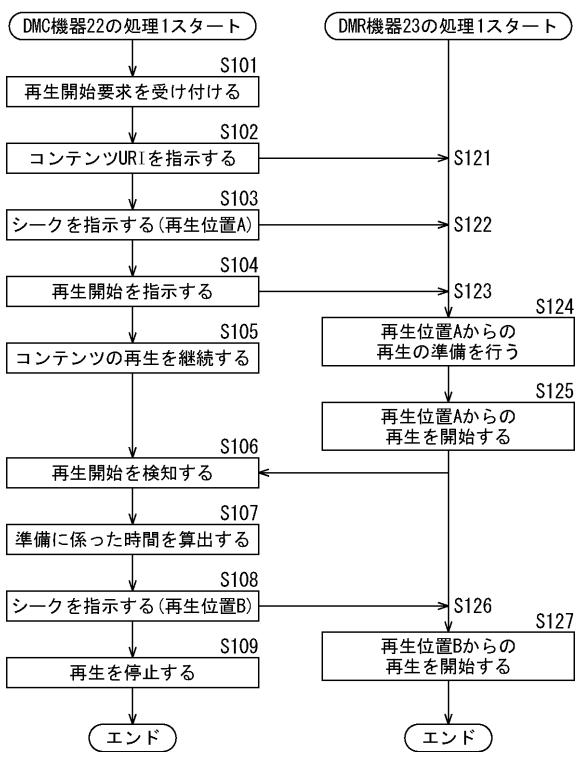
【図7】

図7



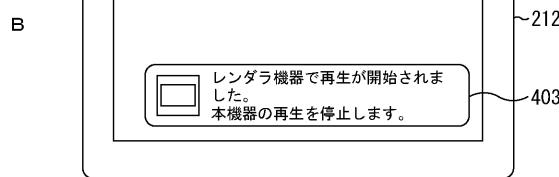
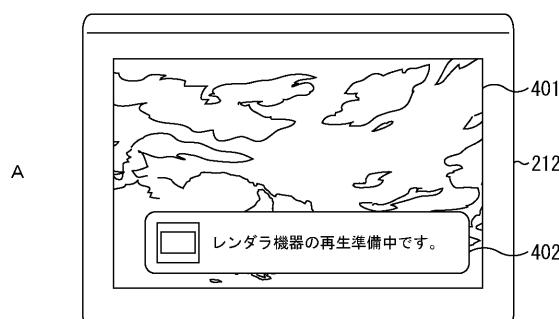
【図8】

図8



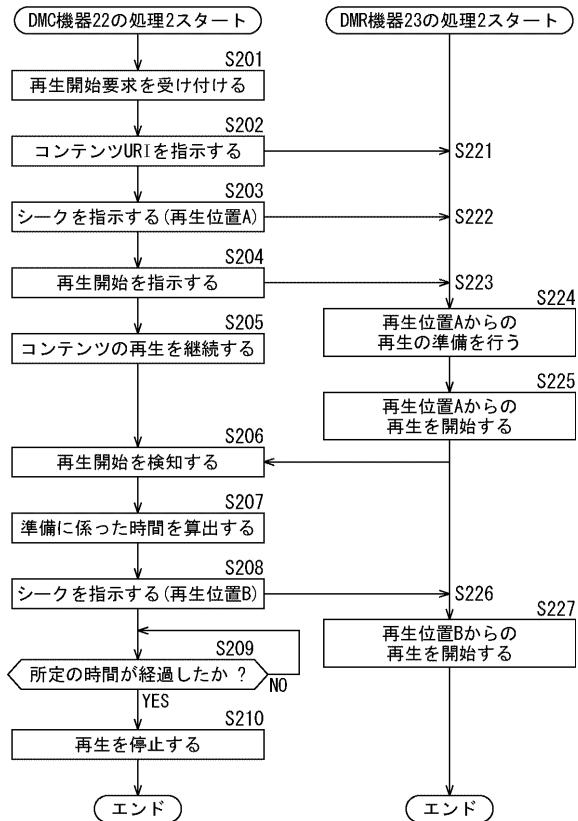
【図9】

図9



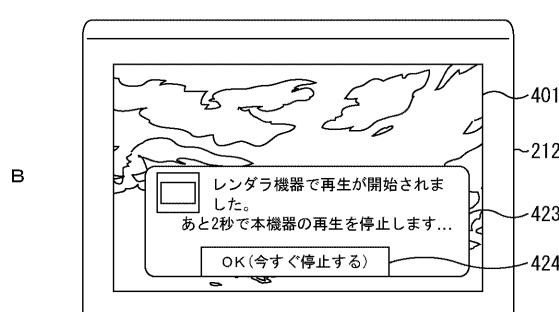
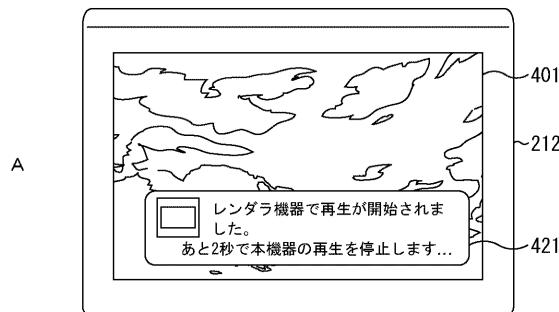
【図10】

図10



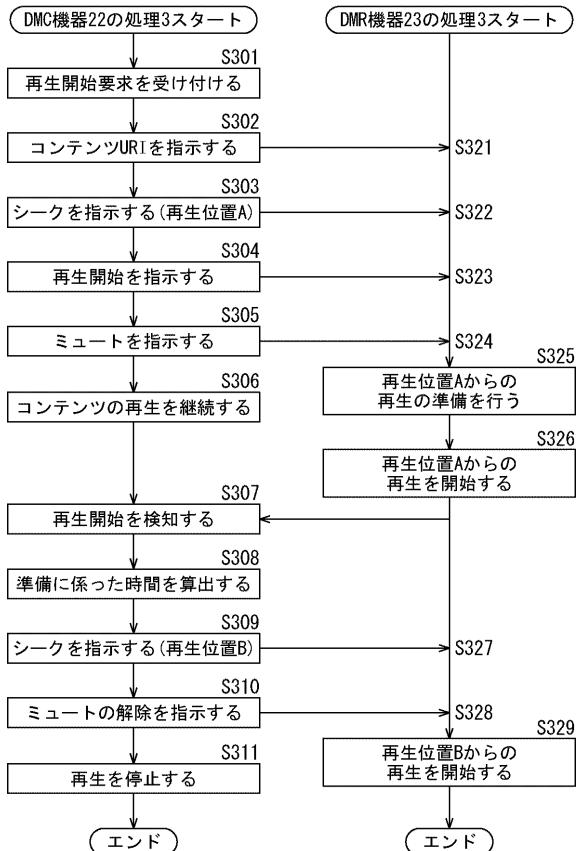
【図11】

図11

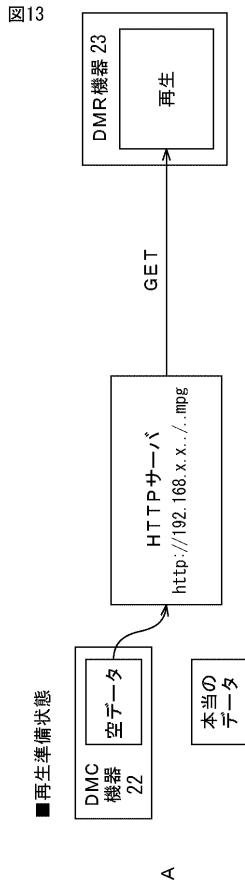


【図12】

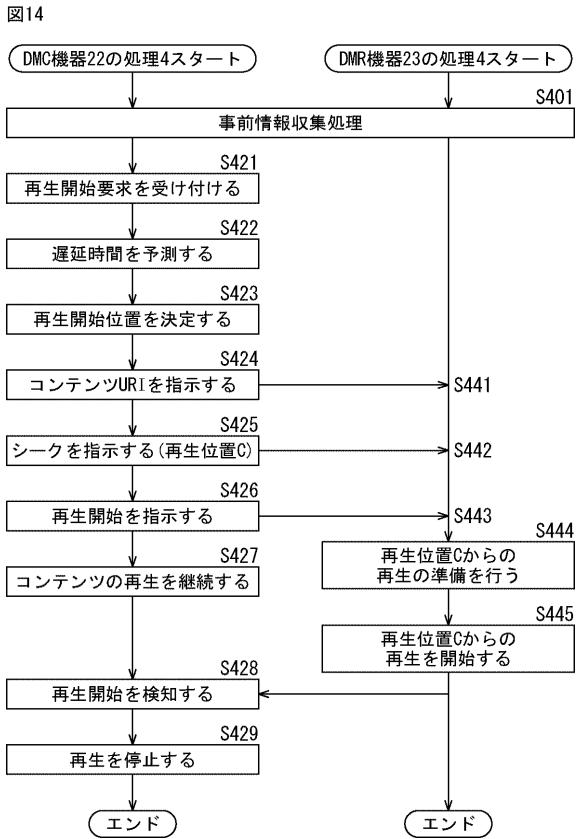
図12



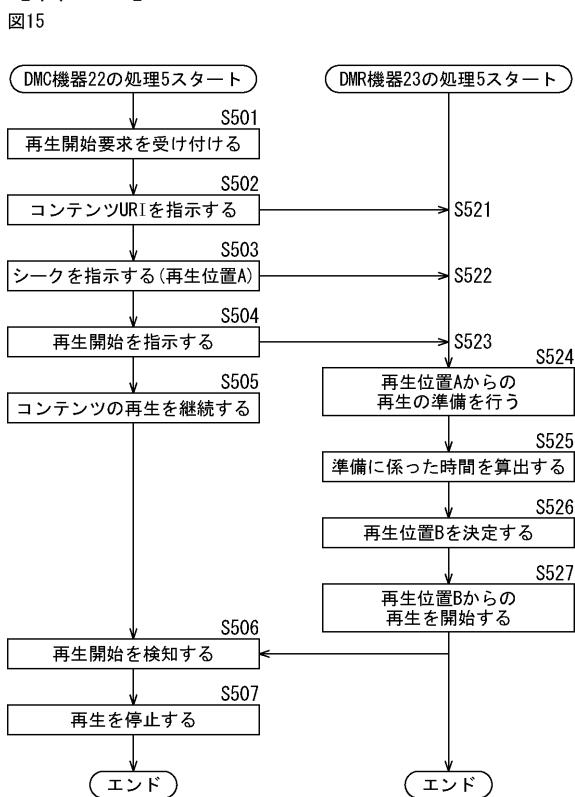
【図13】



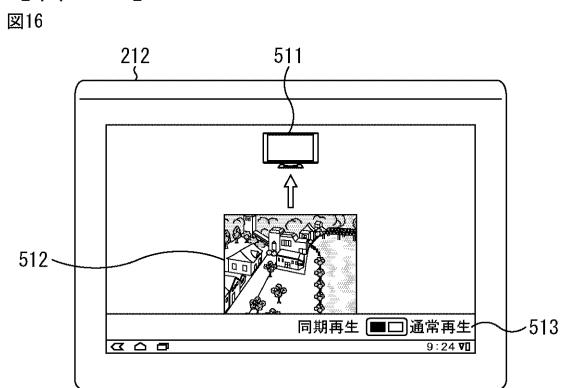
【図14】



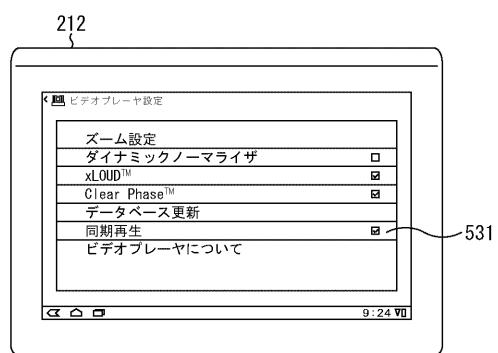
【図15】



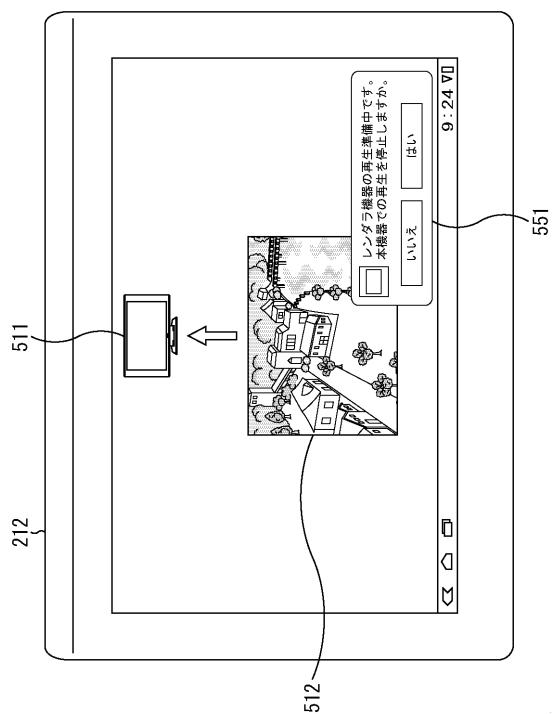
【図16】



【図17】



【図18】
図18



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-244921(JP,A)
特開2008-227938(JP,A)
特開2008-131195(JP,A)
特開2011-114378(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 21/00 - 21/858
H04N 5/38 - 5/46
H04N 5/76 - 5/956